~ sempre c. c. z. na
~ per parte grande
+ la carta grande

HISTORIA
NATVRALE
DI FERRANTE IMPERATO
NAPOLITANO.
NELLA QVALE ORDINATAMENTE
SI TRATTA

Della diuerfa condition di Minere, Pietre pretioſe, &
altre curioſità. Con varie Hiftorie di Piantę,
& Animalı, ſin' hora non date in luce.

*In queſta Seconda Impreſione aggiuntouı da Gio: Maria Ferro
Speciale alla Sanità, alcune Annotationi alle
Piantę nel Libro vigefimo ottauo.*

DEDICATA ALL' ALTEZZA SER.^{ma}

DI GIOVAN FEDERICO

DVCA DI BRVNSVVICK, ET LVNENBVRG.

VENETIA.

Preſſo Combi, & La Nou. M. DC. LXXII.

Con licenſa de' Superiori, e Priuilegio.

Lodouico Bartholomęus Franz de' Apud

ALBANY
JANUARY
1840

OF THE

THE
THE
THE

SERENISSIMA
ALTEZZA.

Istoria naturale di Ferrante Imperato,
che con riuerente mano presento a V.
A. Ser.^{ma} essendo stata ben molti lustri
nascosta viene con tanto maggior bra-
ma ricercata da leterati fuori non meno, che dentro
della nostra Italia, per hauer egli con singolare faci-
lità, e diligenza scritto delle qualità de Terreni, gem-
me pretiose, minerali, ed' altre rare curiosità, per cui
farebbesi nocumento assai notabile all'vniuersità le-
teraria, quando rimanessè tal opera sepolta sotto le
ceneri della dimenticanza. Vna Materia di sì nobi-
le ambitione per le stampe non mi è parsa da trascu-
rarsi, onde mi sono io volentieri arrogato di seruire
alle brame comuni; e col ridonare vita all' ope-
ra venir à parte, se non della gloria dell'Autore in
partorirla, almeno della gratia de Virtuosi in non
perderla.

Ma se nel restituir la alla vita non posso darmi vanto d'auerla migliorata nell'essere , non mi farà però contesa la gloria d'auuantaggiarla , d'Ascendente , facendola io comparire con in fronte il nome & in oroscopo la protetione di V. A. Ser.^{ma} astro di sì gran lume , e d'aspetto sempre benigno verso le virtuose fatiche de leterati.

Supplico dunque l'A. V. ad aggradire l'ossequiosa mia offerta, non riguardando, com'è proprio de' Principi generosi , alla picciolezza del dono , ma ben sì alla grandezza del desiderio , con cui la presento e dedico all' A. V. alla quale per debito d'Osseruanza dourei quì tessere Panegirici di lunghi Encomij , in celebrar oltre la Sublimità del Sangue le doti singolarissime, e rarissime qualità del di lei nobilissimo animo : ma da ciò volontariamente m'astengo per non aggiungere all'impossibilità d'adeguati encomi la temerità d'intraprenderli . E qui supplicando di nuouo gratia, cioè d'essere amesso dalla somma benignità di V. A. Ser.^{ma} nel numero de suoi più fedeli , ed humili seruitori ardisco , inchinandola , di nominarmi.

Di Vostra Altezza Sereniss.^{ma}

Deuotiss. & Humiliss. Seruitore
G. B. La Noie.

FER.

FERRANTE IMPERATO A' LETTORI

Ltrattato dell'Istoria Naturale, studioso Lettore, composto da noi con stima di hauere ad apportare alcun giouamento al publico, e con speranza di farli cosa grata, viene hora fuori distribuito nelle sue parti; Et ordinato, secondo le differenze Et ordini delle cose. dico prima degli corpi elementari e prime qualità; e successiuamente delli corpi misti, e che vengono da gli elementari composti. Perloche cominciando dalla Terra, e sue differenze, Et virtù siamo indi passati all'elemento dell'Acqua, e le varie affezioni, Et impressioni che essa riceue, e dall'Acqua all'Aria, e sostanze in essa generate. Segue dopo di essi la consideratione dell'operationi naturali del caldo, e del freddo, a quali si accompagna l'artificio delle fornaci, con quali secondo le occorrenti necessita, guidiamo l'operationi del fuoco. A questo succede la consideratione de corpi di prima generatione: dico de salii e grassie, e terrene, Et appresso di essi la consideratione delle spezie de metalli, e pietre, con gli artificio di condurle alla loro perfectione, e finalmente succede la consideratione de vegetali, Et animali terrestri, e marini. Habbiamo oltre di ciò alla dottrina detta, aggiunte le figuratione delle cose c'h'han certa figura, e non da altri mandate in luce: accioche quanto per noi possibil fusse ne venisse aiutata l'intelligenza del Lettore, resta di ricordarti qualche Aristotile, Et altri scrittori ingenui negli loro scritti non son restati di confessare, che le scienze humane pigliano accrescimento dal communicar l'uno all'altro: dico questo, percioche io confesso, che li studi nostri, e le cose da noi trattate han fatto progresso dall'aiuto de gli amici, che o sono concorsi come fautori in procurarmi la somministrazione delle cose venutemi da diuerse parti del mondo: o sono stati come compagnie e conforti delle fatiche: a quali tutti, se nel nostro trattato è cosa alcuna di buono, si deue parte di gratia. Tra gli fautori riconosco il primo Gio: Vincen: o Pinello Mecenate de letterati, che alla nobiltà della famiglia ha accompagnato le lodi della molta dottrina: per mezzo di cui mi sono peruenute nelle mani molte cose forastiere procuratemi da diuerse parti del mondo; nel che non solo le debbo io, ma la maggior par-
te

te de virtuosi di Europa. Conforti nelle fatiche ho hauuti trà gli usciti dalla vita presente Pietro Andrea Matthioli scrittor notissimo al mondo, con cui ho communicato molte delle mie cose, come egli stesso ne fa spesso mentione nelli suoi volumi, e Melchior Guilandini huomo studiosissimo: Et con chi piu strettamente, che con alcuno degli detti; ho communicato, il nostro compatriota Bartolomeo Maravia Venusino, huomo di eleuata dottrina, di cui sono in luce il dottissimo Methodo de medicamenti semplici, Et il Trattato de Theriaca, Et erauamo per aspettare molte cose di alta speculatione, se non fusse stato peruenuto da morte immatura. Tra gli viuenti sono Iacomo Antonio Cortuso gentil'huomo Padouano, peritissimo nella conoscenza delle piante e loro facultà, Et Vlisse Aldrouandi, di cui aspettiamo molte degne opere in luce, e de forastieri. Carlo Clusio scrittor nobilissimo, e ha illustrato l'età nostra della conoscenza de medicamenti peregrini: Gaspare Bauhino famosissimo Dottore appò gli Heluetij della peritia Anatomica, e della Herbaria: e molti altri diuersi, e anco trà i miei compatrioti, Fabio Colonna nobile virtuosissimo, Et acurato offeruatore delle cose naturali, e Colantonio Stelliola, professore di scienze recondite, con cui ho communicato la maggior parte delle mie cose date in luce nella presente opera. Resta Lettore in tua potestà di auualerli delle nostre fatiche in quel tanto che parrà che siano buone, mi hauerai scusato in quello che ti parrà che io habbi mancato, e che io non habbia potuto peruenirui: sendomi in scusa la grandezza del soggetto trattato, in cui deue assai stimarsi non solo l'essersi altamente penetrato, ma anco l'hauerlo mediocrementemente maneggiato.

Stà Sano. Di Napoli l'Anno 1599.

LO STAMPATORE

A' LETTORI.

A stima ch'ha fatto sempre il mondo de gl'huomini virtuosi, & auttori di cose noue, ha meritato esserne tenuta memoria per far viuer all'eternità le loro fatiche ; & benchè il tempo diuoratore procuri mandarle in obliuione, ad'onta sua vengono rauuiate . Quindi è che il virtuosissimo Ferrante Imperato in questa sua curiosissima, & non à bastanza lodata Istoria Naturale con reali demonstrationi, & dilucidatione di molte cose oscure : come egli stesso afferma nel principio di quest'opera ; meritamente ha incontrato l'applauso vniuersale de dotti, perche non si può negare, che non sij stato huomo insigne, non solamente come testificano l'opere sue, ma quelle de altri nobili auttori, da quali vien souuente citato con encomij di somma lode, & particolarmente da *Antonio Nardi* in vn suo libro intitolato SCENE TOSCANE. il manuscritto del quale si troua nella copiosissima Bibliotheca del SERENISSIMO GRAN DVCA DI TOSCANA COSMO III. di questo tenore . *Ferrante Imperato è de i più auueduti e giuditiosi scrittori, che di cose naturali veduto m'habbia Filosofo per amor del vero coll'esperienza ; & accoppiò a questa i pareri de i più celebri scrittori stati auanti di lui dandone candida, & valida Censura . Io poco trouo da desiderare nelle opere sue, se non che vorrei che non vnafola parte, ma tutta la fisica trattato hauesse, poiche hauerebbe l'età nostra vn Tesoro da non inuidiare ad alcuno de gl'Antichi . Val più appresso di me la natural bontà dell'ingegno di costui, che tutte l'argute sofistiche de gl'appassionati settarij, fin qui il Nardi . Onde per non mancare di gratitudine a vn tant'huomo, &*

mo, & per mantener al mondo viua quell'opera che dopò vscita la prima volta dalle stampe, s'era nascosta nelle Librerie, & studi di virtuosi, & curiosi, che a pena se ne poteua trouar qualche coppia, perciò era necessario per esser da molti con gran desiderio bramata, ristamparla. Per tanto benigno lettore la riceuerai gratiosamente con aggiunta d'alcune Annotationi al libro vigesimo octauo fatte da Gio: Maria Ferro Speciale alla Sanità quali erano necessarie, per esser scarso l'auttore nelle descrittioni de semplici: le quali certamente non ti faranno infrutuose, ne inutili. Viui felice.

Noi Reformatori dello Studio di Padoua.

H Auendo veduto per fede del Padre nostro Commissario del Sant'Officio nel Libro Stampato in Napoli intitolato *Historia Naturale di Ferrante Imperato Napolitano* non esservi niente contro la Santa Fede Catolica, e parimente per attestato del Segretario nostro niente contro Principi, e buoni costumi, concedemo licenza a i Combi, & La Noù di poterlo ristampare offeruando gl'ordini &c.

Data 21. Luglio 1670.

5 Andrea Pisani Proc. Refor.
2 Battista Nani Cau. Proc. Refor.

Angelo Nicolosi Seg.

DELL'

RITRATTO DEL MUSEO DI
FERRANTE IMPERATO

DELL'HISTORIA NATVRALE DI FERANTE IMPERATO LIBRO PRIMO.

Nel quale si tratta delle terre per quanto appartengono
all'vso di Agricoltura.

*Che l'intentione dell'autore sia di trattare delle cose naturali
principalmente delle tralasciate
dagli altri.*

CAPITOLO PRIMO.

Auendo sin dalla mia prima giouentù, atteso allo studio delle cose naturali, & con molto mio dispendio e fatica, fatto varie osseruazioni, & acquisto di molte cose a tal proposito appartenenti, così nel geno de mincrali, come di piante, & animali. Et essendomi sempre parso obligo di ciascun studioso, per quanto possibil li fusse, di promouere a commune ornamento, la disciplina qual egli professà, sono stato lungo tempo sospeso, se io douessi dar fuori le mie fatiche in tal soggetto fatte: e farei prontamente condesceso a ciò; se non haueSSI visto, molti ingegni illustri di tutte le parti di Europa, hauerli nell' istesso affatigato, & dato in luce varij monumenti delle loro gloriose imprese. Onde mi pareua souerchio il volere distesamente tal materia seguire, e replicar le cose da altri trattate. Ma considerando dall'altra parte l'immensità del soggetto, e la grandezza della natura: che quatanque pigliata a spiegare; non resta perciò ò del tutto, ò nella maggior parte narrata: ma lascia sempre a studiosi ampio campo di cose nuoue: mi parue perciò non essere mal fatto, se io mettessi anco mano a questa messe, con restringermi nelle cose per l'antichità de' scrittori, e mutatione de voci già sconosciute: o pur da quelli tralasciate, o vcro imperfettamente & oscuramente trattate. Questo fa che più ne gli minerali, che nella materia de gli animali: e men di tutti nelle piante mi

Studio dell'autore nelle cose naturali

Intention dell'autore.

*Modo di dot-
trina seguito
dall'autore.*

sia disteso; come che questa vltima parte più dell'altre sia stata frequen-
tata. Attenderemo dunque, per quanto ci sarà possibile, alla bre-
uità, & alla chiarezza delle cose: per il che nel citar gli luoghi di auto-
ri, che a nostro proposito facessero: habbiamo più atteso alla inten-
tionē, chiaramente e distintamente narrata: che alle parole puntal-
mente riferite: il che se haueffimo fatto, sarebbe stato necessario, o
restar nella oscurità dell'istessi autori riferiti: o distendendosi nel-
l'esposition delle parole, crescer in molto maggior volume: il che
era fuori del nostro intento.

Che cosa sia terra. Cap. II.

*Diffinitio del-
la terra data
dall'agricola*

Cominciaremo dunque dalla terra, come comune madre delle
cose: e dalle sue più semplici, e più conosciute differenze.
Terra dice l'Agricola, è corpo fossile semplice, che bagnato puote
con mano ammassarsi; & altrimenti. Terra è corpo fossile, di cui ba-
gnato si fa luto. Questa semplice terra, dice l'Agricola, spesso si ritruo-
ua dentro le sotterranee vene, e fibre rinchiusa: spesso all'aperto nel-
li campi, e prati. L'vna, e l'altra de quali diffinitioni, dice l'istesso
autore, comprendono la natura vniuersale di tutte le terre. Percioche
quantunque siano alcune terre dure, che bagnate incontinente non
facciano luto: l'istesse nondimeno lalciate nell'acqua, per alquanto
mediocre spatio di tempo, finalmente ciò fanno. Ma sono del-
le terre, altre semplici, altre composte. Semplice chiamiamo quel-
la, che non è partecipe di altra sostanza fossile: dico ne di pietra, ne
di metallo, ne di alcuna mineral sostanza. Composta quella, che con-
tiene seco alcuna sostanza, o sia di pietra, o di metallo, o di altra fue-
colenza: o solubile come di alume, nitro, vitriolo: o liquabile co-
me di solfo, e bitume. Perciò venendo al particolare, comincia-
remo dalle semplici: & in queste da quelle differenze, che principal-
mente da gli agricoltori sono considerate: come tra l'altre le più sem-
plici, e più all'vso humano necessarie.

Delle terre di Agricoltori, e sue differenze. Cap. III.

*Riconoscimē-
to delle terre
secondo l'A-
gricola.*

*Correttione
dell'agricola
che si deb-
bano conside-
rar li colori.*

La terra de gli Agricoltori, e le differenze, dice l'Agricola, non so-
no l'asprezza, e lisciezza: come che siano pigliate dal semplice, e
superficial roccamento: ne anco il nero, cinereo, giallo, o rosso, come
pigliate dal colore. Ma proprie a questi sono le tolte dalla grassezza, o
magrezza: dall'aridità, o spessezza di sostanza, e dal sapore, che sia o
dolce, o amaro, o agre, o stringente. Il che quantunque dall'Agri-
cola affermato, ma per che non si debba del tutto approuare: percio-
che si come nelli medicamenti gli colori non operano, ne purgano,
ne fanno altro effetto simile: sono nondimeno segni dimostrarui di
buoni,

buoni, e cattiu medicamenti: come anco veggiamonelli vini, e quasi in tutte le cose. E similmente oltre de gli colori, sono altri segni delle virtù delle terre, toltida altre manifeste qualità: delche oltre che da gli scrittori, di agricoltura ne habbiamo fede: ne fa anco fede l'istesso Gal. da cui egli molte cose della dottrina delle terre, ha tolto d'impresso.

Differenze di terre appartenenti all' Agricoltura.
CAP. IV. Di Galeno.

Terra nel riceuto modo di parlare habbiamo detto, è quella che bagnata con acqua si fa luto. Cotal dunque è la coltiuata da gli huomini: nel qual suo esserc hanno alcune differenze: per cioche alcuna n'è grassa, e viscosa, e questa insieme suole esser dal color nero accompagnata: altra n'è sgrettolosa, e di grassiezza priua, chiamata argilla, di color alquanto più bianca. Le dette differenze sono di contrariissima conditione, & estreme: tra quali sono altre di conditioni mezane, che o più accostano all' vn estremo, che all' altro, o stanno in aggiustata bilancia di estremi. Aut. Questo habbiamo da Galeno. L'istesso anco habbiamo da Plinio, li cui detti tanto più volentieri riferisco, mentre l'habbiamo d'hauere quasi perpetuo compagno nella nostra impresa, così per hauere egli dell'istessa materia trattato, & accolto quanto da gli antichi ne sia stato detto: come per lo mancamento, che habbiamo de gli altri antichi scrittori. Ragionando dunque egli della bontà, e vitij delle terre, dice nel seguente modo.

Differenze di terre. Cap. V. Di Plinio.

Cominciaremo dalle colpe della terra: Se alcuno vorrà far pruoua, qual terra sia amata, e magra: ne haurà bastante segno, dalla bruttezza, e degeneramento dell' herbe. La fredda si conoscerà dalle piante, che vi nascono meze brustolate. La vliginosa dalle piante rugginite. Le Rubriche; e le argille ce le mostrano li proprij occhi. Sono queste difficilissime al lauoro, come che caricano il rastello c' l vomero di zolle grandi: ma non è perciò di conseguenza, che tutto quel, che malamente si lauora, malamente anco risponda nel frutto. Potrà similmente la sola vista giudicar l'altra natura di terre alle dette contraria, cioè della cincraccia, e fabbion bianco, la cui condition sterile, fa conoscersi alla prima percossa fatta dal ferro nella densità del suo callo. Questo disse Plinio. Hora, oltre di quel, che quiui da esso Plinio raccogliamo de gli colori, nella riconoscenza della terra, contro al parer della Agricola: notaremo anco la viscosità della rubrica, e dell' argilla propria: & la condition arida, del fabbion bianco: & la sua durezza a callo simile. Il che quiui auuertiamo, così per potere quando faremo nel proprio luogo, rac-

Galeno considerati i colori nelle terre per coltura contro l' Agricola.

Colori considerati da Plinio contro l' Agricola.

*Colori confusi,
accesi dal
Favro ne con-
tra l'Agricola.*

core la determinatione propria delle voci: come per alcune controverfie tra noi, e l'Agricola, che all'istefo soggetto appartengono. Ma per ritornare alli segni tolti da colori: e per maggior intelligenza della bontà delle terre, vediamo hora quel, che ne dice Varrone riferendo il parer di Stolone, e Diophane Bithynio. Var. non malamente c'insegnò Diophane Bithino, il modo di conoscer la bontà della terra, per quanto alla coltura appartiene: e ciò parte dalli segni dell'istefia terra pigliati, parte dalle cose nascenti. Segni dall'istefia terra sono, se ella sia bianca, o nera, se leggiera, e che zappata facilmente si lasci, non cimeraccia, non gagliardamente densa. Segni dalle cose da essa nate sono: prima dalle seluaggie, se siano ben allevate: e poi anco dall'altre, se siano feraci e fruttifere. Aut. L'istefo anco de gli colori, afferma Celso, come riferisce Columella. Quantunque io non nego, che bisogna essere in ciò considerato, & non dal solo colore venire al giuditio delle terre: ma considerari anco l'accompagnamento dell'altre qualità. Percioche molte terre, & nere dalla fouerchia humidità, & bianche dalla salsugine non possono dal color commendarsi, come bene l'istefo Columella ci mostra. Raccorremo dunque douersi considerare da gli Agricoltori la differenza de' colori, non che da se stefo il colore habbia da operare, ma come segno, che vada accompagnato da altre qualità utili, o nociue: e tutto questo con distintione: il che se nelli colori habbiamo mostrato: tanto maggiormente haurà luogo nell'asprezza e lisciezza, a confirmatione de' nostri detti, contro il parer dell'Agricola.

*Segni dal colore non esser del tutto biffanti al visio-
namento delle terre.*

Sommario della bontà della terra di cultura. CAP. VI.

*Terre grasse,
e sciolte.
Terre tenaci,
e viscoso.*

*Proprietà
delle terre
grasse*

*Proprietà
delle magre.
Segni delle
terre dolci.*

HOra seguendo le qualità, alla bontà della terra più intrinseche: diciamo essere terre fertili le conuenientemente grasse e le dolci, ma perche delle grasse altre sono sciolte, altre tenaci. Quelle che è grasse, e sciolte insieme sono, oltre la fertilità sono di facil lauoro. Le tenaci, e viscoso sono nel frumento, e nel render frutto forti, nel lauoro faticoso: e tanto maggiormente quanto più dense e più viscoso siano. Onde se elle si trouan bagnate, si attaccano al rastro, & al vomero, e di zolle grandi il cargano. & s'elle secche si siano, nella durezza diuengono a pietre simili, e per conseguenza intratabili. Hora per conchiudere la proprietà delle terre grasse: diciamo, che cummunemente le terre grasse bagnate in se stesse si tengono: ma fa elle sono di viscosità anco partecipi si stendono a modo di pece. Le magre si sgrettolano, e si lasciano senza ponto tenerfi. Ma quanto alla dolcezza oltre delli segni tolti dalle herbe in nascenti, se ne puote brieuemente far saggio co la colatura di detta terra ben sciolta in conueniente quantità di acqua, dentro vasi mondi. Come dunque sono conditioni di ottima terra l'esser grassa sciolta, e dolce

dolce: così per contrario sono di pessima l'esser arida, densa, & amara, o di altro strano sapore infetta.

Differenze di terra appartenenti alla coltura.

Da Columella. CAP. VII.

HOra seguendo il nostro cominciato principio delle terre di coltura, hauendone detto alcune cose più distintamente de gli altri Columella antico scrittore nella materia rustica, farà ben qui- ui riferire quel che egli sopra le differenze & elettione de terreni ci lasciò scritto. Di Colum. Le maniere de' terreni sono tre, di campo, di collina, di monte. Il campo non dee essere di vna perfettamente liuellata pianezza, ma alquanto piano. Il colle non di erta salita, ma che dolcemente forga. Si approua il monte, che non sia alto non aspro, ma boscolo, & herboso. In tutte le dette maniere sono le differenze di suolo, che sia grasso, o magro, sciolto, o ferrato, humido, o secco. Diciamo dunque, che volendo far consideratio- ne di tutte le cose dalla terra prodotte, non è dubbio, che la maggior parte di loro gode più del campo, che del colle, e più del suolo grasso che del magro. Ma per quanto appartiene all'asciutto, o all'inacquato, non è facile il farne giuditio. Infinite sono le piante che del terreno asciutto godono: infinite dell'adacquato. Ma comunemente di quante ne sono, niuna di queste è, che non prouenga meglio nel terren sciolto che nel ferrato: anzi se vogliamo intrinsecamente considerare, che cosa è coltura, altro non è che render la terra sciolta e fermentata. E perciò quel terreno apporterà molto lucro, che da se stesso sarà insieme e grasso, e dirotto: come che molto renda, e poco dimandi, e quanto dimanda si fa con poca spesa, e fatica: queste dunque sono le qualità di vn ottimo suolo. Succede nella bontà quel che è grasso e denso, come che con la sua molta rendita rifarcisca la spesa e la fatica dell'agricoltore. Il terzo grado di bontà è del terreno inacquato, perche senza faruici spesa può render frutto. Dava Catone a questa terza maniera di terreno il primo luogo: perciocche egli anzi dell'altre cose faceva conto della rendita che si ha da prati: ma noi hora ragioniamo del maneggiamento delle terre, non del semplice beneficio che si ha dalla politura. Il pessimo geno di terra fra tutti è, il secco, denso, e magro, come che difficilmente se maneggi, maneggiato non ci rimunerà, & abbandonato non è da se sufficiente a prati & a pascoli: dunque in ogni modo o essercitato ouer otioso che tal terreno si stia, porterà pentimento al padrone, e perciò si dee fuggire come se pestilente fusse: sendo che'l pestilente porta la morte, questo la fame, cosa vicinissima a morte. Aut Sin qui delle differenze di terre, e dell'elettione habbiamo da Columella.

Differenze dal suo.

Differenze dalle qualità del suolo.

Primo grado di bontà di terra.

Seconda.

Terza.

Pessima con- dition di ter- ra.

Natural accompagnamento della qualità de' terreni, con li siti,
CAP. VIII.

MA quantunque Columella a tutte le maniere de' siti, & alti e bassi, e piani, e pendini, communemente accompagni le sei dette qualità di grasso, e magro, sciolto, e denso, humido, e secco: non si vede perciò il detto accompagnamento farsi indistintamente: anzi naturalmente altre qualità di terre si veggono ne' gli siti alti, altri nelli bassi, altre nelli pendini. In parte dunque le qualità accompagnano le condizioni de' siti, & in parte li naturali auuenamēti della terra, siccome che veggiamo spesso aucnire sopra vno istesso corso di fiume o torrente, altra natura di terre esser da destra, altra da sinistra. Seguen-
do dunque la proprietà de' siti diciamo che le parti montose & alte sogliono per il più esser vestite di vn sottil genio di terra, che facilmente si scioglie in polue di sapore alquanto amaro, di poco vigore, leggiera & al lauro facile: tal terra è chiamata hoggi da molti de' nostri pilla, produttrice naturalmente di copia de' felci: non vi alligna frumento, fuor che la segala specie di tritico nera, & alcune altre specie di biade più vili, e di non molta sustanza: onde l'acque che in tal terre sorgono o vi habbiano corso, quantunque fresche, e leggere si siano, sogliono dal sapore della terra attrarne alquanto di amarezza. Ma le pianie di spiagge marittime, sogliono per la vicinanza del mare esser o arenose, e sabbioncicce, o per la bassezza del suolo vliginose & occupate da acqua stagnante. L'istesso in parte sogliono hauere le basse riuere presso a grossi fiumi. Le pianie presso monti se hanno qualche moderata pendenza, non sogliono del tutto esser di humor priue come vicine a falde de' monti, ne souerchiamente humorose per la pendenza: oltre di ciò sogliono esser grasse per le laurure dell' istessi monti onde accoglion grassezza. Nelle pianie a monti vicine senza pendino, e nelle concaue, suole l'humor per non hauer pendenza stagnare, e fare il suolo vliginoso. Le pianie dalle radici de' monti lontane, per l'istessa lontananza sogliono hauer di acqua penuria. Li paesi collinosi sogliono esser di creta abbondanti: & a scambio gli auuenamenti cretosi sogliono dare il paese collinoso: l'istesse sogliono l'inverno de' scaturigini di acque esser frequenti, l'estate, aride e secche. Gli pendini erti, mentre di alberi sono vestiti, sogliono conseruar la coperta di terra, ma spogliati di detti arbori, e per le scioglie dalle piogge, geli, e caldi caufate, e dalla continuità del tempo, restano secondo che nella compositione loro sono, o salsosi, o di argilla scouerta, con salite, nelli mesi dell' anno piovosi per le spese scaturigini intratabili. Il piano communemente, è più fertile, perche ritiene la materia della grassezza. Il pendino è men fertile, come, che la grassezza nelle piogge si dilaua. Gli luoghi de' sassi da calce abbondanti, nel-
li ipa-

Terre nelli
ti alti e mon-
tosi.

Terre nelle
spiagge ma-
ritime e fiumi

Terre presso
monti.

Terre pianie
discese da
monti.

Terre collino-
se.

Siti piano, e
pendino.

Terre salsose.

li spatij di terre tra sassi, sogliono hauer terra fertile e sciolta, e quasi dall' istesse pietre risoluta ingrassati. Alcuni piani a scaturigini ^{Piani viene a scaturigini di sassi.} abbondanti, & impetuose vicini, sogliono dalla ridondanza della succolenza petrigna in modo impetrarsi, che diuengono alla coltura inutili, conuertendo ogni sustanza in pietra. Onde mentre alcuni hanno voluto con fossi fatti, farui piantate di alberi con riempir detti fossi di terra: fattosi in breue tempo impetramento dell' istessa tetra, si sono le piante strangolate.

Particular diuisione del le terre di Agricoltura, a che ciascheduna sia buona. CAP. IX.

SIn qui habbiamo ragionato communemente delle virtù delle terre qual trà di loro sia la più eligibile. Hora farà forse bene a compimento del nostro trattato breuemente distinguere qual sorte di terra, a che sia conueniente; e delli varij rimedij, che a loro varij difetti conuengono. Qual consideratione per due cause mi par necessaria: e perche non vna condition di terra puote essere a tutte le cose idonea: stando che altre amano il terreno palustre, altre l'asciutto, altre l'aprico, altre l'opaco, & secondo altre molte differenze: l'altra causa è, che non sempre habbiamo da eleggere: ma il più spesso di seruirci di quello c'habbiamo. Cominceremo dunque in questo soggetto da quel che ci ne lasciò scritto Varrone, graue & antico scritto re. Di Varr. Quel che primieramente nelle terre di coltura importa, è di che conditione essa si sia, & a che sia buona, e non buona. Nominasi la terra in tre modi: nella significatione commune, nella propria, e nella mista. Commune significatione è, mentre diciamo l'orbe della terra, e mentre che diciamo Italia terra, o s'altro paese nell' istesso modo nominiamo: percioche quiui sotto il nome di terra, vengono compresi la pietra, e l'arena, & altre cose di sì fatta maniera, che propriamente nome di terra non li conuiene. Ma sotto propria significatione, si chiama terra quella che tale è, ne altra voce le conuiene, ne se li da altra aggiunta di cognome. Il terzo modo è di terra mista, oue secondo che vi si ha da piantare quel che vogliamo che nasca, diciamo, che la terra sia argillosa, o petrosa, e similmente dell' altre. Sendo che in questa per la mescolanza è tanto numero di spetie, quanto nella commune. In cui sono tante parti, di virtù, e natura diuerse, come pietra, marmo, rudo, arena, sabbione, argilla, rubrica, polue, creta, ghiara, carbunchio; quale è così detta per iscaldarsi dal sole in tal modo, che ne restano le radici de femminati bruciare. Dunque la propriamente detta terra fattali mescolanza di alcune dell' altre cose, si dirà o cretosa, o ghiarosa, o da altra differenza cognominata. De quali poi o molto, o poco, o mediocramente che ne partecipi, ciascuna ha tre altre differenze molto al prouento de' frutti appartenenti: dico,

*Tre significationi di terra.
Significatio communis.*

Signification propria.

Signification mista.

Differenze della terra propriamente detta.

*Diversi semi
e piante con-
tanno cor-
diazze di terre.*

dico , che parte di loro sono più humide , parte più secche , e parte mediocri . Dunque l'intendenti della professione ne gli luoghi più humidi feminano il farro adorceo, più tosto che 'l grano, e per contrario nelli più secchi, l'orzo più tosto che 'l farro: nel mediocre l'vno, e l'altro . In oltre vi sono alcune più minute diuisioni di tutti geni: come nella terra sabbiosa, importa se 'l sabbione sia bianco, o rubicondo: percioche, il sabbion bianco, non è al piantar delle vergelle conueniente: il rubicondo è buono. Sin qui Varrone, Ilche oltre che ci è stato principio dimostrar la conuenienza de' suoli con varij semi, e piante: ci da anco occasione, di far quiui vna breue determinatione delle differenze di terre. e corpi terreni da lui narrati, cosa da se stessa, non aliena dal nostro general proposito.

Dichiaratione delle parti di terra da Varrone addutte.

CAP. X.

Pietra.

Marmo.

Rudo.

Arena.

Sabbia.

Sabbion maschio.

Argilla.

Rubrica.

Polue.

Creta.

Ghiara.

Carbonchio.

Pietra chiamiamo, ogni corpo duro non cedente al tatto, che bagnato non si scioglie, e battuto si dirompe in sostanza di terra. Marmo chiamiamo, le pietre riceute in ornamenti di edificij, e statue: e spetialmente quella, che dalla pulitura riceue il lustro. Rudo, sono le reliquie di pietre tagliate, e rotte, o materia de pareti ruinati, che per la loro grossezza, e figura non si aggiustano al lauoro, ma si spandono, e rassettano a guisa di terra. Perciò Rudo chiama Vitruuio il suolo di rottame, che si da sotto il lastricato da nostri detto riccio, da altri scaglia. Arena è vna sostanza cumulata di quantità minime: in ciascuna de' quali anco si conosca la sostanza di pietra. Sabbia è consistenza ad arena simile, ma più minuta: anzi tra l'arena, e la terra: perciò Vitruuio disse, oltre l' Appenino non esserui arena: e Plinio la più sottile arena del Nilo poco più oltre chiama sabbia. Chiamasi sabbion maschio quel, che per la participatione di argilla stà ligato: qual dice Vitruuio esser conueniente a stendere in mattoni. Argilla è terra sottile, e viscosa, dal cui luto si fanno figure, e vasi: detta argilla, dal color bianco: quantunque, & il leggermente verdaccio, e 'l palumbino all' istesso geno si adducano. Perciò disse Marco Tullio homiciuolo figurato di argilla. Rubrica è terra all' argilla nella consistenza quasi simile, di color rosseggiante. Polue è terra volatile per la sottiliezza, e leggerezza. Creta si dicono le terre, che bagnate si gonfiano, e crescono. Ghiara si dicono le vene, e tumoli di pietre picciole, maggiori di arena, ritonde per il più, come nelli letti de' fiumi, liti del mare, e nelle caue in proprij suoli ritrouarsi. Carbonchio, che cosa sia, e Varrone istesso ci ha detto, e Vitruuio ce l' insegna dicendo: sin come in Campagna, bruciata da sotterranei vapori la terra, diuien puzzolana, così nella Toscana, cotta la propria materia del suolo, diuien carbonchio, l' vna, e l' altra dunque è nelle fabbriche

briche eccellente: ma la puzzolana ha virtù ne gli moli fatti in mare: il carbonchio nelle fabbriche di terra. E dunque nelli detti paesi di Toscana vna spetial conditione di materia più molle di tofo, & più dura di terra: quale nel fondo brugiata dalla vchemenza del caldo vapore, fa in alcuni luoghi, quel geno di arena detto carbonchio. Qual cose mentre così sono, non han luogo le diffinitioni dall'Agricola assegnate, mentre egli dice, che'l carbonchio sia spetie di arena sciolta da pietra bituminosa non dura: percioche per quanto habbiamo visto da Varrone non se dice ella carbonchio, perche dia nutrimento al foco: ma perche riscaldata dal sole bruci le radici de' seminati. E Vitruuio ne dice, solamente, che sia dal caldo sotterraneo cotta, e per quanto si vede, ella è materia arida senza grassezza, ridotta in forma spongiosa, e leggiera, altroue del tutto sciolta in arena: altroue leggermente ligata, e spongiosa, sì che con pestone di legno in breue si scioglie in arena. Nereggia questa materia & ha trà le terre alquanto somiglianza con la materia de' carboni: onde forse ne tiene il nome: similmente mentre dice esser il sabbione, di corpo, e grossezza, dell'arena maggiore: e che'l maschio sia la spetie di sabbione più duro, manifestamente si rifiuta, e da quel, che di Plinio habbiamo apportato, & da quel, che Vitruuio ne dice: non essendo questa materia dell'Agricola atta a farne luto. Et mentre dice, che la ghiara sia rottame di pietra: porta diffinitione più tosto conueniente al rudo: sendo, che le ghiare hanno proprie vene, e fuoli naturali: come poco appresso con Columella vedremo. Hora seguiamo quel, che della conuenienza de' semi con gli fuoli l'istesso Columella c'infegna: raccogliendo quel, che egli sparfamente ne dice in continuato ragionamento.

*Carbonchio
mal inteso
dall'Agric.*

*Sabbione mal
inteso dall'
Agricola.*

Elettione de' semi secondo il suolo. Cap. XI. Di Columi.

Ogni frumento anzi de' gli altri siti, confa con la campagna spatiosa, che affacia al sole, aprica, e sciolta: percioche la colina, quantunque faccia il grano alquanto più robusto, non rende perciò al pari del piano. La terra densa, cretosa, & abondante di humore alleua bene la filigine e'l farro adoro. L'orgio non si alleua bene altroue, che oue è il terren secco, e sciolto: l'altre cose dette vogliono il terreno, che a vicenda altri anni si lasci a riposo, altri a lauoro si ponga: di conditione allegra. L'orgio non vuol mediocrità: ma si semina o in terra stremamente grassa, o stremamente magra. L'istesse biade prima dette, dopo le continue pioggie, se la necessità lo ricerchi, seminate in suolo quantunque limoso e bagnato, resistono nondimeno all'ingiurie: ma l'orgio seminato nel suolo lutofo si muore. Et altroue. Non dobbiamo farci ingannare dalla filigine, come cosa degna di esser desiderata, percioche quantunque preu-

*Frumento ge-
neralmente
oue faccia be-
ne.*

*Siligine,
Orgio.*

glia in

*Grano in luoghi
humidi si
mista in sili-
cine.
Orgio effusi-
co.*

Orgio d'istio

*Astiglio, e pa-
nico.*

Lupino.

Fagiolo.

Fagiolo.

Fava.

Lenticchia.

Lino.

Sesama.

Cicerchia.

glia in bianchezza al grano: è nondimeno inferior di peso: ma per-
che si confà con l'aria humida, è conueniente a luoghi scaturiginosi.
Ne bisogna con difficoltà ricercarla di lungi, percioche ogni grano
che seminato sia in luogo vlginoso, la terza volta si trasmuta in sili-
cine. E dell'orgio distintamente. L'orgio elastico, che significa di
sci ordini, si semina in terra sciolta e secca, e che sia o molto forte, o
molto debole: percioche è certo che'l suo seminato rende la terra
macilenta: perciò si dè commettere o a terren grassissimo a cui per la
fouerchia sua robustezza non possa con la sua magrezza far danno: o
a terren magro, a cui per la sua magrezza niente altro si habbia da cò-
mettere. L'altra spetie di orgio detto distico, cioè di due ordini di
peso e bianchezza eccellente, si semina in terreni grassissimi, e luo-
ghi freddi il Marzo. Ma se la piaceuolezza della stagione cioè com-
porti, sarà di più profitto seminarlo a mezzo Gennaro. Il miglio, e pa-
nico, che anco tra gli frumenti si pongono, vogliono terreno sciol-
to, e leggiero: tuttauia non solamente in suolo sabbioso, ma anco
nell'arena prouengono, pur c' habbiano o il cielo humido, o il suo-
lo inacquato: percioche temono il secco, e lo cretoso. Non posso-
no seminarli innanzi primauera: come che godano dell'aria intepi-
dita. Danfi ottimamente alla terra nell'ultima parte di Marzo. Il lupi-
no confassi bene con la terra fiacca: & ama innanzi di altre la rubrica,
teme la creta, e non vien fuori gittata nel suolo limoso. Il fagiolo
può seminarli nella terra notaticcia, ma molto meglio nella grassa, e
resibile: tal si dice quella che ciascuno anno si mette in lauoro. Il pisel-
lo ama la terra facile, e sciolta, il luogo tepido, e'l cielo piuoso, se-
minasi dopo l'equinottio. Alla fava si deue il luogo grassissimo, o
illetamato, o se pur sia nouaticcio, deue esser posta in vale, che dalla
parte più alta riceua sugo. Consuma men la fava, che gli altri semi il
vigor della terra, non vuole ella terren magro ne nebbioso. Rispon-
de spesso commodamente nel terren denso, e per lo spesso, è miglio
la tempestiua: ma alle volte risponde ben la tarda. Poco bene si semi-
na dopo la bruma: pessissimamente la primauera: quantunque vi sia-
no faue tremesti, ch'a Febraro si seminano. Ma veggo li rustici
veterani dire: voler più tosto gli fauali delle seminate per tempo, che'l
frutto della tremestre. La lenticchia vuole il suolo sottile, e sciolto, o
ver il grasso, e secco: percioche nel fiorire, facilmente lussuriando
dall'humore si ammarrisce. Il lino a gli territorij, oue si semina, è no-
ciuissimo: perciò non si deue seminare, se ò in tal paese non ne sia
gran prouento, o se'l prezzo non ci inniti a seminarlo: ricerca dun-
que il suolo alquanto humido. Alcuni, per far che nasca sottile, il
seminano in terren magro di pochissima sustanza. Gli sesami voglio-
no per il più il terren putre, da Campani chiamato pullo: prouen-
gono nondimeno non peggio nelle arene c'habbian grasso, e nelli
terreni gettatici. La cicerchia, che è simile al piso, si semina in ter-
ren lie.

ren lieto, è cielo humido: ne vi è legume, che men danneggi il territorio di questa. Il cece detto arietino, e l'altra specie detta punica, vogliono il luogo, & il cielo humido: danneggiano la terra oue seminati sono. Il canape, richiede il suolo illetamato, & inacquato: ouer piano & humido, e profondamente smosso. La rapa, e'l nauone, vogliono la terra dirotta, e sciolta: nella densa non prouengono: vi è differenza, che la rapa gode de campi, e di luoghi humidi: il nauone della densa è secca, e che più si accosti al sottile: vien perciò migliore nelli territorij giarosi, e sabbiosi. Oue si de considerate, quanto importi la proprietà de luoghi, nella trasmutatione delle piante: percioche altroue la rapa seminata tra due anni passa in nauone: altroue il nauone in rapa. Richiedono ambi il terreno ben smosso con reiterar l'aratro, & rastello: e che sia abundantemente satio di sterco. L'eruo vuole il luogo magro, e non humido: percioche lussuriando si guasta. Il citulo liga in qualsuoglia luogo ben che magrissimo, e soffre molto, ogni sorte de danni. Passiamo hora alle viti.

Cecce.

Canape.
Rapa, e nauone.

Erno.

Electione delle specie delle viti secondo il suolo. Cap. XII.

LA vite generalmente si truoua prouenire felicissimamente tanto ne gli campi, come ne gli colli: e non meno nella terra densa, che nella sciolta: spesso anco tanto ben nella magra, come nella grassa: così nella secca come nell'humorosa: soffre così la temperie fredda di aria come la calda & anco la procellosa. Importa ben di sapere, le differenze dalle sue specie: & il modo di coltura, che in tal paese conuenga. Percioche non in ogni parte la stessa coltura, ne la medema specie di vite si confà. E la sperienza ci mostra, secondo gli paesi star bene, a chi più l'vna, a chi più l'altra specie. Il che quantunque singolarmente non sia facile a dire, deue pure hauer per sicuro il prudente agricoltore, che quel geno de viti è conueniente al campo, che senza molto detrimento soffre le nebbie, e le brine: la siccità dell'aria e gli venti. Al territorio grasso, e fruttuoso, darà la vite delicata, e non molto di natura feconda: al magro la feconda. Alla terra densa, darà la vite gagliarda e frondosa: al suolo sciolto e lieto, la vite che ha rari sarmenti. Sappia, che nel luogo humido, non benefanno gli frutti teneri, e di acino grosso: ma di acino calloso angusto, e che sia di molto grallo. Non altrimenti al secco conuiene la natura de viti contraria. Et in oltre si de sapere, quanto importi la qualità del cielo fredda, o calda: secca o ruggiadosa: grandinoso, e ventoso, o quieto; sereno o nebbioso. Alla fredda, e nebbiosa, potrà dar due geni de viti: cioè o che sia di anticipata maturanza, si che maturi anzi l'inverno, di acino fermo, e duro: le cui vue fioriscano tra le caligini, & che aspettato il freddo: col gielo, e brine so-

Viti conuenienti al campo.

Electione delle viti secondo il suolo.

Electione delle viti secondo la qualità dell'aria.

pra-

*Site ottimo, e
conuenientif-
simo alle vi-
ni.*

praeuigente, si ammansino; come altre fanno col caldo. Al cielo temperato, le istesse di acino duro, e tenente conuengono: al caldo le frutteuoli, e più tenere. Al secco quelle, che dalle pioggie, e continue rugiade si putrefanno. Al rugiadoso quelle, che mal fanno in luoghi secchi. Al grandinoso quelle, che sono di fogli duri, e larghi; onde meglio venga difeso il frutto loro. E quantunque nella contrada serena, e cheta, ogni sorte de viti faccia bene: nondimeno commodamente vi si pongono quelle, le cui vuc & acini cascan presto. Ma se in noi fosse il far l'elezione del luogo e del cielo, a destinarui vigna; farebbe ottimo, come verissimamete disse Celso, il suolo ne molto denso, ne sciolto: ma di condition più tosto a sciolto vicino. Ne delicato ne grasso: ma che più tosto hauesse del grasso: ne campestre ne precipitoso, ma simile a capo inalzato. Non secco non vliginoso, ma alquanto rugiadoso; che non featurisca fonti nel sommo: ne di featurigini molto profonde: ma talmente temprato che possa somministrare alle radici delle piante humore: e questo ne amaro ne falso, acciò non corrompa il sapor del uiuo, o che non impedisca il crescer delle piante con scabrose rubigini, che tal humore appor tar suole. E nelle condizioni dell'aria similmente, non vuole la vigna, ne l'aria che agghiacci, ne anco l'infogata, si confa nondimeno più bene con la calda, vien più offesa dalle pioggie, che dalla malserenità; & è più amica del suolo secco, che del puioso: gode de ventarelli piccoli, e piaceuoli: & è danneggiata dalle subite tempeste. Queste sono le qualità de suolo e cielo, alla vigna eliggibili.

Conuenienza de terreni con l'altre piante utili a rustici.
Cap. XIII.

Salice.

Genista.

Canna.

Castagna.

Quercia.
Primo.

Seguiamo hora con l'istesso Columella, la conuenienza della terra con l'altre piante, all'uso de rustici necessarie. Il salice fa ottimamente nel suolo inaequato, e nello vliginoso. Non fa perciò male nel suolo piano, e grasso. Alla genista si danno gli luoghi molto aridi, oue non fanno le spetie de falici, & altri vimini dell'istessa conditione. La canna quantunque viuacissima sia, ne rifiuti luogo alcuno: viene nondimeno più felice nel terren sciolto, che nel denso: più nell'humido, che nel secco: più nelle valli, che ne gli pendij: e più commodamente presso a ripe de fiumi, a limitari, e presso a siepe, che nel mezzo de territorij. La castagna ama la terra pulla, e sciolta: non rifiuta il sabbion humido o il tofo dirotto. La quercia fa ne gli monti giarosi, e che alleuan spineti. All'vmo conuiene il suolo rugiadoso, e nebioso: ha in odio così il luogo affogato, come il gelaticcio: e perciò stà bene in paesi freddi, esposta a mezzo giorno: e ne gli caldi esposta a tramontana: ama luoghi, che ne bassi siano, ne molto eminenti: e fa bene nelle falde & in pendini. Acco-

Accomodatissimo geno di terra per l'oliue, e quello c'ha sotto di se *Oliua.*
 giara, di sopra creta, e sabbia melchiate. Ne farà cattiuo suolo oue
 il fabbione è grasso. La terra d'èsa ancora se ella insieme farà, e succhio
 fa, e lieta: commodamente alleua questo arborio. La creta del tutto si dè
 rifiutare, e tãto più la featuriginosa e che patisca di vligine. L'è nemi-
 co anco il suolo di fabbion magro e la giara nuda: percioche quantun-
 que in detto suolo non perisca, nondimeno non mai vi piglia vigo-
 re. Puosse piantare in territorio di grano & oue siano stati o arbori o
 olei: ma non quereie: quali quantunque tagliate ne siano: nondime-
 no la virulenza delle radici restati la offendono. Il seminario dell'oliue
 si deue accommodare in cielo libero, in terreno alquanto forte ma suc-
 chiofo, in suolo ne denso ne sciolto, ma che più tosto inchini a sciol-
 to: di qual conditione è la terra negra, A gli arbori pomiferi, quasi
 comunemente conuengono le istesse terre, che alle viti. La fico *Arbori de po-
 mi.
 Fico.
 Noce greca.*
 ama luoghi aspri, calculosi, e giarosi, & alle volte gli sassosi. La no-
 ce greca vuole il terren duro, caldo, e secco: in luoghi altrimenti
 disposti spesso si putrefà.

Emendamento delle terre ad uso dell' Agricoltura. Cap. XIV.

SIn qui habbiamo ragionato della conuenienza delle terre con-
 le piante. Hora ragionaremo con l'istesso Columella delle co-
 se, che la rendon migliore, e peggiore, e del modo di emendar li man-
 camenti, che tenesse. Il luogo vliginoso si scarga dalla soprabondan-
 za de humori con fosse. Sono di queste due maniere cioè altre ma-
 nifeste, & altre cieche. Nel paese denso, e cretoso si fanno le fosse *Fosse aperte
 e cieche.*
 manifeste. Oue il terreno è sciolto, se ne fanno di ambe maniere: cioè
 altre manifeste altre cieche. Le manifeste si aprono dilatate nella par-
 te di sopra, ristrette verso il suolo, si che faccino scarpa dall' vna, e
 l'altra banda & imitino l'embrace colcata col canale verso il cielo:
 percioche se gli lati a piombo si facessero, facilmente patirebbe dal-
 l'acque: & il suolo superiore scorrendosene in giù l'empirebbe. Quel-
 le che vogliamo couerte, si occcicaranno in questo modo: si cauaran-
 no gli fossi in sotto a misura di tre piedi: dopo riempite per la metà
 loro, di sassi minuti o giara; si agguagliaranno con rimetterui su la
 terra indi cauata: ma se, ne la pietra, ne anco la giara iui si habbia, si
 formerà in modo di fune vn ligamento de sarmenti, di grossezza tale,
 che'l suolo della fossa possa adattatamente e strettamente riceuerla: e
 si stenderà per lo fondo; e sopra calcandoui foglie di cipresso, o pino, e
 maneando queste, altre di altra maniera, e coprafi di terra. Ma nel prin-
 cipio, e fine del fosso si faran due esiti a modo di ponticello, posti due
 sassi erti quasi fosser pilastri, e l'altro sù trauerso con qual struttura,
 manterranno le ripe che ricascando non richiudano l'esito e l'in-
 gressio dell'acqua. *Fosse scuer-
 te.
 Fosse couerte.*

Emendamento della magrezza. CAP. XV.

Tre differen-
ze di sterco
ramenus.
Sterco da
uccelli.

Sterco hu-
mano.
Prima huma-
na.

Cenere & al-
tre materie
in vece di le-
tame.

Tempo e ma-
turità del le-
tame.

Come si di-
spone, e si
disa lo sterco.

Terrani pe-
dini voglio-
no maggior
quantità di
sterco.

MA la magrezza della terra si ristora con lo stercoramento: per-
ciò che dall'illotamare come da nutrimento si ritira, e si rende
vivace. Delli stercoramenti si considerano tre differenze, cioè da ucel-
li, da huomini, da bestiami. Tra gli sterchi di ucello il migliore è
stimato quel che dalle colombe si piglia. Appresso quel che è di
galline, e di altri volatili. Ecce tuandone li palustri e nataliti, come
di anare & oche; quali non solamente buoni ma nocui anco si stima-
no. Innanzi di tutti si approua il colobino: qual sappiamo per esperien-
za che moderatamente sparso fermenta la terra. Presso di questo si
da il luogo, al sterco humano meschiato con l'altre brutture della vil-
la: per ciò che quanto a se stesso solo, è di natura foggosa: e perciò bru-
scia il suolo. Per li furculi, il miglior che sia è l'urina humana, che
sia stata lasciata inuechiarsi per sei mesi. Ne sappiamo cosa che ren-
da più fruttuoli le viti, e gli arbori da pomi. Ne questo gioua sola-
mente all'abondanza: ma rende anco così il sapore del vino, come
de gli pomi migliore. Puote anco l'amorga vecchia, e che non hab-
bia sale, meschiata con la detta vrina irrigar gli arbori fruttuoli, &
più de gli altri foliue. Il terzo grado di bontà de letami si truoua nel
tolto da bestiami: tra quali ottimo è il somarrino; appresso il caprino:
il men di tutti buoni è il porcino. Oltre di questo gioua l'uso della
cenere, e paglie arse, & il fuitice del lupino tagliato, ha forza anco di
ottimo sterco. Ma mancando l'altre cose ogni sorte de frondi, quan-
tunque da spineti, e da sepali di strada raccolta, può far l'istesso vffi-
cio: anzi la istessa felce tagliata, con le brutture delle corti. Puossi
perciò fatta vna fossa conueniente a tal seruitio: iui raccorre le ceneri,
il fango delle fogne, paglie, e quanto si scopa. Qual cose da con-
tinuato humore satie daranno comodità di letame. Hassi anco da sa-
pere, che ogni sterco, che per tempo riposto sia riposato per vn'anno,
sarà ottimo: per ciò che ha le sue forze ancora sode, e da se non produce
herba. Oltre di qual tempo quanto più sarà inuechiato, tanto sarà peg-
giore: come che perda di forza. Hora chi vuol prepararare il territorio
a frumeto, se vuol seminare l'autunno, potrà di Settebre, e se la primaue-
ra potrà in qualsiuoglia parte dell'anno a Luna mancante, disporre pic-
coli monticelli di sterco; quali non prima disfarà che sia per seminare,
se vi sarà causa, che impedisca di stercoreare per tempo: potrassi nel
farchiare, sparger a modo di femina la polue di sterco tolto dalle ucel-
lare. Il che mancando, potrà spargerui sterco caprino, e poi con sar-
chij meschiar la terra. Questo rallegra molto li seminati. E opi-
nion riceuuta, che gli luoghi pendenti vogliano il terzo più di leta-
me che gli piani: & hafi per chiaro, che si come il territorio a cui
non si da sterco si raffredda: così d'incontro si brucia a chi si da so-
uerchia

uerchiamente. Sarà perciò molto più spedito, darlo spesso in poca quantità, che l'darne insieme molto. Non è dubbio anco che'l territorio acquoso ne voglia maggior quantità, e'l secco meno. Percioche l'vno dal continuo humore raffreddato, con questo si digela. L'altro per le siccità da se tepido, con questo fouerchiamente datogli, si brucia. Sin qui Columella.

Terreni acquosi vogliono sterco in maggior copia.

Ingrasso dalla calce, cenere, e polue. CAP. XVI.

HAnno per ingrasso de terreni alcuni introdotto la calce, altri la cenere: l'vso, e beneficio di cui è hora manifestissimo nelle terre nouali, altri anco fanno conto della polue. Di qual maniere tutte ne fa mentione Plinio dicendo. Gli Hedui, e Pittoni fanno lor territorij grassissimi con la calce, quale, & alle oliue, & alle viti si ritroua esser vtilissima. E della cenere. Hora si è ritrouato, che l'oliue, godono sopra modo delle ceneri tolte dalle fornaci di calce. A gli Traipadani per ingrassar li territorij piace tanto l'vso della cenere, che l'antepongono al fimo giumentino: qual per esser leggerissimo, lo bruciano: ma non si seruono parimente dell'vno, come dell'altro in vno istesso territorio: percioche non adoprano la cenere negli arbusti, & in alcune specie di biade. E della polue. Sono alcuni, che stimano nutrirsi l'vua di polue, e perciò le impoluerano mentre crescono: spargono anco la polue alle radici delle viti, e degli alberi. E questo appo Nabonessi è tenuta per cosa indubitata, che le vindemie vengano a maturità più dall'aiuto della polue, che del sole. Sin qui Plinio.

Calce lodata da Plinio per ingrassare, Cenere, per ingrassare.

Polue utile all'vua.

Corregimento de territorij con altre terre. CAP. XVII.

Sono alcuni che corrigono l'vna terra con l'altra, come c'insegna Columella. Di Colum. Mi ricordo che Columella mio zio nella terra sabbiosa meschiava creta; alle cretose, e molto dense fabbia: e per tal mezzi, non solo, rauuiua gli seminati; ma rendea le vigne bellissime: percioche negaua l'istesso che'l sterco couenisse alle vigne, come che corrompessè il sapore del vino: e stimaua molto miglior materia, alla fecodità delle vigne, la terra cumolaticcia o de spineti, o di qualsiuoglia altro luogo. Questo disse Colum. Il che essendo come egli c'insegna, farà forse degno di riprensione Plinio, mentre dice: e mendar terra con terra, buttando la grassa su la sottile: e su l'humida, e grassa, la sottile è beuettice, è opra di pazzia. E che dobbiamo sperar di tal coltura? Meritamente dunque è ripreso dall'Agricola, non solo per quel c'habbiamo da Columella, e dalla ragione istessa: ma anco, per quel, che egli istesso poco appresso, riferisce della marga. Saluo s'egli non volesse riponer la marga tra le specie di terra: opinione non accettabile.

Arena si corregge con creta. La terra d'è fa con la sabbia.

Plinio degno di riprensione

Plinio degna mte ripreso dall'Agricola.

*Della Marga, che cosa sia: e sue specie. Cap. XVIII.**Uso della
marga per
irrigare:*

Passaremo dunque per conseguenza di materia, alla marga: grassezza di terra, che si ritroua raccolta trà l'altre terre, e tal-
fi: non altrimenti, che la grassezza de animali nelle parti del corpo
loro. Adoprasi da molte nationi sparsa per li campi non altrimenti
che appo noi il letame, & è manifesto, che sin come a varie sorti di
piante e semi, sono vtili varie forti di terre: così a varij forti di terre
sono vtili varie condizioni di marghe: delle quali in oltre ragionare-
mo. Ma per più perfetto intendimento di questa materia, e per se-
guir il nostro istituto: farà bene riferirne, quel che ne lasciò scritto
Plinio.

*Differenze di Marghe, e loro uso. Cap. XIX. Di Plinio,**Lib. 17.**Uso della
marga cono-
scuto da an-
tichi Greci.**Spese di
marga.**Vocabolo del
le marghe.**Tofacea
bianca.**Ruffa.**Marghe e-
ha grassezza*

EVn'altro modo di nutrir la terra ritrouato da Britanni, e Galli.
Questo è con la marga, in cui si vede vna raccolta fecondità.
Ne par che la marga sia altro, che grassezza di terra: raccogliendosi
la pinguezza in essa, quasi in vn nocciuolo: come sono le ghiande
nel corpo. Questa inuentione di emendar la terra, non è stata inco-
gnita a Greci, che non lasciorno a prouar cosa. Chiamano eglino
leucargilla vna specie di argilla bianca: di cui si seruono nel tenimen-
to di Megara. Vero è che questa non adoprano altroue, che nel ter-
ritorio humido, e freddo. Hora ritorniamo a ragionar accurata-
mente delle marghe adoperate da Britanni e Galli, con molto loro
lucro. Furno prima in vso due geni di marga: al presente han co-
minciato di adoprarsene molto più: facendosi di mano in mano pro-
fitto da varij ingegni. Vi è la bianca, la ruffa, e la columbina, & al-
tra che va all'argilla, altra al tofo, altra all'arena. Sono di più, altre
di conditione aspra, altre di grassa. Hannosi sperimenti in pronto
dell'vna, e dell'altra: e si adoprano a due intenti, perciocchè ò al sem-
plice nutrimento di biade, o anco al prouento de pascoli. Nutrisce
le biade la tofacea bianca: qual se sarà ritrouata tra fonti, farà quasi
nell'infinito fertile, ma aspra nel maneggiare: e se ella sia in molta
copia buttata, brugia il tuolo. Viene appresso la ruffa, che chiaman
capuomarga, di pietra mescolata con terra minuta, & arenosa.
Questa si rompe per lo campo: e ne gli primi anni, per le pietre dif-
ficilmente si taglia la stoppia: ma d'incontro si porta con la metà di
spesa, per esser ella più dell'altre leggiera: spargesi rara per li campi:
l'vna, e l'altra delle dette marghe dura per anni cinquanta alla ferti-
lità così di biade, come di pascoli. Venghiamo hora a quelle c'han
grassezza. E tra le grasse principal la bianca, di cui sono più maniere
di queste tutte mordacissima è la sopradetta. Segue la creta bianca,
detta

detta argentara. Cauasi questa di sotterra con pozzi, sino a cento piè Creta argen-
tara. profondi: le cui bocche nel sommo sono strette, e si dilatano nel fondo, secondo lo allargamento della vena. Di questa più che del. l'altre tutte si ferue la Britannia. Dura anni ottanta: ne vi è memoria di huomo, che due volte nella sua vita, l'habbia ne gli stessi campi ado. prata. Vi è in oltre il terzo geno di marga bianca, da lor chiamato gliscomargho. Questa è creta da purgar panni mescolata con terra Gliscomarga. grassa, più de pascoli, che di biade fertile: sicche tolta la metitura in- nanzi alla seguente sementa; si taglia il pascolo allegrissimo: ne mentre essa è nelle biade, manda fuori altra gramigna: Dura anni trenta. Vero è che s'ella si da spesso più del giusto, soffoca il terreno, come fa il cimino. La colombina è detta da Galli a lor modo egle- Colombina. copala: cauasi in zolle simili a pietre: si scioglie dal sole, e dal gelo in sottilissime lastre, & è di giusta fertilità. Dell'arenacea, si seruono mentre non hanno altra marga: ma ne gli luoghi humidi quan- tunque habbiano dell'altra, se ne seruono per elettione. Ogni mar- ga si de gettar nel terreno arato, acciò la sua virtù, sia dalla terra rapita. Quella, che nel principio è più del debito aspra, e non si distende in herbe, ricerca nel principio alquanto aiuto di letame: altrimenti offende per la sua nouità il terreno. Anzi ne anco si trouerebbe per lo secondo anno frutteuole. Importa molto il veder la qualità del suolo per cui si cerca la marga, percioche la secca è migliore per lo suolo humido: per lo suolo secco, miglior la grassa: al mezzano con- fanno la creta, e la colombina.

Modo di ado-
prar la mer-
ga.

Marghe va-
riante ado-
prate secondo
le differenze
de suoli.

Discorso della natura, e differenza delle marghe dell'Agricola. Cap. XX.

Tanto delle marghe Plinio ci lasciò scritto. Hora veggiamo quel che ce n'insegna l'Agricola. Il nome di marga dice l'Agricola, non significa altro che midolla; percioche alle volte si caua co- Che significa
il nome mar-
ga. sì corrente, che non par punto dissimile alla midolla nell'ossa di ani- mali contenuta. Perciò appo Germani, e quelli Galli, che della lin- gua germanica si seruono, hebbe nome di marga. Et hoggi li cauati di miniere, chiaman questa liquida, steinomarga: cioè midolla Steinomarga di sasso: qual si ritruoua, e nelle commisure de sassi, e molto più, dentro l'istessi sassi rinchiusa. Spesse volte si ritruoua dura, qual beuuta ristagna il sangue che si fonde per apertura di bocche di vene: e del tutto ritiene la virtù della terra samia. Non è in vso questa marga ap- po di Agricoltori: così per non hauersene copia a bastanza, come per non ritrouarsene altroue, che nelle cauede metalli, e di pietre. Ma sono le marghe generalmente di consistenza diuersa; percioche alcu- Differenze
di marghe. ne di loro sono terra dura, altre arenacee, altre rofigne, altre a pietra sorda simili: variano nel colore, percioche ne sono bianche, ruffe,

*Varietà nel
colore.
Nel tatto.*

*Varietà nel-
la figura.*

*Regole gene-
rali nell'uso
della marga.*

*Marga in vi-
so appo Saffo-
ni in popoli
da Germania*

*Varie cause di
malattia*

*Marghe, che
si sciogliono in
brattee,*

*Comparazione
della marga
con la calce.*

nel rosso nero, colombine, cenerigne, gialle, e di altri colori. Variano nel tatto: per cioche altre ne sono aspre, come quelle, che ad arena e pietra somigliano; altre lisce come quelle che rappresentano terra. Variano nella figura, per cioche alcune ne sono condensate a guisa di cruste; quali per il più sono tenere, & alle volte petrose: altre sono fistulose, come le tofacee: tra quali alcune rassomigliano appunto a fistola con vn lungo forame, che segue la lōghezza sua tutta. Ma generalmente delle marghe ragionando: quanto ella è più grassa tanto più ingrassa li terreni, oue ella è sparsa: quanto è più dura, tanto maggior numero di anni dura. La molle, che somiglia a terra, è migliore nel terren secco: le dure come le arenacea tofigna, e petrosa, sono conuenienti al terreno humido. Nella Germania grande gli Sassoni soli della marga si seruono. Li Turigni, e li Boemi per il più han terreno di tanta fecondità, che non hanno necessitā di marga. Altri hanno tanta abbondanza di letame, che non li fa bisogno cercarla. E coloro c'habitano le montagne, non possono hauerne. Cauasene in Sassonia in molti luoghi tra Monda, e Cassella, della terrena de più colori. Ad Hildesimio & onde si va verso Ponente e'l fiume Indersta nella radice di vn colle, colombina. Ad Alfelda alla radice di vn monte verso Ponente estiuo, la tofacea bianca. In Desteri, altroue nel rosso nera, e colombina: e sotto le falde sue oue cōfina con la pianura, si ritroua nell'azzurro verdegiante. In Gosclaria di due maniere: cioè cinerigna, e bianca: di cui fan forme da tragararui figure di metallo. L'vna, e l'altra di queste dalla acrimonia de freddi si scioglie in sottilissime brattee: quantunque la cenerigna innanzi, che senta il freddo si vegga di grosse cruste composta. Cauasene della arenacea tofigna, & petrosa, cinque miglia discosto dalla selua Hereimia, tra Ganderfimo, e Sefenna. De quali altre sono rosse, altre bianche. Sin qui l'Agricola.

Causa delle varie consistenze di Marga. Cap. XXI. Aut.

HOr se noi vogliamo inuestigar il proprio esser della marga, e sua consistenza: potremo in gran parte ciò conseguire dalle cose a lei di materia vicine: nelle quali veggiamo gli effetti quasi istessi. E prima che la marga liquida, sia di apparenza, e di materia simile a calce spenta, e similmente liquida per l'imbeueramento fatto dall'acqua, non è cosa dubbia: così per la lisciezza a feuo, o midolla simile, come anco dal color bianco, e da gli effetti dell'ingrassare, che nella calce habbiamo visto: similmente la zolla dura, a zolla: ma vi è la differenza, che l'vna da subita violenza di fuoco, l'altra da lungo, e moderato calore sia cotta. E perciò le zolle della marga, non con l'istessa velocità della calce, ma con lunghezza di tempo si sciogliono: onde nasce di conseguenza, il continuo beneficio d'ingrassar per lungo tem.

go tempo. Quindi ancora auuiene, che nell'agrimonia non sia a calce simile. Il proprio color dunque è il bianco: gli altti sono autenticij, come nella calce ancora vediamo. E lo sciogliersi in lastre come alcune fanno: è effetto ancora, che a molte pietre calcinate auuiene: come nella specchiara pietra di gelso: e come fanno più vene di argilla molto dure nel luogo natio; quali scuerte dal gielo soprauegnente, si sciogliono similmente in lastre. Percioche l'istesse anco, sono pietre concotte nel modo della calce: ma fuori di agrimonia, per esser la loro cottura più opra di tempo, che violenza di fuoco. Che si ritroui nelle commisure, e concauità di pietre; questo è effetto che segue l'inequalità della materia: percioche alcune parti sono più alla cottura, & allo sciogliersi velocemente, habili. Che molte scorano a modo di midolle: questo è effetto di humore da gli sassi contenuto, e nella lor concauità rifiuto: qual iui rinchiuso non facilmente esala. In oltre l'istesso humore dalla sustanza delle pietre trasfuso, porta seco la più sottil materia, che genera la marga: e perciò in alcune spelonche si ritroua vna tal materia risudare: iui per la humidità che ritiene, ad vnguento simile: e poi secco per la priuation dello humore, leggiero, simile del tutto di effigie e leggerezza ad Agarico: onde da alcuni è detto Agarico fossile: da altri latte di luna. qual può porfi spetie di marga, in oltre che le marghe poco fa narrate per la coltura de campi, si ritrouino alle radici de monti, segue l'istesso principio pigliato: raccogliendosi tal sustanza dalla succolenza di pietre da calce, che è in tal luoghi: onde si è dette anco prouenire le scaturigini di acqua per la causa istessa. E che si ritroui in forma di tofo sùtulofo, è dall'istessa causa dipendente: percioche l'istessa succolenza di pietra o di calcinatione portata, e cōdensata; secondo il soggetto a cui si apprende apporta tal figure, come veggiamo nelle pietre Sarnesi & altroue. Ma la materia della marga, dal sole e brine si scioglie manifestamente in alimento de campi: il che le pietre non hanno. La marga arenosa è effetto dell'istessa causa: percioche l'arena è minima forma di pietra: & altrimenti, pietra in picciolissime parti sciolta. Questo sia detto delle marghe.

*Color proprio
delle marghe
Fendimeno
in lastre.*

*Come si ritroua
nelle con-
misure.*

*Marga simili
le a midolla.*

*Agarico fos-
sile o latte di
luna
Perche le ca-
ue di marga
siano altera-
dici de muni.
Causa delle fi-
gure della
marga.*

*Differenza
tra la marga
e le pietre.*

*Di vn' altro modo di ristorar gli territorij con voltar sotto
sopra le terre. Cap. XXII.*

SIn quì della marga. Hora venghiamo ad vn' altro rinouellamento de territorij: qual si fa con cacciar nella superficie, la terra profonda, far quasi vn rouersamento di suolo. Nel qual modo alternandosi, resta di sotto la terra stanca, e si mette in opra la terra nouella. Di questo modo ne fa mentione Plinio dicendo. Tra le genti, che sappiamo gli Vbij solo coltiuano fertilissimi campi, con cauar di sotto ad altezza di tre piedi la terra, di qual terra cauata coprendo il suolo

il suolo ad altezza di vn piede, rendono il territorio fertile. Il medesimo modo dice l'Agricola vfarfi hoggi da gli Iuliaceti Germani, e loro finitimi; e che questa lor terra sia grassa, ma non densa e dura, come la marga: di cui nelle culture habbiamo fatto mentione.

Ingrassamento dal Lupino. Cap. XXIII. Di Colum.

MA quando ogni altra cosa ci manchi (dice Columella) non ci dourebbe mancare lo speditissimo aiuto del lupino: quale nel territorio magro verso il mezzo Settembre sparso in arato, e per tempo col vomero o zappa tagliato: verrà a far officio di ottimo

*Il lupino nel
secondo o terzo
fiore.*

stercoramento. Delsi tagliare il lupino quando habbia cacciato il secondo fiore ne gli terreni sabbiosi: ma

di terzo fiore nelli rubricosi. Percioche

nella sabbia habbiamo bisogno

del tenero che presto si

putrefaccia, e si

mesco-

li col suolo di poca sostanza: ma nelle rubriche del

più robusto, che sostenga le zolle che più

sode sono per più lungo tempo so-

spese: e mentre quelle da

gli Soli di estate sua-

porate si sciol-

gano.

DEL-

DELL' HISTORIA

NATVRALE

DI FERANTE IMPERATO

LIBRO SECONDO.

Nel quale si tratta delle terre per quanto appartengono all'vso della
Plastica, e dell' Architettura.

Delle appartenenti alla Plastica, e loro vso.
CAP. I.

EGVE hora che ragioniamo delle differenze delle terre, per quanto alla Plastica appartengono, come cosa dopo l'Agricoltura di sommo beneficio nelle humane necessità: & in oltre di molto ornamento. Sono dunque dal Plasta considerate le terre: altre in vso di edificij, altre in vso de vasi, altre di segni e figure. Et altre di queste crude, altre cotte. Adoprasi nelle mura, o in vece dell'istesse pietre, o nell' incorniciamenti & ornamenti. Frequentissimo è in molte parti & appo noi nella Calabria; di formar la terra, per fabbrica de pareti in forme di legno. Fassi per ciò la cascia di tauolette confitte in quadro, siche dentro di dette si possa formar speditamente la malta, qual formata si pone da parte a seccare, e seccata si pone in opra. Chiaman questi quadrati di terra Braste, forse dal greco nome di plasta. E fanli di terre cretose facili al lauoro e che secche si tengano. Ma nelle commissure angolari dell'vna brasta con l'altra, spesso pongon frammenti di teste; ilche gioua in parte a conseruar il muro: e fa che meglio la veste di calce che sopra vi si da, si ritenga. E stato in vso appo gli antichi non solo ne gli edificij priuati, ma ancora ne gli publici e magnifici, far le mura di mattoni crudi. Hoggi li cotti sono nell'vso ordinario, oue o sia penuria di pietre, o per altre cause, parga più spedito adoprar mattoni. Vfanli anco a farne terrazzati. Anzi in molte città nobili, l'istesse strade delle città si fanno di detti, posti in lauoro a coltello. Vfanli anco gli tetti dell' istessa terra cotta, oue o la commodità delle lastre di pietra, non c' inuiti a fare altrimenti; o la necessitā, di oprar le scandole nō ci forzi. Chiamano embrici, li ritondi a modo di canali: e tegole, le piane e late con due piccoli orli dalle bande. Adopransi in vso de vasi, e minori e maggiori: altri in vso da bere, o conseruare. Altri in vso da fuoco, e da cuocere. Nel che generalmente per fuoco si adopra la rubrica: ma ad vso de altri vasi, l'argilla: percioche comunemente le argille sono più tenaci, e di miglior liga. E perciò in breue si ritengono & assoda-

*Terre in vso di edificij
altrove crude, altrove cotte.*

Braste in Calabria.

*Mattoni crudi usati dagli antichi ne gli edificij.
Mattoni cotti in varijsi di fabbriche.*

*Embrici.
Tegole.
Vasi da conseruare.
Vasi da cuocere.*

*Rubrica per
casi da fuoco
Argille.
Rubriche da
casi.*

*Torre da
Crugiali.*

*Comparatione
dell' argille e
rubriche.*

*Varietà dell'
argille, e loro
proprietà.*

*Argille ner-
uose.*

*Argille, che
tengono calce
lutta da calce.*

*Comparatione
tra le argille
neruose, e sab-
bionnicie.*

*Arena per-
che si mescoli
con l'argilla:*

no, e possono maneggiarsi: ma non soffriscono le violente mutationi del fuoco. Le rubriche da vasi per l'incontro sono più lassate, più sgrettolose, e per il più di vna sottil pagliola parteci, e resistono meglio al fuoco. Quelle che si adoprano a crugiuoli per le fuson de metalli, sono della detta pagliola più manifestamente parteci, anzi per dargli maggior resistenza, e che al fuoco non si fondano, se l'accoppagna il piombino vena minerale così detta. Sono dunque le argille più habili ad ogni trauaglio e fatica, mancano solamente al fuoco. Le rubriche men dure e più fragili: ma han vantageggio nel resistere al fuoco. In oltre le rubriche sono di più breue cottura: percioche in tre o quattro hore vengono a cottura. L'argilla non vuol meno di hore otto o dieci. Sono in oltre habili a sigilli e figure, le crete di sottil sostanza, senza arena e sabbia: percioche le così fatte, ogni delicato lauoro pigliano, e sono leggiere. Le sabbiose e greuicome l'ischiane, sono idonee a lauori grandi, & oue sia bisogno d'aspettar la forza del fuoco. E perciò in vso di vettine da tener l'acqua e vini, e di teste da tener terra, si ritrouano molto migliori dell'altre: come che resistano meglio alla forza del fuoco senza spezzarsi, o distorcersi: ma hanno bisogno di molto maggior tempo per venir a cottura. Le più neruose e leggiere presto si apprendono, e vengono a consistenza di maneggiarsi: ma in lauori grossi spezzano, per lo ritiramento proprio alle materie neruose, e per la vetosità nella grossezza rinchiusa, che vuole essito. Quelle che nella sustanza loro hanno meschiati alcuni calcoleti di pietra calcinale, posti da banda sogliono scheggiare, e diuenir quasi da scabbia corrosi. Tal è la nostra Matalupese: quale altrimenti è di marauiglioso lauoro: in breuissimo tempo si apprend: è posta a fuoco in breuissimo tempo si cuoce. Ma si potrebbe forse a questo inconueniente ouuiare, o nel cauarla diligentemente, che con detti calcoleti della pietra vicina, la creta non si mescoli: o con purgarla da quelli che meschiati vi fossero: o con far che nell'istessa sustanza della creta si sciogano, mentre si ammassa. Quantunque li vasi a detto mancamento soggetti, posti presto in vso, & di humori ripieni, vengono a liberarsi da detto accidente: Le istesse crete neruose quanto alla sustanza loro, sono migliori alla conseruatione dell'oglio; il che le sabbiose come l'ischiana non hanno: essendo per la loro friabilità in breue tempo da quello corrosi. Onde ancora auuiene che l'istesse crete sabbiose come l'ischiana, crude colorir non si possono: percioche bagnate si lasciano, sicche tali mentre colorir si vogliono, è di necessità, che due volte a fuoco si pongano. Ma l'altre asciutte che sono a sole, si coloriscono e pongono a fuoco. Mescolasi da molti l'arena con l'argilla, per torli il ritiramento che fa, e la prontezza di spezzarsi: onde ne vengono più reggenti del fuoco. Adoprasi l'argilla da fonditori de metalli, oue sia bisogno di forme grandi: & oue non si possa adoprar forme di terra sciolta per la grandezza dell'opra, e la quantità del metallo: che

che tal forme non comportano: nel qual ordine sono le campane, l'artiglierie & altre figure grandi di metallo. Mescolasi per questo seruitio come gagliardissima l'argilla con pelo bouino, e tra le argille la nostra Ischiana, si stima ottima. In altre cose l'istessa creta si meschia con fimo giumentino, o accimatura de panni. Vvasi anco con canape e stoppa tagliata nel medesimo modo incorporata. Altri se ne seruono a fame piccole fornaci a varie operationi di fuoco. S'incrustano anco da chimici di tal terra li vasi di vetro, acciò possano patir la violenza del fuoco: e se ne seruono a chiuder le commissure dell'vna vaso con l'altro: onde le diedero nome di luto de sapienti. Hora ritornando alle terre da vasi. Diciamo che la rubrica vien presto a cottura, e con ciò lunguissimamente resiste a fuoco potente, e patisce le alterationi di caldo, e di freddo, e tra l'altre quelle più che di pagliole di talco sono abbondanti, come è a noi la Sueffiana. Le istesse terre sono da se stesse segretolose e porose: ne spezzate fan taglio, ma vn'inequal rompimento. Le argille neruose e leggiere, vengono presto a cottura, ma non patiscono la lunga potenza del fuoco: percioche iui stando torcono, e si spezzano dall'inequalità di freddo, e caldo. Scoppiano ancora se molto grosse sono lauorate, per lo vapore nella grossezza rinchiuso. Quelle che sono più graui e di molta sottil sabbia partecipano all'altre argille paragonate, sostengono nelle fornaci molto la potenza del fuoco: vogliono molta cottura: e come non comportano molta sottigliezza di lauoro: hanno d'incontro, il poter per comodità de vasi gradi lauorarsi in molta grossezza. Tal è la nostra Ischiana, che già anticamente se l'Isola da tal vasi famosa. Arrodisce questa nel primo cuocerli: ma passando in perfetta cottura perde tal rosore. Onde s'intendono mal cotte mentre rosseggianno. Ma delle argille, quelle sono migliori a pigliar l'inuetratura, che possono più resistere al grado e tempo del fuoco: di cui, la materia di detta inuetratura ha di bisogno, per ben vnirsi e per ricuere il lustro: perciò l'Ischiana & altre a lei in ciò di forza simile, sono conuenienti, & altroue per dar tal potenza all'argilla, vi mescolano arena: dalla cui mescolanza si acquista, che sia men soggetta al torcersi, e spezzarsi: vitiij dell'argilla dalla propria neruosità causati. Ma come ho detto non può la nostra Ischiana pigliar il colorimento crudo: percioche bagnata si lascierebbe per la sua conditione friabile, che dalla sabbia le viene. Cuocesi perciò due volte: la prima per potersi dopo l'esser cotta colorire: la seconda per darseli il colore. Ma gli vasi detti Faentini similmente due volte si cuociono: la prima per il bianco della terra: la seconda per l'inuetratura: percioche la prima volta crudi coloriscono di terra bianca da alcuni detta gesso, per la somiglianza: & da altri detta Paretonio. Cuocesi la seconda col bianco d'inuetratura. Sono dunque de gli vasi di terra, altri vna volta, altri due volte cotti: & altri di loro coloriti a crudo, altri dopola prima cottura. Ma quel, che vuol l'Agricola, che molti

*Pelo bouino
mescolato
col'argilla.
Accimatura.
Canape.
Stoppa ad-
oprata col'ar-
gilla.*

*Comparazione
dell'argilla,
erubricata,
perita.*

*Argilla d'I-
schiana segna
della sua in-
terra cottura.
Argille mi-
gliori ad esser
inuetrate.*

*Argilla I-
schiana non
si colorisce
cruda.*

*Colorimento
de vasi.*

Dette dell' Agricola, e prouato.

molti vasi si adoprino crudi, è fuori di ogni ragione. Il che acciò si faccia manifesto veggiamo quel che egli dice. Dell' Agricola. Dalle terre grasse e rare si fanno vasi quali assorbiscono gli licori o anco li risudano. Questi da se soli non si pongono a fuoco: percioche non possono sostener la sua forza; ma dopo l'hauerli asciugato l'humore, e consumata la grassèzza, fanno rottura: alcuna volta ritornano in polue. Perilche l'anfore, scudelle, & orciuoli di questa terra, da vafari si asciugano al sole, si adornano con varie pitture, e si vendono crudi. Ma se con detta terra vi farà melchiata arena: gli vasi di tal creta fatti, nel cuocer de cibi, non tanto presto dal fuoco patiranno. Noi, non per riprendere vn tanto huomo altrimenti dottissimo, e di molta lode meriteuole: ma per l'intelligenza della verità, a cui sopra tutte le co-

Esaminatio dell' detti del l' Agricola.

te dobbiamo, e per torre occasione dell' errore, esaminaremo quanto egli dice. Che dunque gli vasi di terra grassa, e rara si pingan crudi è cosa vera come l' Agricola dice. Perilche appo noi la creta Matalunese si colorisce cruda per la virtù di apprenderli presto, e per non esser la sua glutinosità di subito dall' humidità del colore trapassata. A cōtrario le crete fabbiose come l' Elchiana, per hauere men neruo: se cruda si colora, si lascia. Perciò non si colorisce, se non dopo la prima cottura. Ma che li vasi coloriti crudi, crudi anco si vendano, e si adoprino, è cosa che non ha conseguenza, ne anco da se stesso può stare: percioche nè la creta patisce di adoprarsi cruda, ne anco quantunque cotta si fusse la creta, il color senza cottura reggerebbe: oltre che se gli puote opponere, che'l colore vien fuori per forza del fuoco: dico che l'azzurro, il verde, il rosso non sono tali colori mentre su il vase si danno.

I vasi di creta cruda inutili.

Il fuoco dà fuori la maggior parte de' colori.

Ma materie poco distanti dal color di feccia di vino, e di bellezza, e di lustro priui. Il fuoco poi secondo la potenza della materia, caccia o il verde, o l'azzurro, o il rosso, o altro color che si sia. Che dunque il vase crudo non ritenga l'humore, è manifesto per la diffinitione da lui stesso data, mentre disse che terra à quella che toccata dall'humore si fa luto: in tanto dunque resiste, inquanto patia in testa specie di pietra: il che non auuicne per semplice asciugamento, come alcuni scioecamente si stimano: ma per acquistarsi dal fuoco vn principio di fusione, che liga le parti della terra insieme, e l'vnisce, del che l'esperienza ne fa manifesta fede: vedendosi che accrescendosi se fuoco, affatto si liquefanno e corrono a modo di acqua. Ma che'l color crudo non regga, è manifesto anco: percioche, e materia con semplice acqua macinata, e facilmente dalla superficie del vase si dilaua: il che non auuicne alla cotta, passando il colore in consistenza vnita di vetro. E che li colori siano effetti del fuoco, e cosa nell'arte trita, e volgare: percioche l'azzurro è zaffara macinata: il verde e scaglia di rame macinata: il rosso ruggine di ferro con piombo & antimonio brugiati: quali tutti poco dissimili sono a vista dal luto fatto dalle terre di coltura. Questo è dunque quel che in vna parte All' Agricola opponiamo

Perche la creta cotta, passa in pietra, e non si assisa di nouo dall' acqua. Agricola vi prouato nel colorimento de' vasi.

Dall'

Dall'altra parte, che tal vasi di terra grassa cotti senza arena, si brucino in polue, e cosa non meno degna di riprensione: come che sia del tutto alla speranza contraria: poi che la cottura potente non solo le scioglie in polue, ma li condensa, e l'indura in sustanza a duro vetro propinqua. Il che a tutte le argille, e commune: onde quelle, che molto cotte sono, rotte si fendono in schieggie acute à modo di vetro, o de selci. Perilche non è mrauiglia come riserisce Plinio, che gli sacerdoti di Cybele tagliassero le parti virili con pezzi di testa Samia, facendo con l'acutezza de lor tagli effetti di coltello. Le materie dunque di terra, che al fuoco si lasciano, e spuluerano, sono, o le aride, tofigne & arenose, mentre non hanno fuoco potente: percioche al fuoco potente le istesse si fondono, & vniscano in massa fluida, e simile a vetro: ouero quelle, che calcinano: condition dall'argille molto lontana. In oltre, che l'argille con arena temprate si adoprano in vasi da fuoco, non è detto fuori di riprensione: percioche l'arena, se l'accompagna, acciò l'argilla sosteti il fuoco, che nelle fornaci si dà: non già che tal vasi habbiano da seruir per vso da cuocere, alche è ottima la rubrica. Percioche il fuoco delle fornaci, è di vn continuato tenore: ma gli vasi da cuocere, sono alla continua alteratione di caldo, e di freddo soggetti. Quanto alla beuacità e risudamento de gli vasi di cui nel principio fa mentione: diciamo, che la grassezza quanto ad essa appartiene, non è causa di beuacità: ma più tosto la condition contraria, dico l'aridità: per ilche veggiamo l'arena, il sabbione, e la pomice, esser beuacissimi. Diciamo di più, che l'arena non, se le giunge, perche da se stessa toglia la beuacità; ma perche la fa reggente al fuoco: onde accidentalmente se ne conseguisce, che vnita dalla forza del fuoco la sustanza, per il principio di fusione, il vase ben cotto ne diuenga men beuace, e più continente dell'humore. Vengono dunque beuaci e risudanti gli vasi, altre volte per mancamento: altre, per intentione del plasta. Per mancamento come li crudi, che non hauendo riccuuto dal fuoco la liga conueniente, diuengono impotenti a ritener: similmente li vasi fatti da rubriche: come sono li vasi da fuoco, quali di natura arida, e porose esser sogliono. Di questi dunque l'intentione non è di fondere, e risudar l'humor contenuto: ma ciò loro auuiene per la condition della materia: e ciò tanto più fanno mentre noui sono. Altri risudano per intentione del maestro. Tali sono gli vasi da tener acqua, che appo noi l'estate si adoprano: a quali per conseruar la freschezza dell'acqua: danno beuacità, e risudamento. E per questo temprano l'argilla col sale, & acqua marina, onde beuacissimi ne vengono risudando continuamente l'humor mentre che n'hanno. Ma il sale detto, oltre, che dà la beuacità: aggiunge all'argilla bianchezza. Sicche trà li vasi che appo noi si veggono di nuda argilla, questi tutti gli altri auanzan di biachezza. E molte vne di argilla nell'istessi paesi, più dell'altre bianche, tali si sti-

C

mano

*Agricola rō
prontato nella
cottura della
creta.
Il fuoco poten
te trasforma la
terra in sostan
za dura
scheggiola.*

*Materie, che
si sciogliono
al fuoco.
Al fuoco non
potente si sciol
gono le arene
se. Altre ma
terie si scioglio
no per calcina
zione.*

*Perche si ac
compagni l'a
rena al le eye
re contro l'A
gricola.*

*Perche molti
vasi risudano*

*Vasi che son
dono per man
camento di
beuacità.*

*Vasi che son
dono per in
tentione del
maestro.*

*Sale temprato
con l'argilla
porta bian
chezza.*

mano, per la mescolàza naturale della saluggine, causatagli dalla vicinanza del mare: oltre che ciò possono fare nel mediterraneo, altre vene d'acque false in vicine. Tanto dunque in questa parte sia disputato contro l'Agricola. Ma seguendo noi la petrification dell'argilla: diciamo, che per la gagliarda cottura, diuengono di tanta sodezza, che molte di loro percolle con l'acciaio: cacciano scintille di fuoco, non altrimenti che le selci. Questo noi habbiamo spesso nella nostra testa Ischiana sperimentato: e si può molto bene più che nell'altre teste, vedere nella porcellana, vasi che da Leuante a noi si portano. Sono questi di materia quanto niissun'altra, bianca dura, e sottile: sicche posti tra la vista e'l lume, si veggono in qualche grado di trasparenza. L'eccellenza dunque delle porcellane, è così nella testa, come nella inuetratura. In quali la bianchezza dell'vno, è tanto alla bianchezza dell'altro simile, che coloro che non sono in queste materie versati, piglian come se tutto fusse di vna sustanza: l'innuetratura in oltre è di tanta tenerezza, che l'azzurro sopradato tutta la sustanza dell'innuetratura trapassi. Queste sono le maniere de vasi a nostri tempi vsate. Gli antichi appo quali non erano in vso l'innuetrature, seguivano altre maniere: e perciò fatta electione di argille sottilissime per vasi più delicati, e quelle con estrema diligenza al torno lauorate parte di figure a pennello, parte di segni di rileuo adornauano: & in alcune la sustanza tutta dell'argilla coloriuano in altre la sola superficie della creta: per il che veggono molti vasi di sottilissima argilla coloriti, per tutta la lor intrinseca sustanza di color di rubrica viuace: & in oltre di varij impronti di rileuo adornati. Se ne veggono altri di rubrica da fuoco, la sustanza de quali non essendo di molta pulitura capace, sono nondimeno eglino nella lor superficie estrinseca con mirabil pulitura condotti, e similmente di viuace rosso coloriti; il che potean fare dandoli insieme vna sottili mano di colore, e di allisciamiento della sustanza del colore, con calce di piombo. Altri vasi de quali il numero è più frequente, si veggono adornati col compartimento di colorimento nero, e del bianco dell'istessa argilla, con varie figure dell'istesso nero delineate; qual color si stima che dassetto, incorporato il nero con l'istessa calce di piombo. Per il che questi loro colorimenti non danno fin' il vascio grossezza: ne si veggono in detti vasi la varietà de' colori c'hoggi habbiamo.

Terre considerate in vso di figure. Cap. II.

SIn quì sia detto de gli vasi, e dell'vso delle terre più necessario. Diciamo hora dell'opre di terra, per quanto all'ornamento appartengono. Alche quantunque gran parte delle cose dette faccia, per cioche l'istessi vasi spesso anco all'istesso fine si lauorano: hanno nondimeno propria intentione. E, nell'opre e lauori di argilla, tra l'altre

*All'argilla
in la cottura
sopranica in
rezzataleche
caccia semil
le di fuoco.*

*Proprietà del
la porcellana*

*Maniere de
vasi appo gli
antichi.*

*Vasi coloriti
in sustanza.*

*Adstematica
si fatti di ru
brica da fuoco
se li daua pu
litura con al
tra terra.*

*Color nero di
alcuni vasi
antichi.*

*Terre lauora
te per orna
mento.*

l'altre questa comodità, che mentre crude si laorano, si possono facilmente emendare, e di vna forma nell'altra trasferire. Perciò appo artefici diligenti si laorano per inuentione, e si finiscono per esemplari di opre, che vogliono farsi di altra materia. Le piccole e quelle tutte che hanno da cuocersi, di semplice creta si fanno senza altra mistura, e senza altro regimento di dentro; perche, ciò che dentro vi sia nel ritiramento che la creta fa mentre si va seccando, apporta crepatura. Le grandi, e de quali il fine non è di conseruarsi, ma solamente di far esemplare: e perciò di cottura non han bisogno, si fanno di argilla con la materia de peli, o cosa simile, sopra ossature di legno, e fila di ferro, fatto varij riempimenti di paglia, sotto la corteccia di argilla: percioche dall'accompagnamento di dette sustanze di peli, pagliole, e simili, la creta ritenuta quantunque si ritiri non fa perciò rime: ma continua si mantiene. Lauorasi l'argilla, e da se stessa figurandosi, e pigliando impronti delle figure altroue fatte: e sottrahendo, e giungendo: ne solamente molle, ma lecca scalpellata. e li membri separatamente figurati facilmente con l'istessa materia, si commettono. In oltre cotta che sia: a sole, a piogge, a geli, al secco, all'humido, senza timor di rubigine, o di altro male si conserua. Siche se vogliamo le sue virtù raccogliere: non è cosa che in questa parte le stia a pari. Le opre dunque, che nell'aperto, & alle varie mutationi dell'aria sono esposte; che debbano esser cotte è manifesto: quali si veggono o di nuda terra, o d'inuetrata vestite: e questa, altre volte di semplice, altre volte di variato colore, secondo il soggetto richiede: Ma quelle che per conclauì, e luoghi, oue non sono a simili patimenti soggetti; quantunque alle volte siano di opra cruda, fannosi non dimeno per il più cotte, e per bellezza, e per perpetuità, e se ne tengono altre nel color proprio, altre di color dato. Viasì hoggi di d'imitar il color bronzino con fuligine, e purpurina: altri imitando li colori stessi delle cose, variatamante le coloriscono. Sono qualità nocive nell'argilla, che a tal lauori appartengono, s'ella sia calcuosa, & arenosa, ilche impedisca il pulito e finito lauoro: o s'ella faccia motiuo a fuoco di distorcersi, far rime e schioppare. Delche tutto dalle cose già dette nelli vasi, se ne può hauere conoscenza. Purgasi da calcoli & dalla sustanza arenosa con disfarla in liquido luto, siche la parte di creta pura dal vario risedimento si separi. Tempransi le conditioni streme, con la contrarietà dell'altra terra, come fanno coloro, che le fortissime argille meschiano con le rubriche. Ilche non solo quiui diciamo, ma vniversalmente in tutte le opre, che di terra si fanno. Perciò coloro che nel Salernitano distendono le tegole & imbrici, la rubrica con l'argilla meschiano: essendo da se stessa la rubrica sgrettolosa, e poco forte: l'argilla molto dura, e difficile al lauoro.

Opre di ornamenti che si cuocono di semplice terra.

Nell'opre per esemplari, e che non si cuocono si accompagnano la terra con peli, e materie simili qual si adopra sopra l'ossature delle guo & altri riempimenti. Varj modi nel lauorare l'argilla.

Opre allo scoperto.

Opre al cuocio.

Qualità nocive alli lauori

Rimedi di dette qualità nocive.

Discorso di Plinio sopra l'opre di terra. Cap. III. Aut.

HOra farà luogo secondo l'ordine nostro veder quel che sopra di tal materia de vasi, habbiamo da gli antichi scrittori; e prima quel che ne dice Plinio ragionando dell'origine, accrescimento e lode della Plastica. Di Plinio. Il primo, che ritrovasse il rappresentar le somiglianze delle cose in argilla, fu Dibutade, Sycionio, figlio in Corintho: nacque l'occasione da sua figlia, che inuaghita di vn giovane, facendo colui partenza, essa con linee contornò l'ombra del volto del giovane, fatta nel muro dalla lucerna: qual poi il padre in argilla ritrasse. Altri dicono che gli primi inventori fussero Rheco, e Theodoro in Samo. E che in Italia la portassero, Euchi- ra & Eugramo, quali accompagnarono da Corintho Demarato: che indi fugitiuo generò poi in Toscana, Tarquinio Prisco, Rè del Popolo Romano. Ma al detto Dibutade attribuiscono il giungere la rubrica all'argilla, e il figurar la creta fata di rubrica, e che costui fusse il primo, che ponesse li mascheroni ne gli stremi imbrici de tetti: facen- do ciò nel principio con lauorarli di proprio lauoro, ma che dopo ritrouasse il farli d'impronto. Quindi nacque l'occasione de fronte- spici, e quindi pigliorno il nome di Plasti. Ma Lysistrato Sycionio fu il primo che formando di gesso il volto humano, e tragittandoui la cera, ritrouò il modo di far li volti emendati. Costui fu che andò molto apresso la somiglianza: percioche altri innanzi di lui, studiarono solo di farli quanto più belli. Egli dunque ritrouò il far le somiglianze di rilieuo, & portò tanto innanzi questo studio. che non si faccia più segno e statua: che prima non fusse di Argilla segnata. Onde si fa manifesto che fù molto inanzi questa scienza, che la scienza di fonder metalli, E come habbiamo da Varrone, disse Prassitele, che la plastica era madre della statuaria, e dell'intaglio, e cesellatura. E quantunque egli fusse in queste tutte eccellente, non se mai cosa, che prima non n'hauesse fatto modello di terra. Habbiamo dall'istesso, che la plastica sia stata eccellentemente esercitata in Italia: e soprattutto altri luoghi in Toscana: e che innanzi il Tempio di Cerere fatto nel circo massimo da Damophilo, e Gargasò Plasti e pittori lodatissimi, quanto era negli altri tempj tutto fosse opra Toscana. Questi adornorno il detto tempio dell'vno, e l'altro geno dell'arte loro, scritti in greco versi, con quali dimostrauano l'opra dalla parte destra esser di Damophi- lo, dalla sinistra di Gorgasò: e che rifacendosi il detto tempio, furo tagliate da pareti le cruete dipinte: e per conseruarli rinchiusi in qua- dri di tauole con orli circondate. E similmente che fusser tolte dal frontespizio le imagini di rilieuo. Chalcostene in Athene lauorò le sue opre crude: onde dall'officina sua, restò al luogo il nome di Ce- ramico. L'istesso M. Varrone disse di hauer conosciuto in Roma,

*Primo inuen-
tore de ritrat-
ti di terra.*

*Lysistrato in-
uentor d'elli ca-
ni di gesso.*

*La plastica
fu primache
l'arte de me-
talli.*

*Chalcostene
onde al suo
lauori di ter-
ra cruda.*

vn detto Pofi, che contrafaceua l'vne, e pefci, che dal vero non fapean distinguerfi. E dell'eccellenza di Arcefilao amico di Lucio Lucullo: di cui li modelli da gli ifteffi artefici erano con maggior prezzo comprati, che non fi vendeuano l'opre de gli altri. Costui fe la Venere genitrice, nel foro di Cefare portaua innanzi, che compita fuife per la fretta di dedicarla. A costui fu dato a fare da Lucullo il fegno della felicità, per fessanta fefterzi. Qual nondimeno per inuidia della morte dell'vno, e l'altro, non fi finì. Pagogli Ottauio per vn modello di vna tazza, che far volea il prezzo di vn talento. Hora per ritornare all'opre fatte da maeftri Italiani, chiamò Tarquinio Prifco, Turiano da Fregelle, a cui diè a far l'effigie di Gioue, c'hauca da dedicar in campidoglio, opra di terra cotta, e perciò folita a tingerfi di minio. Furno opre di terra cotta fimilmente le quadrighe polte nel frontefpizio del tempio. Opra fimilmente di terra e dell'ifteffo maeftro. Fu l'Hercole, hoggi anco cognominato dalla materia di cui è fatto. Quefte erano le lodatiffime figure de Dei. Ne dobbiamo pentirci de gli noftri antepaffati, che le statue di tal materia riuertifero, e che ne anco per li Dei lauoraffero l'oro, cl'argento. Durano fin hoggi in moltiffimi luoghi tal fimulachri. Veggonfi li frontefpizij de' tempij fpeffi, e nella nofta città, e nell'altre, di marauigliofò lauoro, & arteificio, più ficure contro l'ingiurie del tempo, che loro: o del certo di maggiore innocenza.

*Frutti e animali di terra che molto fo-
nigliano il naturale.
Eccellenza di
Arcefilao.*

*Modello di
vnatazaza
gata vnta
Gione in Ca-
pidoglio opr.
di terra cotta.*

*Hercole di
terra cotta.*

*Lode dell'an-
tica fimplici-
tà.*

Varie virtù delle materie de modelli. Cap. IV. Aut.

Questo delle statue, & ornamenti di terra: e de gli modelli così di terra come di gesso, e cera, Plinio diife. Sono hoggi anco, in vfo per le medeme cose, l'ifteffe materie.

Ma altre volte per inuentione, altre, per forme da traggitare, altre, per efemplari. Il gesso per la subita presa che fa liquefatto; e idoneo a forme di cauo: alche non è idonea la cera, e quasi nulla, anco la creta. L'istefso è idoneo per rileuo, & efemplare. La cera semplice, perche si liquefa, per l'istefso vfo de rileui è vtile formata dentro il cauo di gesso. Ma la temprata con altre materie, fche venga arrendeuole: oltre del detto vfo, è idonea anco all'inuentioni. La creta cruda e molle, è idonea all'inuentione: e la dura e cotta a conferuarfi per efemplare. Altri in vece di cera adoprano il solfo: e nelli getti piccolì il piombo con stagno temprato.

*Perche il gesso sia buono alle forme d'inuen-
tione.*

*Gesso e cera vtili a formare figure di rile-
uo.*

*Cera mifturata per inuentione di figure
Creta cruda e cotta a che
utili.*

Solfo e piombo adoprati nelli getti.

Beneficij della terra, e delli vasi di terra riceuuti in cerimonie, di Plinio. Cap. V. Aut.

MA perche non solo per vso commune, negli ornamenti: ma ancora nelle cerimonie, haucano il loro luogo, gli vasi di terra: di questo anco fa mentione Plinio dicendo. Pl. Ne gli sacrificij sino ad hoggi fra tante ricchezze inquant' hora siamo, le prime libationi a Dei si fanno, non con vasi murrhini, e di christallo, ma con sumptuij di creta. E veramente non basta à narrarsi la benignità della terra, se vogliamo porre a conto ogni cosa. Percioche oltre li suoi continui beneficij nelle biade, vini, pomi, herbe, frutici, medicamenti, e varie spetie de metalli, e delle altre cose c'habbiamo detto: ci fatio senza intermission di tempo, l'opre figoline di embrici, tufoli & tegole hamate ad vso de bagni: matton cotti, frontali ad vso di case. E di opre di rota: di vettine ritrouate a conseruation de vini, & di acque. Perilche Numa institui il settimo collegio de figoli. E come afferma Marco Varrone era vfanza di molti seppellirsi dentro vasi di terra, con foglie di mirto oliua e pioppo, secondo il modo Pytagorico. Li sacerdoti della madre de Dei chiamati Galli, si tagliauano la virilità con vn pezzo di testa Samia. Sin qui Plinio, per quanto a questa parte appartiene.

Collegio de figoli instituito da Numa.

De gli luoghi famosi per l'opre di terre. Cap. VI. Di Plin.

MA della nobiltà de gli vasi, e luoghi da loro famosi, n'habbiamo quel che segue da Plin. La maggior parte de gli huomini adoprano vasi di terra. La Samia si loda per vso de cibi. Il medemo haue Arezzo in Italia. Ma de vasi da bere solamente, in Italia l'ha Sorrento, Asti, Piacenza: in Spagna Sagonto: In Asia Pergamo. Haue anco Tralli in Asia l'opre sue, e Modena in Italia. Percioche dalle opre di terra anco le nationi si fanno nobili. Traficansi anco in quà e là per terra, e mare: & è famosa la città di Erythre ne gli lauori di rota. Mostransi hoggi nel tempio due Anfore per la sottigliezza del lauoro consecrate: sendo venuti a contratto il maestro e'l discepolo, chi de gli due hauesse tirato la terra più sottile. Le di Coosono lodatissime, le di Hadria faldissime. Nelle patine vasi lati furno nobili Regio, e Cuma. Vitellio nel principato suo fece vna patina di ducento sestertij: per la cui fattura fu edificata vna propria fornace in campagna: già che siamo venuti, che li vasi di terra costino più, che gli murrhini, sin qui Plinio, Aut. Hoggi in Italia è famosissima, per la bellezza a varietà de vasi inuetrati, Faenza. Tra le città del Regno in Apruzzo le Castella. Tiene anco nelle vettine & opre grandi il primato Ischia, già antichissimamente per questo conosciuta: e come al

Sorrento nobile per vasi da bere.

I vasi di terra trasportati da vna parte nel l'altro. In Erythre sono cisterne di due vasi per la loro sottilissima sottigliezza.

I vasi di terra di gran prezzo.

me altroue disse Plinio. L'Enaria fu detta da Greci Pithecusa, non dalla moltitudine delle simie, come alcuni hanno stimato: ma dalle botteghe di vetrine. Hora veggiamo quel che Vitruuio dell'opre di terra per l'vso de gli edificij c'insegna.

Delle terre in vso di edificij: varie considerationi nella bontà de mattoni. Cap. VII. Di Vitruuio.

Diremo prima di qual terra si debban formar li mattoni: per cioche il luto o arenoso, o ghiaoso, o fabbioniccio, che si sia, non è conueniente: perche essendo di tal materia sono graui; e stando nelli pareti bagnati dalle pioggie si rilassano, e si sciolgono: e le paglie in questi poste per l'asprezza non hanno aderenza: perciò si denno fare o di terra bianca cretosa, o di rubrica, o di fabbion masechio: per cioche questi per la loro leggerezza, hanno anco fermezza: non sono graui nell'opra, e facilmente nel lauoro si attengono. Debbon si fare nella prima vera & autunno, acciò con tenor conforme seccchino: per cioche quelli che nello solstitio si apparecchiano, cotti da sol potente la somma corteccia, mostrano di esser secchi, ma non già così di dentro sono. Onde nel progresso di tempo seccandosi, si ritirano e rompon la corteccia di primo fatta, e perciò di fissure pieni de boli diuengono. Dunque molto più faranno vtili, se due anni prima saran formati. Innazi del qual tempo non possono esser secchi, e per consequenza, sendo fabricati freschi, e datotegli la tonica, e quella rigidamente rassodata, mentre si rassettano, non possono ritener l'istessa altezza, che la tonica ritiene: onde ritirandosi non restano uniti: si appartano: e fatto appartamento delle toniche dalli pareti: mentre per la sua sortigliezza le toniche separate non posson stare, si spezzano: & essi pareti, che senza il debito ordine rassettati sono, si guastano. Perciò l'vicesi non si seruono del mattone, se per cinque anni prima non sia menato e secco, & all' hora ad arbitrio del magistrato; approuato si adopra nelli pareti. Fannosi tre maniere de mattoni: il duedoni vsato da Romani, che è lungo vn piede, e largo mezzo: e gli altri due per ambi li versi eguali, de quali si seruono gli Greci, cioè il quattrodoni, e cinquedoni: che è l'vn longo e largo quattro: l'altro lungo è largo cinque palme: vsando in vece di palme il nome di dono: come che con la palma il dono si porti. Fabricansi dunque gli edificij publici col cinquedoni, li priuati col quattrodoni. Hora con l'istessi mattoni si fan gli mezzi mattoni. E fabricandosi dall'vna faccia del parete, si fa fila d'intieri mattoni, dall'altra si fa di mezzi mattoni: e fabricandosi dall'vna e l'altra parte a linca, con lo scambiamiento de gli suoli si ligano insieme, posti li mattoni col mezzo loro su le giunture de gli altri; ilche fa l'opra forte, e da vista dall'vna e l'altra parte non di difficile. E nella Spagna oltre, Calento,

Quali specie di luto si priuano per li mattoni.

Terre conuenienti per mattoni.

Stagione conueniente.

Spazio di tempo conueniente alla perfetta seccatura de mattoni.

Vicesi vogliono il mattone di cinque anni secco. Misure de mattoni.

Altri mattoni conuenienti ad edificij publici altri a priuati. Mezzi mattoni.

*Proprietà di
alcuni mattoni
di nuotar
nell'acqua.*

lento, e nella Gallia Marfeglia, & in Asia Pitane, oue li mattoni lauorati, secchi che sono, nuotano nell'acqua: e che questi nuotano possano, par che auuenga. Perche la terra di cui si fanno, e leggiera a modo di pomice, & essendo dall'aria nella superficie rassodata non riceue in se licore. Dunque essendo di natura leggiera, & non riceuendo l'acqua, in qualunque grandezza, e peso sian fatti, è di ragione che come la pomice, si sostentino nell'acqua: onde ne vengono molto vtili: percioche non sono greui, e quando si lauorano, dalle pioggie che soprauenissero, non si sciolgono. Sin qui Plinio.

Discorso dell'autore sopra l'istesse proprietà delle terre, e confirmatione di quel che prima ha detto. Cap. VIII.

*Agricola ha
mal inteso la
proprietà del
le terre nel ri-
sudar gl'hu-
mori.*

L'istesso anco afferma Possidonio delli quadrelli fatti della creta argentara. Ilche tutto considerato, conuiene al discorso nostro fatto delle terre: percioche le neruose, e grasse essendo dall'istessa loro sottigliezza leggiere: e per la neruosità, e sottigliezza, di superficie vnita: vengono insieme & leggiere, e più resistenti alla penetration dell'acqua: perciò habbiamo detto, che gli vasi Matalunesi di natura neruosi e leggiere, si coloriscono crudi: ilche non comportano l'ischiani, di natura greui e sabbionici. Onde si fa manifesto anco, che mal habbia inteso in questo la natura delle crete Agricola: mentre disse, le crete grasse e rare assorbire, e sudar gli humori, e colorirsi crude: già che habbiamo visto, che queste non riceuono l'acqua, e che perciò nuotano: e che per l'istessa causa possono crude colorirsi.

*Lodi delli pareti lateritij, e perche dentro Roma non si costru-
massero. Cap. IX. Di Vitruuio.*

*Fabbriche di
cemento pre-
sto inuacciano.*

*Muri di ce-
mento durano
da anni otta-
ta. Muri di
mattoni cru-
di si stimano
sempre come
se noui fosse-
ro.*

MA ritornando a gli pareti lateritij, cioè di matton crudi. Veggiamo da Vitruuio, quanto questi siano stati stimati, & hauuti per degni da esser preferiti a gli altri. Dice dunque. Se alcun vorrà da gli presenti commetarij auuertire, e scieglier la maniera di fabrica migliore: dourà ciò stimare della perpetuità. Percioche le fatte da cemento molle, quantunque mostrino delicata e gratiosa maniera: non possono hauer, che in breue inuacchiando, non ruinino. Dunque mentre si fanno gli arbitrij delli communi pareti: non gli apprezzano secondo quel tanto che sono stati fatti. Ma vedendo dalle tauole il prezzo della loro locatione: tolgiono da ciascuno anno delli passati, la parte ottatesima: e del restate comandano che si paghi la parte che tocca: percioche dicono non poter durare tal muri, più di anni ottanta. Ma delli pareti de mattoni, niente si toglie: e sempre si stimano, per quel tanto ch'al principio costorno. Dunque in al-
cune

cune città si veggono e l'opre pubbliche, e le priuate, e le case regie, ancora, di crudi mattoni fatte. È prima in Athene, il muro che guarda al monte Hymetto, e Pontelese: li pareti del Tempio di Giove: le celle del Tempio di Hercole. Quali hanno nondimeno d'intorno li colonnati & epistili di marmo. Et in Italia in Arczzo il muro antico di molta bontà. In Tralli il palazzo fatto a gli Rè Attalici: e hoggi si da sempre per habitarione, a colui che ministra il sacerdotio della città. Di Lacedemone, ad ornamento dell'edilità di Varrone, e Murrena, furno portate nel comitio pitture tagliate dal muro de mattoni, e rinchiusse in forme fatte di legno. Fù fatto anco dell'istessa, materia il palazzo di Cresò, quale gli Sardiniani destinorno al collegio de vecchi, per riposo della loro vecchiaia. Et in Alicarnasso, il palazzo del porentissimo Rè Mausolo, quantunque hauesse ogni cosa ornata di marmo Proconnessio, ha nondimeno le mura fabricate di mattoni crudi, sino a questo tempo saldissime: e d'intonicato tanto pulito, che rappresentan la trasparenza di vetro. Dunque se li Rè di tanta potenza, non han dispreggiato le fabriche de pareti di detti mattoni: & era lor lecito, e per le rendite grandi, e prede, non solo di cemento, o di falso quadrato, ma di marmo anco, fabricar gli loro palazzi: io stimo che non si debban biasimare gli edificij, fatti da detti mattoni di terra crudi: purché siano fatti con la loro debita ragione. Ma perche non si costumino in Roma, hora mostrerò: di tutto dando causa e ragione. Le leggi pubbliche non permettono che si faccian nel luogo comune muri di maggior grossezza che di vn piede e mezzo: gli altri pareti ancora si fanno dell'istessa grossezza, per non render li spatij della casa più stretti: ma gli lateritij di vn piede e mezzo solo, e senza la grossezza di due o tre mattoni, non possono alzarli più di vna trauatura: onde essendo necessario in vna tanta maeltà di città, & in vna frequenza de cittadini quasi infinita, far copia di habitationi quasi innumerabili: non bastando l'arena piana riceuerne tanto numero: la cosa istessa ci ha forzati, distribuir le habitationi nell'altezza. Dunque con pilastri di pietra: con fabriche di mattoni cotti, e con pareti di cemento, inalzando gli edificij: e quelli con spesse trauature colligando, si guadagnano in alto stanze commodissime, e vedute belle: onde il Popolo Romano moltiplicando con stanze, e loggie nell'altezza, ha molte commodità habitationi senza impedimento. Perche dunque habbiamo visto che nella città per l'angustia de suoli, non è lecito di far li pareti lateritij: quando occorrerà fuori della città auualersene, potrà farsi così, acciò si conseruino senza mancamento d'inuuechiarli. Nella sommità de pareti all'altezza di vn piede & mezzo, si farà vna mano di fabrica di matton cotti con proiettura delle corone: ilche viterà li difetti. Percioche rotte, che se siano le tegole del tetto, o gittate dal vento le tegole, per oue possa scorrersene l'acqua delle pioggie raccolta: la

concerterà

*Edificij notissimi:
fatti di
mattoni crudi.*

*Per qualche
sa no si costumano
muri in Roma
di mattoni
crudi.*

*Mattoni crudi
non crudi hanno
bisogno di
grossezza per
reggere il peso.*

*Come si conseruano li
pareti di mattoni
crudi.*

*Mattoni cotti
buoni e cattivi
in nelle fabbriche
che de murar
La bontà de
mattoni cotti
si conosce nel
resistere al
gelo e brine.*

couerta de mattoni cotti non lascerà offender li crudi : percioche lo sporto del cornicione caccierà le gocce dal perpendicolo : onde intiera si conuerterà la muratura de mattoni. Ma del matton cotto, se sia buono o cattiuo per murare, nessun può di subito giudicarlo : se prima posso nelli tetti all'ingiurie del caldo, e del freddo, non mostri la proua dell'esser suo : percioche quel che sarà di creta o non buona, o non ben cotta: inui toccata dal gelo & dalle brine scourirà il suo mancamento. E quella che intiera allo scouerto delli tetti non potrà stare, ne anco sarà idonea a sostenere il peso delle fabbriche. Per ilche oltre de gli altri, li pareti fabricati da tegole de tetti sono habili alla perpetuità. Sin qui Vitruuio delle virtù e bontà de gli mattoni, tanto crudi, quanto cotti, che testa altrimenti chiama.

De gli edifizij di terra, e delle tappie. Cap. X. Aut.

Tappia.

*Forti dell'ar-
gini di terra.*

*Silicate anti-
che resistenti
e composte co-
semplice ter-
ra.*

*Pareti de ter-
ra cotti da
antichi.*

SEgue hora che ragioniamo per la propinquità della materia delle terrenell'vso di edificij riceuute. Di queste altre si mettono in opra con la mistura della calce, per liga delle pietre : altre si rasfodano in se stesse, e si rizzano in pareti, come è la tappia : nel qual modo appo noi in terra di lauoro si veggono alcuni pareti rizzati di terra : ma in l'pagna molti edificij grandi. Hoggi sono molto stimati gli argini e bastioni di terra, in vso di fortificatione : come ottini a resistere alle percosse di artiglierie, mentre habbiano la debita loro grossezza. Percioche la terra battuta seco stessa si restringe, e ritienne : la fabrica percossa comunica la scossa & il trauaglio alle parti vicine, e si lascia : e ciò tanto più fa, quanto più è di materia dura. Per l'istessa causa le felicate antiche, che di felci ampissime e grandi insieme adattate si componeano: non nella materia di calce: ma nella semplice terra, & insieme sono, rassettate: quasi con eterna conseruatione: ilche non fanno le felci commesse con calce. Percioche per poco che scosse siano non più tal materia se li accosta, come fa la terra: ma spezzata, seza cedere & abbracciare, porta separatione: onde in breue delli carri e pesi si dislocano. Furno li pareti di terra molto anco in vso appo gli antichi, chiamati da loro formacci, come Plinio c'insegna.

Delle Tapie, o pareti formacci. Cap. XI. Di Plin.

VEggiamo in Africa e Spagna, alzar li pareti di terra, qualli chiaman formacci: con bona ragione così detti : poi che tra ta- uole dall'vna e l'altra parte ritenuti si formano : e si alzano con più conueniente nome di riempimento, che di fabrica. Durano ne gli secoli, alle pioggie, alli venti, al fuoco, più saldi di ogni cemento. Vede sin hora la Spagna, le specchie di Annibale, e le tor-
ridi

ri di terra poste nelle fummità de monti . Fannosi anco di cespugli di terra le trincee de alloggiamenti campali, e gli argini contro l'empiti de fiumi . Questo è quel che Plinio ne dice . Ma auuiuen , che non intendendo l'Agricola le dette maniere di Tappia : mentre riferisce il luogo di Plinio, vada vagando con lungo discorso, in altre maniere di edificij, composte di matton crudi . Onde è necessario , che incorra in molte esposizioni dalla cosa, e dalla mente di Plinio lontanissime : sopra de quali mi parouerchio, altro di scorrere : sendo l'intention nostra di mostrar la cosa, e non già di riprender altri : come alle volte facciamo, forzati dall'amor della verità, e per tor l'occasione di errore, a coloro , che in tal luoghi occorressero . Ilche tanto più ci conuiuen fare con l'Agricola . Quanto egli trà gli scrittori de quali notitia habbiamo, è il più nella materia de minerali , famoso & illustre,

*Trincee.
Errore dell'Agricola.*

Delle terre che condensano in pietre. Cap. XII.

SIn quì delle terre , che alquanto bagnate è rafsodate pigliano forma de pareti . Hora passaremo a quelle , che dall'humor rafsodate pigliano consistenza di pietre . Alche par che la condition dell'acqua possa molto : facendo alla terra vece di glutino , come fa la calce liquida all'arena . Habbiamo nel passato detto , ch'alcune acque di succollenza petrigna participi rafsodano la terra , e la trasmutano ò in cemento , o in altra specie di pietra, come in alcuni luoghi vicino alle scaturigini del fiume Sarno, e come in alcuni capi del fiume Liri è del Sele , & infiniti altri luoghi . Altroue dunque le terre si rafsodano in cementi, & altre volte li molli cementi s'indurano in più dure pietre . Onde potremo dire essere il transito delle terre in pietra, in due modi quasi opposti, l'vno dalla violenza del fuoco: che dandogli principio di liquefattione, le vnisce: l'altro dalla glutinosità dell'acqua, che è vnione da glutino estrinseco. Dell'vno dunque già habbiamo detto, trattando delle sostanze testacee . Hora ragionaremo dell'altro che per estrinseco glutino alsoda, seguendo quel che da gli antichi ne habbiamo , e prima di Plinio, Sono da considerare altre differenze di terra: oue chi mai marauigliarà a bastanza, la peggior parte della terra posta dietro l'acqua, diuētar pietra inspugnabile contro l'onde: e che di per di si faccia più forte: ilche fa la polue delle colline di puzzioli , adoprata ne gli edifici dentro acqua col cemento Cumano . La medesima natura di terra è in Cyzicene , non già che essa similmente sia polue : ma si taglia in zolle che sommerse nel mare diuengon pietra . Il medesimo dicono auuenire in Calsandria: e che nel fonte Guidio di acqua dolce , fra otto mesi la terra s'impetra: e nel paese di Atene, da Oro. po fino ad Aulide, quāto di terra è toccata dal mare si trasmuta in sassi.

Acque che rafsodano la terra in pietra.

Due modi per quali la terra si vnisce in pietra quasi con glutino estrinseco.

Polue delle colline puzzioli che nell'acqua si indura.

Essaminatione delli detti di Plinio. Cap. XIII

*In che la puzzolana
è di bontà l'altre
terre & arena.*

*Eccellenza della
puzzolana nell'acqua,
e la causa di
ciò.*

*Nelle fabbriche
che stanno
sotto l'acqua
il cemento si
corrode.
Pietre conuenienti
su l'orlo dell'acqua*

SIn quì Plinio. Ma non taceremo, che ne gli suoi detti per quanto alla puzzolana appartiene, ritrouiamo alquanto di mancamento. Dico che quantunque la sua natura sia nelle fabbriche sotto acqua mirabile: non perciò fa ella questi effetti senza liga di calce. In questo dunque a tutte le arene, sabbie & altre terre la puzzolana è superiore, che per la sua sottigliezza, & aridità, presto cò la calce si apprende, e la mistura di ambi, presto col cemento de gli stessi paesi. Onde si veggono quasi a marauiglia, in breuissimo tempo altissimi edificij drizzati. Ma l'istessa causa che porta la liga veloce, porta anco il presto inueccchiarsi: onde de gli edificij priuati, & di tutti oue non si vfa molta diligenza, pochi ne sono che l'anno ottantesimo trapassino: l'istesso che in Vitruuio, delli pareti diuiforij ragionando, habbiamo visto. Qual vecchiaia tanto più in breue le soprauiene: quanto e gli pezzi del cemento sono maggiori, e non bene dalla materia della calce abbracciati, e quanto più la muratura di tane abondi. Ma nell'acqua, vincono le cause contrarie: percioche la presta liga fa, che la fabbrica non si lasci: e la natural siccità, e porosità della puzzolana, e del cemento, viene dall'onde del mare rassodata: e di per di si fa migliore. Questo si è detto delle parti di fabbrica nell'acqua sommerse: ma in quelle, che sopra l'acqua stanno, e vicine alle percosse, & allo spruzzo del mare, sogliono le pietre dalla falsizza del mare corroderfi: il che tanto più velocemente fanno, quanto più sono arenose e sgrettolose: nel che si può vedere, spesso li cementi profondamente esser corrosi restando la materia della calce eminente. In tal luoghi dunque si collocano bene le pietre viuue, e tutte quelle, che meno sono arenose, e sgrettolose, ma che a scheggie si rompono: e perciò la testa ben cotta ottimamente vi si adopra. E meglio vi fa il piperno, che'l falso puzzolano, se non habbia dal fuoco liga. Ma perche sopra di questo soggetto n'habbiamo alcune cose lasciateci da Vitruuio, cosi a confirmation di quello, nel che da Plinio, e da alcuni altri ci siamo appartati: come alla intelligenza tutta della cosa: veggiamo quel, ch'egli ne dice.

*Si porta il luogo di Vitruuio dell' origine della puzzolana:
e sue virtù. Cap. XIV. Di Vitruuio.*

EAnco vn geno di polue, che fa naturalmente cose di marauiglia. Ritrouasi nelle contrade di Baia e nelli tenimenti de Municipij, intorno il monte Visuio. Questo meschiato con calce & adoprato con cemento, non solo è materia forte per altri edificij: ma le moli, che di esso si fanno, si rassodano sotto l'acqua: il che par-

che

che auenga dalla ragione che diremo. Veggonfi sotto questi monti, e le terre calde, e spessi fonti bollenti: quali non farebbono se non haueffero nel profondo, o di solfo, o di alume, o di bitume ardentissimi fuochi: penetrando dunque il fuoco e'l vapor della fiamma, le vene della terra, la fa leggiera: & il tofo, che iui si genera, e beuace e senza fugo. Concorrendo dunque in vna mistura la puzzolana, la calce e'l cemento, tre cose tutte con simile ragione dalla violenza del fuoco generate: riceuendo incontinentemente l'humore, si attaccano insieme, e si rassodano & induriscono: ne posson dopo questo più l'onde e la forza dell'acque scioglierle. Dobbiamo dunque dire, che fin come nelle fornaci, resta dalla violenza del fuoco da noi fatto, la calce priua di humore: così il tofo e la terra, dal fuoco sotterraneo. La onde essendo le tre cose dissimili, ridotte in vna qualità: la molta siccità accompagnata da calore, incontinentemente satziata di acqua, nella commune mistura, con occulto feruore fa gagliardamente ogni cosa ramire, e velocemente rassodarsi. Sin qui Vitruuio. Dalli cui detti veggiamo manifestamente in che si sia ingannato Plinio, narrando della puzzolana sola, quelli effetti, che essa non fa sola, se non sia con la calce temperata. Resta da considerarsi: come egli faccia mentione del fuoco come di cosa dalla materia di alume nutrita: il che veramente non è. Percioche alume è più tosto da tenersi effetto che segua l'acerbità e potenza del fuoco, e che da quello sia causato: ma non già che sua materia sia, come sono il solfo & il bitume: a quali affatto l'alume nelle qualità, e proprietà si oppone: come procedendo oltre vedremo. Perciò, quantunque l'alume ne gli luoghi da natural incendio toccati sempre si ritroui: si deue nondimeno considerar non come alimento di fuoco: ma come sustanza dalla violenza del fuoco generata: e perciò come segno di fuoco sotterraneo.

Causa delle proprietà della puzzolana.

*Plinio ripro-
nato dalli
detti di Vi-
truuio.*

*Alume effe-
to di fuoco, e
non materia
che nutrisca*

Perche non ouunque sono fuochi sotterranei sia puzzolana.

Cap. XV. Di Vitruuio.

Resta dice Vitruuio hora da considerare; poi che veggiamo in altre parti, come nella Toscana, spessi fonti di acqua calda: perche non veggiamo iui similmente tal polue, che nelle fabriche sotracqua s'induri: per il che mi è parso di farne qualche discorso. Diciamo dunque, che non in ogni luoco, e paese, si ritrouan le istesse maniere di terra, ne l'istesse conditioni di pietra: ma sono alcuni luoghi terrosi, altri sabbiosi, altri giarosi, & altri arenosi: ne men che in questo, in altre cose diuersi, e di geni del tutto dissimiglianti: secondo che sono diuise le qualità delle cose, nelle varietà de paesi. Il che in gran parte si può da questo comprendere; che quasi in tutti luoghi d'Italia, di Toscana, che di qua l'appennino cinge, non manca l'arena di caua: ma oltre l'appennino, cioè oue af-

*Diuersità di
minere ter-
rene.*

*Arena di ca-
ua dall'oppe-
rino verso il
mare Tosca-
no ma non ver-
so l'Adriatico*

*Paragone del
carbonchio co-
la puzzolana*

*Spetie di a-
rene*

*Arena come
quanti all'in-
tonicato*

*Arenagiaro-
fa oue possa
adoprarsi*

faccia al mare Hadriatico, niente se ne ritruoua. Anzi più oltre, e di là del mare, in Achaia & Asia, ne anco si nomina. Se dunque non ouunque nascono speffi fonti di acque calde, concorrono l'istesse occasioni di materia: ma le cose sono dalla natura distribuite, non secondo la volontà de gli huomini: ma secondo che la sorte ha portato. Dunque oue non sono gli monti terrosi: ma disposte le materie eò le loro qualità: la forza del fuoco uscendo per le sue vene l'abbrucia, consumando quel che vi è di molle e tenero: e lasciando quel che vi è di aspro: e perciò si come in Campagna, bruciata la terra si fa polueri: così nella Toscana bruciata la materia si fa carbonchio. Sin qui delle cause della puzzolana, e suoi nascimenti disse Vitruuio. Aut. Ditemo dunque quiui, inuitati dall'occasione della materia di fabriche, dell'arena: quantunque essa non semplicemente tra le terre: ma forse tra le pietre possa narrarsi, o in luogo tra l'vne, e l'altre. Sono dunque delle arene: altre di caua, altre de fiumi e terreni, altre di mare. Di queste l'arena de fiumi, de torrenti, e di mare, satie di humore, e lauate, e tolta quasi ogni loro asprezza, sono più a piccoli pezzi di vetro simili: e per ciò hanno men con la calce aderenza: e non seccando presto, non soffriscono anco che sian caricate di peso. Perciò han bisogno di esser lauorate interuallatamente, & insieme rassettandosi, e seccandosi, lauorarsi. Ma questa conditione all'intonicato gioua: come che alpetti il rasodamento che con le mazze se gli da: oue l'arena di caua per la presta liga, e disseccamento, ritirando, si fa fissure. E perciò nelle mura, e molto più nelle volte, la di caua si deue eligere, & ogni materia che presto faccia presa: ma nell'intonicato habbiamo intention contraria. L'arena giarosa puote adoprarsi ottimamente nelli getti: cioè oue le pietre non a mano si rassettano. Percioche altroue, con la loro inequalità, portano impedimeto e non fanno rassettarle. Hora ritornando al nostro discorso, diciamo, che si come nelle fabriche di terra, o sia di Tappia, o di mattoni, non habbiamo bisogno di altra liga, che di essa stessa, come materie che bagnate si alsodano & vnir si possono: e nell'opre de quadroni l'istesso: percioche da loro stessi, col rassettamento peso e liga si ritengono: a contrario nell'opra di cemento, habbiamo necessità della mistura di calce, che li cementi contenga, e lighi insieme. Fassi questa di calce e di arena, o di cosa che all'rena equiuaglia, come della puzzolana habbiamo detto. Hora veggiamo quel che Vitruuio dell'arena c'insegna.

Dell'arena, sue spetie, e virtù. Cap. XVI. Di Vitruuio.

NElle fabriche di cemento, bilogna prima hauer pensiero dell'arena, che sia conueniente alla mescolanza della materia da murare, e che non habbia seco terra. Le maniere di arena di caua, sono

ua, sono tre: nera, bianca, rossa, & oltre di ciò il carbonchio. Di queste quella che fregara con le mani fa stridore è buona. Percioche la terrosa non haue alprezza, e per conseguenza è senza stridore. Si porrà l'istesso conoscere con menarla su di vn bianco panno, e scuoterla: percioche se non l'imbratta, ne vilascia terra: farà segno che non n'habbia, e sia buona. Ma se non vi fussero minere di arena, onde si cauasse: all'hora si toglierà da fiumi: o si eiuellerà dalla giara: puolsi anco auar dall'ito marino: ma tali arene han seco quello mancamento, che difficilmente si seccano: ne patisce il muro di tal materia fatto, di esser caricato di peso: se prima con l'intralasciarsi non habbia ripofato: ne è buona per oue sian volte. Ma la tolta di mare ha questo inconueniente di più: che gli pareti, fatti che gli sono l'intonicati, spruzzando la falsugine che tengono, li rilassano: oue le arene di caua ben seccando il muro, sono causa che l'intonicati restino: in oltre sopportano le volte, purché siano di caua fresche. Percioche se l'arena fuori della caua lungo tempo giaccia, concorta dal sole, dalla luna, e dalle brine, si scioglie e diuien come è la terra: e perciò posta nella fabrica non ritiene li cementi: onde quelli abbandonati ruinan: oltre che tal pareti non sostengono peso. L'arena dunque di caua, hauendo tanta virtù nelle fabriche: nondimeno non è nell'intonicati vtile: percioche mescolara con essa la calce con paglia per la sua gagliardia non può senza fissure seccarsi: ma la de fiumi per la sua magrezza battuta ben con mazze, come si fa nell'opra signina, ricette nell'intonicato sodezza.

Tre specie di arena.
Segno di arena buona.

Arena de fiumi.
Arena marina.
Mancamenti delle arene che non sono di caua.

Arena dicaua nel muro ritiene l'intonicato e soffoca ne le volte.

Arena dicaua non è conueniente per intonicare.
Arena de fiumi tarda a seccare & vtile all'intonicato.

Del Bolo nella mistura di fabriche. Cap. XVII.

SIn quì Vitruuio delle differenze e virtù dell'arena. Restami hora di dire nell'istessa materia di misture da murare: che in molti luoghi per la penuria di arena, in vece di arena o di puzzolana, che eglino non hanno, adoprano vn'altra terza materia detta da loro Bolo. E il bolo terra minerale, e spetie di rubrica tenace, di condition di pietra concotta. Impastasi e rassodasi come le crete: e da coloro che manco sono potenti, si adopa sola. Ma perche in questo modo si bagna, & ammolisce dall'acqua, & haue alquanto men sodezza: da più potenti, si mistura con calce nelle fabriche di conto, e ne diuene molto più forte: ma non perciò, che alla sodezza della mistura di arena, intieramente peruenga. Adoprasi comunemente il bolo molto nella prouincia Otrantina, che è il superiore, de gli dui stremiti progressi dell'Italia.

Bolo adoprato in alcuni luoghi in vece di arena.
Bolo da alcuni adoprato senza calce.

Bolo con la calce.

Calce che cosa sia, di qual specie di pietra si faccia, e il modo di apparecchiarla. Cap. XVIII.

Calce sia sotto la diffinition della terra.

Terre, siu l'esse a calce. Gesso co' gene. re alla calce. Generation della calce

Due supreme differenze nel seno delle pietre di calce, e di natura di fusione.

Natural color della calce. Pietre che vedono maggior copia di calce. Pietre migliori per calce d'intornato. Tette d'atari. ne dan calce.

Differenza tra la calce e gesso.

Modo di governar la calce.

Starà quiui bene il trattar alquanto della calce, la cui sustanza può riceuerfi nella comunità delle terre: se è stata ben assegnata la diffinition della terra, di esser corpo, che si sciolga dall'acqua in sustanza lutosa. Questo si può anco confermare da molte terre fortili, tanto alla calce simili, che la semplice vista non le discerne. L'istesso diciamo del gesso, materia alla calce vicina: si che molte specie sian quasi dubbie, se sotto il geno di calce ò di gesso si debban locare. Fassi la calce di pietra, da cui l'humore per violenza di fuoco, si separi. Quelle pietre dunque che sono di sustanza più aride, e nella cui compositione poca, o nulla parte di acqua concorre, o l'humore de quali sia molto con la sustanza terrena colligato, non si trasmutano in calce, ma si fondono. Percioche ritrouiamo due nature di pietre, e due supreme sue differenze: l'vna di fusione, e l'altra di calcinatione. Nell'vn geno sono le selci che dan fuoco, la maggior parte di pietre arenarie: anzi tutte quelle, che veramente in sabbia & arena si sciolgono: percioche quantunque molte pietre da calce, arnese pargano per l'asprezza e granellosità che tengono, ridotte in tal forma da stillicidij, & da humori di mano in mano accolti: ilche non solo di fuori, ma anco nelli colatorij interni del corpo humano, si vede: non sono perciò veramente arena. Onde il fuoco più tosto in calce, che in granella le scioglie. Il color della calce è naturalmente bianco, quantunque per accidente alcuna leggiera tintura la macchiasse. E sono quelle pietre di maggior emolumento, nel render calce, e quella alle fabbriche migliore, che più densa sono. D'incontro le più spungiose, sono per l'intonicato migliori. Come che siano men grasse e meno si ritirino. Le tette di animali marini si euocano similmente in calce, altroue in vso de medicina, altroue in vso di fabrica. Ma come la calce, di molto tempo, e di violenza di fuoco ha di bisogno: così d'incontro il gesso in poche hore, e con poca forza di fuoco si calcina: cle sue pietre sono di sostanza più tenera, altre volte sogliose, & altre a marmo simili. Ne si deue lasciare la calce dopo l'esser cotta, senza bagnarla: percioche perderebbe la virtù tutta della liga, e come bruciata & incenerita ne verrebbe. Ne anco si deue con subita, e violenta copia di acqua spengere: percioche farebbe effetto di rincrudimento: onde poi non si scioglierebbe nella grassezza che cerchiamo: ma bisogna di mano in mano bagnandola bene, satiarla di acqua: e ben satia che sia, con vna leggiera couerta di arena conseruarla: perche col tempo maturandosi & a modo di fermento solleuandosi, di mano in mano miglior ne diuene, e maggior quantità di arena riceue. Hora veggia-

veggiamo quel che delle proprietà e virtù della calce, Vitruuio c'insegna.

Modo di far la calce. Cap. XIX. Di Vitruuio.

HOrà c'habbiamo mostrato come si habbia di hauer copia di arena, si haue anco da vfar diligenza nella calce, che sia ben cotta, di falso bianco, o di selce. Quella che farà di pietra più spessa, e più dura, farà buona nella muratura: quella che di pietra più foraminosa, farà più conueniente all'intonicati. Smorzata che farà si farà la mistura di modo, che s'ella è di caua, si mettano insieme vna parte di calce, e tre di arena. Ma se ella è di fiume, o di mare, che si meschino con vna di calce, due parti di arena: nel qual modo farà aggiustato temperamento. Ma se con la di fiume, o di mare, vi si porrà la terza parte di testa pesta, e criuellata: farà materia molto migliore, e più vile. Sin qui dell'vso della calce Vitruuio. Ma da qual causa prouenga tal effetto della calce meschiata con arena cerca egli alquanto diffusamente diccndo.

Temperamento della calce con l'arena.

Cù l'arena di fiume si accoppagnabene la testa pesta.

Della causa dell'abbracciamento della calce, & arena, & dell'indurimento che pigliano. Cap. XX. Di Vitruuio.

MA per qual causa la calce bagnata di acqua, con la mescolanza dell'arena si rassodi, hora dirò la causa. Et è, che gli sassi non men che l'altre cose, sono temprati da gli principij ch'elementi chiamano. E quelli che più di aria contengono, sono teneri: quelli che di acqua, lenti dall'humore; quelli che di terra, duri: quelli che di fuoco, fragili. Dunque se gli sassi da principij composti, innanzi che si cuocano, minutamente pesti e meschiati con arena si pongano nel lauoro: ne si rassodaranno, ne potranno tener la fabbrica. Ma se in vece de pestarli, si porranno nella fornace, si che dalla vchemenza del soprauegnente caldo, perdano il vigore della lor propria sodezza: all'hora suanità la forza che li riteneua, e porosi per li restanti forami: essendo l'humore e l'aria che nel corpo della pietra erano, usciti fuori, e restando dentro il caldo occulto, e nascosto: bagnata di acqua pria che n'esci il fuoco, ripiglia forza, e penetrando l'humore nella rarezza sua, si accende e bolle: sinche raffreddato si cacci dal corpo della calce il caldo. Perilche non possono corrispondere di peso, le pietre che nelle fornaci si pongono, quando di quella si cauiano: ma ponendosi a bilancia restano la grandezza della pietra, si ritroua nondimeno diminuita nella terza parte di peso, per l'humore consumato. Perciò hauendo li suoi forami e rarezze aperte, bagnata, & accompagnata con detta arena, la tira a se: e si abbraccia: no: e seccando con li cementi si uniscono: e causano nella fabbrica fo-

Perche le pietre da calce, macinate non facciano lega come fatta calce.

Pietre cotte in calce perdono la terza parte del peso.

*Gesso.
Diversi ope-
razioni del
gesso e calce.*

dezza. Questo è quanto Vitruuio del rassodamento e presa della fabbrica c'insegna. Aut. L'istesso anco auuene nel gesso: ma per la debolezza del gesso, e per la fortezza della calce par che siano di effetti contrarij: percioche la calce si suole col tempo di molto humor satiare, per diuenir più sciolta e più vtile. Il gesso subito bagnato si deuè adoprare, per far presa, ne bisogna altrimenti che fresco adoprarlo, acciò ritenga la mataria che abbraccia. La calce dunque satiaata dell'acqua con il lungo tempo fermentandosi, viene all'ultimo grado di scioglimento, il che per breue tempo non può fare. E perche ha da mescolarsi con l'arena & ha necessità di aspettar il lauoro; perciò non deuè la presa sua esser subita: ma tarda, & aiutata da calor già smorzato: oue il gesso per la sua debolezza ammorzato perde il vigore. Perciò si pesta: si conserua in luogo asciuttissimo, e si adopra quanto prima: e per l'istesso non si accompagna con arena, ne puote alla durezza di pietra, per tale accompagnamento venire: così per la propria tenerezza, come per esser da poco calor disciolta; e perciò poco capace dell'humore nuouo che li lighi. Apprendesi dunque il gesso mentre è presto bagnato, in vna sustanza simile a terra condensata & vnita: e quasi in pietra molle, come ella prima era. Et è il color del gesso similmente che della calce bianco. Dunque l'incerudimento della calce è vn nuouo rappredimento che dalla soprabondanza di acqua le rauuene: simile in questo al rappredimento che fa il gesso: e perciò non si carica di acqua, mentre si smorza, acciò non si raprenda: a contrario di quel che ricerchiamo nel gesso. E quel che è soauc caldo nella pietra del gesso mentre si apprende, nella calce che si smorza è violentissimo, e scotta.

*Si cerca la
presa del ges-
so presta.*

*Incerudimen-
to della calce
che cosa sia.*

Vari lauori, che dalla calce habbiamo in vso di Architettura. Cap. XXI.

*Lapillo fac-
compagna co-
la calce il for-
tile per intoni-
cati, il grosso
per astrichi.*

*Arena grossa
per intoncati.*

*Astrigo hanc
cessità di lun-
go battimento.*

Sono congiunti alla consideration della calce, in quanto appartiene alla fabrica, l'intonicato, lo stucco, l'opra signina, e quanto sotto nome di astrico intendiamo. E appo noi in vso così d'intonicato come di astrico, vna specie di caua detta lapillo, di grossezza come di giara, ma più aspra: e nella sostanza quasi a pomice simile, quantunque più densa sopra tutta di calore sotterraneo che a tal grado l'ha cotta. Di questo criuellando si fa separatione: e la più sottile ad intonicati, la più grossa ad astrichi si destina. Incorporasi dunque communemente il lapillo con la calce, per vso così dell'vno, come dell' altro. Altri in vece di lapillo per l'intonicato, adoprano vna specie grossa di arena. Tutte dunque le dette misture date di mano si rassodano: ma l'intonicato come di poca grossezza presto si rassoda, e piglia il suo pulimento. L'astrico ha necessità, e per la grossezza, & vso a quale è destinato, di esser più lungamente battuto: perciò che fa-
suolo

fuolo, è soggetto a pesi, e loro cōtinui monumenti: & in oltre quelli che stāno allo scuerto sono soggetti alla cōtinua violenza del sole, pioggia, e brine. Per questo dunque la grossezza dell'astrico è necessaria, & oltre di quel c'habbiam detto, perche nō è veste di altra fabrica: ma si da sù'l riccio, e semplice rudo: onde è bisogno che da se stessa habbia sustanza. Lo stucco è materia cōposta di marmo biāchissimo, e di calce pura e ben curata: con cui s'imita la cādidezza e pulitezza del marmo e li varij ornamenti di scultura che se gli danno, non solo de semplici intagli: ma anco di vari segni e figure. Il soggetto dello stucco come era dell'intonicato, è la mistura di calce, e di arena: e la fabrica di pietra oue bisogni far ossatura. Questa materia dunque rozzaente lauorata, si fa soggetto de gli delicati lauori dello stucco: qual parte si lauora di principio con ferretti, introducendoui il figuramento che vogliamo: parte ne gli ornamenti continuati, con forme, che la materia dello stucco improntino. L'opra signina, che è materia similmente di astrico, in che modo si faccia, Plinio dopò l'hauer dimostrar ton li varij e molti seruitij che dalla terra habbiamo nell'opre, c'insegna dicendo,

Dell'opra signina, Cap. XXII. Di Plinio.

CHe cosa, è oue l'arte non habbia pensato? Rotte le testole ce ne seruiamo a far l'opre signine: accioche durino meschiando la testola con calce: delche fanno li pauimenti. L'opra signina di vn'altra maniera c'insegna Vitruuio in vso di cisterne: quando bisogna supplir il mancamento di acqua de pozzi: facendo il vase tutto, dico e tutta la sodezza della murata, e tutta la sodezza del fuolo, di questa opre: come sodissima, & attissima a difenderli dalla penetra-
tion dell'acqua, & a conseruarla fresca.

Quando, e come si faccia l'opra signina. Cap. XXIII. Di Vitruuio.

SE gli luoghi saranno duri, o nel profondo, del tutto non vi faranno uenire: all'hora si ha da riceuer l'acqua da gli tetti, o luoghi più alti con opre signine. Nelle quali le seguenti cose han da obseruarsi. Prima si apparecchi l'arena purissima & asprissima. E rompassi il cemento di selce non più graue che al peso di libra. Meschiisi la calce quanto più gagliarda hauer si possa nel mortaro: si che con due parti di calce ne sian cinque di arena: aggiungasi anco l'istesso mortaro il cemento, e di tutta tal materia si faccian li pareti nelle fosse: quali denno essere tanto abbassati, che vengano al liuello della profondità che vogliamo: e li pareti ben battuti con veti di legno ferrati. Hora ben calcati che siano tal pareti; cauisi il terreno, che è fra di loro, sino
al baso

Stucco.

*Materia che
si adopra for-
to lo stucco.*

Opra signina

*Mortaro va-
scoso forma oue
si fa mescolā-
za della cal-
ce con arena
e'l cemento.*

al basso liuello oue posano; & aggiustato il suolo, dall'istesso mortaro si gettarà, e calcarà il pauimento alla grossezza che si vorrà. Tutto questo Vitruuio dell'opra signina c'insegna.

Parti del pulimento, e finimento de gli edificy.

Cap. XXIV. Aut.

MA non sarà forse mal fatto, essendo entrati nella pratica de' pauimenti e d'intonicati, come di cosa congiunta alla calce, & appartenente alla perfetta sua intelligenza, per quanto fa all'vso di Architettura; alquanto distesamente narrar le parti sue: la molta diligenza de' gli antichi in quelli vsata: ilche non solo giouerà alla conoscenza delle opre antiche, che stanno in piedi con merauiglia della sodezza e bontà loro; ma ce ne potremo anco auualere nelle occorrenti necessità. Erano le parti del pauimento: il riccio secco, o rudo, il nociuolo, le quadrella o marini legati, o mattonato a spica: & alle volte sotto il nociuolo, vn suplo di tegole ben commesse. E dell'intonicato: l'abboccamento, l'arenato, lo stucco di marmo, & alle volte l'arricciamento di testola. Nell'executione de quali acciò venissero senza mancamento, vsauano incredibil diligenza: preparando alle dette parti di pauimento, il suolo: & all'intonicato li pareti che hauean da riceverli. Del che hauendone curiosamente trattato Vitruuio: riferiremo secondo il costume nostro quel che egli ne dice.

Parti del pauimento.

Parti dell'intonicato.

Ordine, e modo di effeguir li pauimenti. Cap. XXV,
Di Vitruuio.

Riccio.

Aggiustamento del suolo. Muri di sotto che non giungano al pauimento. Letto di selce e paglia.

Statume.

Riccio.

COminceremo dal riccio, principio di pulimento: acciò vsando di diligenza, e prouidenza, si conduchi l'opra salda. Se dunque il pauimento sarà da farsi in pian: cercheremo sel suolo, e per tutto egualmente sodo & aggiustato che sia, se le farà l'arricciamento di pietre. Ma se sarà di materia mouiticcia, con fistuche battuto si rassoderà. Nelle intrauature si auuertirà, che nissun muro di sotto giunga al pauimento: ma che più tosto rilassato, habbia sopra di se l'intauolato pendente: percioche mentre è sodo, scemandosi la trauatura, o facendo ventre, restando la sodezza del muro secondo l'andamento suo, fa da destra e sinistra fissure. Fatto l'intauolato, e ben fermato, si farà letto di selce, e mancando questa di paglia, accioche il legname non habbia nocimento dalla calce. E di sù detto letto si farà lo statume de' sassi, che non sian minori, che riempiano il pugno. Dato che sia lo statume, si arriccerà, sicche sel rudo è nouo, a tre sue parti si dia parte vna di calce: ma se è rinoquato, a cinque di rudo visi mescoleranno due di calce. Hora dato il riccio, e chiamati i operarij, con mazze spesso pestandolo ben si rassodi: qual ben battuto e finito, non deuẽ esser me-

fer menò di vna spanna : sopra di questo si darà il nocciuolo di testola misturata, sicche a tre sue parti risponda vna di calce di grossezza che'l pauimento non sia men di sei dita . E sopra il nocciuolo a riga e liuello si rasettino li pauimenti , o di pezzi rifegati , o di quadrella , quali si spianaranno , sicche non vi resti eminenza : ma siano esquisitamente spianati . Ouero si faccia di opra spicata Teuertina , di testole aggiustate con diligenza, che non faccian fosse ne rileuino : ma che siano distese è fregate a regola : e sopra la fregatura criuellatoui marmo, vi si faccia vn'incrustamento con calce & arena . Aut. Sin quì Vitruuio comunemete de gli astrichi. Ma se l'astrico allo scoverto debba stare : vi si dourà vsare più che ne gli altri diligenza: così perche l'integrità sua quiui molto più importi : come per esser più esposto all'ingurie delle varie stagioni . Apponoi, che si fanno di calce e lapillo : si vsa diligenza nella trauatura, che sia quanto si possa calda : e l'astrico si fa di grossezza maggiore : ma nel batterlo si stima che quanto più gagliardamente & in profondo sia battuto , sia più soggetto al fendersi . Nella Calabria da alcuni popoli men delitiosi, auualendosi della materia c'hanno, sù l'intrauatura de cerri fatto letto di paglia, si buttano gli astrichi di semplice terra . Altreoue per l'Italia oue non hanno la commodità del lapillo , non vsano astrighi allo scoverto: perciò disteso sù l'intauolato il calcinaccio, vi rasettan gli mattoni : dandogli per contenerli, di sotto e da lati la mistura di calce & arena . Ma veggiamo hora quelche c'insegna Vitruuio d'intorno gli astrichi a scoverto . Vitru. Allo scoverto si denno fare pauimenti anzi di tutti ben conditionati : percioche l'intrauature crescendo di humore , o mancando per siccità , o calando nel mezzo : mouendosi fanno li pauimenti difettosi: in oltre li geli e brine, non le lasciano stare intieri. Dunque se molto c'importi che si conseruino bene: faremo nel modo seguente. Fatto l'intauolato faccia sene, vn'altro a trauersorsi che ambi fermati cō chiodi facciano al trauamento doppia armatura. Fatto questo, al nuouo rudo, giungasi la terza parte di testola pesta, & a cinque parti di questa si accompagnino due di calce . Disteso lo sturme, diasi il riccio: qual battuto e compito non sia men grosso di vn piede . All'hora datoui il nocciuolo come di sopra ho detto , facciasi pauimento di quadrella tagliate di grandezza circa due dita , che in pie diece, habbia altretanta pendenza di due dita : ilche se bene sarà temprato, e ben fregato , sarà da tutti mancamenti sicuro . Ma accioche nelle giunture la mistura della calce non patisca dalli geli : ogni anno, anzi che venga inuerno, deue fatarsi di feccia di oglio , il che lo difenderà dalla brina dal gelo causata . Ma se parrà che debbia farsi più curiosamente: collochiusi sopra il riccio tegole di ampiezza di due piedi ben commesc insieme , c' habbiano ne gli fronti delle commissure canaletti di vn dero: qual congiunti si ricmpiano di calce con oglio impastata , e le giunture ristrette bene si fregino : così la calce

Pauimenti.

Astrico a scoverto.

Astrichi allo scoverto. Aglian maggior forte. A destra esser più grosso e ne a persona d'alcuna battuta.

Pauimenti in alcune parti di semplice terra.

Pauimenti de mattoni, sù la molte parti. De gli astrichi a scoverto di Vitruuio.

Intauolato doppio.

Sturme.

Riccio.

Nocciuolo.

Modo eccellente di pauimento allo scoverto. Tegole con canaletti nel fronte.

calce ne gli canali in iurita fermandosi, non comporterà che ne l'acqua, ne altra cosa passi per le giunture. Fatto dunque che sarà questo letto, si darà di su il nocciuolo, e rammazzato che sia, di sopra vi si farà la corteccia, o di quadrelli grandi, o di testole a spiga, con pendenza come di sopra si è detto: nel qual modo fatti, non presto si guatteranno. Resta vna specie di pauimento da Greci usata nelle stanze d'inverno quantunque di poca spesa, molto utile: narratoci da Vitruuio nel seguente modo.

Pauimento nelle stanze d'inverno usato da Greci.
Cap. XXVI. Di Vitruuio.

Pauimento nelle stanze d'inverno di calce, sabbia, e carbone.

CAuasi sotto il liuello della stanza: ad altezza di due piedi in circa: e rassodato con fistuche il suolo, se gli fa il panimento, o irozato di calce, o di matton cotti pendenti, che si raccoglie in canale; all'hora postiui carboni ben calcati, si vi da su vna materiate meschiata di calce, sabbione & minuto carbone, con grossezza di mezzo piè, a riga & aggiustato liuello: oue pulita con pietra di arrotar la somma pianezza: ne prouiene vna specie di pauimento nero: cosi ne gli loro conuiti, cioche da tazze e sputi si fonde, caduto che sia, si dissecca: e coloro che iui seruono, quantunque siano a piè nudi, non sentono freddo da tal materia di pauimento. Habbiamo con Vitruuio trattato delle misture della calce per quanto all'uso de pauimenti: e delle diligenze che in detti pauimenti si debbano usare. Hora passeremo all'uso dell'intonicati e stucchi: alla bontà de quali, perche è congiunta la consideratione anco delli letti e reggimenti, oue si danno: seguiremo con Vitruuio quanto egli in questa materia c'insegna.

Detto pauimento assordisce l'humore e si mantiene sempre asciutto.

Dello stucco di marmo. Cap. XXVII. Di Vitruuio.

Maceration della calce.

DOpo la cura de pauimenti, si ha da trattar delle opre di bianco. Sarà ben fatto se le zolle di ottima calce molto tempo innanzi che si ha da oprare, si pongano in acqua, accioche se alcuna zolla sarà poco cotta nella fornace, con la lunga maceratione, sia costretta a lasciare il bollore, e si maturi con modo vniforme: che se ella non sia ben macerata: ma si pigli fresca, e tal si dia a pareti, mentre ha le brecciuole crude nascoste, caccia pufolette: per cioche dette brecciuole, nel luogo istesso al fine rilassandosi, rompono la politura dell'intonicato. Hora posta che sia a maceratione, e quanto più curiosamente trattata: pigli si l'ascia e nel modo che'l legno si adascia, si adasci similmente la calce. All'hora se incontrarà brecciuole, è segno che non sia ben temprata, e se'l ferro si cauerà netto. & asciutto farà segno che sia suanità, & sitibonda: ma se vscirà grassetta, e ben sciolta

Modo di conoscere la calce ben macerata.

sciolta attaccata al ferro come colla, farà segno che sia con la sua debita ragione temprata. Sin qui della preparation della calce. Hora per l'intonicato, perche questo & alle stanze a suffitti: & alle stanze a volte si da: e di quelle altre ne sono voltate di pietra, altre semplicemente intrauate, di poi si mettono a volto, per darui fu l'opra di bianco: come si esleguiscano tali volte Vitruuio c'insegna.

Modo di far le volte di stucco nelle stanze intrauate.

Cap. XXVIII. Di Vittuuius.

QVando vorremo il fabricato a volto, si farà in questo modo. Disponansi gli asseri, o diciamo traucelli in modo, che l'vn dall'altro non habbia d'intervallo più di piè due: e siano questi di cipresso: percioche li abietini in breue dalla tarla, e dalla vecchiaia patiscono. Compartiti che sono gli asseri intorno, si che facciano ritondatione: e distribuite in essi le catene, c'habbian da ritenerli: conficchinli gli detti asseri con spessi chiodi di ferro. Le catene similmente siano di materia, a cui ne tarla, ne vecchiaia ne humor, nocer possa. Tali sono di buffo, ginepro, oliuo, rouere cipresso o di altri simili, fuori della quercia; qual di proprietà torcendosi, fa fisure nell'opre oue è posta. Hora fatta la dispositione degli asseri, a quelli si collighino le canne grece ammaccate, con reste di sparto di Spagna, e sopra del volto si induca la mistura di calce & arena, acciò se cascan goccie o dal tauolato o dal tetto: della mistura sian ritenute. Ma se non harremo comodità di canna greca: piglinsi le canne sottili di palude, & seruando conforme grossezza si leghino con dette reste, sicche non sia la ligatura de nodi lontani, l'vn dall'altro più di due piedi: l'istesse reste si leghino agli asseri, e vi si ficchino spatelle di legno: e'l resto tutto si conduchi come si è detto. Disposte & intesute le volte. Il sotto cielo loro si rabbochi. e si aggiusti di arena, e finalmente si pulisca con creta o con marmo. Fatto il pulimento delle volte: facciansi li cornicioni sotto di quelle quanto più sottili e delicati: perche li grandi sono dal peso tirati giù, ne possono sostentarsi: per ilche in questi non si meschierà getso: ma si titeranno di marmo, con maniera conforme, acciò che il getso, con l'anticipar della presa, non impedisca l'vniforme seccamento. Si hanno ancora da fuggire in dette volte gli andameti de gli antichi: de quali li cornicioni piani soprastando col loro graue peso sono pericolosi. Delle cornici alcune sono schiette & altre lauorate: nelle stanze oue si dorme e si sta di continuo: & oue, o fuoco o molti lumi si adoprano, si denno far schiette senza lauoro, acciò facilmente si nettino. Ne gli luoghi di estate, e loggie, oue non è fumo, ne puote nocer la fuligine, iui siano scolpite: auuifati che sempre l'opra di bianco per la superbia di sua bianchezza, non solo da gli ptoptij edificiij, ma da gli altri

Asseri inclinati posti in tanto che comincino a figurar la volta.
Catene che attraversano la tondezza di detti asseri e li ligano insieme.

Canne greche ligate a gli asseri.

Canne palustri

L'abbocamento delle volte di sotto.

Cornici schiette o lauorate oue si adoprano.

*Abboccamento
delle ruspe
Arenato.*

*Tre cruste di
arenato.*

*Grano di
marmo.*

*Tre incrostamenti
di
marmo.*

*Rontà di det-
to intonico.*

*Intonicato
fotile preso
suavisce.
Intonicati li
fondati con
seruano lun-
go tempo
Cruste d'in-
tonicato ra-
gliate che
fanno officio
di ruole.*

altri anco concepe fumo . Fattoli cornicioni, gli pareti con quan-
ta più asprezza si abbocaranno . Dopo in quel che l'abbocamento
si dissecca, si denno drizzar gli arenati, si che le lunghezze a regola è
linea, le altezze a perpendicolo, gli angoli a squadra rispondano,
nel qual modo verrà emendata la forma dell'intonicato nelle pitture.
Seccato il primo arenato, si darà il secondo e il terzo nel qual modo
fendo più fondata la dritura dell'arenato: sarà più salda contro l'atso-
dameto dell'intonicato, e meno inuecchierà . Quando dell'arena oltre
l'abbocamento, non men di tre cruste faran date: all' hora si spianerà
col grano di marmo . La proua che la mistura sia buona è, che non at-
tacchi al badile: ma che l'ferro si cacci netto dal mortaro . Dato il
grano di marmo, e seccandosi, vn'altra crusta, mediocrementi si driz-
zi o spiani . Qual ben stretto che sia, e ben fregato, se ne darà
vn'altra più sottile, mentre dunque di tre cruste di arena, e tre di mar-
mo, rasodati siano l'intonicati, non saranno fisure, ne in altro man-
camento incorreranno: & in oltre vi farà questo acquisto, che le so-
dezze con battitura di mazze indotte, & con salda bianchezza di mar-
mo, allisciate: mentre riceveranno li colori, quelli rappresenteranno
molto autiuati . Conchiudiamo dunque che l'intonicati nel detto
modo fatti, hanno e saldezza e splendore: e si mantengono lunghi-
simo tempo . Que se per contrario vna sola crusta di arena, & vna di
marmo minuto data vi sia: essendo la sua sottigliezza di poco vigore,
facilmente si rompe, e per la sua poca grossezza non ritiene il proprio
splendor del pulimento . Percioche si come lo specchio di argen-
to di sottil piastra condotto, fa le sue imagini incerte, da lo splen-
dore più rimesso e senza vigore: ma quel che è fatto di soda tépra rice-
uendo in se per la forza c'ha, l'intera, pulitura, fa le imagini rilucienti, e
certe a chi le considera: non altrimenti l'intonicati di sottil materia
condotti, non solo diuengono di fisure ripieni, ma ancora presto
suauiscono: e quelli che fondati sono con sodezze d'inarenamento,
e di marmo, con tal grossezza, e spessi polimenti spianati, non che
diuengono lustri, ma rimandano l'imagini a coloro che li riguarda-
no . Sin qui dell'opra di bianco: & delli intonicati di marmo all'vfan-
za Romana, Vitruuio . Ma soggiunge in oltre la vfanza de Greci .

*Modo d'intonicar de Greci: e come si dia l'intonicato
nelli muri cratiti detti inculture
da nostri. Cap. XXIX.
Di Vitruuio.*

L'Intonicatori de Greci, non solo seguendo questa ragione,
fan le loro opre ferme: ma ancora accommodato il mortaro:
meschiata iui la calce e l'arena: portatiui gli operari, pestano con maz-
zi di legno tal materia: e così questa a gara battuta mettono in opre.
Dun-

Dunque molti dalli vecchi pareti tagliando le cruste, se ne seruono per tanole. Anzi l'istessi intoncati compartendo a moddo di abachi e di specchi, danno d'intorno di tal compartimento gli orli prominenti. Aut. Resta finalmente dimostrare il rimedio, che non si fendano l'intonicature date su gli pareti di graticcio, che gli nostri chiamano intelature: nel che il principal rimedio è l'ordine doppio di canne: cioè che l'vno drittamente, l'altro a trauerso sia fermato. Sono li gratici, di traucelli altri dritti & altri trauersi. Li nostri li riempiono di calce e pietre: altri li soglion fare molto più fortili, d'intessimento di fascine, e sarmenti, couerti di luto: qual modo alcune nationi più rustiche non solo nelli partimenti adoprano, ma tutte le loro case ne chiudono. Ma come alli partimenti de graticci si debbia dare l'intonicato che non si fenda, ma saldo si conferui, c'insegna Vitruuio dicendo.

Intonicato in forma de specchi.
Intonicature de muri di graticcio.

Modo de gratici.

Modo d'intonicar li muri de graticci. Cap. XXX.
Di Vitruuio.

SE l'intonicato si fa su li graticci, e necessatio che per li traucelli dritti e trauersi, tengan fissure: percioche, mentre si danno di luto concepono humore: dopo delche seccando, sottigliati fanno nello intonicato fissura. Ma per far che questo non auenga, si farà nel modo seguente. Quando tutto il parete sarà impastato di luto, all' hora vi si conficaranno canne continuamente cò chiodi di teste piane: ilche fatto di nouo dato il luto, se le canne di prima faranno confitte di trauerso, le seconde si conficcaranno di dritto: dopo del che darà l'arenato e'l marmo, e tutto il compimento dell'intonicato. nel qual modo il doppio ordine di canne attrauerfando l'vn l'altro, con il continuato conficcamiento, victarà che non v'intrauengano, torcimenti ne fissure. Sin qui Vitruuio, del modo di dar l'intonicato su li graticci.

Intonicato nelli graticci fende.

Rimedio che l'intonicato de graticci non fenda.

Dell'intonicato in luoghi humidi. Cap. XXXI. Aut.

MA perche auengono altre difficultà nell'intonicati de luoghi humidi, oue di altra maniera di rimedio habbiamo bisogno: discorreremo di questo anco come di cosa all'vso della calce e sue misture appartenente, & come cosa oltre il compimento della natural nostra historia, vtile nelli cotidiani bisogni. Il victar che l'humor estrinfeco non contamini l'intonicato, si acquista, parte in vece dell'arenato, adoprandoui la materia di testola: parte col far che l'intonicato non stia in soggetto continuo al corpo di humor pregno: bisogna dunque tra il soggetto dell'intonicato, e'l corpo humido esser qualche spatio, nel modo migliore che possibil sia: e che tal spatio ac-

Intonicati de luoghi humidi.

Modo che l'humore non contamini l'intonicato.

tio acquistato, habbia l'aria traspirabile: e che vada in giù alquanto più sotto, che non è il suolo del pavimento. Queste cose tutte fanno che l'humor dell'aria dissipato non si accoglia, e non offenda la materia dell'intonicato. Ma veggiamo quel che Vitruuio distintamente ce n'insegna.

Intonicato in luoghi humidi. Cap. XXXII. Di Vitru,

*Nelle stanze
di bajo sopra
terra si de ar-
ricciar di te-
stola per altez-
za di tre pie-
di.
Remedio oue
l'istessi pareti
portano l'hu-
more.
Autometro*

*Non potendo
si far altro
nuoci serui-
rento di tegole
humate.*

Con qual ragioni si debbano far l'intonicati in luoghi secchi, sin qui ho detto. Hora esporrò in che modo si habbian da eseguire questi pulimenti in luoghi humidi, sicche si mantengan senza difetto. E prima nelle stanze oue si vada a piè piano; per pie di tre alto dal pavimento, in vece di arenato si dà arricciar di testola, e porsi a drittura: così quella parte d'intonicato non sarà dall'humore contaminata. Ma se alcun parete sia per tutto dall'humore offeso, all'hora daremo altro rimedio: perciò scostati alquanto da esso parete, se ne farà vn'altro sottile, per quanto la cosa potrà comportare: e tra gli due pareti, si cauerà in terra canale più profondo che'l liello della stanza, che sbocchi in luogo aperto. Et condotto che sarà alla sua altezza il parete, si lascieranno spiragli: percioche, se l'humidità non ha libero esito non meno penetrerà il muro nuouo. Ilche tutto fatto abbocchisi il muro con testola, e drizzi: e finalmente puliscasi con l'intonicato. Ma se la strettezza del luogo non comporti fabrica: all'hora similmente si faranno canali, che sbocchino in luogo aperto. Dopo di questo, fatti pilastrelli di mattoncelli di due terzi di piede, che discostino dal muro circa di vn palmo, che è la quarta parte del piede, sopra pongansi tegole d'ampiccia di due piedi, che da vna parte sian dall'orlo del fosso sostentate, dall'altra parte da gli pilastrelli: in modo che ambi gli angoli delle due tegole che accostano, sedano, su li detti pilastrelli. Sopra dette tegole e pilastrelli posaranno erte, tegole hamate, che dal suolo, sino al sommo del parete peruengano, e con gli orli loro ficchino nel muro. E le faccie di dentro di dette tegole quali verso il muro riguardano, curiosamente siano impegolate: ilche giouerà che non riceuan l'humore. Hora al vano tra dette tegole e muro, si denno similmente lasciar spiragli nella parte di su sopra la stanza, come anco di sotto: e le faccie di dette tegole, che alla stanza facciano si biancheggieranno di calce liquida, acciò non ributtino, ma tengan l'abboccatura: percioche dall'aridità nelle fornaci presa, non la ricenono: ne la ritengono, se la calce di sotto datagli, non l'attachi, e le faccia vnire. Data la abboccatura, in vece di arenato spianisi con testola, e faccisi il resto, come di sopra habbiam detto dell'intonicato. Tanto Vitruuio dell'intonicato in luoghi humidi c'insegna.

51
DELL' HISTORIA
 NATURALE
 DI FERRANTE IMPERATO
 LIBRO TERZO.

Nel quale si tratta delle terre , per quanto appartengono
 all'arte del getto .

Delle terre appartenenti all' arte del getto. Cap. I.

Arà forse questo luogo conueniente alle terre considerate nell'arte del getto . Queste si adopra-
 no , altre sciolte in forma di polue e di sabbia , al-
 quanto inhumidite , mentre s'improntano : altre
 ammassate in pasta e luto . Ma qualunque si sia , bi-
 fogna che ella sia prima in atto passiuo , e di ef-
 ser formata : e pereio habbia consistenza molle
 & habile a cedere : e dopo che passi nella parte dell' attione , e nel dar
 essa l'impronto, e figura ad altri : nel qual tempo gli è neccessario , che
 sia passata in consistenza dura . Adoprasi in polue e sabbia , nelli pic-
 coli getti , e dentro le staffe : con qual nome chiamano alcuni le for-
 me di legno , o di metallo composte de margini , dentro quali , la ter-
 ra si stringe es'impronta : sono pereio le staffe due : che si vnifcono
 in vna forma , di falezza tale , che l'vna con l'altra habbia il suo de-
 terminato riscontro : onde di ambe si faccia vn solo margine , dentro
 di cui vien contenuta tutta la terra , composta di due parti , a guisa di
 due tauole accostate : fiche la metà della figura nell' vna , e l'altra
 metà nell'altra improntata , facciano il concauo intero della figu-
 ra tutta . Questa maniera di forme è propria delle figure schiacciate :
 ma è anco conueniente nelle tonde , in quali non sia sotto squadro , che
 impedisca la formatione dell' vna , o dall'altra metà . Ma quando o
 per la grandezza , o per volerle vote , o per variate prominenze , non
 ci è lecito auualerci delle polui , e terre in polue e sabbion sciolte :
 bisogna passar al rimedio delle paste molli , e di materie , quali tal
 siano mentre si formano : ma che passino dopo in forma dura : o
 per asciugamento ; e cottura , o per raffreddamento . Oue bisogna
 auualersi di varie inuentioni , e varie parti di forme , come si fa
 nelle campane , artiglierie , e statue grandi : de quali in oltre rag-
 gioneremo . Eui vna terza maniera di forme scolpite o in legno
 o in pietra : alqual seruitio migliori sono le secehe di conditione ,
 che non calemano , e che facilmente si raschino : come esser sogliono
 molte che sono di sottilissima grana , e di consistenza sabbioncica .

*Due modi ge-
 nerali di for-
 mare .*

*Forme nel-
 le staffe .*

*Rincontro del-
 le staffe & v.
 nion loro .*

*Conueniè del-
 la figura con
 partita nelle
 due staffe .*

*Oue conuen-
 ga il formar
 a staffe ter-
 ra sciolta .*

*Quando è ne-
 cessario for-
 mar col luto
 o cosa simile .*

*Terza mani-
 era di forme
 scolpite in le-
 gno o pietra .
 Quali pietre
 sian migliori .*

*Efsalationi.**Or si nasce, che la forma leno abitar, e la materia fusca.*

Queste similmente per il più bisogna che di due pezzi siano, o se pur di più facciasi che commettano bene, & nissuna di loro venghi rotta: ma in tutti li getti comunemente, e più che in altri nella metalli si dene hauere aiuto, che si dia l'essito alle efsalationi. & aria rinchiusa nel concauo, c'ha da riceuer la materia: e che'l metallo alla forma accosti, e non faccia ribollimento: così dicono, mentre la figura vienc per colpa di ampolle mancante e corrosa. Dassi dunque l'essito all'aria, con farui oltre del gittatore altri meati, per oue l'aria scacciata habbia da vscire, sicche non s'incontri col metallo: ilche auenir suole mentre per vn'istesso canale sia l'intrata del metallo, e l'uscita dell'efsationi e dell'aria. L'abbracciarsi bene nasce in parte, che la terra o polue che si sia, non moua humidità: e che sia di natura traspirabile e sottile: acciò le minutissime parti pulitamēte impronti, e dia esito ad vna sottile efsalatione dal metallo caldo mossa. E similmente nelle crete, de quali sono fatte le forme maggiori, che siano leggere e non grasse: percioche per la rarezza della sustanza loro fanno l'istesso nel dar transito alle sottilissime parti di vapor mossa: onde meglio il metallo accosta, e per la sottigliezza bene improntano. Dall'istessa causa è, che le pietre alla fusione de metalli idonee debbano esser sabbioncic, di natura arida, e di humor priue: e quelle, che in calce si trasmutano non siano a tal seruitio idonee. Ma perche in tal soggetto non habbiamo da gli antichi cosa degna lasciataci: e de moderni n'ha detto molte cose vtili il Vannuccio Senese. Portaremo quiui quel che egli ne dice: rifeandone alcune coseouerchie, e che poco fanno al nostro intento, e restringendo il tutto in alquanto migliore ordine.

Terre da formare. Cap. II. di Vannuccio.

*Terre naturali per il getto piccolo.**Terre artificiali.**Luto, che si cuoce per fusione, e terra per li piccoli getti.*

Sono comunemente idonee a forme di piccolo getto, ogni sabbione, tufo, e belletta de fiumi, e tutte simili, de quali la grana sia di natura sottile e magra. Queste buone esser, sogliono o da loro stesse, o accompagnate con altre: percioche per la propria l'aridezza riceuono il metallo. Le già dette sono naturali: ma se ne adoprano altre fatte dall'arte, de quali narrerò quelle che la sperienza per buone mi ha mostrate. Cominciando da quelle che si fanno dalla propriamente detta terra: come che di tal se ne puote hauer ouunque siamo, nella quantità che faccia di bisogno: e perche sono di conditione facile a ridursi. Fassi dunque di detta terra il luto qual si meschia con accimatura de panni, cenere morta di bucata, e sterco di cauallo assiduamente battendosi. Talmente preparata si cuoce: ben cotta che sia si pesta, e sottilmente si staccia, o si macina a modo de colori con acqua, sino alla sottigliezza che vogliamo. Ilche fatto si asciuga dall'acqua e si rifecca: e finalmente con la macina di cui appresso

LIBRO TERZO

53

presso diranno si prepara . Fannosi anco polui di matton pesto , di tri-
pela , cenere de viti , tegole e doccioni , di fineriglio bruciato ; di sta-
gno , di paglia , di carta , di canallina , e di gemme delle corne di ca-
strato , e di tutte dette cose bruciate , e di molte altre : ma io n'ho vsa-
ta nelle mie occorrenze vna di parti due di pomice , parte vna di sca-
glia di ferro macinate come si è detto a modo di colori .

*Polue di c.a.
vie materie .*

Regole comuni delle terre da formare. Cap. III.
Di Vannuccio .

LE conditioni delle polui da formare , nelle quali la bontà loro
tutta consiste : sono tre : cioè nel riceuer bene il metallo : nel-
l'essere fortili presso all'impalpabile : che si confacciano alla maestra ,
cioè che con questa preparate , dopo l'hauer formato , mentre si sec-
cano restino salde e tenaci : di qual conditioni se faranno , ogni fi-
gura per sortil che si sia , si vi potrà formare : e nelle figure di non mol-
to rileuo per vna volta che formata sia , si potranno far più gitti . Ma
farà ben fatto hora mostrar il modo di far la maestra , e di adoprarla .

*Tre condizio-
ni necessarie
alla terra or-
tima da for-
mare .*

Della maestra da formare. Cap. IV. Di Vann.

LE terre da formare hanno necessitè tutte , di cosa che le ritenga
nella forma che improntate sono : a questo intento gioua l'vso
della maestra , se le polui di essa siano abbeuerate : ilche se non si facef-
se , la terra nel seccare di nuouo si rilassarebbe : ma ciò non auuiene
mentre di essa le terre sono temprate . Fassi dunque tal maestra
di sale sciolto nell' acqua : ma bisogna che tal sale sia preparato
al fuoco finche sia venuto al grado di fonderli . Perciò si piglia
il sale in vn pignato rozzo o cotto che sia , o crudo : copresi con vn
couerchio di simil materia : e circondato con muro di mattoni non
più distante che tre dita , accioche ritengano il fuoco , si copre di car-
boni , e se li da fuoco . Il termine della cottura è che gli carboni da se-
stessi si consumino . Nel qual termine il sale sarà fuso . Fassi all'hora
bollire il sale in tanta quantità di acqua , che possa scioglierlo , e che
resti l'acqua ben salta : bollesi , e si lascia posare : e della schiarita s'im-
beuera la polue . Il termine della giusta saltezza è , che formata e sec-
ca si resti nell' esser suo . Quando di nuouo si adopra , si rinhumidi-
sce con acqua o con vino , o con vrina , o con aceto : ne si deue quan-
do si vuol con essa formare , bagnar più oltre , che stretta nel pugno si
ritenga insieme : con il qual grado si adopra .

*Necessità del
la maestra .*

*Maestra co-
me si faccia .*

*Sale per la
maestra si
fonde .*

*Modo di in-
humidire la
terra .*

Ordine di formare con terra molle. Cap. V. Di Vann.

*Materia che
sta a' piedi
in per formar
u' sopra.*

*Terra amma-
sata in pia-
stra per for-
mare.*

*Canali sfia-
ratori.*

CHi vuol formare con terra ammassata in luto, è necessario che o prima vnga il modello con grasso, alche sono buoni l'olio e grasso porcino, & altre simili materie untuose: o che le dia lo spolio: ilche può farsi con carbon pesto, cencre, & osso di seppia: o che l'vesta di sottilissimo foglio, o di argento, o di oro, o stagnuolo. All' hora distesa la terra ammassata alquanto duretta in vna piastra di commodata grossezza, & habile ad abbracciar quanto vogliamo, le si commetterà la metà del modello, e si lascerà alquanto rasciuttare. Nell'istesso modo si farà dell'altra metà, e seccata bene, così l'vna, come l'altra parte, se ne cauerà il modello tra mezzo contenuto. Fattiui dunque li canali e sfiatori, e ristuccato quanto bisogna, si ricuocano, e si adoprano secondo gli ordini delli metalli fusi.

Ordine di formar con staffe o cassette. Cap. VI. Di Vann.

*Formar con
staffe e cof-
fa e via spe-
cialissima.*

*Staffa prima
si riempie di
terra e stran-
ge su vna ta-
uola piana.
Il modello si
calca nella
faccia piana
della terra.
Staffetta se-
conda sopra
sta alla pri-
ma.
Se non è ben
fatto l'imprò-
to si rimette il
modello.
Sfiatori co-
me si faccino.*

*Informa-
menti.*

MA per far molta copia di lauoro, è molto più spedita la via della polue, come di più facile appartato, di minor spesa, e di minor tempo. Bisogna dunque a ciò hauer più para di staffette, di bronzo, o cassette di legno, sicche l'altezza così dell'vna come l'altra parte auanzi la metà del rilievo da formarsi, & aggiuntate tuttalà corengono. Si pora duncq; su vna tauola piana l'vna metà ripiena della terra, alquato inhumidita, e che sia ben con mani calcata e ristretta: e con vn ferro che tagli si pareggerà cò la staffetta la superficie della terra, a cui sopra posta vna tauoletta piana, si riuolterà: e li darà lo spolio all'altra superficie, che di sotto era, come la più piana e ristretta: e cacciando col soffio tutto il fouerchio dello spolio, si farà dall'istessa parte l'impressione col modello c'ha da formarsi calcandolo dentro la terra, fin che sia venuto al suo mezzo. Ilche si farà in vna o due volte, cauandolo e rimettendolo: applichcrassi all' hora a questa, l'altra staffetta, sicche l'incontri ben comettano, & si formerà l'altra metà, riempiendo la staffa di terra calcata: all' hora pareggiata la faccia di fuori con ferro tagliete, con vna più l'vna dall'altra staffa disgiungeremo, e si cauerà la cosa formata. Oue se l'impronto non fusse nel grado di bontà che dourebbe, vi si rimetterà la figura del modello fin che venga ben formata. Potrebbe al- cuna particella calcata rimetterfi bagnata con acqua falsa, o chiara di ouo, o gomma arabica, o altra acqua che attacchi. Li sfiatori si faranno, o formati vnitamente col modello, giungendo ad esso modello le parti, che le fornino: ò vi si potranno intagliare dopo che formati siano. Ilche tutto fatto si porranno pressò al fuoco, che si sciughino: e con la fiamma di feuo, o di trentina, o cosa simile si suffumigaranno, & all' hora strette le staffe tra due tauolette piane, o in qualun-

qualunque altro modo fermate, vi si tragitterà il metallo. Ma in quelle cose c'han neccessità di vacuo dentro, bisogna che tra l'improntati delle staffette vi sia il maschio collocato in modo, che resti tra'l maschio, e la superficie caua della terra, il debito spatio per la grossezza del metallo. Perciò sopra l'assetamento dell'istessi perni del modello si fermeranno li perni del maschio, supposto che gli vni a gli altri eguali siano. L'istesso modo, che nelle staffe si è detto, nelle cascie anco adoprarsi puote: nelle quali spesso ho visto gittar moschetti fino al peso di 300. libbre, candelieri grandi, e capofuochi, & altri lauori.

*Cose da traggi-
tare c'hanno
bisogno di
consistenza.
Forme che vo-
gliano il ma-
schio.
Perni del ma-
schio nell'i-
stessa sede oue
erano li perni
del modello.*

Formar con terra humida. Cap. VII. Di Vannuccio.

IL formar con terra inhumidita, è inuention di molto vantageggio, così per abbreviamento di tempo, come per euitar fatica. Quantunque da se stessa parga cosa còtro l'ordinarij termini dell'arte per il dano che dall'humidità delle forme suole auenire nell'altre specie di formare. Per questo si piglia vna parte di tinso giallo, c'habbia la grana sottile, o sabbion di fiume sottilissimo e ben lauato, che sia ricotto in fornace: a cui si giunge la terza parte di cenere di gemme di castrato & farina vecchia sottilmente cernita, quanto è il duodecimo di tutta la detta somma. S'incorpora ogni cosa insieme & inhumidita con vrina o vino, si forma in staffette o casce, obseruando li sfiatori e suffumigamenti come nell'altre. Puonsi in questo modo tragittar anco campanelli, e mortaretti: ilche volendo fare, mentre non se gli volesse far l'anima di luto, si farà forma di tre pezzi almeno: de quali l'vno farà la forma dell'anima posante sopra vna base circolare, che faccia orlo simile a tauoletta attondata: qual parte suol chiamarsi sedime nelle forme fatte di loro. Il maschio dunque nella detta basi posando starà erto, e le staffe ad esso accostaranno si che si giuntino nella parte di sopra: e siano nella parte di basso incuruate in modo, che abbraccino il sedime: e tra di loro contengan tutto il modello: restando quando è tolto tra l'anima e'l concauo di dette staffe, il vano, che ripieno di metallo dà la figura che vogliamo. Questo è quanto del gitto che nelle terre formate nelle staffette, e casce, il Vannuccio, ci ha lasciato.

*Assitura per
formare con
terra humi-
da.*

*Modo di for-
mar campana-
nelli e mortaretti
con terra
humida.*

*Discorso dell'autore sopra il detto formare con terra,
Cap. VIII. Aut.*

IL formar dunque e tragittar a secco, è molto più riceuuto da tragittatori: e se ne possono figurar delicatissimi lauori, mentre siano di terre a tal seruitio idone. Perciò molti a questo vfanole fregature de pietre molarie tra l'altre la prouenzana come ottima si approua: altri

*Il tragittar
secco fa per
lauori molto
delicati.*

altri adoprono le spianature, che l'vn mattone fa con l'altro, & à questo si troua eccellentissimo il Romano, come di creta di sustanza più leggiera e sottile. Sono alcuni che non rifiutano la puzzolana. Queste terre tutte, altri con la maestra di sale, altri con chiara di vouo battuta con latte di fico preparano. Adoprasi come eccellente anco la terra di Roma, e' l'geiso scaglioso corto, sì che per la cottura lunga habbia preso il vigore di rapprenderli. Questa terra di geiso da se stessa è tenuta leggiera, e debole, e perciò di poco ritegno: ma con le altre dette accompagnate fa mistura molto lodata. Il chiaro dunque di ouo si dà la prima volta in vece di maestra, & con la terra si cuoce. Ma dopo volendosi porre detta terra in vso, s'inhumidisce cō lissiuo, o acqua falsa, o cō altro humore idoneo. Questo biachume dunque dà il neruo e forza allo geiso scaglioso, & comunemente a molte specie de polui, & il seccar le forme è il più sicuro e più anco in vso, e secondo li terreni comuni: ma è stato per compendio, e per posere in breue spatio tragittar molte forme, riceuuto il modo a fresco. Ilche in alcune terre auuene bene per la bontà della natura loro, che essendo sabbiose, e leggiere dan transito all'essalatione, qual cedendo al metallo da commodità, che accosti alla terra formata. Bisogna dunque, che si tengano & habbian neruo, e c'habbian traspiratione. Quelle dunque che più traspirabili sono e sottili, com. portano di esser adoperate alquanto humide, & nelle forme piccole, si possono alquanto più asciutte adoprare, nelle grandi alquanto più humide: per che per lo lungo tratto del metallo c'ha da palsare, han bisogno di maggior ritenuta: alche alquanto l'humidità gioua. L'assumigamento fa miglior colligamento nella terra, l'asciuga alquanto, e porta miglior separation di metallo. Ma nelle strachezze che a dette terre auuenir fogliono, altri le rinfrescano con acqua falsa, altri con vna minima particella di creta: ad altri par bastante l'adoprarla con acqua sola. Ritrouasi la detta terra Romana nelle ripe in filoni: con qual nome chiamano gli fuoli di terra ordinati.

Delli gitti maggiori che non possono formarli con terra in polue. Cap. IX.

PAssiamo hora alli gitti maggiori & a quelli che per la molta grauezza & altri accidenti, non possono nelle semplici terre inhumidite formarli: ma ricercano forme più salde, e reggenti, onde per resistere al peso, bisogna per il più che nella terra si sepeliscano. Bisogna quiui considerer la condition della terra e la mediocrità alla fusione vtile. Buone a questo seruitio si stimano quelle c'hauendo qualche tenacità sono leggiere, e presto si sciugano. Queste abbracciano il metallo e non fan mouimento. Cattive sono quelle, che o per la grauezza, e ventosità rinchiusa gonfiano, o per la molta densi-

Geiso scaglioso debole da se stesso, e lo copagna di altre cose diueno ottimo. Chiara di ouo quādo si dila. Seccar le forme è modo più legitimo & ordinario. Lissiuo del tragittare a fresco, e qual terre danno quasi accomodata.
Forme piccole meglio che si adoprono alquanto più asciutte.
Alle forme grandi l'humidità gioua.
Beneficio del l'assumigamento.

Election della terra per far il luto.

densità torcono, o per molto neruo si ritirano in se stesse, e si fendono. La terra sabbiosa da se stessa non è quiui utile come non habile a ritenerli, ne anco la terra di coltura e sciolta, per la enfiatura che piglia, e per lo scioglimento naturale, che la fa alla cultura buona: Ma per che di queste differenze & altre auuertenze a tal materia utili ne habbiamo alcune cose da Vannuccio, veggiamo quel che egli ne dica risegnandone ilouerchio e fuori del nostro istituto.

Election della terra per li getti maggiori. Cap. X.
Di Vannuccio.

TVtte le terre o sono arenose, o tufigne, o argillose e magre, o pastose con viscosità grassa. Le magre fanno il luto polucroso, e senza neruo: e sciugate che siano poco in se si rattengono. Le grasse e viscosi leccando si ritirano e spezzano, & assai rientrando diminuiscono spesso il cauo: san torcere le forme: si vniscano male: gonfiano al fuoco, e non rendono gli lauori netti, e giusti. Sono dunque buone, le ne grasse ne magre ne morbide ne ruuide: de quali sia la grana sottile senza laruzze o nicchi: che messe al lauoro facilmente si secchino senza rotture: che secche si tengano in se stesse, e sopra tutte le cose dette, che resistano bene al fuoco: Sogliono, queste comunemente esser di color giallo, o rosso: ma di qualunque color si siano, non è il color da se, che dia la bontà alla terra, ma ci dobbiamo alla sperienza rimettere. Potremo dunque per ritrouarla, cercar varie caue, e per li campi che lungo tempo non siano stati coltiuiati, e illetamati, e nelle fornaci oue di terra si lauora, e negli argini, e ripe de fiumi e de torrenti, oue dalla rosion dell'acqua si scuoprono varij filoni di terre. Lasciata dunque da parte la terra coltiuiata: ogni altra terra da fasetti purgata ò per se stessa o temprata con altre, potrebbe seruire. E l'argilla pura, per la troppo sua tenacità è viscosità da se stessa non è conueniente. Quelle dunque che mezzane sono nelle conditioni, e da se stesse idonee, sole potranno adoprarli: ma quelle che tali non sono douranno contemprarsi accompagnando secondo la cosa richiede, le magre con le grasse.

Proprietà delle terre magre.

Terre grasse

Terre conuenienti all'getti maggiori.

Terra coltiuiata generalmente rifiutata.

Come l'istessa terra possa insieme esser magra, e tenace. Cap. XI. Aut.

SIn qui Vannuccio dell'electione & inuentione delle terre per lo luto delle forme, conuenienti. Ma perche egli tra le magre pone l'argilla, qual poi egli stesso dice esser di natura tenacissima. E questo potrebbe generar difficoltà nell'animo di chi legge. Diciamo che nell'argilla sono giunte la magrezza e con la tenacità, ne questo solo noi affermiamo: ma Plinio ancora con noi, mentre ragionando del-

cccz-

*Il gommie te
nace senza
grassezza.*

eccettion delli segni, dice. Di Plin. non si deue stimar sempre la terra acquosa, oue è la longhezza dell'herba, non altrimenti per certo, che se alcuno volesse giudicar la terra grassa per attaccarsi alle dita: il che nelle argille si vede esser falso. Aut. Questo istesso possiamo nelle lachrime di piante vedere, percioche le dette propriamente gomme, quantunque come le raggie tenaci siano, non perciò grasse come quelle si dicono, ne a modo di quelle sono concettrici del fuoco. Hora seguiamo con Vannuccio la preparation delle terre.

*Preparation della terra per formare. Cap. XII.
Di Vannuccio.*

*Proportio del
la terra & ac-
cimatura.*

*Alle volte vi
si mescolano
cenere & sab-
bione.*

*Peli inutili
nelli lauori
delicati, &
presso il me-
tallo.*

*Anime fr-
giono fragili*

*Pelo bouino
oue si adopri*

SI accomodarà la terra ammontonata sopra di vn bianco, e bagnata s'impasterà. Indi con verga di ferro, a modo che vian gli vanti battuta, se li accompagnerà accimatura de panni con proportione, che a tre parti di creta rispondan due di accimatura. Seguinfi a battere, fin tanto che per la buona vnione mostrino esse vna sola cosa. Questa è la commun terra di far le forme. Sono alcuni, che per non hauer la terra come eglino vorrebbero, impastano quella ch'auer possono in pani, quali seccati pestano, e stacciano: e staccati ammollano: e dandoli laccimatura la battono. Sono altri che vi mescolano altre sorti di terre, altri cenere di bucata e sabbione. Ma altri ch'hanno la terra debole, la bagnano con acqua salsa, e vi aggiungono rugine o scaglia di ferro sottilmente macinata. Altri vi aggiugnon matton pesto, e la così fatta più volentieri, che in altra parte adoprano, nelle prime mano di terra, che si danno. Accompagnansi ancora a gli luti in vece di accimatura, le cardature, & il pelaccio, che nelle valchere a panni si leua. Accompagnanseli anco li peli, che dalle pellicelle conciesi leuano: ma questi negli lauori delicati, e ne gli luoghi vicini al corpo del bronzo non sono lodati, per l'impedimento della longhezza loro. Acconciansi anco con sterco di caualllo, asino o mulo, o pur sterco bouino secchi: da altri con rette di lino, da altri con fior di canne, da altri con paglia minutamente tagliata: ma di quante cose se le aggiugono, non so qual della accimatura sia migliore. Questa dunque da se stessa sempre si deue preferire: se non di proprio studio ricerchiamo la fragilità della terra, come facciamo nelle anime di molti lauori: quali si vogliono fragili per cauarsi dall'opra con facilità. Il che nelle terre con accimature preparate non habbiamo. Sin qui Vannuccio. A noi in vece di paglia trita si adoprano le pagliole e scaglie volatili di biade, quando ci fouuengano: ma nelle cappe di fuori oue è bisogno di molta forza e ristringimeto, si adopra fuor delle prime mani il pelo bouino: nelle anime, che si vogliono frangibili, la terra accompagnata con cenere. Lo sterco di sua natura genera gonfiamento: onde cotta e condensata la superficie,

cie, auuengono di sotto dilatamenti, fatto appartamento di terra e terra. E tanto più ciò suole auuenire, mentre di herbe l'animal si nutrice. E perciò li accompagnamenti di cose magre sempre si denno preferire. Ma trapassando oltre, veggiamo quel che Vannuccio sopra il compimento delle forme riferisce.

Modi di formare, e quel che in questo si debba offeruare.

Cap. XIII. Di Vannuccio.

IL modello c'ha da formarli è necessario che sia più duro che'l materiale con che si forma. Bisogna in oltre che sia di materia che dall'humore non si gonfi e rilassi. Comunque perciò si sia o di marmo, o di bronzo, o di piombo, e qualsiuoglia altro metallo: o di legno di cera, di seuo, di gesso, solfo o altra composition de stucchi che stia da formarli di luto: bisogna, che sopra vi si dia, e che vi si fecchi. Alcune cose sono, che basta formare, sola vna parte come li mezzi e bassi rilievi: e questi sono facili, pur che non habbiano sotto-squadri, altri sono modelli che si maneggiano in tondo e si formano in due metà, ò in tre e quattro pezzi, mentre che sia di materia dura. Et oltre di queste vi sono cose de quali è molto più difficile farne le forme, come sono storie sopra di vn piano, c'habbian figure di bon rilievo, ò fregi che facciano riualte, o altri staccamenti dal piano, sicche non possa trarsene la forma senza rompimento, o di essa o del modello. Perciò quiui, è di bisogno prima formar e riempirli sotto-squadri, e tutto quel che alla separatione da impedimento: e dopo questo formare il tutto con tanti pezzi quanti bisognino, con incastature e riscótri, sicche indi tolti, possan di nuouo tutti insieme ricommetterli, a ponto come sul modello posauano. E che diano poste insieme l'incauo apponto qual è del modello il rilievo. Ma queste maniere veramente quantunque diligente il maestro sia, portano seco molta difficultà nel ricommetterli giustamente: per ilche sempre che possiamo hauere il nostro intento per altra via quantunque più lunga, si denno fuggire tal forti di forme. Euui vn'altra maniera di formare, nella quale si richiede maschio, o per euitar dispendio, o perche l'uso della cosa il ricerchi, come in varij vasi & nelle artiglierie, campane, laueggi mortari, e varie spetie de sonagli. Quiui bisogna che'l maschio e la forma di fuori siano talmente accomodate, e fermate insieme, che resti tra di loro il vacuo da riempirsi di metallo fuso, qual poi raffreddato, è l'istessa cosa che vogliamo: per formar dunque la forma estrinseca e che contiene, alcuni fan li modelli di legno, altri di terra, altri di cera, altri di seuo, o di altra materia fusile, o combustibile: acciò ò col caldo si liquefaccia e se ne caui fuori, o si bruci dentro l'istesse forme, o rotto se ne caui in pezzi: ma qualunque materia si sia, bisogna che'l vacuo di dentro perfettamente da ogni impedimento si purghi, e

*Siccome si
far le figure.*

*Luto si da
molle e che
fecchi sul mo
dello.*

*Cose difficili
da formare.*

*Li sottoqua-
dri, si diano pri-
ma riempire.*

*Incavosia cor-
rispondere ap-
posito al rilievo
del modello.
Difficile nel
le dette forme.*

*Forme con
maschi.*

*Disposizione
della forma
di fuori col
maschio.*

ghi, e resti il vacuo del tutto netto e spedito. Sin quì Vannuccio delle forme vniuersalmente.

Discorso sopra le varie maniere di formare.

Cap. XIII. Aut.

NOi per la perfetta & vniuersale intelligenza di questa materia diciamo, che delle figure fatte di getto, altre hanno il semplice modello, e la veste di fuori: altre hanno l'anima, il modello, e la veste: tali sono quelle c'hanno bisogno d'incauo. In oltre quel che nelle forme è di cauo, e vano: nell'opra resta di pieno e fodo: e quel che nel modello è fodo, resta nell'opra vano. Alcuni dunque fatto il modello fanno la veste, e poi vi fanno l'anima: come nell'artiglieria: sì che restando spatio tra detta anima e la veste, tal vacuo di metallo ripieno e raffreddato, venga l'opra istessa. In altre si fa il maschio prima, poi se gli fa sopra la camiscia, che è l'istesso modello: e finalmente la veste di fuori. Fatta dunque separatione, la camiscia resta da parte: il maschio e veste ricomposti, costituiscono la forma da traggittare il metallo nel vano tra di loro lasciato. Alcuni dunque distinguono tutto il lauoro in anima, camiscia, e cappa. Anima dicono la forma prima, & il maschio. Camiscia quella che veste il maschio, e che occupa il luogo del metallo: cappa la forma vltima. Come nelle campane: oue tanto nel formare, quanto nel traggittare, queste parti diuisamente si considerano: e similmente nelle statue grandi. Ma nelle statue, la camiscia di cera, o di feuo: l'anima e la cappa di terra sono: liquefatta perciò la camiscia, e fuori della forma cauata, resta di tal euacuamento il vano, che riceue il metallo: ma nella campana per euitar il dispendio, si fa la camiscia di creta, con finimenti di cera e feuo: fatto di poi la separatione delle tre parti, e posta da parte la camiscia, si ricommettono il maschio e la veste, cioè la forma di dentro e la di fuori: e nel vano, che per il mancamento della camiscia resta trà le due forme, si tragitta il metallo, che è l'istessa cosa che cerchiamo. Ma nelle artiglierie, alquanto diuersamente si procede: perciò che prima si fa il modello di legno con finimenti di cera, qual rappresenta insieme e l'anima e la camiscia: perche in queste forme per la semplicità dell'anima, e per la grossezza della camiscia, è più spedito far l'anima separata: e poi locala talmente dentro il vacuo del modello fatto, che resti tra essa anima e la cappa il vano della figura, per traggittarui la cosa che vogliamo: nel qual modo si risparmi la spesa, che nella camiscia di creta anderebbe. In oltre nelle figure grandi è spedito che le camiscie siano di materia liquabile: perciò che restando l'anima e la cappa nell'istessa positione, nella quale composte furono, la cera liquefatta se ne caua, e fatto il getto l'anima dentro si resta: per cio che quiui l'anima si adopra non perche habbia

vfo: ma

Que si faccia prima la veste

Que si faccia prima il maschio.

L'ano che resta tra le due parti della forma. Divisione del lauoro nelle sue parti.

Cappa.

Camiscia nelle statue di cera o feuo.

Camiscia nelle campane di terra.

Nell'artiglieria si fa prima il modello.

Anima nelle figure grandi resta dentro.

vfo: ma folo per leggerezza, e per euitar il difpendio maggiore. Gioua in queſto il laſciar l'anima dentro, che oltre la forza che le giunge più che ſe vacua fuſſe, venendo nel metallo qualche leſione, col regimento dell'anima dentro, molto meglio vi ſi ricommette, e ſi riſarcirſe la parte mancante: ma hora venghiamo alla più particolare intelligenza dell'ordine del formare, e l'vfo delle terre in queſta parte.

Delle forme delle figure grandi. Cap. XIV. Di Vann.

Importa molto alla facilità delle figure grandi, ſe l'ifteſſo arteſice ſia l'autor del modello &c il fuſor della ſtatua di bronzo: percioche in queſto caſo, facendo ſu vno ſtil di ferro il maſchio di terra di accimatura, nell'ifteſſo modo che la figura ſi vole, ma ſcemo d'intorno per tanta groſſezza, quanta ſi vuol che venghi la groſſezza del metallo, e lauorandoui la camifcia di cera nella iſteſſa groſſezza laſciata, ſi verrà con tale aggiunta nella grandezza apponto, che ſi volea della figura. Deueſi in oltre lauorar tal modello, ſicche li poſamenti della figura vëgano di metallo ripieni, acciò reggã l'opra. Sin qui del modello. Vëghiamo hora alla forma di fuori, ch'altri chiaman cappa e tonica: quale acciò che col maſchio ſi tenga bene, ſi debbono per la groſſezza della cera trapafſar alcune verghette di bronzo battute, che ficchino nel maſchio, &c che auãzino la cera di tre in quattro dita. All' hora con la terra cõcia di accimatura ſ'incorporarà qualche parte di cenere di bugata, o di gemme di caſtrato, o di ſcaglia ſottilmente peſta e paſſata per ſtaccio: e fatta morbida cõ acqua, con vn groſſo pennello, o con la mano iſteſſa ſe ne coprirà la figura cõ diligenza, dandola nella prima mano non molto groſſa. Seccha che ſia, ſe ne darà vn'altra couerta, e coſi di mano in mano ſino alla ſeſta volta, o più, ſicche la forma ſi renda ſicura a ſopportar il peſo, a reſiſtere all' impeto del metallo fuſo, &c a poterſi maneggiar ſicuramente: anzi eſſendo di forma grande &c difficile a maneggiarſi, oltre il ben circondarla di filo di ferro, ſi fortificarà anco con cerchi e ſpranghe di ferro. Armata che ſia, ſi deue considerare oue meglio ſi poſſa far il gettoſi che'l bronzo ſenza impedimento per tutta la forma camini, e caricãdo di mano in mano in ſe ſteſſo, ſi ſpãda nelle parti fortili, alche per più ſicurtà ſi debbono fare in alcuni luoghi condotti, che portino il metallo, oue da ſe ſteſſo, per la forma non andrebbe. Debbonſi in oltre accomodarui due o tre ſfiatatori, per oue la ventosità, e li ſumi eſſalino: ilche ſe non faceſſimo, ritenuti in alcuni ſtretto impedirebbono che ini il metallo non entraſſe. Deueſi hauere ancora anuertēza che l'empitoro, per oue il metallo ſi fonde, ſia più toſto grande, che piccolo. Dopo l'hauere a queſto termine la forma condotta, liquefacendo la cera per forza di calore, ſe li darà eſſito, o per l'ifteſſi forami d' intrata e ſfiatatori, o per qual ſi voglia altro luoco: onde ne reſtarà la forma vacua per quãto ha da eſſere il bronzo. Giouerà allora ſcaldar bene la forma, farui d'intorno chuſuta de matoni tanto

Maſchio di terra tanto meno del mo. dello quanto la groſſezza del metallo.

Verghette di bronzo, che trapafſano la cera, ſi ceno nel maſchio.

Ingroſſamento della forma di fuori.

Armature di detta forma.

Condotti e ſfiatatori.

Evacuation della cera. Modo di ſcaldar le forme.

*Altro modo
di far le for-
me.*

*Del modo dello
si riflette
quanto ha da
esser la gros-
sazza della
cera, qual di
mano in ma-
no rimettono
l'esse di fuori*

alta, che copra la forma: le cui mura habbian dalla forma, distanza da tre in quattro dita, oue si faccia fuoco e si liquefaccia la cera. Sono alcuni altri ch'attendendo all'egualità del metallo, dico ch'egualmen- te sia in tutte le parti sottile, formano prima vn maschio di terra della condition, che voglion le forme. Questo fanno nelle misure tutte, eguale apponto alla figura che vogliono: perciò finito che sia lo cuocono, & all'hora ne raseniano vna pelle di tanta grossezza, quan- ta vogliono la grossezza del bronzo: il che fatto rimettono di cera quanto di terra ne hauean tolto: & accio che il tutto più giustamente conseguiscano, vanno di parte in parte tagliandone, e rimettendo, ni la cera: qual tutta finita, e ristorata nel proprio esser della figura, che si vuole, se le da sopra il luto, e si fa il resto come di sopra. Sin qui Vannuccio delle forme dall'istesso maestro del disegno condotte, e che non han bisogno cauarsi dal modello perfetto: il che quado har- rà da farsi, vi bisognerà molto maggior diligenza.

Delle forme, che si cauano dalli modelli perfetti.

Cap. XV. Di Vannuccio,

*Modo di for-
ma: co' terra
Grossezza di
cera, che vo-
gliamo, come
si fa.*

*Forma di ce-
ra si riempie
di terra li-
quida.
l'esse di terra
di fuori.*

*Modo d'is for-
ma: le forme
grandi.*

MA se la figura è compita, e di materia dura, siche non si hab- bia a far altro, che tragittarne vna di metallo simile. Bisog- na a contrario far principio, non come nelle dette dal maschio, ma dalla forma estrinseca, e che veste. Nelle piccole dunque e maneg- giabili, formata, che sia a pezzi a pezzi con gesso, e ricomessi li pezzi insieme: dentro tal forma potrà tragittarsene vna di cera. Altri non hauendo commodità di gesso, formano con terra da far vasi ben battu- ta, ma alquanto durezza: accio stia in se stessa, e che in due, o molti pezzi secondo, che occorra, regger possa. Così nel vacuo si gitterà ce- ra liquefatta: o empionone il vacuo tutto, se le figure piene si voglio- no, o se piene non si vogliono tanta, che andado per il cocauo della for- ma, faccia la grossezza e' ha da darsi al metallo: cauadone al fine col ro uertciare la forma, tutto il resto di cera liquida, che data la detta gros- sezza, soprauanza. Freddata che sia la cera, si leua dalla forma, si rinet- ta dalle baue, che per le commissure di essa forma venute erano: si fi- nisce apponto come ha da essere: e se gli riempie il vacuo di terra li- quida composta con cimatura e cauallina, la metà di cenere di gem- me di castrato. & vn poco di gesso fresco. Seccata che sia questa ter- ra che tiene il luogo di maschio, se gli da la terra per la forma di fuo- ri, finche sia condotta a conueniente grossezza: e se li trapassan punte di bronzo, o di ferro, che sustentino l'anima nel suo luogo. Il che fatto, e ben ligata, se ne caua la cera, si cuoce, e vi si fa il getto come nel- l'altra: modo veramente bello: ma più conueniente a cose piccole che grandi. Ma se ella è grande, e malageuol a maneggiare, bisognerà vn- gerla prima di feuo, o di grasso porcino, o di olio, o pure in vece di vn- gerla,

gerla, copritla con sottil foglio di stagnuolo, o di argento, o di oro battuto. All' hora ne formate la maggiot patte che potrete, purché conosciate che liberamente se ne apparti: in questa si adatteranno quattro incastature: e secca, che sia seguerete, con formar quattro altri pezzi, che con le dette incastature pollino riaccomodarsi. Di nuouo a questi secchi se le faranno l'altre incastature, agiungendo a ciascun di esso gli altri pezzi, che seguono, finché finalmente venga tutta la figura couerta: facendo segni in tutti da poter riscontrarli. Finita che sia e ben secca la forma, si torranno li pezzi, cominciando dall'ultima parte, che si puose, e secondo li segni fatti si ricommetteranno con diligenza, risalando di dentro, e fuori con terra tenera tutte le commissure, e fortificando con armature di ferro, stoppa di canape, e terra, finché sia ridotta in due parti, da poter commetter l'vna con l'altra. In questa forma di fuori a tal termine ridotta, si conficcaranno chiodi di bronzo di grossezza di vn doto, che auanzino dalla parte del concano quattro dita: e pigliando o cera pura, o cera con seuo composta, o qual si voglia altra materia, che al caldo si liquefaccia, si darà per tutto intanta grossezza, di quanta si vuol la grossezza del metallo nella figura. Il che fatto si ricoprirà e riempirà la cera di terra: e si faranno le due parti della forma in tal modo, che giunta l'vna con l'altra metà, apponto si commettano. Giunte dunque insieme, e ligate, che siano, si otterrà ben la commissura dell'vna con l'altra parte con terra molle, si, che cauando la cera, resti la forma intera: ma se le debbono innanzi far gli empiratori e sfiatatori, come già si è detto: e cotta che sia, vi si gittarà il brozo. Alcuni altri quantunque eglino stessi siano gli autori delle figure, e non formino su gli altrui modelli, il che li costringa di cominciare dalla veste di fuori: seguono nondimeno per electione vn ordine simile di formare. Fanno dunque costoro la loro figura di stoppa, e passa sopra di vn ferro: e con cera, e seuo la finiscono apponto nel modo, che voglion la figura: qual, se ha da rappresentarsi vestita di pàamenti, si veste nel modo che si vuol di tela, e si finisce come si è detto con cera, e seuo. Hora sul modello di tal materia si fa la forma di due, o tre, o quattro pezzi: e quella asciuttata se gli dà fuoco, siche la composition di stoppa, cera, e seuo, tutta si brugi, e resti la forma vacua. & in pezzi. Questo fatto se gli fa di dentro la grossezza di cera, e si segue l'ordine delle forme in pezzi poco fa detto.

Figura onta di grasso co. uerta di foglio di metal lo.
Formadi fuo ri in parti co incastature.

Modo di ri. conuertere li pezzi.

Chiodi confic ti nella for ma di fuori.
Cera, o seuo siua per la grossezza, che si vuole.
Cuascia di cera si riempie di terra.

Ordine di formare di alcuni autori stessi finiti al detto.

Modello di stoppa e passa finito con cera, e seuo.
Pezzi di tela finiti con cera e seuo.

Moda di formar li mezzi a bassi rileui. Cap. XVI.

SEgue il trattar delli mezzi a bassi rileui, o siano di semplici figure, o fregi di fogliami, o historiati. In questi dunque se di cera sono, dato il luto, si seguirà il modo detto di formar con luto: similmente se senza sottosquadro sono: ma s'eglino sono di legno

*Fregi & bi-
storiarmi con
fotofquadri.*

*Modelli di
cava che vo-
glia per l'ec-
cellenza loro
ferbar si, co-
me si formi-
no.*

o marmo, o bronzo, o con fotofquadri, all' hora riempianli li fotofqua-
dri e si atciughino, e questo fatto si onga ogni cosa, e si faccia forma
che abbracci tutto. Cauata la detta forma ch'abbraccia, si rimetterà-
no in essa li ripieni de fotofquadri, o artaccadoli cō molle e sottil terra,
o fermandoli con cōficcarli. Ma auuiene alcune volte, che quātunque
di cera sia: per l'eccellenza del maestro, e nobiltà del lauoro, ci sia mol-
to caro il ferbar l'originale, e che nō vogliamo liquefarlo: all' hora si po-
trebbe il primo modello formar di geiso, e nel cauo di geiso darla noua
cera, di cui ci potremo seruire a finir la forma secondoli modi detti.

*Modo di formar terra con terra. Cap. XVII.
Di Vannuccio.*

*Il grasso dato
al modello vi
scaldato aiu-
ta la separa-
zione della
forma.
Essaminatio
dell'astore.*

*Nelle campa-
ne & artigie-
rie il modo
aceto è utilis-
simo.*

*Qual parti si
debban la-
sciar di cera*

Restami a narrar vn'altro modo vſato di formar terra con ter-
ra: & è, che la figura di terra cruda si vnga ben di grasso, o
volendo ancor di stagnuolo: e sopra di questa si dia terra composta
con accimatura liquida, e con altre mano alla debita grossezza si con-
duca: all' hora fortificata se così ci parrà la forma con filo, e piastre di
ferro, si scalderà sì che'l grasso penetri, e faccia separation da terra a ter-
ra: e dalla parte più scouerra con scalpello di ferro si cauerà fuori tut-
ta l'argilla della figura del modello. Sinqui Vann. Aur. Questo mo-
do di formar col modello di crera, con vna leggiera mano di grasso è
vſatissimo ne gli lauori grandi, oue per la grossezza che si ha da dare
al vano che riceue il metallo, non è spediēte adopraruì cera: perciò
e nelle campane, e nelle artiglierie altro modo, che questo non si ado-
pra. Gioua il grasso alla separatione della creta, che è modello dalla cre-
ta forma che l'abbraccia. Gioua anco alla fragilità della terra, acciò cō-
modamente si rompa, e rotta se ne caui: nel qual modo, e corniciami,
e quanto nel modello è, nel vacuo ricadono: ma si deue lasciar di cera
tutto quel che per l'angustia dell'esito, e per esser fuori della squadra
ricader non potessi. Ma perche particolarmente delle opre grandi,
che di terra si formano, frequentissime sono le artiglierie, e le cam-
pane: veggiamo con l'istesso Vannuccio quel che ne dica, comin-
ciando dall'artiglierie.

Formar delle artiglierie. Cap. XVIII. Di Vann.

*Modello di
legno, o terra*

*Legno lugo si
che oltre la
forma auanzi
per li bilighi
e per la ma-
tatozza.*

Bisogna innanzi di ogn'altra cosa far vn modello apponto co-
me debba esser l'artiglieria. Questo si farà o di legno, o di
terra, aggiustato con gli corniciami tutti, e con l'ingrossamenti oue
si richiedono: e supponiamo c'habbia ad esser di legno. Sarà a tal
seruitio idonea l'abete che sia di vn pezzo, & a misura della lunghez-
za e grossezza che volere, con tanto di vantaggio da capo a piedi, che
possa biligarsi, e dalla bocca tanto più, che vi sia luogo per la forma
della

della matarozza: è la matarozza vna massa di metallo soprauanzate nella fusione dalla parte dell'empitorio, necessaria nelli giuti, acciò col peso del metallo soprabondante, ristringa il metallo dentro la forma: ilche se non vi fosse, resterebbe in quella parte il pezzo spongioso a modo di pomice. Hora deue essere il legno ben itagionato, sodo, con pochi nodi o senza, se tale hauer si potrà, e secondo che vogliamo si lauorerà ò a tondo, o a faccie, o di modo mescolato. Questo si poserà a liuello sopra due bilighi fermati in terra. l'vn da capo l'altro da piedi, sopra de quali esso possa raggiarsi: per ilche alla culata fuori del biligo se egli deue lasciare alquanto di rilasciato: oue fatti forami si possa con itanghe girare. Se dunque farà a faccie, dalla banda verso la bocca, se li faranno le cornici di pezzi, si che sconsite si lafcino, mentre tal stile si tiri fuori della forma, restando nella forma gli manichi & altri ornamenti, che sopra di esso modello saran posti, quali poi cò altri mezzi vègano a cauarsi. Oltre ciò se le farà vn'orlo a ruota simile, che formi la sede, oue attacchi la veste della culata, così diciamo vna delle parti della forma esteriore, che fa il fondo del pezzo. Sia tal ruota lauorata accampanata, cioè che vada diminuendo alquanto verso il focone. Già è manifesto che tal fondo si debba lauorar diuiforme, e che nò si possa, all'altra parte della forma còmettere, finche nò sia detta parte fuori del fuso, e de bilighi cauata. Fassele similmente pressò il taglio della bocca vna forma simile a palla, per la matarozza, come si è detto: & oltre della matarozza, vn'altra ruota che fetmi la sede, oue ha da posare la ruota che regge e gouerna il maschio, o anima del pezzo: e detta ruota sia come l'altra detta alquanto accampanata. Siano in oltre ambe le ruote del modello addattate allo stile cò cenere, o feuo di sotto, acciò che cauandosi lo stile si lascino. Resta la forma de manichi simile a rulli, o forme di tamburretti: la grossezza de quali siuole esser quanto è la palla: questi si conficcaranno al modello con chiodi lunghi, acciò fatta la forma di terra, se ne possan facilmente cauare. Il luogo di collocarsi è, che partita la lunghezza del pezzo in cinque, le tre verso la bocca, e le due restino verso la culata, fin oue giunge la parte del pezzo rinforzata. Fatto il modello & aggiustateli le ruote, o con feuo, o con terra, s'incenerà con cenere di bucata sottile, ouer con feuo, o altri grassi che si habbiano. Sin qui della fabrica del modello.

Fabrica della cappa, o forma estrinfeca.

Cap. XIX. Di Vann.

H Ora tratteremo della forma estrinfeca, che veste e contiene il modello. Onto dunque, o incenerato che sia, se gli darà col penello la prima mano di luto sottile quanto più si può. Questa prima mano se nel modello sia materia di feuo o cera, che si liquefaccia per fuoco, si asciugatà da se stessa, e così si farà sino alla terza ma-

F 3 no: ma

*Matarozza
che cosa sia e
sua vtilità.*

*Rilasciato per
accampanata
ni le stanghe
da girare.
Cornici in
pezzi acciò si
vada fuori
lo stile in
sechero
Orlo alla cu-
lata.*

*Orlo diuini
to alquanto
verso il fo-
cone.*

*Forma della
matarozza
simile a palla
Rotata per reg-
gere il ma-
schio similme-
te diuinita
Dette ruote ca-
uandosi il fu-
so restano.*

*Luogo dell
manichi o
torrigioni.*

*Prima mano
di terra sottil
lissima.*

no: ma se non vi sia posta cosa liquabile, potrà da principio sciugar-
si a fuoco. Dopola terza mano, si andrà ingrossando, fin che ven-
ga alla giusta grossezza di reggere: all' hora se gli auuolgerà d'intor-
no vna man di filo di ferro, che l'vn filo dall'altro sia discosto circa
due dita. E di nuouo si coprirà il filo con vn'altra mano di terra che
lo fermi. Asciugata che sia, si armerà con verghe e cerchi di ferro: le
verghe siano otto, o almeno sei: li cerchi, che l'vn sia discosto dall'al-
tro vn terzo, o al più mezzo braccio: quali si stringano bene, o con li
stesse loro prese, o con filo di ferro. Sopra di detti armamenti si darà
vn'altra mano di terra, acciò l'armatura più ferma ne gli suoi luoghi si
ritenga. Seccata che sia, se li darà per tutto caldo di fuoco, sino a tan-
to che habbia penetrato al modello, e disfatto al tutto le cere & fenio.
All' hora tolta da gli bilighi e posata, toltone li chiodi e tutti l'impe-
dimenti, e superfluità di terre che possono impedir l'esito, con vn
traue a guisa di ariete si percota la punta dello stile, o a contrario,
con la sua punta prominente si pereuoterà incontro qualche cosa dura,
siche venga fuori, toltone dunque & manichi & cornicioni hauere-
te la forma vostra vacua e netta: oue se vi fusse qualche fissura, si po-
trà con terra molle risluccare: questo è il modo che si adopra, mentre
si habbian il modello di legno: ma perche questi legni di tanta gros-
sezza spesso non si hanno, o pur l'intention del maestro sia di far
modello di terra, si procurerà vn pezzo, secondo la lunghezza, e
grossezza che bisogna: e questo si biligherà, come nel passato modo
habbiam detto in su due caualletti, e se pur vi mancasse la debita
grossezza, o lunghezza, s'inestaranno tanti pezzi, che col mezzo
di commissure, chiauuarde, corde, e cerchi di ferro, faccino lo stile for-
te come fusse di vn pezzo: & hauendo lunghezza senza la grossezza, so-
pra dello stile si auuolgerà per tutto fine, accostado l'vn giuo all'altro,
e sopra della fine si daranno sino a tre mano di terra, fin che gion-
ga a ponto al termine della debita grossezza, ragguagliandola in
tondo con vn taglio di tauola giustamente condotto, con li suoi rin-
grossamenti intagliati: & oue conuerà, dal tondo si ridurrà facilmen-
te a faccie o dritte, o ritorte in spira, nel modo istesso, che se di legno
laucrata fusse. Ma perche nella fatta a volta, lo stile non vscirebbe
fuori della forma, per non hauer li spigoli e pianenze in linea dritta:
perciò in questo, prima che venghiano alla grossezza vltima, per vn
deto grosso con la detta tauola l'agguagliarete, e farete pulito, dan-
dogli vltimamente vna man di cenere: e sopra di esse in vna o due vol-
te tanto luto, che venga al segno che si vuole, con farui le faccie che
vogliamo a volta. Nell'istessa tauola si deue intagliare il profilo, che
faccia il gonfio della matarozza e modello delle rote, dico tanto di
quella che sostiene l'anima, quanto di quella che fa l'incasto della
culata, oue la forma di detta culata entra e commette. Ma se noi vo-
gliamo la forma tonda, vi si intaglieranno anco le cornici, così quel-
le che

*Ingrossamen-
te dopo l'ar-
za mano.
Filo di ferro
che se le au-
uolge.
Ricuerata di
terra.
Armatura
di verghe e
cerchi.
Altra coner-
ta sopra l'ar-
matura.
Caldo da fus-
coper disfor-
le cere e fenio.*

*Fissure vi-
sitate.
Altro modo
col modello
di terra.*

*Inframento
di più pezzi.
Quando non si
hauesse la lu-
ghezza tutta
del filo.
Auuolgimen-
to di fine,
mentre non si
ha la grossez-
za.
Tauola col
filo intaglia-
to per dar la
giustezza, e
figura al mo-
dello.
Ordine che si
deue tener
nelli pezzi
lavorati a
spira acciò il
modello si pos-
sa cauare.
Nello istesso
filo di tauola
s'intaglia il
gonfio della
matarozza
e il modello
delle rote.*

le che nella bocca si fanno, come l'altre da piedi al focone, & a gli fini de rinforzi, girando sempre il modello biligato, e facendolo appunto nel modo che si vonno l'artiglierie. Questo fatto, si vngerà tutto con seuo o grasso porcino, o con altra cosa simile, e girandolo alla tauola, si condurrà a fine aggiungendoli, da chi così le vorrà, ornamenti di fogliami di arme, e di variati fregi. Compito il modello si farà la cappa con l'ordine istesso detto di prima: ma perche nel secare, il fuoco spingendo l'humore in dentro, ingrossa le terre e le ceneri: si che spesso si ha fatica di cauar la forma dal modello, non bisogna però di ciò far conto: ma gagliardamente batterlo: perciocche quando altroue mancasse, almeno non mancherà di staccarsi nella parte dell'incenerato, dato innanzi che la forma si compisse: restando dentro della forma, quel che dopo l'inceneramento per finimento del modello aggiunto se gli era. Qual tagliato in vna parte del circuito, che sia toglia la spalla della circolazione, tutta dentro ricasccherà, eccettuando se nelli corniciami, & altre cose intondo lauorate, restati vi fussero sotto squadri, che li rinenessero. All' hora farebbe necessario con vn ferro lungo di punta curua, andarle seguitando a poco a poco, si che la forma non riceua lesione. Sin qui della parte maggiore della forma esteriore, o cappa,

Della culata. Cap. XX.

Resta vn'altra parte della cappa, quale era necessario separatamente formarsi, come che non possa sul detto stile lauorarsi, sendo che questa fa il fondo nell'artiglieria: per questa dunque separatamente si lauora, e commettendosi poi col resto della forma l'ottura: e quando si tragitta sostiene tutto il carico del metallo. Bisogna perciò di questa come del resto, farne il modello. Coloro dunque che vogliono l'artiglieria tonda, sogliono far il modello della culata o di legname al torno, o di terra. E se sono a faccie, a mano le lauorano, facendoui li finimenti così de cornici come de fogliami di legno, o di cera, o seuo, o terra, secondo che sono o non sono di sotto l'quadro. Secondo il che bisognerà poi, o con mano, o con fuoco cauarli dalla forma. Sopra detto modello si farà la forma della culata, piana nel fondo di fuori, si che pianamente seder possa: acciò sopra di essa, la forma maggiore posi dritta. Deuesi oltre di ciò nel giro oue cōmette, alla forma maggiore farli vn orlo maschio, che commetta nell'orlo femminino, incastratura fatta in detta forma maggiore: onde ne verrà il labro della culata ad esser abbracciato dal labro della forma detta maggiore in tondo, e l'vn con l'altro giunti costituiranno tutta la cappa. Per il che si ligherà detta forma di culata di filo di ferro, & in oltre si armerà di vna gabbia di cerchi e piastre, riempiti li vacui o di luto semplice, o mescolato con pezzi

Nelle tonda
s'intagliano
anco le cornici.
Corniciere
nelle fini, a
rinforzi.

Fissello men-
tre e duro ad
a se ne si por-
tare sogli-
a diapente.

Parti che ve-
rassero di ri-
cadere per li
sottoquadri.

Culata uera,
può lauorarsi
su lo stile.

Modello del-
la culata nel-
le artiglierie
tonde, è nelle
lauorate a
facce.

Forma della
culata.

Orlo della cu-
lata che entra
nella incastra-
tura dell'ar-
te maggiore
re della cappa
Forma della
culata arma-
ta di ferro.

*Modo di far
la culata di
Vannuccio.*

*Modo di de-
gnare per for-
ma l'orlo
giusto.*

*Verghe di fer-
ro poste a stel-
la ripiegate
con le teste, fi-
che imitino
cassa.*

pezzi de mattoni: dopo delche, con fuoco, o con altro modo cauato-
ne il maschio, si harrà il vacuo di detta forma di culata, qual come
si è fatto nella parte maggiore, si potrà racconciare oue bisognasse. Ma
io, dice Vannuccio, dilettandomi di cose ornate, son stato solito di
fare vn modello di legname vacuo sopra vna tauola, di altezza appon-
to quanto è l'altezza della ruota, che fa l'incasto detto di culata nella
forma maggiore: e nel mezzo e dentro di questo tondo alquanto più
ampio di su, secondo la figura accampanata di cui di sopra ho fatto
mentione, formatoui il modello, e la forma: che col suo orlo vada
aggiustato nell'incasto dell'altra forma, à cui giustamente il tondo del
legno risponde. Molte volte senza tal modano ho nella forma di cu-
lata, con scalpello e per via di misure disegnatui l'incastature: ma
in ogni modo che siano, debbono essere fatte di terra ben composta,
con verghe di ferro poste a stella, e ripiegate, che in ogni testa di
ferro sia vn'oncino volto con la punta in giù, e cinte con vn buon cer-
chio attorno, si che imitino modo di celta. Questa dunque quanto
vorrete far il getto si ricuocerà nel modo delli altri pezzi.

Del modo del far l'anima dell'artiglieria. Cap. XXI.

*Medioscrità
di terra, che
si nellede-
nell'anima.
Stile di ferro
e sue condi-
zioni.*

*Fuoco nel cal-
cagnuolo per
girar l'ani-
ma.
Due altri bu-
chi per oue
trapassin le
palette.*

*Stile di ferro
adopato so-
gracualletti
Composition
di terra per
far l'anima.*

LI due detti pezzi costituiscono tutta la cappa, che è la forma
esteriore. Segue la forma interiore, dico quella che fa la super-
ficie di dentro, e che lascia il vano del pezzo. Sendo manifesto, che
tutto quel che nelle forme e pieno, resta nell'opra e nella cosa voto,
& il vacuo nelle forme fa il pieno della cosa. Ha da ritrouarsi nell'ani-
ma vna medioscrità di composition di terra, che regga al getto, e che
di poi non sia molto difficile a cauarsi dal corpo dell'artiglieria fatta.
Pigliasi dunque vn stil di ferro di tanta grossezza, che sia habile a sop-
portar il peso della terra, & insieme a non piegare per il caldo del fuo-
co: dal che seguirà che girandolo e maneggiandolo non dia scosse, ma
sia saldo. Farassi detto stile lungo vn braccio più che la forma, dritto
e fusellato, di giro tondo, e ben baldato: qual alla testa superiore
habbia vn calcagnuolo straforato per poterli girare, e più in basso
apponto al termine corrispondente al fine della forma, vno o due bu-
chi, per oue trapassin le palette, con quali insieme, e la forma di fuo-
ri con l'anima si lighi, e di più vi si possa fabricar su, la rotella detta,
che sedendo nell'incasto fatto nella forma dalla parte della bocca, ri-
tiene l'anima nel mezzo. Addattato dunque questo ferro a due ca-
uallerti, e biligato, si che girando giusto vada, e che non scorra ne in-
giù ne in su, posato su forcелlette in quali feda con vna incastatura in
esso fatta. Preparisi all'hora la terra che non fenda, che dentro non
vi siano sassetti, e c'habbia poca accimatura, ma in sua vece assai ca-
uallina stracciata, con alquanto di cenere di buccata lauata enetta, nel
qual modo composta sarà di neruo frole e dritto, e facilmente si po-
rà ca-

trà cauare dal vano dell'artiglieria, ma per potere in vn tratto dall'anima cauare il ferro, si volterà sopra detto ferro per di sopra tutto vna fune di commun grossezza, ben incenerata, con lasciar scuerto del ferro in ogni spanna vn detto: o in vece di questo si auuolgerà con canape ben stretta similmente incenerata: & altrimente scaldato il ferro alquanto: si copra di cenere di bucata, quanto è la grossezza di vna corda: o in vece di cenere, coprasi di carbon pesto, impastato con acqua infangata di terra, o con chiara di ouo. Asciugata, che sia, se li darà di sopra per tutto vna mano di terra composta, e si ligherà con alquanto di stoppa di canape. Asciugata di nuouo si andrà di mano in mano ingrosiando e cingendo, sinche venga alla grossezza, che si richiede del diametro della palla. All'hora adattisi tauola di noce, o di altro simil legno, che sia lunga tanto più che l'anima, che giunga alli suoi posamenti: grossa, che ratchiando la terra nel girar che fa l'anima non si scuota o pieghi, ma stia salda, & habbia taglio sinuissato di sotto, sicche giungendo terra, venga egualmente da detto taglio aggiustata, lasciando il souerchio nella tauola detta. Attornata, che sia, finiscasi con alquanto di terra tenera, passata per staccio: e finita e ben secca, sia tolta da caualletti, giungendole quel tanto di terra, che manca nell'anima, oue con la testa del ferro posaua nel caualletto. Finita del tutto, s'incenererà con cenere di bucata bagnata. Et a tempo che bisognò far il getto, si ricuocerà con l'ordine suo.

*Fune auuolta
allo stile di
ferro o cana-
pe o carbon
pesto.*

*Terra compo-
sta, che cō-
sta l'anima a
grossezza di
palla.*

*Tauola di no-
ce, che col ra-
schio ratchia
la terra e dia vo-
londità all'
anima.*

*Finisci del
la testa del
ferro, che
non possa fir-
si in bulgo.*

Modo di locar l'anima dentro la forma. Cap. XXII.

Di Vannuccio,

Segue il modo di locar l'anima dentro la forma, sicche giusta-
mente posi, e resti egualmente dalla forma esteriore discosta: on-
de il pezzo ne verrà di giusta grossezza: che se per contrario giusta
non potasse l'artiglieria nella parte oue l'anima accostasse, resta-
rebbe debole: & inoltre farebbe di tiro fallace. Dunque dalla parte
di sopra con la ruota, a ciò fatta sogliono aggiustarsi: ma nella parte
di piedi sono a ciò vsati più modi di ferri. Alcuni facendo vn cerchio
di ferro, che chiamà gogna, di grossezza di vn doto in circa, di capaci-
tà apponto dell'anima, con quattro gambi in croce, che da altri faldati
sono, da altri solamente confitti per buchi fatti nel cerchio, con-
detti gambi fermano detta forma, discosto dalla cornice, che stà con
l'orlo di basso circa vna spanna, o mezzo braccio. Alcuni dunque
fan questi ferri, che passin la forma: altri ne taglian tanto, quanto
basta a commetterli. Fermano poi questi gambi nella forma con ter-
ra, e zeppette, si che'l circolo di ferro, c'ha da riceuer l'anima, venga
a ponto nel mezzo. Alcuni sono, che in vece di quattro, tre ne pon-
gono. Altri la fermano con quattro ferri, che fanno l'istesso ufficio
della gogna: percioche pigliano quattro pezzi, de quali ciascuno sia
costitui-

*Il ben locar l'
anima dà la
giusta gros-
sura per tut-
to al pezzo.
Animatenu-
ra giusta nel
la parte di so-
pra dalla ro-
ta.*

*Figura della
gogna, che tie-
ne l'anima del-
la parte di
basso.*

*Altro modo
di uietare cō
figura raglia-
ta da dentro
gogna.*

*Rocca usata
da altra, in
sieme due ef-
fetti.*

*Piedi della
rocca posano
nella culata.*

*Strofinamen-
to della for-
ma per di d'ie-
ro. Spongia
bagnata nel-
la stremità
di un'asta.
Il miglior
modo delli
detti pare il
circolo con li
quattro gam-
bi.*

*Gogna, e ro-
tella detta,
poste di ri-
scontro & ag-
giustate.
La rocca pa-
re il peggior
modo.*

*Rimedio di
assicurarsi
dall'incon-
uenienti del-
la rocca.*

costituito di vna parte del cerchio, e di vn gambo detto, siche tutti quattro in giro facciano l'effetto della gogna già detta. L'vno, e l'altro de quali richiede, che si fermino, innanzi che la parte della culata si vnisca con il resto della fornua maggiore. Questi pezzi dunque reggono dalla parte da basso l'anima nel mezzo. Ma, che non venga giù, è officio de gli ritenimenti da testa posti: percioche le gogne dette non fermano l'anima di sotto: ma solo come si è detto nel mezzo del tondo l'aggiustano: perciò alcuni altri v'fanno la rocca, che facesse insieme l'vno e l'altro effetto, cioè di fermar l'anima di sotto, e di ritenerla nel mezzo. Per questo dunque incrocciano due ferri in vna pianezza, che con le quattro loro stremità siano piegati in su, a modo di quattro merli: onde con la pianezza loro habbian da tenere il fondo, & con le punte ripiegate tengano in tondo. Ma per sostener questa croce giusta & alta nel suo luogo, le fanno di sotto vn regimento di due archi incrocciati, che con le loro stremità in modo di tre piedi posino nella forma della culata. Al colmo dunque di detti archi, oue s'incrocciano fanno il posamento della croce già innanzi detta. Hora fermati che siano e ben fruccati li detti ferri, che sono regimento dell'anima, con vna spongia ligata in vna punta di vn'asta & intinta in acqua, o chiara di ouo incorporata bene con cenere di gemme di castrato sottilissimamente macinate, si strafinarà la forma per dentro siche ne vengano ritirati li piccoli pori, che fa l'accimatura, o qual che piccola lesione dell'abbrucciamento di cere e leui. A qual termine condotta si ascuigherà. Di questi modi, il miglior pare, che sia il circolo, con gli quattro gambi e buchi, con l'aiuto de quali possa comodamente tirarsi il cerchio apponto nel mezzo: ponendo di riscontro a detta gogna da capo la rotella di cui si è detto. Più di tutti mi spiace il ferro che nella culata posa: percioche in questo modo si chiude prima la forma di sotto, & dopo dalla parte di sopra si cala l'anima, che posi in detta bocca: onde è necessario stare a getto aperto: il che per cascamento di qualche materia può dar impedimento. L'altro inconueniente è che potrebbe esser che l'anima si alzasse alquanto più del douere, con caricare vna banda del posamento del trepiedi. Quantunque per assicurarsi da questo, si fanno le branche della conocchia lunghe, e l'anima di lunghezza misurata apponto quanto sia dalla rotella al buco, onde si dà fuoco. Dalla parte di su potrebbe alcuno nello spatio vacuo della matarozza, commetter vn altro ferro gognato come da piedi: ma a me, atteso il maneggio delle terre carboni e polueracci, piace più hauer la forma coperta dalla rotella, che senza, come auuiene a coloro, che col detto ferro l'anima fermano: percioche quantunque si lodino l'intrate ampie, sono anco per varij inconuenienti pericolose, e più, che per altro per la causa già narrata. Però lodarci la rotella, o sciolta, che si faccia, o attaccata all'anima.

Delle forme delle campane: e perche l'autore si sia difeso nelle particolarità di formar di terra. Cap. XXIII.

SArà forse ben fatto aggiugner la pratica delle forme di campane, e l'ordine, che nel farle deue offeruarsi: accioche gionta la particolare conofcenza con l'vniuerfale, s'intenda meglio l'vfo di adoprar le terre, che alla parte del formare appartengono. Ne dourà rincercare di efferci in quefta parte dell'vfo alquanto diftefi: fendo che quefta conofcenza della natura delle cofe, quantunque da fe fteffa nell'vniuerfal intendimento fia degna di effier defiderata: conofciuta nondimeno particolarmente ne gli effetti, fi che fi poſſa accommodar all'vto, tanto più deue ftimarfi: oltre, che meglio da queſto, la intrinſeca proprietà delle cofe s'intende.

Ordine, che ſi tiene nel formar le campane.

Cap. XXIV. Di Vannuccio.

IL principio di formar le campane ſi fa dal maſchio: qual nelle campane chiaman modano: percioche da queſto, oltre che ſi forma la ſuperficie della campana di dentro: dandole le debite groſſezze comparte ſecondo gli luoghi, ſe ne ritruoua anco la formation della ſuperficie di fuori. Cauaſi la figura del modano dal quadro. Alcuni quanto è alta, tanto larga la fanno dalla parte da baſſo, altri vogliono la larghezza vna decima quarta minore. Fatto dunque vn quadro, e diuiſo il lato di baſſo, & il lato di alto in parti eguali, ſi tirerà da alto a baſſo linea, che diuida la larghezza del quadro egualmente. Hora ſe nel lato ſoprauo, diuiſo il lato del quadro in parti quattordici, ne torremo tre e mezzo per banda, e nella linea di baſſo ſeie e mezzo per banda, ſi farà vn trapezio cioè quadrangolo nella parte ſopraua diminuito: che nella larghezza di ſopra farà ſette, e nella larghezza da baſſo tredici: e ſe con il compaſſo, poſto vn piede nella linea, che diuide la larghezza per mezzo, circolareino, ſi che cō l'altra punta vada a toccare le tre linee dalla parte di ſu, farà formata nel modano la curuità ſopraua del maſchio, che forma il cielo della campana. E ſe nella linea traueſſa di baſſo allungata dall'vna e l'altra banda piglieremo due parti diſcoſtandoci dall'angolo del trapezio vna parte delle quattordici verſo fuori: & ſimilmente nelle linee deſcendenti piglieremo vn'altra parte in ſu, diſcoſtandoci altrettanto dall'angolo: la linea, che a modo di diagonia giunge li due ponti terminanti dette parti, diſegnerà l'andamento della penna, che è la parte infima della campana: e queſto ſecondo il contorno di dentro. Diſegnaraffi in oltre il ſedime, che è la baſe di detto maſchio, e che ſporge fuori alquanto per ſoſtentar la forma eſteriore, e chiude in modo,

*Modano del
la campana
in che moſo
ſi cauà dal
quadro.*

*L'aro del qua-
dro diuiſo in
parti 14.
Cielo della
campana.*

Penna.

modo, che tragittando il metallo tra il maschio, e la cappa non possa vscirne. Questo è quanto al disegno e figuramento : hora venghiamo al far della forma . Bisogna prima pigliar vn stile di quercia , o altro legno che sia secco, stagionato , lungo e grosso secondo il bisogno dell'opra: e sopra due caualletti ben feriti in terra tal stile biligharete in modo, che facendo al più grosso vna croce, o semplice linea, giustamente raggiari, e sia lo detto stile tanto più lungo oltra di quel che richiedon li bilighi, quanto porterà lo star commodamente al fuoco per asciugar le terre che alla forma si mettono, sieche li caualletti non brucino . Sopra di detto stile componerete vn maso di terra alquanto più corto, che non è la lunghezza della campana, di forma piramidata, cioè grossa da piedi e sottil da capo, aggiustata con vn canto di tauola . Questa istessa parte, chiamata rocca nelle campane grandi, il più delli maestri, la fan di legno, e l'agguagliano di terra: e fatti in modo, che per tutta la sua lunghezza si ritruoni grossa per il terzo del maschio: il che fatto le danno di sopra per tutto cenere di bucata, e l'ingrossano della commun terra da forme, per insino al termine di quanto ha da venir la grossezza del maschio. Per il che s' intaglierà nella sponda di vna tauola di noce ben secca, e stagionata il di fuori di tutti li contorni del maschio, secondo il disegno fatto, cominciando dall' intagliato, che fa il sedime, e seguendo l' intagliato, che forma tutto il resto . Con qual modano confitto sopra li caualletti, si aggiusta nella sua grossezza apponto il maschio, seccando ben la terra, che di mano in mano se gli dà: ma acciò la terra non sfuga per l'inceneramento dato alla rocca, si farà, che la terra del maschio pigli di dietro la rocca, come anco nella couerta esteriore, che è la cappa, che pigli insino al legno. Nel qual modo la forma non scorrerà innanzi girando per la grauezza, il che facilmente auuenir potrebbe, per le ceneri, che di sotto la forma sono . Sopra di detto maschio compiutamente aggiustato, e con sottil terra polito, se gli dà per tutto cenere: acciò sopra di essa si possa dar principio alla camiscia; tiene la camiscia questo nome, a rispetto del maschio, che essa veste: ma ella in fatto altro non è, che il modello della campana apponto, sopra di cui si fa la forma, e veste di fuori: qual fatta che sia, e tolta la camiscia, resta il vano tra la forma di fuori, e la forma di dentro, che è il maschio, che riempito di metallo ci dà essa campana . A far dunque il modello detto camiscia, taglierete nella istessa, o altra tauola, il contorno esteriore della campana, qual si ricaua dall' istesso contorno di dentro, con dar le misure della grossezza conuenienti secondo gli luoghi. Pigliata dunque la misura del modulo, che è la maggior grossezza della campana, e che è vna decimaquarta parte delle dette: secondo detto modulo si farà la grossezza dell' orlo: questa è la parte della campana oue percote il battaglia, alto dalla linea infima della penna a misura di vn modulo . Altri come hoggi si vfa pigliano detta

*Il corno del
modano di
fuoristrapora
ta in vna ta-
uola per far
il maschio .*

*Terra del
maschio dal-
la parte di
dietro deue
attaccare al
legno della
rocca per non
hauer a scor-
rere .
Capa ancora
deue giunge-
re fino al le-
gno della ro-
ca per non
hauer a scor-
rere .
Inceneramē-
to del ma-
schio .
Camiscia che
è l'istesso mo-
dello della
campana .
Modulo del-
la campana
oude si pigli.*

detta grossezza di orlo all'altezza di vn modulo, e terzo: & all'altezza di due moduli, oue comincia ad ergerfi, le dan di grossezza due terzi di modulo, alle tre ne dan mezzo, alle noue tre settimi, & altri danno vn terzo, alle dodici vn'altro mezzo. Seguono le lettere & onde comincia a voltar il cielo: che dolcemente s'ingrossa, p nō esser la volta luogo che suoni: e perche sotto vi ha da esser l'anfola, onde si appicca il battaglio, e di sopra il manico ouer corona c'ha da sostentar la campana. Hora secondo il fatto disegno, posta la tauola contornata alli medemi buchi sopra caualletti oue staua l'altra, con cui si aggiustò il maschio, si metterà la seconda, giungendo terra alla cominciata camiscia, cōducēdola quanto possibil sia giusta, e con sottil terra polita, & offeruando sempre le misure dal disegno prese: finalmente si farāno nella tauola piccole intaccature, sicche girando lasci alcuni filetti d'intorno: l'istesso si farà presso la punta della penna, o a piè dell'orlo, o al principio della montata, acciò possa il modello nelli spatij tra detti fili, e corniciette riceuer ornamenti di basso rilievo a belezza della campana. E nelli spatij tra li fili di su, possano poruisi le lettere, secondo quel, che vuol significare. Darassi anco sopra la terra della camiscia il seuo liquefatto, temprato con oglio, o grasso porcino, acciò sia più morbido: e girando sempre verso la tauola, con esso benissimo il tutto si raguglierà, sopraponendo alli destinati luoghi le lettere, segni & varij ornamenti, che si voleano. Questo tanto sia detto della camiscia, che nelle campane è l'istesso modello. Segue che ragioniamo della forma esteriore, che abbraccia la camiscia. Fatta dunque la terra sottilissima, che sia passata per staccio, e composta con scaglie di ferro, o cō cere di gemme di castrato, o altra materia secondo ne parrà, e questa col pennello liquida sottilmente data, si lascerà ben seccare, o che si asciughi da se stessa al vento, o pure al sole: e di nuouo se le sopradatà vn'altra mano, e ciò si farà da tre in quattro volte, dandosi sempre la fresca su l'asciutta. Dopo di queste col penello date, si sopraporrà la terra a mano, ligandola con filetti di stoppa di canape: qual girando pian piano potrà cominciare a sciogarsi al fuoco: & asciugata, se le daranno tante altre mani di terra, che venga alla sua conueniente grossezza. Fatto questo secondo la condition della campana, che grande, o piccola sia, se le darà vna, o due ligature di ferro auuolgendolo per tutto: sicche l'vn filo dall'altro sia discosto circa due dita: oltre delche se le fa armatura di verghe, e cerchi di ferro, per maggior sicurtà, nel modo istesso che nelle artiglierie. Ilche fatto, ragguagliata di terra, finita, e bene asciugata, si leuarà di su gli bilighi: tagliatone prima il fouerchio di terra, che di dietro per ritener le forme su meso. Spianata dunque in questa parte, & aggiustata, si segnerà con due, o tre tagli, l'incontro del fedime, e della forma esteriore, o tonica: acciò separate si possan giustamente ricommettere nello istesso essere di prima. Ilche hauendo fatto si

G

batterà

*Luogo delle
lettere.
Cielo della
campana.*

*Tauola del cō
torno di fuori
del modello.*

*Fili nel mo-
della tra qua-
li vengono le
lettere.*

*Sopra la ter-
ra della ca-
miscia si dà
il seuo.*

*Forma este-
riore, o cappa.*

*Terra liqui-
da composta,
che si dà col
pennello.*

*Sopra la da-
ta col penello
asciutta, che
sia si soprapor-
ra la terra a
mano.
Ligature &
armature di
ferro.*

*Inciso è del-
la forma este-
riore segnato
per ricommet-
terli insieme.
Punta della
rocca si perco-
te, acciò se ne
saltasse si possa
finire il mas-
chio, e'l mo-
dello.*

*Nel vacuo
della rocca
si dà fuoco.*

*Si caualta in
niscia si met-
te a bandar.
Camiscia si
taglia di vn
canto.*

*Proportion
del peso del
metallo al pe-
so della terra
della cami-
scia.
Ordini di far
li manichi.*

*Forma de
manichi si o-
niscie con la
tonica.*

*Cetto da em-
par la forma.*

batterà potentemente la punta del biligo da capo, sicche si caui la rocca con lo stile, di mezzo il maffo del maschio. E finalmente si drizzarà la forma in piede. Acconciarassi all'hora il luogo del cielo, da poter cōmettere giustamente la forma de manichi, o corona, così dal vulgo detta: e nel vacuo di mezzo oue era la rocca si darà fuoco, sicche non solo conosciate esser la forma asciugata: ma che'l caldo penetri la tonica di fuori: All'hora con taglia & argano, o altro machinamento, ligati c'habbiate alli vncini dell'armadura più capi di fune, col canape per dritto sitirerà la tonica, o forma di fuori, & o si terrà sospesa, o si porrà da banda posata sopra cosa che sicura stia, tanto alta, che essendo la forma grande, si possa entrar dentro a riucderla, e racconciarla, oue bisognasse. Taglierassi all'hora di canto la camiscia, e non potendosi cauare in vn pezzo, stracciata si saluarà da parte: e'l maschio nudo si racconciarà se in alcuna parte bisognasse. Manca fin qui al maschio solamente l'accomodamento dell'ansola: & alla tonica la forma della corona. Hora è manifesto, che il vano, che resta tra il maschio, e la tonica ricommesse: cioè quel tanto, che occupaua prima la camiscia: riempito di metallo dia apponto la campana. Et si è osservato, che per ciascuna libra di terra della camiscia, vengano libre sette di metallo, & in alcune otto: alterata la proportion del peso, secondo che la terra sia, o pura, o composta di cose, che leggiera la rendano. Venghiamo hora a gli manichi, li modelli de quali altri fanno di cera, altri di terra. Alcuni dunque li fanno su di vn fondo di caldara, altri su vn colmo, o di legno, o di terra al cielo della campana simile. Fannosi di cera, o a mano, o nelle forme figurate in pezzie sopra di essi si fanno le forme di terra, adattatoui sfiatori, e quanto occorre. Sono alcuni, che fanno li modelli istessi di terra: il che in vece del risparmio della spesa, è giunger fastidio in cacciarli dalla forma. Si vnirà dunque la forma de manichi con la tonica quanto più diligentemente si possà, lasciando ad ogni manico il proprio sfiatatore, e nel mezzo di tutti all'occhio del palo di mezzo si farà il gatto da empir la forma, con il suo coppo grande. Ristuccati dunque, e netti cha siano, farà la forma di fuori del tutto finita.

Finimento del maschio. Cap. XXV.

MA quanto al finimento del maschio. Nel vacuo onde vñ il fusso della rocca, si porrà vn maffo di terra, che contenga dentro di se il ferro chainato ansola, simile a staffa: il cui officio è di ritener il battaglio. Deuesi questo in tal modo locare, che l'appicco del battaglio resti d'incontro dell'appicco de manichi: nel qual modo farà l'officio suo libero: gli suoi capi alquanto ripiegati auanzaranno, per quanto volete, che dalla grossezza del bronzo siano sostentati. Il maffo dunque ben secco nel suo luogo si commetterà, ristuccando di terra molle

*Ansola si me-
te con terra
dentro al va-
cuo del mas-
chio.
L'ansola de-
ueri spouere
all'incontro
del manico.*

ra molle le commiffure con diligenza, & aggiuftando il colmo, che forma il cielo. E fe per effer cotte, l'vna terra con l'altra non attaccasse, fi farà la folita compositione di matton pesto, o di terra di forme cotta, con calcina, e chiara di ouo, riftuccando bene ogni foffolino, e staccamento, che la terra facesse.

Masso rimesso nel cauo del maschio.

Cottura delle forme. Cap. XXVI.

Fatto dunque tutto questo, si verrà alla cottura delle forme: per ilche si farà al maschio vn d'intorno de mattoni simile a fornaciotto, murando a secco quattro dita lontano dal maschio, & ad altezza, che le sia pare: dopo delche si empirà il vano de carbonie fi sopra, porrà la tonica, che posi su gli muri del fornaciotto: nel qual modo insieme, & il maschio, e la tonica si cuoceranno. Cominciarassi dunque con fiamme di legna secche a dar fuoco fra la tonica & il maschio finche le bracie accendano li carboni, e che di mano in mano si appiccino sino al fondo. Già si è detto, che mentre vi auuenissero fissure, e staccamenti, si debbia riconciare con stucco di chiara di ouo. Dopo delche inceneratisi porranno in fossa auanti il forno tanto cupa, che cuopra la forma tutta, & habbia il fondo tanto duro, che non permetta al maschio di calare per il peso, per ilche si accomoderà il maschio con vna croce, o stella di legno, che auanzi da tutte le bande: per mezzo de quali bracci con cerchi di ferro, o legno si abbracci la tonica in tal modo, che'l maschio non possa separatamente da cisa mouersi: e si empirà la fossa di terra, battendola con mazzi, e ben stringendola con la forma a poco a poco, come nelle artiglierie si è detto: quall'istesso modo può nelli laueggi, & altri vali concaui seruari. Ma sogliono ancora le forme di campane grandi da alcuni maestri lauorarsi dritte con centina mobile, che giri attorno: qual sia da capo cōfissbiata con vn pollice di ferro, che auanzi sopra il lauoro da vn braccio, e da basso habbia vn cerchio di legno, o di ferro tondo aggiustato, che contenga la circonferenza del sedime nella grandezza che volete far la forma: all' hora si torrà la centina fatta secondo la propria ragione, a piè di cui sia confitto vn mezzo cerchio, che tra il cerchio di prima, & vn' altro più in fuori girando, possa condurre il maschio nell'esser suo giusto: ilche fatto sopra vna fossa tonda, e cupa da due braccia, sopra di cui siano attrauerfati alcuni ferri, acciò fattoui fuoco, li carboni, e ceneri possan cascar dentro, si fabbricarà per il mezzo del maschio, e luogo della rocca, vn concauo piramidato a modo di conocchia, e habbia forame nel sommo, acciò possa cfsalare il fumo. Farassi questo di teste di mattoni, murato con terra, inuestendo di mano in mano detta piramide di terra, fin che arriui apponto alla centina. Nel che sempre la forza del caldo, che ò dentro il vacuo del maschio asciugherà la terra

Modo di cuocer le forme. Figura simile a fornaciotto

Fossa dentro di cui si pone la forma.

Tonica colligata col maschio.

Altro modo di lauorar le forme grandi

Concauo piramidato dentro del maschio, ouesi da fuoco

sopra datagli: perciò non si deue trametter di dar terra, sinche non sia la forma del tutto finita: percioche, se affreddisse, difficilmente di nouo vi s'introcurebbe tanto caldo, che le terre di fuori si riascugassero, per la grossezza che la forma contiene. Così dunque inuieramente si finirà la forma con le misure, & ordini delle altre cose innanzi dette. Sono alcuni che le biligano dritte tra due piani di tauole, come ne gli molini a vento suol farsi: situando prima il pollice in mezzo, che con sue capi, e nell'vno, e nell'altro tauolato, habbia biligo: onde stando ferma la centina, la forma giri attorno, e finita che ha, se ne possa tal pollice trarre, per farseli la corona. Questa si attingherà di mano in mano, facendoli a guisa di due fornacette che le reuerberino la fiamma vna da basso, l'altra da capo.

*Altro modo
di lauorare le
forme dritte.*

Comparison del lauorare le forme dritte, e colcate.

Cap. XXVIII. Di Vanni.

*Il modo, che
le lenora col-
cate più eligi-
bile.
Le colcate
han di traui-
gio il traue-
rile.*

DE qual lauori, il modo che colcate le maneggia, molto più mi piace, come di men trauiaglio, e più sicuro, mentre il fusò sia proportionato al peso, & habbia il suo mouimento. In questo solo par che sia di più trauiaglio, perche bisogna trasferirle, e da colcate oue stanno portarle alla fossa: ilche non accade in quelle, che nella fossa dritte si lauorano.

Riconciamento di formare.

Cap. XXIX.

*Necessità del
la cottura.*

*Le forme di fi-
gure, per lo
più è necessa-
rio cuocerle
da fuori.*

Diremo hora comunemente alcuni auisi, che alla cottura delle forme appartengono: e come elle disporre si debbano, accioche amicabilmente, e senza alteratione riceuano il metallo fusò: per ilche è necessario cocerle, acciò il vento, e vapor grosso, che dall'humidità della forma si causarebbe, si risolua del tutto. Ilche se non si facesse, rinchiuso farebbe ribollimento, e le forme ne verrebbono stroppie di qualche membro, e bucate, oltre de gli pericoli, e danni, che a gli astanti potrebbero apportare. Le forme dunque delle figure per lo più è necessario cuocerle di fuori, perche dentro di loro non è luogo oue si possa intromettere il fuoco, o di carboni, o fiamma che si sia. Perciò è di mistieri farle vn ritegno attorno di teste di mattoni da quattro dita lontani, tanto alto, quanto è la forma: qual si riempirà di carboni per quanto ne tenga, & in oltre che faccia colmo: oue posto a poco a poco il fuoco, e per tutto acceso, si lascerà consumare il carbone, sinche da se stesso il fuoco si spenga. Ne sarà mal fatto, oue si potrà, lasciar nel sommo della forma vn cillatoro per oue possa essalare l'humidità cacciata dal caldo del fuoco. Altri sono, che fanno fornaciotto murato con terra attorno, e sopra quasi chiuso con volta piana: e con fiamma di legni a poco a poco le cuocono.

cuocono . Le forme dell'artiglieria , come che sono tre pezzi di varia conditione , di tre maniere si cuocono . La maggiore ch'è il primo pezzo , si cuoce , o colcata , o drizzata . Nella culata dunque se le fa fuoco di fiamma con legni sottili e sfessi per lungo , fin che per tutto di dentro s'infoghi , e si arrossisca : e si cuoce in spatio di tre , o di quattro hore , Le drizzate si pongono sopra fornello fatto a tal fine . Questo deue hauer nel mezzo vn buco largo per la terza parte del diametro del circolo , che fa il vano della forma : accioche per esso ascendendo le fiamme , se ne vadano fino alla somma sua parte senza percotere in alcuna delle bande : oue se percotesse offenderebbe molto la forma , così dunque continuando il fuoco , la forma si scalda , si infoca , e falli rossa , linche le fiamme per la bocca soprana uscendo gagliarde , dian segno di cottura compita della superficie di dentro : o ciò sarà almeno per vna grossezza dicorda : ilche essendo fatto , turata che sia la forma di sopra con qualche cosa , si lascia raffreddare : nelche si auuertirà , che'l fuoco si dia più tosto a poco , e lungo , che repentinamente , & troppo : & anco che le fiamme non piglin vento , onde si darebbe occasione alla forma di colare , e guastarsi , o a far per dentro sfenditure . Questi sono gli modi di ricuocer le forme maggiori : ma io quando sono state le forme grandi , per più commodità l'ho cotte dentro la fossa : oue si deue auuertire di cocerle in luoghi men che possibil sia scomodi : percioche la terra cotta facilmente si frange , e franta con difficoltà si racconcia . L'anima , che fa la forma interna delle artiglierie , per cuocersi bene , si pone a giacere sopra mattoni posti a trauerso , & a coltello : cioè col taglio , di sotto , e sopra , discosto l'vn dall'altro vn mezzo braccio , & aggiustati in modo , che essa stia ben liuellata . Et attorno se li fa ritegno de mattoni , discosto tre dita dall'vna e l'altra banda , per quanto si distende la sua lunghezza : qual empito di carboni , vi si appiccica fuoco , lasciandoli a poco a poco accendere , & aggiungendo di sopra carbone , oue non fusse stata l'anima ben coperta , qual lasci si consumare finche da se stesso si spinga . Dopo del che raffreddata , e fatta maneggiabile , si neta , e si ristucca oue bisognasse , e se incenera con cenere di bucata , o chiara di ouo . Altri ditemperano la cenere con vino , altri con acqua . Dopo del che , se di sotto non è ligata con filo di ferro , si liga auuolgendola di detto filo di due in due dita , o meno , ilche fatto già è finita . Resta la forma della culata . Questa per cuocersi si pone in terra , sicche posi con la pianeza del fondo : e d'intorno se li fa di teste di mattoni vn ritegno alto , che auanzi l'orlo della forma due dita , & empiendo di carboni il vano solamente oue ha da entrare il bronzo , vi si accende fuoco : qual tanto vi si mantiene , che diuenga ben rossa & infogata . Questo è l'vn modo . Altrimente , si fa circolo di teste di mattoni , qual si empie di carboni , & accesi che siano , vi si mette la forma della culata , voltando la parte caua verso il fuoco , tanto alta , che per tre dita non

Modi tre di cuocer le forme dell'artiglierie , Forma di cuocer la forma colcata . Modo di cuocer la drizzata .

Fiamme , che escono gagliarde , mostrano il compimento della cottura .

Fuoco dato a poco a poco , e fiamme , che non pigliu vento .

Come si cuoce l'anima dell'artiglieria .

Modi di cuocer la culata . Primo modo .

Secundo modo .

Terzo modo.

*Riscontro, e
vinimento del
li pezzi della
forma.*

*Anima ben
fermata e per
qual mezza.*

*Humidità
contraria al
getto.*

tocchi il carbone, saluando le fronti delle commisiure senza ricuocere, e così si lascia il fuoco, finche da sé si spenga. Si potrebbe anco adattare le forme su le teste de mattoni cuocerle con fiamma di legna secche: ma comunemente si auuertisca che innanzi che si tragitti, siano le forme ben secche: e se nel cuocerli habbian fatto rottura, o per terra male attaccata, o per natural ritiramento che molte terre fanno, o per vento, che nel raffreddar l'habbia percosse, benissimo si stucchino con chiara di ouo, calcina, e matton pesto, o in vece di mattoni, di terra di forme: in cui già sia stato fatto il getto: il che fatto si nettano ben dentro, e si spoluerano toffiandole con manticello, o canna: e se gli da per tutto vna man di cenere di gemme di caltrato fottilmente macinate: riscontransi dopo di questo li pezzi, e si vniiscono. Che se nel cuocere haueffino in alcuna parte variato, riduchinfi con raspa, o altro ferro che tagli, sì che nella loro giustezza ritornino. Ligati per gli vncini d'intorno posti, per mezzo de quali l'vna forma con l'altra si liga, caliusi nella fossa, come fa di bisogno nelle artiglierie, ch'è necessario gittarle dritte, datogli il fondo sotto fodo, e battuta attorno ben la terra alquanto inhumidita, ma non già molle. L'anima dell'artiglieria aggiustata, che posi di sotto nel ferro agognato, e di sopra con vn palo che passi per vn buco nello stil di ferro a questo fine fatto, si fermerà gagliardamente con filo di ferro, che da detta anima a gli vncini della forma si raccomanda: onde il metallo fuso non potrà solleuar l'anima. Deuesi ancora procurare a far quanto prima il getto, acciò la forma dalla terra non pigli humidità, cosa molto al getto contraria. Sin qui Vannuccio delle forme che da luto si formano.

Summario di quanto ha da auuertirsi nelle forme del getto, dell'autore. Cap. XXX.

*Condition di
terre, come
nicini.*

*Materiali
che a dette
terre si acco
pagnano.*

*Anime, o mo
delli, che rica
schino o si li
questaccia.*

HOra noi ci forzaremo di raccorre in breue la somma di tutto. Diciamo dunque, che li capi principali, che in tal materia si debbono procurare, sono: prima li fuselli nelle cose che attondo si lauorano. La condition delle terre vniuersalmente nella loro tenacità magre, e leggiere, e quasi di neruo risoluto, acciò per la molta grassiezza non rompano, e fendano, e s'incorporino col metallo: gioua per questo accompagnarle con accimatura, e stoppa, & altre materie simili, che rilascino la creta, e l'impediscano, che non faccia ritiramento: e nelle anime, che di dentro si han da cauare, il mescolamento di cenere, acciò diuentino fragili. L'anime, e modelli senza sottoquadri, acciò possano fuori cauarsi: e quelle parti, che tirarsi insieme non possono, o che da se ricascino nel vacuo, o che siano di materia liquabile, siche possano col fuoco cauarsi. La separation della forma dal modello, o con grasso, o con inceneramento. Quan-

to. Quando di vn pezzo la forma non puote farsi : il farla di più pezzi con contrafigni, che si possano rimetter insieme. Fortificare ciascuna forma da se con ferri filati, cerchi, e spranghe di ferro, & oltre di ciò con gli vncini a detti armamenti lasciati, vna parte di forma con l'altra ben si lighi. Il colligamento del machio con la veste, che resta dentro il metallo, altre volte si fa di verghette di ottone trafitte, come nelle fusioni tortili : altre volte di ferro, come nelle grosse, e di molto metallo, e per conseguenza di possanza maggiore, oue si sospetta, che l'ottone trafitto si liquefaccia: percioche non è dubbio, che'l ferro nel non fonderfi, molto più resista al caldo. Deue in oltre la materia soprauanzare dal getto: percioche soprauanzando nella parte suprema della forma, col peso stringe il metallo traggitato: e ciò non si facendo ne verrebbe il metallo spongioso a guisa di pomice. In oltre debbono esser le forme ben cotte, e da ogni humidità libere, acciò il vapore mosso non causi sbolimento. Tutte le dette cose alla parte delle forme, che di terra propriamente detta si fanno, appartengono.

Forme di più pezzi quando bisogna, e lor contrafigni.

Armamento delle forme. I gameli del machio con la veste.

Quando conuenengano ver. che di ottone e quando di ferro.

Forme ben cotte, e che non vi sia humidità.

Narration breue de gli altri modi di formare.
Cap. XXXI. Aut.

MA non sarà forse mal fatto essendoui alcun'altre maniere di formare senza terra, a compimento del soggetto proposto, farne vn breue discorso. Fu il formar di gesso antichissimo: ne ciò solo sopra gli esemplari inaninati: ma sopra l'istesso volto dell'huomo come Plinio ne fa fede, dicendo. Lynstrato Sycionio fratello di Lysippo fu il primo, che col gesso formasse la faccia dell'huomo: oue traggitandoui la cera rappresentaua l'immagine. Questi studiò molto al rassomigliare: percioche gli altri innanzi di lui tutti attendeuano a farle quanto più belle. Sin qui Plinio. Formasi col solfo liquido, e come ho detto con pietre intagliate, e con forme di mistura, & anco con le forme fatte de metalli, i dequali molte non sopra il modello, ma da se stesse si scolpiscono. Alcuni per forme, che sopra l'istesso modello si fanno, hanno introdotto le colle con molta industria. De qual modi, perche anco ne ragiona Vannuccio: veggiamo quel, che egli ne dica.

Formar col gesso.

Con solfo. Con pietre intagliate. Forme di metallo. Di colle.

Modo di formar con colla. Cap. XXXII. Di Vann.

MEntre nelle figure siano sottosquadri, per non hauer da raccorre, e rimetter nella forma tal riempimento de sottosquadri, come coia ad eseguir difficile: e perche anco quando si adopra argilla molle, non si possono: si farà senza tal riempimenti. A questo dunque fatta colla di ritagli di pelle, o di raschiatura di carta pecora, quanto più netta e forte: & onto bene innanzi il figurame, che è il

Per qual necessità siano introdotte le forme di colla. Ontione del modello.

*Ritegno .
Colla liquida
Tauoletta , e
rouersameto*

*Gesso , o cera ,
che si traget-
ta nella for-
ma di colla .*

è il modello , con oglio , o grasso porcino , e fattoui in oltre d'intornò
vn ritegno , che la colla non si versi , alquanto tepida sopra vi figitte-
rà : e congelata che sia , sopra postauì vna tauoletta , giontamente con lo
storiame si volterà sottosopra : all' hora separandone il modello
restarà nella colla il suo cauo ben formato , quantunque vi
fusser stati molti sottosquadri . In questa forma dun-
que prima con vn pennelletto ben onta , si
può tragittar il gesso , & vsandoui indu-
stria , tragittarui si anco cera . Altri-
mente si puote far tragetto
nell'istesso cauo , di col-
la incorporata
con ges-
so
cotto sottilmente macinato : e raffred-
data che sia detta mistura , cauando
ne la forma si hauerà la fi-
gura che si cer-
caua .

✱

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO Q V A R T O.

Nel quale si tratta delle terre appartenenti all'vso di Pittura, & all'arte Fullonia.

Terre considerate da pittori. Cap. I.

L'Affinità della pittura alla plastica & all'arte di formare c'inuita a ragionar delle terre, che alla pittura appartengono: e per conseguenza di dottrina, & a maggior intelligenza, a toccar vniuersalmente la materia de colori. Sono delli colori la maggior parte, & li più notabili tolti da minere, molti da herbe, & alcuni da animali. Minerali sono, la cerussa, giallolino, minio, cinabrio, biadetto, verde detto montagna, e verde azzurro: e delle terre, la verde, pauonazza, più maniere di rubriche, e di ochra, la terra nera, il parctonio. Di piante sono come la lacca, il torna sole specie di color violato, il verde ceruino. Misturate sono di terra con piante, come la terra santa, che è terra di color herbaceo tinta, di animali sono come il chermesino moderno, e la purpura. Fatti da gli pittori differenza tra gli colori, secondo l'hauere più o meno corpo. Hauere corpo dicono quelli colori, che coprono, e sono senza trasparenza: non hanere corpo dicono quelli c'hanno trasparenza. In oltre fan differenza tra gli colori, secondo il facile, e difficil seccarsi: e secondo il conseruarsi lungo tempo, o in breue mutarsi, e perder la viuacità: nelche si fa consideration delle materie, secondo che l'vn dall' altro, con cui si adopra patisce: onde seguono ancora le differenze de colori, secondo gli lauori a quali si adoprano: percioche altro colore vuole l'opra a fresco, altro a secco, o a guazzo, o ad oglio. A fresco chiaman quel lauoro, che si fa su lo intonicato di fresco, innanzi che cominciar seccare: questo quantunque non riceua molte nature de colori, ma subito gli ammazzi, nondimeno con quelli che appropriate li sono, lungo tempo si conserua, penetrando il colore nella sustanza dell'intonicato: onde fatta vnione per lungo tempo dura. A secco chiaman le pitture, che su l'intonicato, o inuechiato, o almeno del tutto secco si fanno, oue bisogna prima farui il letto di gesso con colla liquido, o di altra simil materia, e sopra colorirui. A guazzo chiamano & a tempra, vna maniera alla detta simile data su la tela, o tauola. De qual colori, parte si temprano con colla di carniccio,

Differenze de colori dal genio di cosa onde si togliono.

Colori minerali.

Colori di terre.

Colori di piante.

Colori di materie misturate.

Colori da gli animali.

Altra differenza de colori c'habbia corpo o no.

Differenza dal seccarsi presto o no.

Differenza dal conseruarsi lungo tempo.

Differenza de colori dal modo di adoprarli.

Colori a fresco.

Colori a secco.

Colori a guazzo, o a tempra.

*Gomma, oue
si adopra.
Colori ad o-
glio.*

*Quali colori a
qual manie-
ra conegano.*

*Seccanti, che
si danno alli
colori.*

niccio, e di ritagli di corio, parte con chiara di ouo. Adoprasì la chiara di ouo battuta prima cò latte di fico, il cui beneficio è di romper la viscosità, e filatura del bianco: perciò tagliandosi li piccoli ramuscelli in pezzetti, vi si mettono a tal affetto, e si dibatte. Confannosi alcuni colori più con la colla, e sono quelli che voglion chiarezza, come gli azurri tutti: altri più con la tempra, come quelli c'hanno più oscurrezza: quali sono il cinabrio, e la lacca. E quantunque nella prima mano li colori, tutti di colla si diano: nel riuederli, e ritoccarli si fa la detta differenza. La gomma si adopra nelli colori in carta: & è quasi dell'istesso andamento. La maniera ad oglio, è cosa di pochi anni introdotta, e del tutto a gli antichi incognita: adoprasì in questa maniera, l'oglio in vece di colla, e di tempra, o di gomma: ma di tante varietà di ogli, sono in questo vso solamente riceuuti, li fatti di seme di lino, e di noce. La maggior parte dunque de colori si confa con oglio, gran parte rifiuta il lauoro a fresco. Sono alieni dal lauoro a fresco la lacca, la cerussa, l'orpimento, il verderame, il gialloli. no: perciò in vece di questi si adopran le terre di simil colore: & in vece di bianco di cerussa, si adopra il bianco fatto di calce lungamente purgata, & incorporata nell'acqua con bianco marmo in pale, e di nuouo rimacinata. Lo finalto adoprato con oglio nello spatio di tempo si annerisce, perche secca tardi: perciò molto meglio si adopra a fresco, e se le accompagna, acciò secchi più presto, l'oglio di fasso, o di spigo. L'orpimento secca ancora tardi per esser di natura grassa, e corrompe cò la compagnia sua la cerussa: perciò ne gli lumi si adopra solo: nelli scuti si carga di terra rossa, o di altro che faccia per lo scuro. Il verderame, come che si fugga quanto si può di adoprarli, pure il men cattiuo modo di adoprarlo, è in velatura: cioè che dato il bianco, e nero di sotto, secondo le differenze de lumi & ombre che bisognano, si dia su vna sottil mano di verderame, sicche per la sottiliezza trasmetta la differenza de gli lumi, e dell'ombre date di sotto: in qua lunque altro modo adoprato è peggiore. Altera se gli presto il colore, & con la sua vicinanza offende gli altri colori, che con esso confinano, e le annerisce: accompagnasi bene nello scuro con il fumo. Nelli colori che tardi seccano generalmente si accompagna il seccante: questo intendono, o il vetro sottilissimamente pesto, o il litargirio con l'istessi ogli cotti. Ma per seguir il nostro istituito ordine, e per accompagnar l'intelligenza delle cose antiche con le moderne, veggiamo quel che Plinio delle nature de colori, e delle pitture c'infegna,

Divisione de colori secondo Plinio. Cap. II. Di Plin.

Sono de gli colori, altri austeri, altri floridi, e gli vni, e gli altri, o sono di natura, o di mistura. Floridi sono il minio, l'armenio, il cinabrio, la chryfocolla, l'indico, il purpurisso: quali anco sogliono dalli padroni stessi delle opre consegnarsi alli pittori. Di tutti come lo ho detto: altri da se nascono, altri son fatti. Nascono la sinopide, la rubrica, il paretonio, il melio, la cretria, l'orpimento: gli altri fuori di detti de quali negli metalli habbiamo ragionato, sono fattitij: & oltre di essi tra gli colori vili, l'ochra, e la cerussa bruciata, la sandaraca, il sandice, e l'atramento scyrico.

Colori floridi

Colori naturali.

Colori fatti.

Della Sinopide, e Lemnia. Cap. III. Di Plinio.

LA sinopide fu prima ritrovata in Ponto nel tenimento di Sinopi Città, onde ha il nome. Conobbesi poscia in Egitto nell'isole Balcari, e nell'Africa. Ma la più eccellente in Lemno isola di Grecia. Cauasi nelle grotte. Quella che è contigua a sassi, e più dell'altre eccellente. Ha la gleba sinopide il suo colore di fuori macchiato. Di essa si tenuirono gli antichi nello splendore. E di varie maniere: per cioche ve ne è della più, e della men rossa, e della mezzana. Adoprasi così col pennello, come per colorir legno. Quella che è più rossa, è vtile a colorimento di abachi. Vogliono alcuni dar alla sinopide il secondo luogo delle rubriche: per cioche la palma si concede alla lemnia, come più propinqua al minio. Fu questa molto da gli antichi celebrata, insieme con l'isola oue nasce: ne si vedea prima altrimenti, che sigillata. Danno di essa vna sottomano, e contrafanno il minio. Et è cosa nobile per vso de' medici. Dell'altre specie di rubriche sono vtilissime a fabri l'Egizzia, e l'Africana: perche più dell'altre tutte sono assorbite, oue si danno: delle bone alla pittura ne nascono nelle minere di ferro. Fassi della rubrica l'ochra, bruciandosi dentro pignate noue luate: quanto più nelle fornaci brucia, tanto diuen migliore. Il leucophoro, che è il letto dell'oro quando si da sul legno, perche lo ritiene, e li da schiarimento, si fa di sinopide pontica libra mezza, di file lucido, libre diece, di melino grecesc libre due, meschiati, e ben pesti insieme, e tenuti per di dodici. Questo delle rubriche disse Plinio.

Sinopide adoprata nell'isola.

La lemnia tiene il primo luogo tra le rubriche.

Cō la lemnia contrafaccano il minio.

Rubrica Egiziana & Africana perche vtili a fabri.

Leucophoro de' Antichi, che cosa sia.

Consideration dell'autore nelli detti di Plinio.

Cap. IV. Aut.

*Sinopide de
antichi, bolo
rosso hoggi.*

*Bolo armeno
Orientale
rosso è la
lemnias.*

*Minio de
Antichi hog-
gi cinabrio.*

Magra.

*Error di Pli-
nio nella co-
mutation del
la rubrica in
ochra.*

*Abachi che
sosa siano.*

OVe sono alcune cose da considerare . E prima della sinopide, che sia il bolo rosso, pochi anni adietro chiamato Armeno , è manifesto , così da quel che n'abbiamo da Dioscoride , che dà alla bona sinopide il color di fegato : come per l'vso d'indorare , nel qual hoggidi ancora si offerua : come per tutte le altre virtù , da Dioscori- de , da Plinio , & altri dategli . È che quello che chiamauan bolo ar- meno orientale , che è di color più viuace , in glebe liscie , che facil- mente alla bocca se liquefa a guisa di butaro , vtile contro veleni , e morfi maligni : sia la terra lemnia , è cosa anco manifesta : così per quello che nel discorso di Plinio habbiamo visto , come per- che questa terra ci si porta da Lemno, isola hoggi detta Stalimene . In oltre, che'l minio de gli antichi sia il cinabrio di hoggi naturale , è co- sa anco manifesta : percioche il loro cinnabari è lachrima di pianta, l'istessa ch'hoggi diciamo sangue di drago . La rubrica fabril , e chia- mata dal vulgo magra, di sustanza men che le dette densa , e più a ru- bigine vicina , e di tintura più abbondante . Adoprasi commune- mente per segnare da maestri di legno sciolta in acqua : bagnan- done il laccio di cui si tengono li due capi nelli stremi della li- nea , che si vuole , e si alza nel mezzo , fische nel ricadere segni la linea che bisogna : il laccio dunque si intinge scorso con vna spongia di tal humore imbeuerata , Altre volte si adopra con stecche sottili , in- tingendo nella spongia a modo di penna . E che con la lemnia si contrafacese il minio , color hoggi detto cinabrio , è cosa conueniente alla ragione , per la conuenienza del colore , non hauendosi all' hora il ci- nabrio cò arte fatto : di cui l'abondanza ch'hoggi se ne ha, toglie la ne- cessità di contrafarlo con la lemnia : sendo , che il moderno cinabrio nel colore porti vantaggio , e nel prezzo costi meno . Ma che la rubri- ca bruciata passi in ochra , io non so come possa dir Plinio : essendo la sperienza manifesta in contrario , che l'ochra col bruciarsi passi in ru- brica . Come la lemnia si adoprasse ne gli splendori : ragioneremo in- nanzi , mentre tratteremo delle maniere , e modi delle pitture , con l'i- stesso Plinio . Che gli abachi de antichi siano riponimenti de , vasi da alcuni detti credenziere , e da nostri volgarmente detti riposti , è co- sa che dall'istesso Plinio habbiamo nel trattato delle gemme . Resta hora seguir con Plinio la materia de colori.

Spetie de fili. Cap. V Di Plinio.

NElle minere di argento & oro nascono ancora colorimenti, il file, & il ceruleo. Il file propriamente è limo. L'ottimo è quel che si dice Athenese. Appresso è il marmoroso, che costa la metà del detto. Il terzo geno di file chiaman Scyrico dall'isola Scyro. Vi è anco il file di Achaia, di cui si seruono a colorir nella parte ombrata della pittura, di minor prezzo di questo. Vi è il file chiamato lucido, che vien di Gallia. Del lucido, e dell'Athenese si seruono ne gli lumi. Ne gli Abaci solo del marmoroso: perciò che'l marmo, che in esso è, resiste meglio all'amaror della calce. Cauasene vn'altro vintimiglia discosto dalla città: qual si fabrica, e lo chiamano gli adulatori presso: ma si conosce, che sia falso, così per l'amarore, come per che sia sciolto in polue. Li primi, che introdussero il pingere col file, furono Polygnoto, e Mycone: ma dell'Athenese solamente si seruirono: l'età seguente si serui di questo ne gli lumi: ma nell'ombre, dello Scyrico, e del Lydio. Il Lydio si compraua in Sardi: hora non più si nomina. Dal che come anco da quel, che da Vitruuio appresso vedremo, manifestamente si proua il file esser la nostra terra gialla, e che siano di esso più spetie, differenti nel colore, o nell'esser chiaro, o all'adombratura idoneo. Differenti anco nella sustanza, o frale, o dura. Dalche anco si potrebbe conchiudere, la terra detta di ombra esser nell'istesso ordine de fili, & segnate mète l'Achaico: già che habbiamo da gli antichi, che delle ochre, e fili erano più spetie di sustanza diuerse: essendone altri limosi, altri marmorosi, come dall'istesso Plinio visto habbiamo. Segue Plinio del ceruleo.

*l'arie spetie.
de fili varia-
mente ad-
prate.*

*Terra di om-
bra spetie di
ochra.*

Del ceruleo. Cap. VI. Di Plinio.

IL ceruleo è arena. Furono anticamente tre geni di ceruleo: l'Egiz-
zio tra gli altri tutti sommamente approuato. Lo Scythico, che fa-
cilmente si dilegua, e macinandosi ne da quattro maniere variate, se-
condo il più bianco, e più oscuro: e secondo il più sottile e'l più gros-
so. E'l terzo geno, il Cyprio più anche lodato del Scythico. Oltre di
questi vi è il ceruleo Puzzolano, e lo Hispanese, arena, che iui è co-
minciata a farsi. Tingesi tutto, e si cnoce nell'herba propria di cui
beue il sugo, nel resto tutto si prepara come la chrysocola. Aut. Ri-
trouansi sino ad hoggidi le glebe del ceruleo Puzzolano di consisten-
za simile ad arena conglobata.

*Ceruleo puz-
zolano.*

Lomento di ceruleo. Cap. VII. Di Plinio.

Lomento non si adopra su la calce: ma solamente su la creta.
Ceruleo indico per contronare.
Ceruleo come si contrafacea.

DAl ceruleo si fa il lomento, collauare, e pestare: & è più del ceruleo bianco. Adoprafi su la creta: perciocchè è impatiente della calce. Hora è introdotto il Nestoriano così chiamato dall'autore, o si fa dalla più parte leggiera dell'Egizzio. Adoprafi anco nell'istesso modo il Puzzolano chiamato cielo, fuori che nelle fenestre, Non ha molto, che comincia a portarsi il ceruleo Indico. La ragion di adoprarlo è nelle incisure, cioè ouel'ombra dal lume si disparte. & oltre di questi euui vn' altro vilissimo geno di lomento, che chiaman trito. La proua del ceruleo sincerissimo è nel carbone, che s'infocchi. Contrafassi con la viola secca, (premuto il sugo nella terra eretria. Aut. Dalche si vede che egli nella sua historia sotto nome di ceruleo, e gli naturali, e fattitij, e di tintura così metallica come di herbe comprenda: macinasi il file difficilmente. Sin qui Plinio del file, e del ceruleo.

Della Chryfocolla. Cap. VIII. Di Plinio.

Chryfocolla, come si genera.
Chryfocolla fatta con industria.
Chryfocolla detta lutea.
Chryfocolla orobite.

LA chryfocolla è sustanza condensata nelli pozzi delle minere, dall'humore, che trascorrendo per la vena dell'oro, & indi accoltosi, & ingrossatosi il limo, nelli freddi d'inuerno s'indura fino a durezza di pomice, nasce più lodata nelle minere di ramea: cui in bôta succede la fatta nelle minere di argento. Ritrouasene anco nelle minere di piombo più vtile, che la detta di oro. Fasesene anco nell'istesse minere per industria humana, ma men buona, fondendo per tutto l'inuerno sino a Giugno leggermente acqua nelle vene, e disseccandosi poi nel mese di Giugno, è Luglio: sicche chiaramente s'intende non esser altro la chryfocolla, che vena putre. La natiua che chiaman lutea, è molto più dura, e nondimeno si tinge anco ella con l'herba lutea: perciocchè ha proprietà d'imbeuerfi il sugo, non altrimenti che fa la lana, e'l lino. Pestasi perciò in pila: setacciassi sottilmente, e si ritorna a macinare: e di nuouo si setaccia molto più sottilmente: ciò che non passa, si ritorna a pestare, e passare per staccio: la polue sottile si distribuisce in cattini, e si macera nell'aceto, per toglierli la durezza tutta. Ilche fatto torna a macinarsi, lauari nelle conche, e disseccarsi: all' hora si tinge con alume scisso, e l'herba lutea detta: e si colorisce innanzi ch'essa colorisca altro, importa in questo qual si sia la condition sua, e quanto sia beuace, perciocchè se ella non rapisce il colore, se gli aggiunge lo Schytano: e Turbitto medicamenti così detti, che forzano ad assorbire il colore. La chryfocolla così tinta chiaman li pittori orobite dal color dell' orobo herba: e di essa fanno due geni: la lutea che si conserua in lomenti, che sono

sono pallotte dalla sottil polue ammassare, e la liquida, che si fa dalla humidità, e sudore di dette palle sciolte in humore. Fansi ambe queste specie di chryfocolle in Cipro: ma lodatissima si fa in Armenia: seconda in bontà in Macedonia: abundantissima in Spagna. La somma lode sua è, che sia similissima a color di campagna che allegra mente verdeggi. In somma si distribuisce la chryfocolle in tre geni: nell'aspra che è la più vile: nella mezzana: e nell'attrita, altrimenti detta herbacea, che è la miglior di tutte. All'arenosa innanzi, che si dia se le fa il letto di paretonio & atrameto: questi ritengono la chryfocolle, e compiaccono al suo colore. Dunque al paretonio, che è di natura grassissimo, e per la sua lisciezza tenacissimo si sparge l'atramento, accio la bianchezza del paretonio non apporti pallidezza alla chryfocolle. Stimasi, che la lutea si dica dall'herba dell'istesso nome: qual meschiata col ceruleo contrafa la chryfocolle: materia vilissima, e fallacissima.

Chryfocolle di tre geni.

Discorso dell'auttore sopra l'istessi colori.

Cap. IX. Aut.

SIn quì Plinio della chryfocolle verde natiuo: della chryfocolle de orefici parlaremo oltre. La lutea è herba detta hoggi luzza, o ruzza, che communemente si adopra nelle tintorie per tinger di amariglio specie di giallo: è questa herba di effigie simil quasi del tutto alla reseda, eccettuando, che non ha il foglio incito: fa li suoi fiori d'intorno il caule dritto, a modo di tirso di esli vestito. Hor quanto allo Schytano e Turbisto, che siano medicamenti da far assorbir li colori, manifestamente dice Plinio: ma di che si facessero non ispiega. Hoggi nelle tintorie si usano varie sorti di alumi, e lisciuij a questo effetto, ilche è quasi base al colorimento seguente da darli. Portasi la chryfocolle hoggi sotto nome di verde montagna: ma sono nelli verdi minerali come anco dell'azzurro habbiam detto, e de più molli, e de più duri, e marmorigni: & habbiam visto, il lazuleo & il verde in vna istessa massa meschiati in macchie distinte: ma ambi di vna istessa durezza, e di pulimento proprio di gemma: e si vede che Plinio tratta del ceruleo & della chryfocolle, & generalmente di azzuri, e verdi non solo naturali, e metallici: ma anco delli fatti da tintura di herbe. Il ceruleo dunque è nome commune de colori celestini, de quali eccellentissimo è il lazuleo propria rubiginosità dell'oro, e tra gemme numerato per la densità della sua vena, e pulitezza che riceue. sonouì anco li giadetti naturali come si è detto: di minor durezza, e di minor forza di resistere alla lunghezza del tempo. Fassene anco con tingere il vetro, e questi sono nel gcno de smalti. Euuene in oltre dell'antico fattitio sgrettoloso, e simile ad arena: come è il Pozzolino, di cui habbiamo ragionato. Fassene con arte di argento viuio,

Lutea herba

Chryfocolle come hoggi. si detta. Azzurro, e verde meschiati in pie. tra simile a gemma.

Ceruleo nome commune a molte specie.

Ceruleo fattitio.

H 2 & anco

& anco di rame: di cui quantunque sia proprio rendere il verde: aiutato nondimeno dal sale armoniaco, e dal nitro, da il colore azzurri-
no: come che queste spetie de solubili confacciano con l'auuenamenti
dell'argento, e dell'oro: e che seco ritengono fumosità di detti metal-
li: e perciò quantunque sia proprio di ciascun metallo rendere il
suo colore: nondimeno possono secondo il vario accompagnamento
de sali, renderli variamente. De gli verdi fralissima è la rubigine del ra-
me, e presto perde il colore: adoprasi a velare, Della chrylocolla, si è
detto, che nè siano hoggi in essere opere antichissime, e che anco ne
siano gemme della durezza di pietra lazula. E si come habbiamo det-
to che l' verderame con il sale ammoniaco, o salnitro fermentato
passi in azzuro: così a contrario sogliono li pittori portar l'azzurro
in color verde, con la compagnia dell'amariglio: come fanno del bia-
detto col verde vesica. Segue la consideration del minio, così detto da
antichi Romani, qual hora chiamiamo cinabrio. Di questa prima-
era conosciuto il naturale: hoggi è frequente il fatto con arte per sul-
limatione di solfo & argento viuuo, di color viuacissimo, di cui oltre
ragionaremo. Hora seguendo il naturale, veggiamo quel che ne dica
Plinio.

Verai.

Verde come
passi in azzu-
ro.
Color azzu-
ro in verde.

Cinabrio.

Del minio de antichi hoggi detto cinabrio. Cap. X. Di Pl.

Ritronassi nelle minere di argento ancora il minio, hoggi in nel-
le pitture di autorità grande, & anticamente tra Romani di
grandissima, anzi sagra. Numera Verrio gli autori a quali dobbia-
mo dar fede, che l' simulacro di Giove solea nelle feste tingerli la
faccia di minio, e similmente il volto de trionfanti: e che così trion-
fasse Camillo: e con la stessa religione hoggi anco si giunge ne gli vn-
guenti della cena trionfale. E da cenfori tra le prime cose si da Gio-
ue a miniarsi: delche qual la causa io sto ammirando, quantun-
que si sappia chiaro, che hoggi questo sia in vso de populi Ethiopi,
e che gli loro grandi si tingano tutti di esso: e che appo di essi siano li
simolacri di Dei di questo colore. Perilche più diligentemente trat-
teremo di esso. Theofrasto nouant'anni innanzi Prasibulo, magi-
strato di Athene, che viene alli ducento quarantanoue della città no-
stra: dice che l' minio fu ritronato da Callia Athenese, sperando nel
principio di poter estrarre oro dalla vena rosseggiante nelle minere
di argento: e questa esser la sua ragione. Ritrouarsene già dall' hora
nella Spagna, ma duro, & arenoso. Ritrouarsene anco appo Colchi
in vna rupe inaccessibile, onde faettando lo scoteano giù, ma ad ulte-
ro. L'ottimo ritrouarsi sopra di Efeso, nelli territorij Cilbiani, e che
sia arena in color di cocco. Questa pestarsi, e lauarsi, & in oltre così
la farina, come il sedimento rilauarsi di nuouo. Ma esser differenza
nell'artificio: percioche altri fanno il minio nella lauatura prima: ad
altri

Minio rice-
uto nelle ce-
lmonie de
antichi.Inuentio-
del minio.

altri nella prima esser più scolorito, e nella seconda divenir ottimo, ne mi marauiglio che fusse in tanto pregio: percioche sino a tēpo de Traiani era in stima la rubrica per testimonianza di Homero, che celebra le nati dalla sua tintura, autore pur nelle pitture, e colorimenti, d'intendimento raro. Chiaman li Greci il minio miltio, alcuni cinnabari; onde nacque errore nel vero cinnabari: così chiamano coloro il sangue di drago schiacciato dal peso dell'Elephante, mentre sopra di lui casca, e si fa mescolanza dell'un sangue con l'altro: ne vi è altro colore che rappresenti propriamente il sangue, come habbiam detto. Questo tal cinnabari è vtilissimo ne gli antidoti, e medicamenti: ma li medici ingannati dal nome, in vece sua adoprano il minio, materia di veleno, come poco appresso mostreremo. Pinsero li pittori antichi li monochromi col cinabrio, pinsero anco col minio di Epheso, qual uso è tralasciato: percioche era di molto trauaglio il gouernarli. In oltre l'un, e l'altro di detti colori si stima cosa molto agre, e percio sono passati alla rubrica, & alla sinopica. Si adultera il cinabrio col sangue di capra e forba peste. Disse Iuba che'l minio nascesse in Caramania. Hermogene, che nasca in Ethioppia: ma da niſſun luogo de detti viene a noi: ne altronde quasi, che di Spagna. Il più famoso è del Sefaponesē region della Berica: oue le rendite del popolo Romano sono stabilite nelle caue del minio. Perilche non vi è cosa oue sia guardia più diligente, che in questa. Non è lecito iui di rasfinare, e cuocere il minio: ma si porta in Roma la vena improntata a peso di diecimilia libre l'anno. Quin dunque si laua: e vi è statuito il pezzo per legge, che non passi lire settanta. Verò è che si sofisticata in molti modi: onde la compagnia ha commodità di rubbare: percioche vi è vna spetie quasi in tutte le minere di argento, e di piombo, che si fa bruciando la pietra, che è meschiata con dette vene, non dico già quella pietra che vomita l'argento viuo: ma altre pietre insieme ritrouate: vi si ritrouano similmente vene sterili di piombo di proprio colore, che acquistano il color rosso nelle fornaci, e si pestano in farina. Questo è il minio di minor prezzo a pochi conosciuto, molto inferiore della detta naturale arena. Habbiamo dunque l'vno con che si sofisticata il vero minio nelle botteghe. Sofisticasi ancora con lo scyrico: & in che modo si faccia lo scyrico diremo appresso: ma che lo scyrico si dia per letto al minio ce l'integna il risparmio della spesa. E soggetto anco il minio alli furti delli stessi pittori, mentre continuano in lauar li pennelli di minio carichi: percioche il minio risiede nell'acqua: onde si recupera da rubbatori. Deue il minio sincero hauer color di cocco; il fecondario patisce dall'humidità delle mura, & perde la viuacità del colore: come ch'egli sia rubigine metallica. Cuocesi da maestri Sefaponesi la vena del minio senza argento. Il modo di approuar il minio è con l'oro: percioche infogatosi l'oro, il contrafatto si annerisce, il sincero ritienē il colore. Intendo che si contra-

H 3 faccia

*Asinio di al-
tri detto ci-
nabrio.*

*Cinabrio de
amichisagne
di drago.*

*Cinabrio nel-
le pitture di-
chiaro e scuro*

*Perche il ci-
nabrio si tra-
lasciasse negli
monochromi.*

*Cinabrio ve-
nina di Spa-
gna.*

*Cinabrio o
minio de an-
tichi come
rubato da
pittori.*

*Minio come
si esferui nel
le pitture.*

*Raffinatori
del minio.*

faccia anco con calce : ma si conofce nell'ifteffo modo . E mancando l'oro fi puo far l'ifteffa proua sù di vna piastra di ferro infogata . Sono al minio contrarij li raggi del fole , e della luna : alche fi rimedia sopra dando al minio feccato col pennello la cera punica calda liquefatta con oglio : ilche fatto auuicinatini carboni di galla fi tocchi di fuoco finche fudi : dopo con candeie & con tele nette fi maneggi , come fi fa nel dar la pulitezza alli marmi . Coloro che raffinano il minio fi ligano la faccia con vefliche , acciò nel fiatare non tirino a fe la polue pernitiofa , e con queffo non reffino di vedere . Si adopra anco il minio per fcriuere , e fa le lettere di molta chiarezza , cofi nell'oro come ne gli marmi de fepolchri .

*Colori bianchi : paretonio , ceruffa , melino ,
Cap. XI. Di Plinio .*

*Paretonio ri
pieno di mi
nue conche .*

Melino .

Ceruffa .

IL paretonio tiene il nome dal luogo oue nafce in Egitto , dicono che fia fpiuma di mare col limo raffodata , e che perciò fi ritruouino in effo le conche marine minute . Nafcene ancora nell'ifola di Candia & in Cyrene : contraffalli in Roma con creta cimolia cotta & in fpeffita . Fra gli colori bianchi queffa è graffiffima & tenaciffima nell'intonicati , per la fua lifciezza . MELINO . Il melino & effo anco è bianco . Nafce l'ottimo nell'ifola Melo . Nafcene anco in Samo : ma di queffo nõ fe ne feruono gli pittori per la fua troppa groffezza . Cauan la iui afettati , ricercando le fue vene tra gli faffi : di fecca la lingua nel toccarli , CERVSSA . Euui il color bianco terzo detto ceruffa , la cui ragione habbiam detto nelle miniere del piombo : fù già terra ritrouata da fe in Smyrna nel fondo di Theodoro : di cui gli antichi fe ne feruiuanonelle pitture delle nauì : hora fi fa tutta di piombo & aceto , come habbiam detto . Aut . Queffo fono li bianchi de antichi da Plinio narrati . Il paretonio , il melino , la ceruffa . Hoggi per gli lauoria . freffco fi adopra vn'altro bianco .

Ceruffa come fi faccia . Cap. XII. Di Plinio .

*Ceruffa fi fa
di piombo al
l'odor dell'a
ceto .*

MA come fi faccia la ceruffa , Plinio altroue hà moffrato . Perciò veggiamo quel che iui ne dica . Di Plin . Danno le botteghe di piombo lo pfymmithio : cioè la ceruffa . Lodatiffima è la di Rhodo . Faffi con fottiliffime rafchiature di piombo poftesù di vn vafe di aceto afpriffimo , e cofi gocciando elle , quanto ne calca nell'aceto , feccato fi macina , fi criuella , & incorporato con aceto fi fparte in paffelli , e fi fecca al fole l'eftate . Faffi altrimenti fopra pofto il piombo ad vrciuoli di aceto , e chiufo per di diece , e rafchiato ne la ceruffa come muffa , e di nuouo ripofto il piombo , e rafchiato finche venga meno : quel tutto che è rafchiato fi peffa e criuella , e fi cuoce nella

nella padella, e si mena di modo, che nella superficie venga alla sandaraca simile: doppio del che si laua con acqua dolce, finche tutte le nuuolte si lauino. Il che fatto, si secca, e si diuide in pastelli. Oltre delle virtù nelle quali somiglia all'altre medicine pigliate dal piombo, è conueniente alla bianchezza di donne. Cocendosi più oltre la cerussa diuien rossa.

Cerussa adoprata ad abbellir le donne

Bianco a fresco. Cap. XIII.

IL bianco c'hoggi di è in vso, si fa di calce alcuni mesi macerata nell'acqua, e per tal via dall'acrimonia purgata, e con marmo bianco sottilmente macinato, stretti in masse insieme, Ben secche dunque che siano, e fermate le masse, quando bisogna, si macina e si adopra a fresco, in luogo che la cerussa nelle altre maniere di colorire,

Cerussa bruciata. Cap. XIV. Di Plinio.

LA cerussa bruciata fu ritrouata a caso, da incendio in Pyreo, bruciata nelli funerali: di questa prima se ne serui Nicia sopradetto. Ottima hora si stima l'Asiatica, altrimenti detta cerussa purpurea, fassi anco in Roma, bruciato il file marmoroso, e spento in aceto: senza la detta non si adombra.

Cerussa bruciata di color purpureo.

Sandaraca, & arsenico. Cap. XV. Di Plinio.

LA sandaraca si ritroua nelle minere di oro, e di argento, tanto migliore quando più rosseggia, e quanto più rende odor virulento. Quanto più pura sia, più è frale. ARSENICO. L'arsenico è dell'istessa materia: Migliore è quel, che più va al color di oro, peggiore è quel che è più pallido o più alla sandaraca simile. E auene vn terzo geno di meschiato color di oro, e di sandaraca. L'vn, e l'altro delli due dopo detti è scamoso. Il primo geno è secco, puro, e si fende con sottilissimo corso di vene. Sin qui Plinio. Aut, Onde, è manifesto, che l'arsenico de antichi è il commune orpimento, e che'l nostro orpimento rosso, sia l'istesso che la sandaraca. Et altroue l'istesso Plin. la sandaraca, e l'ochra dice Inba nascere in Tropazo isola del mar rosso: ma indi non si porta a noi. Come si faccia la sandaraca habbiamo detto. E dell'Adulterina. Fassi adulterina di cerussa cotta nella fornace: il color deue esser di fiamma. Aut. La sandaraca dunque adulterina è il minio nostro vulgare colore hoggi del tutto riceuuto in vso in vece di sandaraca, come in vece di orpimento, il giallolino.

Arsenico de antichi che è l'orpimento.

Minio de moderni.

Eretria. Cap. XVI. Di Plinio.

*Erutatinge
il rame di co-
lor di oro.*

LA cretria ha il nome dal luogo oue si ritruoua. Aut. Scriuc-
ne Dioscoride, che è di due specie l'vna grandemente bianca,
l'altra di color di cenere. E che l'ottima è la cinerca, tenerissima, è
che fregata sul rame vi lascia linea di color di oro. Bruciasi dentro pi-
gnate. Segno della giustamente bruciata, è che sfauille, e che sia ve-
nuta in color di aria.

Melia. Cap. XVII. Di Dioscoride.

*Melia cōfer-
ua la viuaci-
tà de colori.*

MA della melia questo habbiamo da Diosc. La melia imita nel
color di cenere cretria: à ruuida al toccarla, e fregata con le di-
ta stride come fa la pomice raschiata: ha la virtù dell'alume più rimet-
ta: il che ageuolmente si comprende nel gustarla. Vasi da pittori per
far durare più lungo tempo la viuacità de colori.

Colori fattij, Sandice, Syrico. Cap. XVIII. Di Plinio.

*Plinio ripreso
dal Fallopio.*

*Syrico, che
cosa sia.*

LA sandice si fa meschiata la sandaraca fatta di cerussa con egual
parte di rubrica: quantunque Virgilio la stimasse herba. Ne vi
sono colore di maggior peso, che gli detti. Siqui Plinio. Oue
par che nella citation di Virgilio giustamente sia ripreso dal Fallopio:
percioche non dice il poeta, che li agni si pascan di sandice: ma
che faran coloriti di sandice. SCYRICO. Tra li colori fattitij è
lo scyrico di cui habbiamo detto che si fa letto al minio: falsi di fi-
nopide, e sandice meschiati. Aut. Segue oltre Plinio a ragionar
delli colori fattitij, dicendo.

Atramento. Cap. XIX. Di Plinio.

*Atramento
di fuligine
di raga.*

*Atramento
di fecca.
Altro di
di ara mēto.*

EAnco tra gli fattitij l'atramento: quantunque ve ne sia del natu-
rale di due maniere: percioche vno ne prouiene a modo di ful-
sugine, & vn' altro è la terra istessa di color sulfureo: ambi a questo
approuati. Sono stati pittori c'han cauato di sotterra li carboni non in-
teramente bruciati: cosa in vero importuna, e nouitia. Falsi comun-
nemente di fuligine in più modi, brugando raga, o pece: alche han-
no fatto proprij edificij, onde non essalasse il fumo. Si fa nel mede-
mo modo lodatissimo dalle tede, e si adultera con fuligine de fornaci,
e de bagni, di cui si seruono a scriuer libri. Sono alcuni che cuo-
cono la feccia di vino fecca, & affermano che tē la feccia di buon
vino, che tal atramento faccia il color d'indico. Polygnoto, e My-
cone pittori famosissimi, il ferno di vinaccie. Apelle inuendò di far-
lo di

lo di auorio bruciato, qual chiamano elefantino. Portasi d'india l'atramento indico, di fattura a me non conosciuta. Fassi ancora da tintori dal fior nero, che attacca alle cortine di rame. Fassi dal legno delle tede bruciato, pesti nel mortaro li carboni. Et è marauigliosa in ciò la natura delle sepie: ma di queste non si fa inchiostro. Ogni atramento si raffina col sole. Quel de libri si compone con gomma. Quel dell'intonicato con colla. Lo disfatto con aceto più si attacca e difficilmente se ne va.

Purpurisso. Cap. XX. Di Plinio.

DEgli colori liquidi, quali habbiam detto darli da gli padroni per la grandezza del prezzo, innanzi di tutti è il purpurisso. Tingesi questa creta con la purpura: e beue quel colore più velocemente delle lane. Il migliore è il primo, mentre nel caldaro bollente è delli rozzi medicamenti imbracciato. Appresso di bontà è il secondo, posta la noua creta nell'istesso decotto, dopo che ne è tolto il primo: e quante volte si fa, si minuisce la bontà, restando il decotto più diluato, per la diminution della sostanza succolenta che tinge. Perciò si loda più il Puzzolano, che non fa il Tyrio, o il Getulico, o Laconico: onde sono le purpure preciosissime. Causa di questo n'è, perche si infà molto d'hyfgino, & è costretto di assorbir la rubbia. Il più vile è di Canosa. Li pittori fatto c'hanno il letto di sandice, vi danno di su con l'ouo il porporisso, e contrafanno lo splendore del minio: ma se voglion finger la purpurea danno di sotto il ceruleo, e dopo con l'ouo vi sopradanno il purpurisso,

Crete si tinge di purpura. Gradi vari di bontà.

Purpurisso puzzolano, perche migliore de gli altri. Col purpurisso si contrafanno altri colori.

Che cosa sia hyfgino. Cap. XXI. Aut.

MA che cosa sia l'hyfgino, di cui anco fa mentione Vitruuio nel color purpureo, dicendo che si tinge la creta de rubbia e d'hyfgino, veggiamo quanto se ne possa con Plinio congetturare. Parlando egli dunque della purpura altrimenti detta pelagia, e del buccino: de quali l'vna dice esser spinosa; l'altra concha liscia: del color del buccino, e purpurea, e della liga loro, ne dice quel che segue. Il Buccino da se non è lodato, perche rilassa il colore: ma liga molto bene al pelagio, & alla molta nigrezza di quello da quella austerità, e splendore, che si cerca, di cocco: così meschiate le forze, l'vn con l'altro si rinfregia, e si ristringe. La somma delli medicamenti è in ducento libbre di buccino cento nouant'vna di pelagio: in questo modo si fa quel bel colore amethystino. Ma il colore Tyrio si fatia prima del pelagio immatura, e verde cortina: dopo si tramuta nel buccino. Somma sua laude è, il color di sangue: appreso.

Buccino.

Color tyrio.

*Hygino co-
lore.*

*Comparatio
dell'hygino
cò altri colo-
ri moderni.*

appresso, quel ch'è di aspetto nereggiante, e rifulgente: quindi Homero chiamò il sangue purpureo: e passando all'hygino. Hanno ritrovato in oltre di meschiar le materie di terra con l'istessi colori, & il tinto di grana soprattingerlo di tyrio, per far l'hygino. Dalche si vede che l'hygino è color fatto da più tinte, e non pianta semplice, come ancora altroue dimostra parlando del giacinto herba, oue così dice. Proviene in Gallia abundantemente il giacinto: colorano cò questo in vece di grana il colore hygino: la sua radice è bulbosa. Hora se dalle cose da noi conosciute vogliamo ancora dar giuditio delle simili: si tingono appo noi molti colori pavonazzi prima di rubbia, e poi d'indico. Sarebbe dunque l'hygino proportionalmente il secondo colore dato dopo la rubbia, per fare il purpureo.

Dell'indico. Cap. XXII. Di Plinio.

*Indico pri-
ma specie.*

*Altra specie
d'indico.*

*Purpura hog-
gi distinta
dall'alo, e
perchè Chre-
mesino, che
cosa sia.*

*Fimbrina, che
cosa sia.*

DOpo il purpurisso è in molto pregio l'indico. Vien d'India: faffi di limo riunito & attaccato alla spiuma di harondini: nero nel pestarsi, ma che nel dilauarlo renda vna mirabil mescolanza di purpura & azzurro. Enne vn'altro geno che nata nelle caldare delle botteghe purpurarie, & è spiuma di purpura. Gli adulteratori il contraffanno, con tingere il sterco de colombi, o la ereta felinusia, o ereta anularia col vero indico: ma se ne fa proua col fuoco, atteso che l'indico sincero rende fiamma di purpura eccellente, e nel fumare manda odor di mare: e perciò alcuni stimano, che si raccolga da scogli. Aut. Questo Plinio del purpurisso, e dell'indico. Hoggi la purpura è cascata di vso per la maggior comodità che si ha delchrimisino che dall'Indie ci si porta: sono questi piccoli animalletti di color abundantissimi mentre in humidità si freeano, di figura a cimici simili. Ma l'indico hoggi conosciuto manifestamente è luccolenza dell'herba detta guado, da antichi glasto & isati: di cui anco si fa la fioretta colore dell'istessa natura dell'indico: eogliessi per la fioretta l'herba guado, si ammontona, e si lascia che ammarcisca, indi di essa accompagnata cò cenere, e bagnata di acqua calda, si accoglie la spiuma sotto il detto nome: qual secca va attorno in polue, nera nella prima vista, ma azzura nel dilauarsi: alla sustanza di cui similissimo è l'indico, che di leuante ci si porta in pastelli, rispondendoli secondo tutte le proprietà di tintura, e sapore. Haffi dunque che l'indico, e della spiuma di detta tinta, e della spiuma di porpora si accoglie. Ritorniamo hora seguir con Plinio le materie de colori.

Pietra armenia. Cap. XXIII. Di Plinio.

DAeci l'Armenia la pietra detta armenia dal suo nome. Questa è pietra nell'istesso modo tinta, che la erisocolla: l'ottima armenia

armenia è quella, che molto verdeggia, di color accompagnato con azzurro: è stata ritrouata in Ispagna vna arena che piglia il medesimo colore, perciò il prezzo suo alto, che era di lire trenta, è calato a lire sei: è differente dal ceruleo nella bianchezza, che fa questo colore, più tene-
 nero. Sin qui Plinio. Aut. Dalche s'intende che la chrysocola l'ar-
 menia, e'l ceruleo sono materie congeneri, differenti secondo le ve-
 ne che rimettono: perciocche le raminghe danno il verde, e chryso-
 colla: le auree, & argentea l'azzurro: e le mescolate l'armenio, color
 meschiato. Inoltre alcune di queste sono materia poluerolenta, co-
 me in calabria vna vena di ceruleo in polue: altre gleba che con le di-
 ta si disfa, come anco è la consistenza del verderame: altre di durezza
 mezzana come la chrysocola, l'armenio, il ceruleo: altre più dure
 a modo di gemme, e di ottima pulitura: come il lazuli di color cele-
 stino, & alcune vene di verde dell'istessa durezza, che sogliono con
 l'istesso lazuli accompagnarsi. Fassi della chrysocola il verde detto
 montagna: dell'armenio il verde azzurro, e separato il verde di banda,
 l'azzurro delli biadetti. Dell'armenio dunque si fa il biadetto, così vol-
 garmente detto: ma del ceruleo duro, detto pietra lazulea, si fa il color
 dell'istesso nome, di maggior prezzo che altro si sia. Hora per mag-
 gior intelligenza della materia de gli colori de antichi, farà bene ve-
 der quel che Vitruuio in tal soggetto ci lasciò scritto: accioche dal
 conferir le dottrine insieme, resti meglio questa materia spianata.

*Chrysocola,
armenia, e
ceruleo con-
generi.*

*Differenze di
consistenza
nelli colori
minerali.*

*Verde mon-
tagna.
Verde azur-
ro Biadetto.
Azzurro di
marino.*

Colori narrati da Vitruuio. Cap. XXIV. Di Vitru.

DE gli colori alcuni sono, che da loro stessi nelli proprii luoghi si creano, altri si fanno di altre materie maneggiate, e con certa mescolanza temprate. Prima dunque mostreremo quelle, che da se stesse nascono, come è la terra da Greci detta ochra.

Dell'ochra. Cap. XXV.

L'Ochra, come in molti altri luoghi, si ritroua anco in Ita-
 lia. Ottima era l'Athenese: hora non se ne ha: perciocche men-
 tre le famiglie hebbero le caue di argento si faceano le grotte sotter-
 ra per ritrouar l'argento: e ritrouandosi la vena di ochra si seguiva
 nondimeno: onde gli antichi hebbero copia di file eccellente. Sin-
 qui Vitruuio. Onde habbiamo, che era mancata l'ochra, per essersi
 tralasciato di seguir le caue di argento, forse perche altronde se ne ha-
 uesse con minor spesa: e raccogliamo anco, che'l file sia listesso, che
 l'ochra. Ne altro significando ochra voce greca, che a noi pallido, e
 giallo: meritamente tal terra è detta da nostri terra gialla. Segue del-
 la terra rossa.

*Ochra Athe-
nese.*

*File è l'istesso
con l'ochra.*

Rubri-

Rubriche. Cap. XXVI. Di Vitruuio.

LE rubriche si cauau copiose in molti luoghi : ma le eccellenti in pochi : come nella prouincia di Ponto, in Sinope, nell'Egitto, nella Spagna, nelle isole Baleari, e non meno in Lemno: li datij di qual isola, per concession de Romani godono gli Athenesi. Aut. E' conosciuta la rubrica sotto nome di magra, e terra rossa: le terre rosse sono in vso de pittori: le magre in vso de fabri legnaiuoli.

*Rubrica bog.
si magra è
terra rossa.*

Paretonio, e melino. Cap. XXVII.

IL Paretonio ha il nome da gli luoghi onde si caua. MELINO. Nel medemo modo il melino: percioche la mincra sua si ritruoua in Melo vna delle Cycladi.

Creta verde. Cap. XXVIII.

LA creta verde si ritruoua in più luoghi: ma l'ottima in Smyrna: questa li greci chiamano Theodotio: percioche Theodotio fu, nel cui fondo prima si ritrouò il detto geno di creta. Aut. Chiamasi hoggi terra verde: è cretosa, e leggiera, e di sostanza sottile: cotta rosleggia. Adoprasi principalmente a fresco: adoprasi anco ad oglio imitando le carnature di donne, in alcuni luoghi con gratia: oue si è da auuertire, che l'istessa historia, che Vitruuio attribuisce alla verde, Plinio trasferisce alla cerussa. Questo dico, accioche siano li studiosi auuertiti nelle artioni de antichi, & a nostra degna scusa, e giusta difesa, mentre per chiarezza della verità, siamo forzati alcune volte contradirli, e correggerli, e segnatamente in Plinio autore altrimente vtilissimo, & onde possiamo hauer intelligenza di molte cose, purché auuissatamente si legga: oue altrimenti letto ci condurrebbe in molti errori, & intrighi.

*Terra verde
come si adopri.
Deniamento
di Plinio.*

Orpimento, e sandaraca. Cap. XXIX.

L'Orpimento che Greci chiamano arsenico si caua in Ponto. La sandaraca quantunque in più luoghi, la ottima ha la sua caua in ponto, presso il fiume Hypani. Altrove come fa nelli confini di Magnesia & Efeso, vi sono alcuni luoghi, onde si caua preparata, sicche non bisogna macinarla, o criuellarla, sendo ella sottile come ogni altra pesta a mano, e criuellata. Aut. L'arsenico de antichi si è detto già, che sia il chiamato volgarmente orpimento, e che la sandaraca sia il chiamato orpimento rosso: & è manifesto che il color di orpimento imiti il giallolino, e la sandaraca rossa il color del volgar

*Orpimento na
turalmente
preparato.
Arsenico, e
sandaraca
de antichi.*

volgar minio, o sandice, o più tosto del cinnabari. Segue Vitruuio del minio de antichi, hoggi detto cinabrio.

Del minio, e chrifocolla. Cap. XXX. Di Vitruuio.

Entrarò hora a spiegar la ragion del minio. Diceſi, che fuſſe prima ritrouato nelli tenimenti Cliuiani di Eſeſo: di cui l'eſſere & il modo di farſi, ha molto del marauigliſo: percioche ſi caua la zolla detta anthrace, prima che col maneggio dell'arte diuenga minio. Ha queſta vena il ſuo color ferrigno partecipe del ruſo, & ha d'intorno ſe vna polue roſſa. Cauandoſi, dalle percoſe de ferramenti manda fuori ſpeſo lacrime di argento viuo: quali ſi raccolgono. Le zolle con l'alor pienezza di humore ſi pongono nelle fornaci a ſeccare: oue il fumo per il caldo del fuoco da eſſe ſolleuato, riſedendo nel ſuolo del forno, ſi ritroua eſſere argento viuo. Tolle le zolle: le gocce che riſedute ſono per la breuità del tempo non poſſono raccogliſi: ma ſi ſcopano nell'acqua: oue concorrono, e ſi ammaſſano in vn corpo. Hora ritornando al temperamento del minio: le glebe fatte già ſecche, con peſtello di ferro ſi ammaccano, e macinano, con ſpeſe lanature, e cotture ſi fa, che acquiſtino il colore: cauano dunque dalle zolle queſte ſuſtanze: & il minio abandonato dall'argento viuo, perde la natural robuſtezza, e ne diuene di natura tenera, e debole: perciò mentre nelle puliture de conclau ſi darà ſu l'intornicato, puote ſtare nel ſuo color ſenza difetto: ma ne gli luoghi aperti, come li cortili ſono, e loggie, e tutti luoghi, oue può giunger il ſole, e luna con ſue raggi, toccato da queſti fa alteratione: e perſa la virtù del colore, ſi anneriſce. Coſi è auuenuto, come anco a molti altri, a Faberio ſcriba: qual deſiderando nell'Auentino hauer caſa elegantemente pulita, diede alle mura tutte del cortile, e loggie il minio: qual in breue, e tra di vn meſe ne diuennero di color vario, e ſenza gratia veruna: perilche riconduſſe di nuouo il pittore a colorirli di altri colori. Ma ſe alcuno vorrà più ſottilmente procedere, e che il finimento di minio ritenga il proprio colore: colorito che ſia il parete, e ſecco, potra con ſetole darui ſu la cera punica con alquanto di oglio diſarta, e temprata. Dopo del che con carboni ac. comodati in vn vaſe di ferro, riſcaldando la cera col muro, mouerà quella a ſudore, ſi che venga ad agguagliarſi. Finalmente con candela e panno lino ben netto liſciando, le men, come ſogliono gouernarſi le ſtatu di marmo. Queſta cura ſuol chiamarſi da Greci cauſis, che ſignifica inſogamento. Nel qual modo la veſte fatta della cera punica non comporta, ne che l'ſplendor della luna, ne li raggi del ſole ini perco-tendo annullino il colore di detti pulimenti. Hora gli ſondachi, che prima erano nelle caue di Eſeſo, ſono trasferiti a Roma: percioche cot-al geno di vena è ſtato poiritronato in Iſpagna, dalle cui minere ſi

Anthrace.

Argento viuo dall'ſteſſa vena del minio, o cinabrio in o. daruo.

L'una del minio come di- uerſa tenera.

Minio racca- to da raggi altera il co- lore.

Modo, che'l minio inſoga- mente ſi con- ſerui.

*Minio adul-
terino come
si conosce.*

portan le dette zolle, e per gli datieri in Roma si raffinano. Sono detti sondachi tra il tempio di Flora è di Quirino. Contrafassi il minio con mescolanza di calce: dunque se alcuno vorrà far prona della sua sincerità, farà in questo modo. Togliasi vna piastra di ferro, e soprapostoui il minio, pongasi a fuoco, finche per l'accendimeto s'imbianchisca: e quando dall'imbianchimento sarà mutato il colore in nero, leuasi la lamina dal fuoco: che se raffreddato ritorni nel colore primo, si farà segno di sincerità: ma s'egli resterà nel color nero, harremo certo segno del minio adulterato.

Chrysocolia. Cap. XXXI. Di Vitruuio.

LA chrysocolia si porta di Macedonia. Cauasi da luoghi che sono vicini a vene di rame. Il minio, e l'indico dall'istessi nomi si fanno oue prouengano. Sin qui Vitruuio.

Discorso sopra li detti di Vitruuio, e Plinio.
Cap. XXXII.

*Passerimi-
te tutti di
Plinio nel
historia del
minio, e chry-
socolia.*

ALl'intelligenza di cui diciamo, che il nome di minio è tolto dal fiume di Spagna presso di cui sono dette caue. Et l'indico dall'India. La cera punica, e la bianca: qual come s'imbianchisca, e Dioscoride, e Plinio c'insegna: le setole di cui ha fatto mentione, sono li penelli fatti di sete porcine: quali intendiamo esser quelle, che sono nel fommo della spina a modo di cresta. Hora se vogliamo conferire con li scritti di Vitruuio, quel che dell'istesse cose Plinio n'ha detto, vedremo manifestamente, che egli, ogni cosa, che ne dica da Vitruuio trasferendo, habbia con l'alteration di parole fatti alcuni inciampi, parte corrompendo il vero intendimento delle cose, e parte di sonerchie aggiunte apportandoui. Il carbon dunque di galla, di cui Pl. fa mentione, par cosa molto fuor di necessità, o forse causa d'impedimento. Il bruciarla col fuoco è manifestamente cosa nociua. Vitruuio dice scaldarla. Et il fine di tal riscaldamento da Pl. è tacciuto: & è che la cera si renda eguale. Il far proua del minio con l'oro infogato è cosa più fouerchia, e d'impedimento, che altrimenti: potendosi ciò fare con semplice piastra di ferro. Il che tutto sia detto con riuerenza di questo autore, qual non è l'intention nostra di dannare: ma solamente di mostrare, alli studiosi del vero, cò quanto auiso gli antichi scrittori si debban leggere: il che coloro, che non fanno, è necessario, che incorrano in difficoltà inestricabili, lasciando spesso per alcune parole mal riferite, la verità stessa delle cose. La chrysocolia similmente, quantunque dica Plinio nascere in tutte le vene: ma ottima esser quella di rame: Vitruuio nondimeno c'insegna, che sia propria della vena di rame: e se all'altre è commune questo in tanto auuicne: in quanto siano di vena di rame par-

*Chrysocolia
propria del
rame contro
Plinio.*

ne partecipi: perciò che'l verde è proprio del rame. Noi habbiamo visto vene metalliche di alternate cruſte di criſocolla, e ceruleo ricolte: dico la prima di ceruleo continuato nella ſuperficie increſcata quaſi in granella: ſu la qual cruſta, ſopraueua la chryſocolla con altra cruſta ſimilmente continua, e di groſſezza maggiore: e ſu di queſta in alcune parti, macchie ſottili di ceruleo: ſiche nella meſcolanza delle vene, dall'humor della loro rubiginofità inferro facendo principio, ſecondo la leggerezza, e proprietà loro, l'vna ſu l'altra fan ſuolo, ſecondo habbiamo detto, la chryſocolla di ſopra di ſuperficie più liſcia, il ceruleo ſotto di lei di ſuperficie increſcata, e ſopra della chryſocolla altre macchie ſparſe di ceruleo. Ritrouanſi hoggi ſin dalli tempi di Vitruuio, e di Plinio le mura colorite di minio, e di chryſocolla, con prontezza e viuacità mirabile, non altrimenti che ſe fuſſero colori di tempo proſſimo dati. Hora con Vitruuio ſeguiremo li colori artificiali.

Cruſte di ceruleo, e chryſocolla alterate.

Colori de' antichi conſeruati a tempi noſtri.

Dell'atramento. Cap. XXXIII. Di Vitruuio.

ENtrarò hora in quelle materie, che mutandoſi da altri geni col temperamento del maneggio, riceuono le proprietà de' colori: e prima dirò dell'atramento, il cui uſo nelle opre ſuole ſpeſſo eſſere neceſſario: acciò ſia ben conoſciuta la ragione con che ſi apparecchiata. Si edifica dunque vna torretta a volta, a guiſa di ſtuſa: e ſi puliſce con marmo bene alluſciato: & innanzi di queſta ſi fa vna fornacetta con le ſue narici, che ſhocchino nella detta torretta a volta: chiudeſi la bocca del forno con diligenza, ſiche la fiamma non ſpanda fuori. Poſta dunque nella fornace la ragia: quella tocca dalla forza del fuoco, è coſtretta mandar il fumo per le narici entro la ſtuſa: quale attaccandoſi a gli pareti & alla volta, indi poi raccolta, parte ſi temprà con gomme per l'inchioſtro de' libri, parte temprato con colla ſi adopra dall'intonicatori a colorimenti de' pareti. Ma ſe non haueſſimo apparecchiate tali commodità, per non reſtar nelle noſtre neceſſità impediti potremo auualerci del ſeguento modo. Si torranno ſarmenti, o ſcheggie di teda, & appicciatoui fuoco, ſi laſcieranno paſſar in carboni: quali ſpentie, e peſti nel mortaro con colla, faranno il nero non diſdiceuole per uſo de' intonicatori: non altrimenti la feccia di vino ſecca cotta in fornace, e peſta con colla, farà bona a queſto ſeruitio, e farà gratioſa maniera di atramento: e quanto farà di maggior vino ſi auuicinarà più al color d'indico. Sin qui Vitruuio. Aut. Noi hora tempriamo per uſo di ſcriuere il noſtro inchioſtro con chalcanto altrimenti detto vitriolo: percioche bolliſe materie legnoſe acerbe nell'acqua, come ſono, o galle, o corteccie di granato, o altre ſimili, e giungendo vitriolo al decotto, ſecondo che'l vitriolo ſi diſcà, quaſi in iſtante, ſi muta il decotto in color neriffimo: a cui

Torretta per raccogliere il fumo per l'atramento.

Atramento di facile apparecchiato.

Inchioſtro moderno da ſcriuere.

*Giusto tem.
feruginea.*

*Inchiostro di
stampatori.
Vernice che
cassa sia.*

*Stampe d'in
cavo.*

giungendo gomma habbiamo inchiostro a scriuere idoneo. La foueruerchia gomma apporta danno all'inchiostro, che non corra neferiua, ma resti aggrumato al calamo: la poca fa, che non attachi alla carta, e lasciandosi facilmente l'imbratti: & in oltre trapassando la sustanza tutta della carta, fa la lettera interminata. E' vtile alla tempra della tinta dell'inchiostro il vino, e l'aggiunge vigore: altri vi danno vna parte d'indico per renderli il nero più grato con la partecipanza dell'azurrigno. Questo è l'inchiostro che hoggi adopriamo per scriuere: ma per vso di stampa, si adopra la istessa fuligine da Vitruuio narrata cempinata con vernice: così chiamiamo vn licore composto di oglio di lino, e colofonia, vtile a molti seruitij: è tal è la tinta, che si adopra nelle stampe, che improntano con la parte solleuata: ma per stampe di rame, che improntano a contrario con l'incavo, si seruono della feccia bruciata narrata similmente da Vitruuio, percioche dando la tinta al rame, & attergendo con diligenza la pulita superficie di esso, resta, nondimeno la tinta nelle linee incauate: oue sopraponendo la carta inhumidita: calcata con feltri piglia l'impronto della tinta lasciata nel cauo di dette linee. Temprasi la feccia con oglio cotto di lino. Queste sono le più distinte maniere di tinta. Segue il ceruleo.

Ceruleo. Cap. XXXIII. Di Vitruuio.

*Ceruleo co-
me si faccia.*

LE tempre del ceruleo prima furono ritrouate in Alessandria: ma dopo Vestorio instiui di farne in Pozzuoli. Il modo come si faccia in vero è marauiglioso. Si pesta l'arena con fior di nitro sottilmente, sicche si faccia il tutto a farina simile. Meschiassi questa con rame limato con lime grosse, a raspe simili, e riuolte con mano si ammassano in palle, sicche alligate secchino. Secche si accommo. dano in orciuolo di terra cotta. L'orciuolo si pone in fornace. Così il rame, e l'arena detti, secchi che siano, infogati dalla forza del fuoco comunicando l'vno all'altro il sudore, si appartano dall'esser proprio, e dalla forza del fuoco vniti si rendono di color ceruleo.

Dell'vsa. Cap. XXXV.

L'Vsa molto vtile nell'intonicati si tempra in questo modo. Cuocesi la gleba del file, sicche sia infocata, spengesi in aceto, e diuene di color purpureo, Aut. L'istesso ha detto Plinio farsi della cerussa infogata, e spenta in aceto.

Della

Della cerussa, e verderame. Cap. XXXVI.

Di Vitruuio.

HOra non farà fuori del proposito trattar della cerussa, e del verderame, che gli nostri chiamano eruca. Li Rodioti accommodando li farmenti nelle botti vi soprafondono aceto, e sopra li farmenti pongon le mase di piombo; dopo del che coprono le botti, sicche non siatin fuori: & apprendole dopo vn certo tempo, ritrovian la cerussa fatta dalle mase di piombo. Nel medemo modo fanno delle piastrelle di rame, e ne fanno la detta etuca.

*Modo di far
la cerussa.*

Sandaraca. Cap. XXXVII. Di Vitruuio.

LA cerussa cotta nella fornace, mutando per l'incendio il colore diuen sandaraca: il che dall'incendio a caso impararono gli huomini. Questa è molto migliore di quella, che spontaneamente nasce caua. Aut. La sandaraca natua, e l'orpimento detto rosso, sono di natura caustica, e velenosa. La fatta di cerussa, è la chiamata volgarmente minio, molto migliore nell'vso della pittura, di color fra l'ochra e l'cinabrio.

*Sandaracas
ta di cerussa.*

Ostro di che, e come si faccia. Cap. XXXVIII. Di Vitruu.

HOra cominciato à dit dell'ostro. Qual con la sua suauità di colore, di prezzo, e di eccellenza tutti gli altri auanza. Questo si raccoglie da vn conchiglio marino, di cui si tinge la purpura: di proprietà a chi le considera niente meno dell'altre cose della natura. merauigliose: percioche non in tutti gli luoghi oue nasce segue vna maniera di colore: ma si temprà naturalmente secondo il corso del sole, onde quel che si raccoglie in Ponto, e Gallia (perche questi paesi appropinquano al settentrione) è nero: e procedendo tra settentrione, e ponente si ritruoua liuido: ma quel che si coglie dall'equinoziale leuantino al ponentino è di color violato: quel che nel paese verso meriggio, ha la potenza di color rosso. E perciò l'ostro rosso, nasce in Rhodo isola, & in tutte le contrade di tal essere prossime al corso del sole. Colti che siano questi conchigli, con ferri attorno si scarano, e da essi feriti uscendo vna sanguinolenta purpurea a lagrima simile, si scuote nel mortaro: oue dimenando si prepara. Perche dunque si caua da conche marine: perciò si chiama ostro. Conferua- si couerto di mele, altrimenti per la sua salugine presto diuen fitechio- so. Aut. Sinquì Vitruuio dell'ostro: l'vso di cui hora è del tutto difmeso, quantunque non manchinli conchigli. Le purpure hanno la corteccia dura e grossa, e con molti processii appuntati: li buccini

*Eccellenza
dell'ostro.*

*Ostro secondo
le paesi varia
il colore.*

*Come si rac-
colga.*

*Come si con-
serui.*

*Lumache nel
feno baiano
cariche di co-
lor purpureo
Purpura per-
che di messa
dall'uso.*

habbiam visto con Plinio, c'habbiano anco vna simil sanie: e che siano conchigli senza detti processi: nel qual ordine possiamo porre alcune spetie di lumache marine di color purpurco abundantissime, molto frequenti nel nostro feno Baiano. Ma perche si ha dimesso l'vso delle purpure, non possiamo altro stimame, che l'abondanza delle cocciniglie animali cosi detti, da quali con maggior luero habbiamo il nostro intento: percioche semplicemente da esse si fa il cremesino color eccellentissimo; & accompagnate con altri, il pavonazzo. Queste dunque dall'india, oue dall'industria humana in molta abondanza si alleuano, portateci, han fatto per questo stimo dismettere del tutto l'vso della purpura.

Imitation de molti colori con altre materie.
Cap. XXXIX. Di Vitruuio.

*Imitation del
li colori pur-
purei.*

*Imitation del
file attico.*

*Imitation del
la chrysocola
Imitation del
l'indaco.*

FAnnosi ancora li colori purpurei dalla radice di Rubia, e dell'hyssgino. Non meno si fanno da fiori altri colori: perciò l'intonicatorij, volendo imitar il file attico, fan bollire la viola secca in vafe con acqua: e temprato, che sia la spremeno per panno lino in mortaro: oue meschiando, e dimenando la creta: indi la raccolgon colorata, & imitano il color di file attico. Nel medemo modo temprando il vaccinio, e meschiandouil latte, fanno vn elegante color di purpura. Non altrimenti coloro, che non possono hauer chrysocola per l'altezza del prezzo, infanno il ceruleo con l'herba lizza, & conseguisceno vn bellissimo verde. Similmente nella penuria dell'indico, tingono la creta (elinusia, o l'anularia, o'l vetro, & imitano l'indico. Hora per intelligenza di Vitruuio, a me par di dire, che per viola intenda il leucoio giallo, o calta, o altro simil fior giallo, sendo che vuole il file attico: quantunque il file istesso estinto nell'aceto passi in color purpureo: e del vaccinio la viola purpurea, da alcuni detta nera, secondo da Seruio questa herba è chiamata vaccinio. Si potrebbe anco altrimenti interpretare il vaccinio con Plinio, ilqual cosi dice. Non nascono eccetto in luoghi acquosi il salce, l'alno, il pioppo, il selare. gli ligustri vtilissimi a tetsare segni militari, in oltre li vaccinj seminati in Italia per caccie di vcelli, & in Francia per vso di tingere purpuree le vestimenta seruili.

Azzurro oltre marino. Cap. XXXX. Aut.

MA dell'azzurro oltre marino, cosi hoggi detto, spetie di ceruleo nobilissimo, e materia propria delle vene di oro, & hoggi tratti tutti gli colori sommamente stimato, è marauiglia, che distintamente ragionato non ne habbiano: già che non è inuention di nouo artificio: ma propria minera. E l'oltra marino tintura propria della pietra

pietra lazulea, separata dalla sustanza di essa pietra marmorigna con ottima indutria: percioche macinata, s'incorpora con cera, e pece, & altre misturagini: e lauata nell'acqua, resta la sustanza marmorigna nella misturagine, il color si accoglie nell'acqua, da cui poi si separa. Sostien questo solo la proua del fuoco tra gli colori hoggidi: come del minio loro narrano gli antichi. Resta vn breue, e commun discorto de gli colori del moderno vso parte naturali, e parte dall'arte fatti.

Varie spetie de colori c'hoggi si adoprano.

Cap. XXXXI.

Aut.

Della terra nera l'yna è l'ampelite, di cui ragioneremo tra le terre medicinali, di sustanza arida simile a carbone. Ritroua- fene anco vn'altra spetie foda, che si fende in tauolette vtile molto a disegnar in modo di grafio: di sapor di atramento, dalla cui infettio- ne ha la sua nerezza. Non è di sustanza cretosa, come il più delle ter- re, ne s'indura al fuoco: vsitatissima tra pittori. Tagianti le sue lastre per lungo in sette simili a stecchi, & adoprafi in disegno nel modo de carboncini: ha nondimeno questa nera molto vantaggio al carbo- ne, così nel restar il disegno su la carta lungo tempo, come nella de- licatezza delle lince, & vnion di adombratura.

Terra nera.

Terrapauonazza. Cap. XXXXII.

LA terra pauonazza è di color rossaccio & azzurro partecipe, di su- stanza arida: suole adoprarsi a fresco: percioche adoglio si au- uagliano di colori di altre materie, per imitar l'istesso. La pauonaz- za di Viterbo è più rossa, di color viuace è più al cinabrio simile. Il cinabrio si fa di sublimation di argento viuo, e solfo: il modo di far- lo, insieme con altri colori tratteremo tra gli metalli: imita nel co- lore il cinabrio de antichi così, chiamarono il sangue di drago: qual hora non è in vso de pittori, e per lo molto prezzo, e per hauer altri co- lori, che satisfanno in luogo suo. Il giallolino si fa di cerussa nel- la prima alteratione: imita nel colore il fior di ginestra. Euui vn'altro giallolino, di cui tratteremo tra li finali, e l'impetene. Il minio moder- no, o sandice de antichi, si fa dell'istessa cerussa, e giallolino passato in maggior rossezza per la maggior cottura. Il verde camerato. si fa di or- pimento con indico temprato. Il verderame si è detto che sia ruggi- nosità di rame: accelera molto il suo nascimeto l'odor delle vinaccie. Li biadetri sono di ceruleo macinato. L'azzurro oltremarino, come si è detto, si fa di pietra lazulea. L'azzurro smalto è tintura di zaffara, in materia di vetro. La lacca si fa della bollitura di verzino ispessita: o della tinta di grana, & cremesino. Sogliono separar il detto colore dall'istessa lana tinta, dico dalla cinatura per breuità di dispendio: il-
che

Cinabrio.

Giallolino.

*Minio demo-
dermo, o san-
dice.
Verde came-
rato.*

Biadetri.

*Azzurro ol-
tremarino.
Lacca.*

che fanno con bollirla nel luffiuio: ha il nome dalla lacca gôma de antichi. La terra santa ha la tintura della felce herba, & il corpo di ghia-
Terra santa. ra calcinata, altri dicono di titimaglio e terra bianca. La terra bianca è
Terra biacca. vena simile a gesso cotto, morbida nel tatto, e di bianchezza notabile:
 chiamanla molti gesso dalla somiglianza. Dassi su vasi crudi, e con
 quelli si cuoce, e si fa soggetto al secondo coloramêto: oue quelle, che
 senza detta terra si cuocono, sono di minor bianchezza, e men belli.
 Haasi per il paretonio, e gesso tymphaico de antichi. Il grafio bian-
 co si taglia in pastelli per disegnare, come della terra nera li è detto: è
Grafio bian-
eo o lapis biu-
eo. materia che si scioglie velocemête nell'acqua, e non s'indura al fuoco:
 ma piglia sapore acre, a modo di calce. Adoprasi nel disegnare su l'im-
 primiture, nel modo de pastelli fatti di gesso: e perciò non è molto in
 vso appo noi. Il grafio rosso, appo alcuni ematite: quântunque nella su-
Grafio rosso,
e ematite. prema superficie si bagni, e bagnato meglio segni: non si scioglie per-
 ciò nell'acqua, ma si ritiene. Tra tutte le spetie de grafij per disegni
 da conseruarsi, è lo più stimato, così per giustezza de lineamenti,
 come per gratia & vnion di adombratura: confasli nel colore san-
 guigno con l'ematite: nella sustanza anco alquanto se li confa: ma ce
 degli nella durezza, che nello ematite è molto maggiore.

Grafio piombino. Cap. XXXXIII.

*Grafio piom-
bino.*

IL grafio piombino si preferisce a tutte le materie, che preparino il
 disegno alla penna e l'inchostro: perciò che facilmente, vſando-
 ui industria, si cancella: e non volendo cancellarlo si conserua. Non
 da impedimento al maneggio della penna, il che fa il piombo per vn
 modo, & il carbone per vn' altro: si tirano con questo sottilissimi li-
 neamenti, ne si può stimar materia per inuentioni da far in carta, che
 se le possa agguagliare: è ontuoso al tatto, & al fuoco sommanemête in-
 durisce. Puossi ragioneuolmente locare nel geno de talchi: ma co-
 si di questa, come di molte altre cose, ne ragionaremo più distintamê-
 te nel luogo proprio tra gli meralli.

Terra di ombra. Cap. XXXXIII.

*Terra di
ombra.*

LA terra detta di ombra è di color affumato, di sustanza leggie-
 ra, sottilissima, ben ligata, & adherente gagliardamente alla lin-
 gua, mentre con essa si tocca. Si rompe in scheggie, e si alliscia nel
 modo de boli: onde alcuni l'han stimata bolo armeno. S'indura al
 fuoco, come il bolo, e l'argille. Simile al suo colore si vede la terra nel-
 le vene putri dell'oro. Serue per adombratura de carni, e de gialli.

Terra Verde. Cap. XXXXV.

LA verde similmente, che a noi si porta, è di sustanza sottile: ma ^{Terra verde} men ligata, e men scheggiosa, più morbida, e di poca tintura: quale anco al fuoco presto si lascia, e diuen nel modo delle argille cotte. Adoprasi a fresco per detta leggerezza di colore. Alcuni anco l'adoprano ad oglio nelle carnature di donne: oue sono per auuenamenti alcuni liui detti, con molta gratia. Il bianco a fresco si è detto, ^{Bianco a fresco.} che si faccia di calce macerata. Gioua la maceration nell'acqua per toglierli la sustanza vitrea, che assiumma nella superficie dell'acqua, mentre si purga: il che facua il bianco trasparente: dunque toltagli questa, la calce acquista più corpo: ma per conseguir ciò meglio se le giunge il terzo di marmo: quantunque potrebbe ammassarsi in pal- ^{Colori di fiori e frutti.} le senza di detto marmo. L'asphalto è spetie principal di Bitume. Adoprasi da pittori ne gli adombramenti di carne. Fansi di varie spetie di fiori, e frutti, variate anco maniere de colori per colorimenti di minia- ^{Verde vesica.} ture, secondo che sono tal colori, o più viui, o più habili a conseruarsi. Freguentissimo trà tali è il verde del spin ceruino, alquanto pallido mentre è immaturo, e più verde quanto più al maturo si accosta. Ha ^{Tornasole.} il nome di verde vesica, perche nelle vesiche si conserua, nò altrimenti, che fa naturalmente il fele. Il tornasole è colore vtile al colorimento purpureo di carte: fassi di viole ammassate, & è di facile alteratione al contatto di altre materie: passa toccato dalla calce in celestino.

Varie considerationi all'intelligenza de colori,
Cap. XXXXVI.

HAbbiamo detto, che le tinture di terre, e pietre, e generalmen- ^{Origine de colori minerali.} te de fossili, tutte, da gli metalli prouengano, mescolatiui li fumi loro, e rubigini: il che la sperienza ci mostra nella tintura de smalti, e vetri: e negli colori, che caccian le foglie de metalli variamente tem- ^{Consistenza de colori vari.} prati. Ma alcune sono quasi semplici tinture, e ruginosità de metalli: altre materie tinte, come è la terra verde paragonata al verderame: il ^{Operations de sali in mo- uere & alterar li colori.} bolo giallo alla rubigine del ferro, & ad alcune spetie di rubriche. Et hanno in ciò li sali, sotto il cui nome comprendo tutti li solubili, ope- rationi molto manifeste, così nel cacciar li colori, come nell'alterarli. E con la virtù de gli sali anco, concorrono le succolenze acetose & ac- cerbe: percioche communemente l'odor loro caccia il colore, e ru- biginosità de metalli. In oltre l'alume, e sapori acidi, li trasmutano dall'oscuro nel chiaro: il che spetialmente tra gli altri si dimostra 'nel- li colori rossi, e purpurei. Il sal di calce, come si è detto muta il violato del tornasole in celestino. Il sale armoniaco, e'l nitro muouono an- co il color celestino: come che questi sali col metallo dell'oro, & ar- gento

gento più si confacciano. E perciò accompagnati col rame, che da se stesso dà naturalmente il verde: cacciano il ceruleo proprio alla succolenza dell'argento, e dell'oro.

Terre purgatrici. Cap. XXXXVI. Aut.

Alle terre, che coloriscono apporremo quelle, che purgano, e nettano. E quantunque ciò sia quasi a tutte le argille comune: nondimeno alcune il fanno con eccellenza: quali per sottiliezza di sostanza, e grassezza, più con le brutture si vnisciono, e di conditione asterfina partecipano, come sono le nitrose: molte de quali nell'effigie si somigliano all'istesso sapone, fatto dall'arte a questo fine. Tal è la terra saponara de mori, da essi sottonome di sapon celeste adoprata nelli lauacri preecedenti le loro adorazioni, come cosa non fatta dall'industria humana, ma data da Dio, a purgation de loro peccati. Questa è di color asfumat: e bagnata come ho detto è di sostanza lubrichissima, del tutto a sapon simile, e di nitrosità partecipe. Le ceneri reliquie de bruciamenti de legni sono purgatrici, per la salugine & acrimonia solubile, impressione restata in esse dalla forza del fuoco: quantunque detta operatione alcune facciano meglio dell'altre, come le di quercia, e di farmèti: di que separata che ne sia cò l'acqua tal sustanza, diuētano le ceneri del tutto inutili: e coloro, che fanno il lissiuo, fan leparatione di detta sustanza dalle reliquie di terra: qual molti cò la cottura la raccolgono in massa simile a pietra, di virtù caustica: e coloro, che vi vogliono maggior violēza, mescolano con le ceneri vna parte di calce. Ma volendo renderla più benigna, e men mordace, e con questo non meno anzi più habile a purgare: la meschiano con ogli, e grassèzze, e con queste l'inspessiscono in sapone: percioche l'vntuosità de grassi rintuzza la mordacità del sale, & vnita si con le brutezze per la conuenienza, che con loro haue, seco ne le porta. Aleuni saponi dunque molli sono, altri indurati con la cottura in modo simile a pietra. perilehe volgarmente sono detti saponi in pietra: alla qual consistenza aleuni naturalmente si ritrouan simili di effigie, e di operatione. Le feccie dunque de vini bruciate, e tutte le nitrosità purgano, come sustanze solubili: e con il loro consortio vniti all'imbrattamenti, le sciolgono, e le trahono seco, lasciando li corpi da detti imbrattamenti purgati: le istesse sustanze anco di vntuosità si veggono esser partecipi: lehe apporta anco a loro l'effetto di tal operatione. Gli feli purgano, per la causa quasi istessa: percioche il felc è purgamento della sustanza sotile, e mordace del sangue, & è sustanza nara da impression di caldo, di vntuosità, e lubrietà manifestata: molte sustanze acide, che nettano, e purgano, sono manifestamente anco lubriche, & vntuose: ma le vntuosità, che dall'acrimonia purgatrice, & da tale acetosità accompagnate non sono, restandosi al corpo

Terre ottime a nettare le brutture.

Sapon celeste de mori.

Ceneri, perche purghino

Sale condensatione dal lissiuo.

Nel far il sapone si morda la mordacità del capite illo, e si accresce la virtù purgatrice

Feccia di vino, e sustanze solubili, che purghino.

Feli perche purghino.

Sustanze acide perche purghino.

corpo attaccate, imbrattano, e non purgano. Tutte queste sostanze dunque dette, sciolte con acqua lauano, e nettano. Altre si adoprano a secco, come si adopra il gesso a scuotere il fumo da panni: percioche fregando con esso su'l luogo affumato, si vnisce il gesso col fumo: onde di nuouo scuotendolo, se ne scuote insieme la fuliginosità a panni attaccata. Adoprafi dunque il gesso per questo seruitio semplicemente cotto, impastato, e secco. Hora non lasciando il nostro istituto ordine, veggiamo quel che da gli antichi in tal soggetto habbiamo.

*Sostanze, che
nettano a
secco.*

*Terre appartenenti alla Fullonia. Cap. XXXXVII.
Di Plinio.*

Sono più geni di creta: tra quali ne son due di cimolia, che a medici appartengono, la bianca, e l'inchinante al purpureo. Ma oltre l'esser vtile alla medicina, è vtile la cimolia in vso de vesti. La sarda dunque, che di Sardegna ci si porta, si adopra solamente nelle bianche: ma a quelle, che scambian colori, è nociua: tra tutti li geni di cimolia, la più vtile è il falso creta cosi detta, miglior dell'vmblica, & è proprio del falso crescere mentre si macera: e perciò si compra il falso a peso, l'vmblica a misura: ne l'vmblica si adopra in altro, che per nettamento de panni. Hora l'ordine con che si adopra detta cimolia è questo: prima si laua la veste con la sarda, dopo delche si suffumiga col solfo, e finalmente si desquama con la cimolia: dico quella veste, che è di sincero colore: percioche li colori falsificati si scuoprono col solfo, si anneriscono, e sperdono: ma li colori veri dalla cimolia si rendono più piaceuoli, e lasciando l'attristameato datogli dal solfo, con acquitato lustrore si annuano. Il falso alle vesti bianche è più vtile dopo il solfo: ma è nemico alli colori. La Grecia in vece di cimolia si serue del gesso tymphaico. Sin qui Plinio delle crete in vso de panni. *Aux.* Il desquamare, ch'egli fa con la cimolia, o gesso tymphaico, e l'istessa operatione, che hora col gesso commune si fa ne gli panni affumati. Il solfo si adopra anco hoggi per dar la bianchezza, lustrando con esso le lane lauorate. Hora sarà bene passar all'vso medicinale delle terre, parte principale della nostra opera, facendo principio dalla dottrina lasciataci di ciò da Galeno.

*Terre utili a
purgamenti
di panni.*

*Dal solfo si
anneriscono
li colori non
sinceri.*

*Solfo per dar
la bianchez-
za alle lane.*

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO QVINTO.

Nel quale communemente si tratta delle terre per quanto appartengono ad vso di medicina.

Delle terre, e modo di purgarle. Cap. I. Di Galeno.

Divisione delle terre.

Separatione della mescolanza, dalla terra. Rubrica lemnia.

Impronta della terra lemnia.

Materia della terra lemnia.

Tre differenze di terra lemnia.

A terra ha le sue differenze, altre pigliate dalla grossezza, e magrezza, che sono differenze nel semplice esser di terra; altre dalla mistura de varij corpi, che seco mescolati sono: secondo qual mescolanza, altre terre si dicono esser petrose, altre arenose. Questa mescolanza se ne può facilmente appartare macerando la terra con acqua, sicche si faccia mistura ben liquida: percioche da se stessa la parte arenosa, e petrosa tutta va sotto, e la vera e semplice terra resta di sopra. Questo appoto accade nella terra lemnia, quale altri chiaman rubrica lemnia, & altri sigillo lemnio, per l'impressione fattaui del sigillo cōsecrato a Diana: percioche togliendo il sacerdote questa terra con cerimonie di quella patria proprie, non sacrificando con animali, ma spargendo grano & orzo, fa le sacre satisfattioni: ilche fatto porta detta terra nella città, oue macerata, che l'habbia nell'acqua, e ridotta in forma di fango: turbatolo fortemente il lascia per alquanto posare, & appartata l'acqua, che sopra nuota ne piglia il luto, lasciando il fondaccio di arena, e pietre come inutile. Il detto luto grasso si lascia seccar sino a tanto che pigli consistenza di cera molle: di cui all'hora pigliandone piccole particelle v'imprime il sagro sigillo di Diana. Lasciasi dopo seccare all'ombra finche diuenga bene asciutto, e si faccia il conosciuto medicamento da tutti, sotto nome di sigillo lemnio, così detto dall'impressione del sigillo: non altrimenti, che altri la chiaman rubrica dal colore. Ma quantunque habbia tal nome, e differente dalla propria rubrica: percioche la rubrica propriamente detta, tinge, ilche non fa il sigillo. Trouasi questa materia in Lemno secondo l'andamento di vna collina tutta di color biondaccio, oue non si vede ne arbore, ne fassio, ne pianta, ma solamente tal sorte di terra: e si fanno tre differenze di terra lemnia: l'vna c'habbiam detto di terra sagra, che non è lecito ad altri toccarla, che a sacerdoti: l'altra di quella, che è veramente rubrica, di cui si seruono li maestri legnaiuoli: e la terza, che serue a nettar pannamenti, adoprata da chiunque vuol seruirsene. Hora hauendo io letto appo Dio-

po Diofcorride, & altri, che nella terra lemnia si mefchiaua fangue di becco, e che dal luto fatto di mefcolanza il sacerdote formaua, & improntaua li figilli dettilleminij: defideraua molto di vedere il modo e proportion della mefcolanza. Dunque per l'ifteffa caufa, che mi hauea fpento di nauigare in Cipro per conofcimento delle materie che a metalli appartengono, e nella caua Soria parte di Paleftina, per veder il bitume, & alcun'altre cofe: per l'ifteffa non mi rincrebbe di nauigare in Lemno, per veder la quantità di fangue, che con la terra fi mefcolaua: perciò ritornando vn'altra volta in Roma per terra, per la Thracia, e Macedonia, nauigai prima da Troade di Aleffandro in Lemno: hauendo iui ritrouato naue, che faceua viaggio per Theffalonia, e fatto patto col nocchiero, che nel viaggio tocaffe Lemno: il che egli fece: ma non venne nella città, oue farebbe ftato bi fogno. Percioche non fapea io innanzi, che nell'Ifola fufler due città: ma mi credea, che fi come Samo, Chio, Co, Andro, e quante altre ne fono nel mare Egeo, hanno vna città cognominata all'Ifola, così anco auueniffe in Lemno: ma difceffo che fui dalla naue, intefi che la città oue era gioto fi chiamaua Myrina, e che non era nel fuo tenimeto, ne il tempio di Filotette, ne il fagro colle di Nettuno: ma che dette cofe foifero in vn'altra città chiamata Hepheftia, qual non era vicina a Myrina. Perilche, non potendomi afpettar il nocchiero, differij nel ritorno mio di Roma in Affia, riueder Hepheftia: il che feci come haueua fperato, e propofto: percioche tragittato e' hebbi d'Italia in Macedonia, e trapaffato quafi tutta quella per terra, e gionto a Filippi città alla Tracia finitima: calai indi al mare più vicino, difcofto da cento venti ftadij, & indi tragittai in Thafò difcofto da ftadij ducento, & indi per fetteceto altri in Lemno: onde poi trapaffai per fettecento altri in Troade: qual viaggio io quini ho fritto d'induftria a quefto fine, che fe ad alcuno altro veniffe in defiderio di veder Hepheftia, fapèdo il fito fuo poffa drizzar il fuo viaggio: percioche nell'Ifola tutta di Lemno, Hepheftia fta locata verfo leuante, Myrina verfo ponente: e quel che da Poeti fi fauoleggia di Vulcano detto hepheftio, mi par che fi fia tolto da Lemno, & quefto hauer dato luogo alla fauola, tolta occasione dalla natura del colle, che appare fimiliffimo a bruciato, così nel colore, come anco perche niente in effo nafca. Vfcita dunque la sacerdoteffa al colle a tempo che io quini venni, e buttato in terra vn certo numero de grani di frumento, e di orzo, e fatto alcune altre cofe fecondo la religion della patria, empi vna carretta tutta di detta terra, qual portata nella città formò li figilli tato famofi appò gli huomini. Parue dunque à me di dimandare, fe vi fuflè ftata memoria, che già nella detta terra vi fi fuflè mefchiato fangue di becco: qual dimanda intefà moffe a rifotutti, non folamente del volgo, ma huomini dotti, così nell'altre cofe, come nell'hiftoria della patria loro: anzi hebbi vn libro fritto già molto innanzi da vn paefano dell'Ifola,

K

oue

*Nauigatione
di Galeno per
riconofcer la
terra lemnia*

*L'ifola di
Lemno a due
città.*

*Cerimonie
fate dalla
sacerdoteffa di
Diana.*

*Fora della
Ieremia.*

*Sperienza
fatta contro
veleni da Ga
ieno della
Ieremia*

*Terra Lemnia
adoprata nel
le piaghe pu
tride.*

oue s' insegnaua distesamente il modo di adoprare detta terra . Perù che non mi rincrebbe far proua di detto medicamento, toltonc ventimila sigilli : e colui da chi hebbi detto libro, huomo iui dell' ordine de patrizij, se ne fermua a molte cose : per cioche & alle ferite vecchie e che malamente si chiudono: & a gli morsi cosi delle vipere, come di altre fiere : e contro veleni non solo innanzi, ma dopo anco, seruirsì di detto medicamento solea . Aggiungea anco, che egli haueua fatto proua del medicamēto di ginepro, che tiene tal nome da gli frutti di essa pianta: in cui si pone terra lemnia: e diceua, che se alcuno hauesse tolto l'antidoto, a tempo che'l veleno era nel ventre, che li haurebbe mosso vomito: delche noi anco habbiamo fatto dopo sperienza : per cioche occorrendoci alcuni, che sospettauano di hauer pigliato il lepre marino, e cantarelle, datogli il medicamento oue entrava dentro figillo, ributtorno poco dopo quanto haueuano di dentro : ne dopo di questo loro auuenne alcuno accidente di quelli, che fogliono auuenire alla presa del lepre marino, e delle cantarelle: quantunque si fusse con certi segni conuinta la presa di dette materie velenose. Ma non potrei perciò affermare se tal medicamento de frutti di ginepro e terra lemnia, hauesse la forza istessa contro li veleni detti mortiferi. non hauendo io fatto di ciò sperienza : ma quel tal di Hephestia affermua di sì: onde dicea, che sanasse anco il morso del can rabbioso beuuta in vino adacquato, e posta su la piaga sciolta in aceto forte . Dicea anco, che sanasse le percosse fatte da morso di altre fiere, adoprata similmente con aceto, e sopraposteui le foglie di alcune herbe, quali altrimente fappiamo che sieno contro putredine . Tra dette herbe primariamente lodaua lo scordio, appresso il centauro fortile, & indi il marrubio . Noi questo possiamo affermare, che quante volte habbiamo adoprato la detta terra lemnia alle piaghe putride, e di mala qualità, ne habbiamo conosciuto molto profitto . Il modo di adoprarla è secondo il grado della mala qualità : per cioche quella che è fordida, di granc odore, di carne lassa, e molle, cōporta la lemnia sciolta in luto con aceto forte, nel modo de gli altri pastelli adoprati chi da vno, e chi da vn' altro, come sono li pastelli di Polyda, di Prassione, di Androne, & il nouamente nominato Betino : quali tutti gagliardamente disseccando, giouano alle piaghe rebelli, sciogliendosi altre volte in vin dolce, altre volte con sapa, altre volte con vin mele, altre con aceto, con acquauino, acquaceto, & acquamele . La terra lemnia dunque sciolta con alcuni delli detti, si fa medicamento conueniente così a saldare le fresche ferite, come a medicar l'inuccechiata, che mal voluntieri vengono a cicatrice, e che rebelli sono .

Delle terre comuni, e della Egizzia. Cap. II.
Di Galeno.

L'Istesso effetto fa qualsiuoglia altra terra medicamentosa : per-
cioche , si come habbiamo distinto , la terra che fa luto dalla
terra elemento , che seco contine anco le pietre , così anco distin-
guiamo la medicamentosa dalla terra di coltura . Medicamentose
diciamo quelle che propriamente si adoprano a curar l' infermità :
quantunque delle coltivate alcuna ve ne sia grassa, & essa anco idonea
ad indur sanità ouunque sia bisogno di disseccamento. Perciò & in Alef-
sandria, & per l' Egitto molti se ne seruono; altri secondo che l' proprio
giuditio li muoue , altri ammoniti da sogni . E mi è oecorso veder in *Terra egiz-
sia di coltu-
ra ad hyde-
ricis, milz'o-
si.*
Alefsandria alcuni hydropici e milzosi, che togliendo il luto della ter-
ra egizzia, e di quella, gambe, coscie, gombiti, spalle, lati e petto i-
nanguendo, ne riceueuan manifesto giouamento . Non altrimenti l'i-
stesso luto si vede giouar le flemmoni e l' enfiature molli, che odemi
chiamano : & ho visti alcuni, che dal foucrehio flusso di sangue per le
vene di sotto, diuenutone infiatì e tumorosi, ne hanno anco riceuuto
aiuto non oscuro . Alcuni altri hauendo patito lunghi dolori fissi in
qualeche membro, sono con tal luto manifestamente guariti: ne ciò
deue darci marauiglia , sendo che ogni terra ha manifesta virtù di
disseccare: e perche il suo corpo è di natura secco e quanto a se stessa
del tutto priua della mistura della sustanza focale: perciò nel dissec-
care non si sente esser mordace: ma puote a maggior sicurtà di questo
lauarsi.

Della lauatura delle terre comunemente. Cap. III.
Di Galeno.

L'Auasi ogni terra nel modo istesso , che della lemnia si è detto .
Prima si macera nell' acqua pura , e di niuna qualità medica-
mentosa sospetta . All' hora rasettato, che sia il luto, si versa l' acqua
che sopra nuota, & il luto, che era andato di sotto, si apparta da tutta
la sustanza petrosa & arenosa , che era nell' infima parte riseduta .
Nelche colui e' ha il senso del gusto esercitato , farà buon giudice, *Prima del gu-
sto se la terra
habbia biso-
gno di esser
lauata.*
qual terra habbia bisogno di esser lauata, e qual nò: percioche ne so-
no alcune , che di lauatura non han bisogno: altre richiedono esser
lauate e due, e tre volte: ma per quanto alla terra lemnia appartiene
ella si piglia lauata dalla sacerdotessa vna volta , per ilche non ha di
ciò più bisogno

LA terra samia non ha bisogno di esser lauata. Adoprasi di essa quella spetie, che chiaman stella samia, non altrimenti che'l sigillo lemnio, a gli sputi di sangue, di ouunque quelli vengano. Gioua anco alli flussi di sangue dalla madrice, & al chiamato propriamente flusso di donne: gioua alle piaghe e difficoltà intestinali, innanzi che diuengano putride: sogliono li medici chiamar queste piaghe pascienti: percioche la putredine quasi animal pascente va mangiando e serpendo nelle parti vicine, corrompendo quelle nel modo delle parti di prima infette. Quantunque nell'istesso male io alle volte mi serua della lemnia, e con manifesto profitto, tanto vfata in cristero, come innanzi tolta per bocca. Alche fogliamo lauar prima le piaghe con acqua mele, e dopo di questo con mutia. L'adopriamo dunque in cristero con sugo di piantagine, & beuanda con acqua aceto molto temprata. Ne poco più mi par efficace la lemnia, che la samia: per ilche le piaghe già tocche di flemmone non comportano la lemnia: ma dall'vso suo si irritano & inaspriscono, e tanto più, se l'huomo è di habito delicato e molle: oue dalla samia non solamente non s'inaspriscono dette parti, ma ne riceuono mitigamento: principalmente quelle, che più humide, e molli sono: come le tette, testicoli, e ghiandole: ma potrai conuenientemente di detta terra feruirti, se ridotta che l'harrai con acqua in lisciezza di ratto, vi aggiungerai tanto di buon oglio rosato, che con la sua mescolanza li roglia il disseccare. Sarà anco così preparata conueniente all'altre flemmoni calde, principio de buboni, e flussioni di podagre, & in somma ouunque sia l'intento nostro di rinfrescare con mitigamento, e piaceuolezza onde; manifestamente si conosce la samia esser di virtù mediocremente raffreddante: anzi la sustanza sua paragonata alla lemnia è manifestamente dell'aereo partecipe: delche ne fa argomento la leggerezza. Con questi segni dunque si potrà stimar ogni altra terra medicamentosa: dico segni di consistenza, la leggerezza e grauezza, la asprezza e lenità nel gusto: & in oltre la tenacità e potèza di nettare: percioche la stella samia è renace e viscosa, del che il sigillo lemnio poco partecipa.

TEngono anco moderata virtù di nettare la terra selinusia, e la chia: per ilche alcune donne di quelle si seruono nelli vsi di abbellir la faccia: ma noi habbiamo mostrato nel terzo libro del methodo curatiuo, che tutto quel c'ha moderata virtù di mondificare, sia anco idoneo al nascimento della carne nelle piaghe: e se con questo sia di disseccamento partecipe, che farà anco conueniente al chiuder.

chiuderle . Di queste poi , quelle sono più conuenienti al chiuder le piaghe superficiali, e che vengono nella suprema pelle, & alle scottature: quali disseccando senza mordere, non hanno molta manifesta caldezza, o freddezza . Perilche la terra Selinusia , e la terra chia sono molto alle scottature lodeuoli : sendo che detto male richiede medicinali di moderata mondificatione , e senza eccesso di riscaldamento , o raffreddamento: ilche la selinusia , e la chia , come anco la famia hanno in se: ma già habbiamo detto, che la detta stella , sia spetie di terra famia , in questo dell'altra famia migliore , che tenga in se vn che di viscoso, e tenace . Ilche essendo così nell'altre piaghe, come anco nelle scottature, non si deue comparare la famia cō l'altre terre, che tenaci non sono: sendo che la tenacità rende la sustanza più emplastica, che non si richiede a mondificare: mentre che in detto corpo tenace , e viscoso non vi sia mescolata altra acrimonia : come nel vischio istesso veder possiamo . Ma nelle stemmoni che cominciano nelle mammelle, testicoli , & inguinaglie , sono la selinusia , e la chia inferiori alla famia . perilche oue sia mancamento delle cose , che in questo som-

*Selinusia , e
Chia , perche
vtili la scotta-
tione .*

*Paragone del
la selinusia, e
chia, con la
famia*

Cimolia. Cap. VI. Di Galeno.

LAcimolia, essendo di mescolata potenza, parte raffredda , e parte digerisce, ilche fa leggermente: dunque lauandosi, lascia, e si spoglia di tal virtù . Ma ciò non facendosi , opera secondo l'vna , e l'altra qualità, come altri medicinali composti, che per il più ripercotono insieme , e digeriscono . Questa sua contrarietà di virtù più euidente si fa, mentre si meschia con humori di virtù contrarie: perilche accompagnata a ripercotenti, e raffreddanti , & essa ripercotete raffreddante si dimostra , & accompagnata a digerenti digerente : perciò conuiene alle scottature : onde alcuni idioti di fatto la inongono con aceto : ma pertal vso non è bisogno di aceto potente , & essendo tale è meglio mescolarui acqua : oue io desidero che habbi per aiuto communemente dato in ogni terra leggiera , che tutte giouino alle scottature, se di fatto siano inorte con aceto ò puro , ò mescolato con acqua , come che prohibiscano al membro il far bolle: ma si hanno da considerar con questo le fategge del corpo che si medica , se egli sia di habito molle o duro: percioche gli molli non soffriscono medicinali gagliardi, come soffriscono gli duri . Ma , essendo queste cose non del tutto al proposito presente , si lasciano di più copiosamente spiegarli, così nel trattato della compositione de medicinali , come nelli libri de rimedij di breue apparecchio : percioche da principio nel discorso presente a questo habbiamo atteso , in che modo si conoscano generalmente le virtù delle cose : oue applicandosi l'animo si venga indi poi all'ariconoscenza dell'vso particolar , facendoui alquanto di

*Natura dep-
pura della Ci-
molina.*

*Come si ado-
prano le terre
leggieri nella
scottature.*

*Terra pura
dissecca sen-
za mordica-
mento.*

*Astringenza
qualità che
proviene dal
freddezza.
Acrimonia
del caldo.*

*Terre pure
non sono più
dell'altre gre-
ni contro
Galeno.*

aggiunta, & imparando la ragion di adoprarli: perejò senza trattenerci quiui più a lungo, raccordiamoci di quel che poco fa habbiamo detto, che la terra da se fuor di mescolanza di sustanza estranea habbia virtù di seccare senza mordicamento. Ma sendo che niun corpo è intieramente puto, e senza qualche meseolanza: si ha da vedere la natura delle sustanze mescolate: e questo secondo le differenze della leggerezza, e grauezza, e secondo le differenze dal gusto insegnateci: percioche se vi si conosce astringenza, diremo che altrettanto di freddezza habbia pigliato, quanto di astringenza: e s'ella ha seco acrimonia ditemo, che tato di caldoyi sia quato vi è di acrimonia. L'istesso si ha da vedere nel graue, e nel leggiero: percioche la leggerezza le auuicene per esser nella sustanza sua meseolata abodare quantità di aria: onde quanto è più graue, tanto ella è più sincera, e pura terra. Questo è quel che Galeno della purità della terra e insegna: ma se a noi è lecito per l'investigation della verità, e tradir ad vn tato approuato autore, e profir quello che la sperienza stessa ci dimostra: diremo che le men pure terre quelle sono, che più delle altre sono greui: percioche queste tutte hanno partecipanza di sustanza metallica: e che non sia la semplicità della terra causa di grauezza, ma la forte mescolanza di humore eò essa, e la molta fuecolanza dalla luga teperata cottura eò defata: per ilche l'oro, l'argento viuo, e l'piombo, quātunque di poca terra partecipino, sono tra tutte le cose create grauissime. E le terre, che greui sono, sepre di qualche mescolanza metallica pregne si ritrouano: oue a contrario ritrouiamo le terre purissime, e leggerissime essere insieme. Questo sia detto tutto eò riueteza di vn tanto autore, e solo a fine dell'investigation della verità. Hora seguiamo il discorso dell'istesso nella dottrina delle terre.

Proprietà comune delle terre. Cap. VII. Gal.

*Terra secondo
Galeno non
si liquefa.
Oro, e vetro
nelle arene.*

E' Proprio della terra, che posta a fuoco non si liquefaccia, come fanno il piombo, stagno, argento, & oro: per ciò quando ti vien detto terra di argento, di ferro, o di oro come soglion chiamare le terre delle minere. Non deui stimare, che per tutto sia meschiato eò essa l'argento, l'oro, o l'ferro: ma che vi sia toccamento: eioè, che eò le piccole particelle di terra, siano confuse le picciole particelle di oro, di argento, o di ferro, secondo di che vena la terra è: per ilche tal particelle di metalli tocche dalla forza del fuoco si appartano: & appartate vengono ad vnirsi. Non altrimenti auuiene nella terra, che contiene il vetro, essendo ella arenosa: percioche nell'arena la sustanza di vetro si ritrouarsi. Ma nõ già di ogni arena coloro, che a tal essercicio si son dedicati, vogliono eauar, l'oro è lo vetro: ma ecreano quelle arene, onde con poca spesa molta sustanza cauino: percioche dopo le molte spese, che far bisogna nel fabricar le fornaci, e nel lauoro: se poca sustanza se ne raccogliesse, ne harebbono danno. Dunque sendo in molte arene

contenu-

contenute tal piccole particelle di oro, e di vetro, coloro che in questo mestiero sono essercitati, non vanno a qual si voglia terra: similmente nella electione di vena c'habbia rame, o argento, o ferro, o stagno non eleggono ogni vena: e fatta separatione de gli metalli dalle terre mescolate, quella che resta, non è simile all'altre terre, che veramente tengono nome di terra, per isciogliersi in luto bagnate con acqua: percioche le terre, che restano dalle vene metalliche, sono reliquie percossie, ne possono macerarsi: dico che l'humore penetri per la sustanza tutta: ma si bagnano solo nella superficie, come la cadmia petrosa, qual non si scioglie nell'acqua. Ma di questi altri corpi oltre disputaremo. Sin qui Galeno. Nelche ancora salua la ruerenza di vn tanto huomo, veggiamo la sperienza contraria a quel che egli propone: percioche delle terre, quali veramente egli terre chiama, e tra le terre colloca, la maggior parte riceue fusione: e ciò si può vedere nelle argille, e quelle specie di crete, che esso narra tutte: purché se le dia fuoco corrispondente. Anzi la maggior parte di loppe, e spiume de metalli, che scorie chiamano, sono terre liquefatte nelle fusion de metalli, che per la loro leggerezza notando dalla sustanza de metalli si appartano. Quantunque, e le pietre anco facciano l'istesso, alcune dunque velocemente ciò fanno, altre tardi: ne perche dentro de vasi di terra li metalli si fondono, perciò si ha da credere, che l'istesse terre non fondano: percioche a questo seruitio, si fa electione di quelle terre, che più resistono, e siano di conditione men fusibili, e che più siano participi dell'esset di talco, & di altre nature à talco vicine, come è l'asbestino, il fiore islebianco, e la gleba detta piombina. Quali con le terre si mescolano, a fine di resistere al fuoco, & non pigliar presta fusione: quantunque ne queste anco nella lunga dimoranza del fuoco, possono dalla fusione esser immuni. Nè è ragion sufficiente, mentre che resistono al fuoco nella fusion de metalli, che perciò del tutto non si fondano. Et chi vuol di ciò vederne esperienza, può vederla nelle fornaci fatte di matton crudi, oue si faccia fuoco gagliardo: percioche li matton crudi altro non sono che terra ammassata, ne altrimenti si sciogliono, che tutte l'altre terre: cotte nondimeno diuengono pietre dalla virtù del fuoco, che l'vnisce. Ne questa vnione è altronde causata, che dal principio di fusione, qual seguendo la continuità del fuoco diuine manifesta: percioche l'istessi mattoni cotti diuengono con la continuation del fuoco fluuili, come nelle dette fornaci può vederli: oue di mano in mano colando minuiscono la loro grossezza, e finalmente si consumano. Hora quanto al vetro, e l'oro de quali egli fa mentione, dicèdo così l'vno come l'altro, ritrouarsi tra le arene, la consideratione è molto diuersa: percioche l'oro, quantunque con l'arena mescolato, si apparta da quella, per la diuersità del peso, e per la differenza delle nature: e similmente de gli altri metalli. Anzi ad alcune vene se le giungono altre misture di pietre, per aintar la lor fusione;

Terre che resistono dalla fusione de metalli sono per esse

Le terre ricche non fusino, e contro Gal.

Loppe, e scorie che siano.

Sustanze che resistono al fuoco.

A mattoni delle fornaci si li que fanno, e coronano in modo di acqua. Comparatio del vetro, e del metallo alla arena contro Galeno.

sione:oue fusi, così l'oro come gli altri metalli, dall'altre materie da se stessi si appartano: restano quelle in loppa, che è schiuma della fusione. Ma nel vetro si dà fare altra consideratione: perche non si appartano la sostanza del vetro da dette arene, ch'egli dice: ma tutta la sostanza dell'arena passa in sostanza di vetro. Ma che dico delle arene: mentre le integre pietre si pestano, per farne vetro, giungendoui alcuni sali cauati di herbe, tra quali a tempi nostri è famosissima la soda, come a tutti gli altri sali superiore nel far vetro. Queste dunque sono le cose nelle quali la specieza, e la ragion, che è l'istesso esser delle cose, ci hanno spinto a dire il parer nostro contro Galeno. Hora veggiamo quel che egli appresso sopra la virtù medicinale delle terre c'ingegna.

Terra ampelice. Cap. VIII. di Gal.

Hora dice Galeno ritorno alla terra medicamentosa: qual, perche si scioglie in luto bagnata con acqua, perciò terra si appella: e perche di essa ci seruiamo per medicamento, come de gli altri perciò si chiama pharmacite, o medicinale: ma onde habbia questo nome: o perche sola tra l'altre così sia, o perche habbia la virtù medicinale più manifesta: più tosto si deue affermar l'ultimo detto. Chiamasi dunque ampelice, cioè de viti: non perche sia più dell'altre buona per piantarui le viti: ma perche inonta d'intorno, ammazza gli vermi, che in esse nascono. Chiaman questi vermi apponori vignatoli scenipi. Nascono nel principio di primavera, quando le viti cominciano a germogliare, & a gonfiarsi quella lor parte, onde esce il germoglio, che chiamano occhio. Le scenipi dunque, pascendo questi occhi, apportano alle viti danno non leggiero. E perciò coloro, che ciò fanno, n'inogono le radici, e nascimenti di detti occhi. Per questo dunque ampelice, cioè terra de viti, & pharmacite, cioè terra medicinale si chiama: o perche ammazzi li scenipi, mostrādo in questo la sua medicamentosa potēza: o pche questa istessa sia molto diuersa dall'altre terre, de quali ci seruiamo nelle cure: perche l'ampelice accosta quasi alla condition delle pietre, e si mescola nelle compositioni de medicamenti, oue sia bisogno di disseccare, e di digerire: perche non è clla priua di mordicamento, ne anco è di natura moderata, ne ha virtù mitigatiua, come la chia, la samia, e la selinusia. E già della cimolia habbiamo detto, che sia alquanto più gagliarda di quelle, ma nondi meno è fuori di mordacità, e tanto più sicuramente se sia lauata.

Perche alla terra ampelice si da nome di medicinale.

Virtù dell'ampelice, e sua mordacità.

Terra di vitinoziginante.

Terra cretese. Cap. IX. Gal.

LA terra cretese è alquanto simile alle hora dette: ma di forza molto debole, e di molto aerea sostanza partecipe: ha nondimeno

meno forza de nettare : per ilche si seruono di essa per nettar li vasi di argento , e ricuperarli lo splendore . Dunque tal terra ti seruirà ouunque sono conuenienti l'altre , che mondificano senza morfo . De quali tutte la lemnia ha più potente virtù .

Virtù della terra di candia.

Terra cretria. Cap. X. Gal.

LA terra cretria anco , è più della lemnia potente , ma nondimeno fino a tal termine , che non habbia mordicamento . Lauandosi diuien moderata , non altrimenti , che le sopradette . Sarà dunque spediente in questa terra , come nella cimolia , non solamente vna , ma due altre volte lauarla . Sono nondimeno alcuni che la bruciano , per renderla di esser più sottile è più agre , acciò passi nella potenza di digerire : oue se dopo l'hauerla bruciata si lauerà : lasciando la sua agrimonìa nell'acqua , e ritenendo la sottiliezza dal brustolamento acquistata , ne diuerà più disseccante : dunque sendo non bruciata con la commun proprietà delle terre tutte , è vtile alle piaghe : più nondimeno connerà a quelle che difficilmente si riempiono di carne , & a quelle che difficilmente si chiudono , se ella si adopri bruciata e lauata : ma essendo di essa due spetie , la cineraccia di colore si preferisce alla bianca ,

*Cretria bruciata diuen-
ta più dige-
stina.*

Cretria bruciata e lauata chiude le piaghe difficili a chiudersi.

Enigite. Cap. XI. Gal.

EVui vn'altra terra detta Enigite , di potenza simile alla cimolia , diuerfa di colore , per cioche ella è nera , non altrimenti che l'ampelite : ma viscosa e tenace , non men che la samia : anzi spesso , più di quella tenace .

Bolo armeno. Cap. XII. Gal.

MA , durando questa cruda e graue peste de nostri tempi , mi fu portata di Armenia finitima alla Cappadocia vna terra delle dette più seccante , di color pallido : chiamauala pietra colui che me la donò , non terra : ma velocemente con l'acqua si scioglieua , come fa la calce : così chiamano la pietra bruciata e suanità di humore dalla forza del fuoco : e si come nella calce , non vi si vede sustanza alcuna di arena , così anco nell'armenia : Percioche , dopo che col pestello nel mortaro è macinata , è molto liscia di tatto , ne più fa di pietra , che la calce o stella samia : quantunque nella leggerezza sia inferiore alla samia : è dunque più spessa della samia : per ilche a coloro che poco diligentemente vi mirano , fa apparenza quasi fusse pietra . Hora quanto al presente soggetto , poco importa in qualunque modo la chiami purché sappiamo che è molto disseccante : per qual virtù è som-

Description del bolo armeno.

Virtù del bolo armeno.

mamente

mamente conueniente , alle disenterie , flussi di ventre , sputi di sangue , e catharri : & in oltre alle piaghe putrefatte della bocca . Gioia in oltre sommamente a coloro , a quali descendono humori dalla testa nel petto , & a coloro , che per tal causa difficilmente fiatano . Gioia anco tosta a coloro , che di ammaccamento patiscono , disseccando l' impiagamento , onde fa che non habbiano tosse , purché non fallino molto nel viuere , o che dall' aria non le venga repentino distemperamento : perche io sono di parere , che , si come nelle fistole spesso si vede , non solo nell' altre parti : ma nell' istesso fondamento , che senza porui collirio , che hauesse tolto l' immonditia & il callo , col solo medicamento disseccante si sia ritirata e rinchiusa : cosi anco auuenga nella piaga del pulmone : qual si vede da medicamenti disseccanti esser guarita , mentre sia mediocre e non molto grande . Sono dunque stati di coloro , che tal male patiuano , alcuni liberati del tutto : e di coloro che per tal causa erano andati di Roma in Libia , che credeano del tutto essere guariti : e veramente per molti anni ne habbeano senza alcun difetto apparente nella vita : ma dipoi , non viuendo con l' istessa diligenza e cautela , apparue il ritorno del male . A costoro dunque come habbiamo detto il bolo armeno manifestamente ha giouato , & a coloro che viuono in Roma e che sono traugiati da cōtinua difficultà di fiatare più ancora . Et in questa peste non dissimile di andamento a quella che narra Thucidide , quanti han beuuto questo medicamento , ne sono molto presto guariti : e coloro a quali non ha dato giouamento , tutti sono morti , non essendoui altro che loro gionasse . Onde raccogliamo , che a coloro solamente nō giouasse , che erano del tutto incurabili . Il modo di adoprarli è , che sia beua in vin bianco di sustanza fortile moderatamente adacquato , se egli o sia senza febre , o n' habbia poca : & essendo di febre aggrauato cō molta acqua : quantunque sia proprio de febri pestilenti di non hauer caldo intenso . Ma nelle piaghe , c' han bisogno di disseccamento , non occorre di dire quanta virtù tenga il detto bolo armeno : siati pur in arbitrio libero di chiamarla come tu vuoi , o pietra come colui che me la donò , o terra , come la chiamo io , sendo che con l' humor si scioglie . Aut. Sin qui Galeno . Hora vedremo quel che delle terre medicinali , e loro vso Dioscoride c' insegna : aggiugnendo finalmente del nostro quanto ci occorrerà , per la miglior intelligenza di questa materia .

Della terra in vso medicinale comunemente. Cap. XIII.

*Viù delle
terre in gene-
rale.*

Ogni terra che viene in vso medicinale , ha generalmente virtù raffredante , & empiastica : ma spetialmente l' vna è diuersa dall' altra , secondo che a varie cose conferiscono col suo proprio apparato .

Eretria.

Eretria. Cap. XIV.

Diosc.

Della cretria vna n'è molto bianca : l'altra è di color cinereo . La miglior eretria è quella , ch'è di color cinereo , tenera molle : e che tirata su'l rame porta seco linca di color violato . Lauasi come la cerussa : ha virtù astrettiua , raffreddatiua , e legghiermente molli- tiua , riempitiua delle concauità , e consolidatiua . Agric. La ter- ra eretria come Plinio dice , ha il nome dal paese , dico da Eretria città di Negroponte in Grecia presso Chalcide . Simile alla eretria si ri- troua nell' Alemagna in Hanobera , in vna caua di piette da calce grassa , e che fregata su vasi di rame ne riporta il lor colore . Aut. Ma perche Dioscoride dà anco vn modo più proprio di lauarla , e di bru- ciarla : farà bene per l' intelligenza vniuersale di adoprar dette terre , riferir quiui nell' vno , e l' altro , quel ch' egli ne dica .

Lauatura, e bruciatura dell' Eretria. Cap. XV. Diosc.

Pesta che sia la terra eretria sola prima , e poi con acqua , si la- scia risedere : questo fatto , versata legghiermente l' acqua , si sec- ca la terra al sole : e di nuouo macinata con acqua il giorno , si lascia la notte posare . La matina si cola l' acqua : e finalmente macinando- la fortilmente al sole , se ne fanno pastelli piccoli , secondo sarà com- modo . BRUCIATURA. Ma se harrai bisogno della istessa terra bru- ciata : fattone pastelletti nella maniera de ceci , si porranno in vase di terra portugiato , a cui sia turata la bocca con diligenza , posta che sia su li carboni bene accesi si soffiarà continuamente , e quando si vedrà ò che la cenere sfauilli , ò che sia diuenuta di color simile all' aria , si tor- rà dal fuoco e si riporrà .

Terra samia. Cap. XVI.

Diosc.

Della terra samia si dà preferir la molto bianca , leggiera , e che accostata alla lingua , vi si attacchi , quasi che incollata vi fusse : che si sciolga bene in succolenza : e che sia tenera e ben frangi- bile . Di qual maniera è propriamente la detta collirio : percioche sono della samia due spetie : l' vna la già detta , e l' altra la chiamata stel- la , che si scioglie in laltre , & è densa a modo di cote . Confassi nella virtù , si brucia e laua nel modo della Eretria . Stagna la samia il ribut- tamento di sangue : & si dà alli flussi de donne col balauisto : mitiga , impiastrata con acqua & oglio rosato , le flemmoni de testicoli , e delle tette : ferma il sudore , e beuuta con acqua conferisce a gli mor- ficati da serpenti , & auuclenati . Aut. Le coti , a quali paragona Dioscoride la stella samia , sono le pietre con quali aguzziamo li ferri .

Queste

*Samia si cor-
sa con l' ere-
tria . Forse
della samia.*

*Galenò nella
famia sospet-
to di errore.*

Queste foggiono ritrouarfi nelle vene di terra distese a file, & a modo di lastre: come auuiene a molte specie di crete, e terre, che poi col giaccio si sciogliono. Sarà dunque la stella famia di effigie simile a pietra densa, & a cote, come Dioscorride ha detto, e forse c'ha questo nome dal scintillamento delle piccole pagliole di talco: come in molte cose spetialmente di aequa si vede: e come suol vederfi quasi in tutti gli sassi arenari. Essendo dunque il collirio di sustanza sciolta, e leggiera, tenera, e che in succolenza si scioglie, e la stella densa a modo de cotti: possiamo marauigliarci come Galeno diuert da Dioscorride nel preferir la stella al collirio. Delehe non hauendo egli dato ragione quanto al mio parere più volentieri mi accostarei alla election di Dioscorride. Agric. La terra famia ha il nome propriamente dall'isola di Grecia oue si ritroua. Trouasi nondimeno altrove, e ritiene il medesimo nome della ritrouata in Samo. Il simile auuiene del melino, che piglia il nome dall'isola Melo: e nondimeno Plinio dice, che si ritrouou in Samo: ne altrimenti in creta piglia il nome dall'isola Creta hoggi detta Candia: quantunque altronde si caui.

Chia, e selinusia. Cap. XVII. Diosc.

Della chia si deue eleggere la bianca, che inchina alquanto alla cenere, simile alla famia, laminosa, e bianca, differente nelle figure dell'incrustamenti da quali è formata. Ha l'istessa virtù della famia: toglie le grinze del volto, e lo rende splendido, e di buon colore. L'istesso opera in tutto il corpo. Serue anco a nettare il corpo nelli bagni, adoprato in vece di nitro. SELINUSIA. Dioscor. L'istesso effetto fa la selinusia: ottima è la molto risplendente, e bianca facile nel frangere, che velocissimamente bagnata da humore si volta in sugo. Agric. La chia ha il nome similmente dall'isola del mare egeo oue si truoua: e la selinusia da Selinunte castello della Sicilia.

Cimolia. Cap. XVIII. Diosc.

*Freschezza
della cimolia
virtù della
cimolia.*

Della cimolia l'vna ne è bianca: l'altra alquanto purpureggia: possiede vna natural grassezza, & è fresca nel toccare, di qual modo si ha da stimar l'ottima. L'vna, e l'altra disfatta nell'aceto risolue le posteme dopo l'orecchie, & altri tumori nascenti: inonde di subito su gli membri tocchi da fuoco le conseruano, che non facciano ampolle: rimettono le durezza de testicoli, e le flemmoni di tutto il corpo: e si adoprano anco al fuoco sagro, & in somma sono ambe in molte cose vtili, se faranno legitime, e non false.

Pnigi-

Pnigite. Cap. XIX.

Diosc.

LA Pnigite nel colore è alquanto simile alla cretria, di glebe grandi, che rinfresca le mani toccata. Attaccasi alla lingua in modo, che resta appesa. Ha la virtù istessa della cimolia: ma è inferiore alquanto di forza: alcuni la vendono per cretria.

Pnigite, e creta nera. Cap. XX.

Agric.

LA Pnigite tiene il nome da Pnigeo borgo della Libia Marcotide. Acui non è dissimile la terra chiamata da noi creta nera. Ritrouasi questa nella seconda Germania, nel tenimento del nobil castello detto castello di acqua: è vtile a legnaiuoli, non altrimenti che la rubrica: e perciò per lo più a tal vso se ne fermano. Sono di questa due geni. Il molle, quale quantunque non sia bagnato, segna le linee che tiriamo con esso, & il duro, che segna mentre si bagna: è terra alquanto grassa e rara, alle volte molle, & alle volte dura, nera & agre al gusto: ritrouasi dell' vno e l'altro geno in Hildesemio terra di Sassonia, nella folsa de muri che è verso tramontana. Aut. Quel dunque che spinge l' Agricola a porre la detta sua creta nera con la Pnigite, sono le parole di Galeno, che dà alla Pnigite il color nero dell' ampelite. Ma io non posso in modo alcuno a detta opinione condescendere: perciocchè egli manifestamente descrive la terra nera, e grasso nero de pittori, che in niun modo con la Pnigite di Dioscoride si confà, così per far Dioscoride la sua Pnigite glebosa: il che non ha la terra nera da fabri e pittori vsata, quale o è molle e rotta, o si fende in cruste: come per non esser in detta terra nera notabil freddezza di tatto, qual conditione Dioscoride dà alla Pnigite: e per non hauer questa l'adherenza alla lingua, che nella Pnigite è notabilissima più che in nissun' altra terra da esso nominata. Ma quanto alla qualità del colore, dandoli Dioscoride il color dell' eretria, qual egli ha detto in altre esser sommamente bianco, in altre cinereo: e dandole Galeno il color nero: o bisogna che diuerse terre descriniamo: o volendo concederli tal colore da Galeno datogli, diremo più tosto che sia la Pnigite la communemente detta terra di ombra, glebosa, senza acrimonia, tenace, e più che niun' altra adherente alla lingua, di color fumoso tra il nero e cinereo mezzano.

Error dell' Agricola nella pnigite

Pnigite è la vna terra di ombra.

Melia. Cap. XXI.

Diosc.

LA Melia somiglia nel colore alla cretria di color cinereo, ma è aspra, e fregata con le dita stride a modo di pomice raschiata. Fa le operationi dell' alume, ma rimette: il che dal gusto istesso puote

L esser

*Melia ha la
virtù dell'
alume.*

esser manifesto : percioche dissecca alquanto la lingua . Ha virtù di nettar il corpo & imbellirli il colore : alsottiglia li capelli , e scancellala vitiligine, e la scabbia . E vtile a pittori per conseruare lungo tempo la viuacità de colori : accompagnarli vltimamente ne gli empialtri verdi ,

Comune clection delle terre. Cap. XXII. Diofc.

LA terra Ampelite , che alcuni chiamano pharmacite , nasce in Seleucia di Soria , deuesi eleggere , che sia simile a piccoli carboni di pezzo, alquanto laminosa, & egualmente splendida : e che non tardi a liquefarsi, mentre pestando se li dia oglio . La bianca ceneraccia, e che non si disfa, si dà hauere per cattiuu. Ha virtù di risoluere, e d'infrigidare: adoprafi in oltre ad onger le viti innanzi che germoglino : percioche ammazza li vermi che vi nascono.

Ampelite. Cap. XXIII. Plin.

Perche l'ampelite s'incorpora ben con l'oglio.

L'Ampelite è similissima a bitume . La sua proua è , se con l'oglio si liquefaccia a modo di cera , e se brustolata conterui il color nero : adoprafi oue bisogna ammolire, e risoluere . Aut. Talche s'intende esser detta terra bituminosa : e perciò s'incorpora prontamente con l'oglio , & al fuoco non muta il suo colore : tali sono , la terra nera, e l'carbon fossile : dicefi la terra melia dall' Isola oue si ritroua . & l'ampelite dalle viti : a conuersation de quali è più in vso frequente . Sin qui delle terre nel proprio luogo da Dioscoride trattate: ma perche egli già innanzi dell' ochra, & altre terre, non come terre , ma come diuersa materia tra colori hauea ragionato : seguiremo con l' istesso Dioscoride di ragionar di queste terre , a compimento di quanto si è proposto .

Dell' ochra. Cap. XXIV. Diofc.

Virtù dell' ochra.

SI deue eleggere l' ochra leggierissima , per tutto gialla , di color fatta , senza pietre , e frate , del paese di Athene : bruciafi , e lauasi , come la cadmia. Ha virtù corrosiua , dissipatiua de flemmoni e tumori nascenti : reprime le soprabondanze di carne : riempie meschiata col ceroto le concauità, e rompe li tofi nelle giunture .

Ochra, e sue congeneri. Cap. XXV. Agric.

Ochra, e congeneri.

SEguon le terre di notabile acrimonia inuestite : ilche loro auuene dal molto caldo , che l' ha dissecate in modo , che pargan di esser bruciate . Ritrouansi per il più nelle caue de metalli : e quantunque

tunque auuenga a queste, come all'altre, terre, di hauer molte varietà de colori: sono nondimeno per il più, o gialle, o ruffe, o rosse, o purpuree. Han tutte virtù di disperdere, e corrodere, e sono senza proprij nomi, eccettuatane l'ochra nome greco, da latini anco riceuuto, quantunque eglino hauesino il luteo nome proprio del giallo: ma piacque a loro chiamarla, o con questo nome, o col nome peregrino di Sile. E' dunque suo color proprio il giallo, e perciò dicea Theofrasto, che gli pittori se ne seruivano in vece di orpimento, per confargli in tutto nel colore. Come dunque l'ochra terra gialla si confà di colore con l'orpimento, così l'altra terra senza nome di color ruffo non è vario dalla sandaracha: quantunque di natura siano ambe dall'orpimento, e sandaracha diuerse. Nasce l'ochra, e nelle vene de metalli, & anco nelle vene proprie. Fù preferita all'altre l'Athenese. Mà già sin a tempi di Vitruuio erano le caue de metalli nell'Athenese mancate, per non esser più le vene di argento in poter delle famiglie, che prima n'erano padroni: onde mancò il fermo intento di lauorarle. Cauasi hora l'ochra nella parte di Vngheria anticamente chiamata Dacia. Cauasi nella Rethia, e nelle minere di argento della Germania. Cauasi in Hildeshemio tra essa città, e la grotta de nani: qual ochra è composta tutta di croste. Cauasi tra Alfelda & Embacca: e spesso si ritroua di figure simile ad ostraghe: trouasi in figura de cannuoli nell'istesso tenimento d'Hildeshemio, nell'a via dal casà di Hasda al castel di Safterda. Gli pittori di Hanouera bruciano l'ochra ritrouata nelle caue di pietra da calce, e se ne seruono in vece di rubrica. Anzi l'istessa ochra, mentre infogata si restingue in aceto, diuiene di color purpurco: conturba l'ochra con la sua acrimonia il gusto.

*Ochra, e file
son la vni-
gar terra
gialla.*

Ochra, e bolo giallo. Cap. XXVI. Aut.

NOi habbiamo più spetie di ochra: vna di cui la crosta è di color ferrugineo di sapor astringente, ingranellata a modo di tutia, le cui granella si sciogliono in color di ochra, di color più oscuro dell'altre: questa propriamente stimarei che fusse ferruginea. L'altra di terra molle frale, di color chiaro, attaccata ad vna crosta bianca dura, e lucida nelle sue fratture, venutami dalle parti di Grccia: qual stimarei propriamente Attica, e di argento. Euui l'ochra comune di color men viuace che la detta, e di sustanza alquanto men molle, e men frale. Cotte l'ochre in brieue diuegon purpuree: e spente nell'aceto acquistano chiarezza: il che è commune alle sustanze acide, mentre si temprano col detto colore. BOLO GIALLO. Il bolo giallo si puote annumerar cō l'ochre, cō quali di colore si confà: differete nella sustanza glebosa, di effigie, e consistenza a pictra simile: onde fregato con dita non lascia della sua sustanza, come fa l'ochra de pittori, ma piglia nella superfic-

Ochra attica

*Bolo giallo in
che sia d'iner-
so dall'ochra*

cie sua pulitezza. Trasmutasi nondimeno infocato, come l'ochra in color purpureo. Ma s'indura per la sua sostanza argillosa: il che l'ochra non fa, per esser di consistenza lassa: perciò non altrimenti, che l'altre simili si scioglie, e lascia nell'acqua, e s'indura posta a fuoco. Enne del materano, qual sente sapor quasi di calce, questo più de gli altri scoppia al fuoco: euuene dell'istesso materano altro, che men sente di calce, e meno salta in scheggie.

*Ochre diuer-
se conosciute
dall'autore.*

Boli de vary colori. Cap. XXVII. Aut.

MA nell'istesso geno, e consistenza de boli gialli, habbiamo altri molti boli differenti solo nel colore. Tra quali è il materano bianco, il violato, & il distinto a fascie in tutti li detti colori: & in oltre ne habbiamo di leuante vn'altra differenza di color di fumo, venduto sotto nome di asphalto, che è geno principal di bitume, forse per la somiglianza, e forse per l'vso simile appo pittori: percioche l'asphalto si adopra nell'adombrature di carne: e così il detto bolo. Ma è nondimeno questo molto diuerso dalla terra di ombra somigliando egli del tutto nella consistenza alli detti boli gialli.

Bolo armeno. Cap. XXVIII. Aut.

L bolo armeno dunque da Galeno descritto, e c'hoggi di Armenia a noi si porta, è specie di bolo giallo, in tal corrispondenza all'ochra de pittori, come la terra lemnia alla rubrica fabrile: l'vna, e l'altra sono in vso medicinale, e si adopra ne gli antidoti contro veneni, e feбри maligne. E quantunque a detti colori si confaccino, non tingono come si è detto maneggiate, per la sodezza della loro sustanza, anzi pigliano pulitezza. Hora passiamo cō Dioscoride alle rubriche.

Rubrica sinopica, e fabrile. Cap. XXIX. Diosc.

*Elettio della
rubrica suo-
pica.*

LA rubrica sinopica ottima è la densa, graue, che nel colore imita il fegato, senza petruzze, di colore confimile, che molto si diffonde bagnata. Cogliasi in Cappadocia in certe grotte: onde purgata si porta in Sinopi città, oue si compra, e ne piglia nome di sinopica: ha virtù dissecante, & empiastica. Meschiali perciò nell'empiastru di ferite, e ne gli pastelli, che son destinati a seccare, e costringere. Beuesi nell'ouo a ristagnar il corpo, e per l'istesso s'infonde con cristeri. Dassi anco ne gli flussi epatici. Ma la fabrile è del tutto alla sinopica inferiore, l'ottima è la Egizzia, e la Cartaginese senza petruzze, e frale. Nell'Iberia Occidentale si fa la rubrica di ochra.

Rubri-

Rubriche hoggi adoprare. Cap. XXX. Aut.

HOggi ne sono in vso due spetie sotto nome di bolo . Il volgo le dà anco il nome di bolo armeno, perche a tempi passati, non era conosciuto il bolo giallo, che hoggi di Armenia ci si porta : per il che diedero tal nome a dette rubriche spetie di sinopiea. L'vna di queste è più a terra rossa simile, men lucida, e men scheggiosa : l'altra è lucida nella sua superficie, scheggiosa nel frágere, e di sustanza molto ligata, auuenata di lineamenti alquanto più oscuri del resto: chiamamo queste sinopiche non già che di Sinope a noi vëgano: ma perche siano dell'istessa spetie. L'auuenata detta è di sostāza molto più dell'altra fortile, è più compatta, e conseguentemēte più empiaistica: adherisce per questo anco più alla lingua. L'altra più simile a terra rossa è più squalida, e di sostāza più arida, e posta nell'acqua più velocemēte si spezza in frammenti . Ma l'altra auuenata, quantunque più tardi si rompa , riceue nondimeno più perfetto scioglimento . Hor la rubrica fabrile è conosciuta da maestri legnaiuoli altroue sotto nome di magra , altroue di terra rossa . Appo noi vna sua spetie da pittori chiamata terra rossa è di color più viuo, e di sustanza più corporea . L'altra di men conto da legnaiuoli è chiamata magra .

*Boli armeni
vulgari .*

*Sinopiche ri-
conosciute da
l'autore .*

Terra Lemnia. Cap. XXXI. Diosc.

LA terra lemnia si porta dall'isola Lemno : oue si caua da certe grotte di vn luogo paludigno: sciogliessi iui, e meschiassi con sangue di capra, e formata in pastelli si sigilla col segno dell'istesso animale: onde è detto sigillo di capra Ha virtù di antidoto eccellente più che altro , che si sia , contro mortiferi veleni beuuta nel vino . Mentre dunque farà tolta innanzi, constringe chi gli ha tolti a ributtarli . E vtile similmente contro le morficature di animali velenosi : meschiassi ne gli antidoti : & è in oltre vtile alle disenterie . Alcuni si seruono di essa nelli sacrificij. Aut. Tanto della terra lemnia c'insegnò Dioscorride . Oue noi habbiamo per propria testimonianza di Galeno , che detta meseolanza di capra fusse importuna, e cosa del tutto finta: e che fussero in Lemno tre spetie di terra : l'vna detta , che si sigillaua : vna che era rubrica fabrile : & vn'altra di cui molti si seruivano a nettare li pannamenti. Ma perche la terra sigillata de nostri tempi, quantunque nell'istessa isola cauata, non corrisponde alla description di Galeno : e ne habbiamo vna diligente descriptione da vn medico moderno mandato a posta per riconoscer detta terra di Costantinopoli da Augerio Busbeke Ambasciator Cefarco , come in questa materia riferisce Andrea Mattiolo : mi ha parlo ben fatto riferirne quanto da detto medico n'habbiamo.

*Virtù della
lemnia .*

*Relation si-
nolosa di Dio-
scoride delin-
gue meschia-
to co la lemnia
Tre spetie di
terra lemnia.
Hss. di Gale-
no non corrispò-
de alla terra
sigillata di
hoggi .*

L 3 Lem.

Lemnia sigillata. Cap. XXXII. Stef. Albucario.

LA terra lemnia per detto de pacfani, non si caua, ne si fa che sia stata cauata altroue, che del luogo onde hoggi si piglia: ne anco vi è memoria scritta di huomo del pacse in contrario: quantunque il colle da Galeno notato non le corrisponda punto: percioche egli scriue che'l colle oue si caua era tutto rosso, come se bruciato fosse, e che non vi nascea, ne albero ne pietra, ne pianta di sorte veruna: & in somma non vi era altro, che la terra di cui si faceano sigilli: e nel colle, oue hora si caua, si vede affatto il contrario di quanto egli dice, sendo che particolarmente nel luogo della caua vi sono sassi grossi, de quali fanno macine da molini: & in oltre non si vede nel colle segno di rosso, ne vista simile a bruciato: anzi è tutto fertile di piante & alberi, diligentemente coltiuto: onde hanno non poca copia di grano, e di legumi, e spetialmente di fagioli. Riguarda il monte l'Oriente, e preso di lui vi è vna villa da lor detta Repondi. La caua è nel sommo del monte, oue si dilata in pianura, Quiui sono tre caue, de quali due, oue per lo passato si caua, sono ruinate, e ripiene: la terza, oue hora si caua, è dalla parte del monte Settentrionale. Sono in oltre alla radice del monte, tre fontane limpidissime: de quali le due minori scorrono verso Settentrione, e la maggior di tutte verso Meriggio. La terra, che inui si caua per la maggior parte è bianca o rossiccia, quantunque ve se ne ritroui alcune volte di rossa, e di gialla del tutto simile al bolo armeno hoggi vñto: ma rare volte auuene, che sia di questi colori. Onde m'induco a dire, o che la terra lemnia a tempo di Galeno si caua se di altro colle, che sia per lunghezza di tempo ruinato, o per terremoti, o per inondation di acqua, come sappiamo anco essere auuenuto altroue: o che detto colle habbia mutato forma, e natura, per diligenza di coltiutatori, come veggiamo in altri luoghi già sassosi, deserti, e pieni di sterpi, hora ripieni di vigne, di horti, e di giardini: ma tra l'altre herbe seluagge, che nascono in questo monte, il chamelcon bianco vi è copiosissimo. Cauasi la terra lemnia a nostri tempi ogni anno vna volta, il sesto giorno di Agosto, non senza superstitione: percioche si persuadono, che la caua in questo giorno habbia solamente le virtù, che se gli attribuiscono. Coloro che la cauano sono Greci, ma vi sono soprastanti Turchi, li gouernatori di ciò dell'isola, con altri de primi vñciali. Ma non possono perciò far si buona guardia, che loro che la cauano non ne ascondano qualche particella. Quiui dirò, che è cosa marauigliosa, quanto sia suaue l'odor che respira dalla caua. E si deue sapere, che non tutta la terra, che vi si caua è buona: ma si elige solamente quella, che si truoua trà certe pietre fragili nascosta, grassa, e tenace: principalmente quella, che non ha petruzze dentro. Cauasi dal

*Luogo oue si
caua la lemnia*

*Giorno dell'anno
destinato a
cauar la terra
lemnia.*

*Terra lemnia
buona, qual sia*

dai leuar del sole per sei hore continue, e non più: e doppo coprono nella caua la parte discoperta quell'anno: ne la scoprono più, sino all'anno seguente nell'istesso giorno. Et è pena capitale, che nesciuno ardisca ne in aperto, ne in ascelo di cauare: e perciò non se ne ha quantità: così per il tempo breue di cauarla, come per la strettezza della caua, oue non possono stare se non pochi lauoratori. Hora tutta quella e' hanno per eletta, si laua per mano di vn solo destinato a tal opra, e lauata si trasporta in alcuni sacchi appiccati in alto, si che tutta l'acqua coli. Dopo del che si caua fuori de sacchi, si ammassa con mano, e se ne formano pallotte maggiori, e minori: quali si segnano col sigillo Imperiale: scèea bene si manda con l'istesso sigillo in Costantinopoli al loro gran Signore. Sin qui l'Albucario.

*Sigillo della
lemnia.*

Differenze di Terra lemnia. Cap. XXXIII. Aut.

NOi habbiamo dall'isola lemmo hoggi detta con voce dall'antico corrotta Stalimene, tte differenze di terre: la rubrica fa-
brile di cui non è disputa, la glebosa, detta bolo armeno orientale, rossa, che non tinge, come è la detta famosa per vso di antidoto: e la bianca di color leggermente cinereo, alle volte incarnatina: di cui si fanno li tanto hoggi stimati sigilli. Fannosi anco da molti li sigilli della rossa detta, mentre nelle ricette de Greci antichi occorre di adoprarla: come che questa si tenga l'istessa di Galeno. Perilche diremo che siano la sigillata de tempi nostri, e la sigillata de gli antichi differenti; quantunque, e l'vna, e l'altre ottime siano in vso di antidoti: e che si ritrouino in luoghi diuersi: e che all'hora la rossa, & hoggi la bianca si sigilli: trapassando dall'vn luogo, e dell'vna terra nell'altra, con occasione, che la lunghezza del tempo suole apportare. Restano hora alcun'altre terre riceuute hoggi in vso medicinale, de quali da gli antichi non n'habbiamo memoria.

Terrabezaara. Cap. XXXIV. Aut.

LA terra bezaara così da Boemi detta, è di sustanza tra le terre, e pietre mezzana, simile quasi a gesso: di consistenza rara, arida: di color bianco punteggiato, e macchiato di purpureo: frale, sicche tra le dita ristretta si conduce in polue: adherisce alla lingua. E' stimata antidoto nobile contro le malignità de humori nelle febri.

*Parte della
terra bezaara.*

Bolo Toccaiese. Cap. XXXV. Aut.

Lbolo Toccaiese è di color incarnato, di molta pulitezza: gustato dà con alquanto di acutezza sapor di aroma. Stimasi non meno delle altre terre famose, per antidoto nobile.

*Sapor di aroma nel bolo
Toccaiese.*

Sigilla-

Sigillata Slesiana. Cap. XXXVI. Aut.

LA sigillata Slesiana piglia il nome dalla Slesia, da vn monte di detta prouintia detto Montacuto, con il cui segno suole improntarsi. E nella vista simile a sapon duro, di tatto lubrico, di color nel bianco mezzanamente fosco. Disfassi prontissimamente toccata da humore: e somiglia molto al sigillo di lemno de nostri tempi: a cui nelle virtù anco si confà.

Terra Maltese. Cap. XXXVII. Aut.

LA terra di Malta, che altri pietra di Malta dicono, è di color bianco: di consistenza di pietra, molle, granellosa, frangesi tra denti a modo di zucchero, & imbratta maneggiata di polue bianca. E antidoto riceuuto dal volgo beuuta contra veleni tolti per bocca, e morsi delle bestie velenose. Cotta piglia acrimonia di calce.

*Virtù della
terra Mal-
tese.*

Bolo infanguinato. Cap. XXXVIII. Aut.

IL bolo infanguinato è punteggiato e sparso di macchie sanguigne, come la terra bezaara già detta, a cui di consistenza somiglia. Ma è più densa, onde piglia nella superficie lisciezza, come fanno gli altri boli è nella sua sustanza di color parte incarnato e parte ceruleo. Adoprasi in antidoto da alcuni: quali, da esso con ogli e ragie conuenienti meschiato, ne distillano oglio, che onto su l'arterie contrasti alla malignità de Veleni.

*Oglio distil-
lato dal bolo
sanguigno, co-
tra veleni.*

General consideration delle terre. Cap. XXXIX. Aut.

REsta hora vna gcueral consideratione delle terre, nella qual raccogliamo in breue quanto diuissamente si è detto, e vegliamo insieme le comuni differenze dell' vna all' altra: trattando nel commune quel che spetialmente non conueniua più di vna, che di vn' altra trattare. Delle terre alcune hanno origine e nascimento manifesto, altre hanno il lor nascimento nella lunghezza dal tempo oscuro. Puossi nondimeno dalle cose vere e manifeste venir all' intelligenza dell' altre lontane da nostri sensi. Tra le terre di manifesto nascimento sono quelle, che da violenza di fuoco, o incenerandosi, o calcinandosi da corpi fodi terre diuengono: sono anco quelle, che da corruzione ammaccate si lasciano: oue appartandosi l'aria e disseccato l'humore resta la pura terra. Altre si fanno di frangimento, e corrodimento, come la pomice raschiata, ouero pesta. Veggonfi manifestamente anco molte pietre trasformarsi in terra, concotte dal freddo, e da gli ghiacci:

*Nascimento
uario delle
terre.*

*Manifesto
frangimento delle
cose in confi-
stenza di ter-
ra.*

ghiacci: e tanto più mentre sono tocche da humore . Hora, paragonando le terre naturali con le fatte da causa manifesta , e per humano artificio, veggiamo molte glebe naturali , come nell'effigie alle pietre di calce , così in molti altri accidenti manifesti somigliarle: per ilche , a modo di calce , tocche da humore si sciolgono in scheggie prima , e poi in sottilissima sustanza . Ne si vede in queste altra differenza , che'l molto feruore , e caldo , che caccia la pietra da calce, ilche l'altra non fa: percioche l'vna con la lunghezza del tempo è concotta: l'altra retiene le vestigia del prossimo fuoco , Per l'istessa causa, così nella cenere, come nella calce, si sente l'acrimonia, che nell'argille, e bolli comunemente non suol sentirsi: qual acrimonia , come cosa dall'esser della terra estrinseca, con la lauatura si dipone restandone le terre spogliate . Ho detto già che'l bolo Materano, alle volte si ritroua partecipe di acrimonia simile a gusto di calcina , il che per le dette cause non ha marauiglia: sendo li boli non altrimenti, che la calcina cotti da caldo, quantunque non manifesto . Onde per la porosità restata dall'humore suauito, restano de gli odori conuicini rapacissimi: quali per tutto intrinsecamente penetrando , non altrimenti che se proprij fossero, sono poi dalle terre resi. Hora delle pietre che in calce si cuocono, altre ciò fanno cō lunga forza di fuoco , altre con breue, come quelle sono, che alla natura del gesso inchinano . E delle terre leggere, e rare alcune sono tali, per essere accolte da humore intorbidito: percioche quel tanto, che nuota nell'acqua è la sottilissima, e leggerissima sua parte, come sono alcune bellette accolte dalle terre dall'istessi fiumi portate, sopra notando la leggerissima, e fioritissima sua parte . Di tal geno è la selinusia, ò altra che si sia, che data su la carne, l'illustra, e la lascia quasi argento illustrata .

*Acrimonia
dal cocchio
causata si fa,
gliecol lauor
della terra.*

*Odore auidi-
mente rapito
da alcune
terre.*

*Leggerezza
di alcune ter-
re onde voga
e sottilizza.*

Calcimonia . Cap. XL. Aut.

LA Calcimonia terra così detta da Abruzzesi è bianca molto, fredda, di sottilissima sustanza, si che nella proua di sciogliersi all'humido con molta celerità non sia inferiore ad altra terra: è nondimeno greue: per ilche oue è bisogno d'infrigidire, e mitigare si giudica cōuenue. Adoprasi per la copia, che iui n'è, in vece di calcina: nel che ella in bona parte serue: percioche più alla cōdition di calce ben lauata, che a creta si somiglia: e perciò posta a fuoco acquista acrimonia, come è proprio della calce, e non si indurisce come fa la creta .

*Calcimonia
diuene al suo
co di sapor a-
cuto .*

Agarico minerale . Cap. XLI. Aut.

AGaricò minerale , terra così detta , è nella bianchezza alla calcimonia pari, ma dissomigliante nella leggerezza : quale nell'agarico è somma . Trouasi nelli cieli di spelonche di consistenza molle :

*Virtù dell'a-
garico o ming-
vale.*

molle: haue alquanto del fibroso nel primo suo scioglimento, ma finalmente si liquefa, come l'altre terre. Nè pare il suo nascimento dal vero agarico del tutto diuerso: come nella effigie del tutto se le somiglia. Adherisce alla lingua, per il che si tiene, e da molti dotti si adopra in vece di terra samia. E' vtile alli ributtamenti di sangue per bocca, & alli flussi feminali: e generalmente nell'altre cose tutte si adopra non altrimenti, che la samia. Chiamanla alcuni latte di luna, per la bianchezza, e tenerezza c'hà, mentre si coglie ne gli suoi proprij luoghi.

Varie differençe di terre, e loro varie proprietà. Cap. XLII.

*Terre scheg-
giole e dense
s'imperrano.
Terre che re-
sistono al fuo-
co.
Terra argen-
tina.*

*Differenza di
terre calci-
nabili.*

*Impressioni e
figure di con-
che marine.*

LE terre lasse, e simili di sustanza a rubigine si bruciano, e diuotano a carboni fragili simili, come fa la rubrica fabrile, e l'erugine. Le dense, e scheggiole s'imperrano, e si fondono cò la possanza del fuoco. Le fursuose resistono più, e rifiutano di fonderfi, come di natura di talco parteci: le oniuose, e che tingono, o bianco, o nero che sia, con lucidezza, appropinquano a queste nelle conditioni: come la terra piombina, e l'argentina: quale altri selinusia, altri chia, altri cimolia chiamano. E' la detta terra argentina bianca, lucida, frate, facile a lasciarsi nell'acqua: e data su la carne vi lascia tintura simile ad inargentamento. Le terre bianche altre calcinano, come fa la Maltesa, e la calcimonia, e la detta grasso bianco: ma di queste la Maltesa è più ingranita, e vegetale: e perciò suole spesso ritrouarsi impressa di conche marine, e tutta di quelle ripiena: altre sono più simili a materia già calcinata. Di questa materia dunque di terre, e pietre molli, e calcinabili sono per il più le terre, e pietre, che rappresentano forme di conche: de quali tra le pietre ragioneremo: vi sono anco alcune specie di tripela, la consistenza de quali è di sottilissima sabbia appresa.

Tripela. Cap. XLIII. Aut.

*Terre che dà
pulimento.*

*Come la tri-
pela, e simili
pigli impres-
sioni di figure
naturali.*

ADoprafi la tripela perciò a dar pulimento, per la fortezza & e qualità della sua piccola granata: che non sono idonee le sustanze calcinabili, come di pochissima forza, e che presto si sciolga in sugo cò l'humore: onde sono più soggette al còsumarsi che habili all'azzione. Ma sono delle tripele, alcune più simili a terre di tatto tomentoso: altre più a sasso duro, e cementitie. Scalfano gustate la bocca: il color loro è biondaccio, qual color presto lasciano al fuoco. Indurasi dunque la terra tripela e passa in pietra, & in essere dalla condition de calcinabili lontana. Euuene dunque vna di queste, che si fende in scaglie tutte di piccole forme di concha impresse. Quali figuramenti onde auuengano, ad alcuni ha dato marauiglia: puote nondimeno renderfene facilmente la causa dalle cotidiane obseruationi, anzi dall'istef-

l'istesse operationi dell' arte, già che l'istessa terra sciolta è in vso di artefici d'improntarsi con varie figure da traggitarui: mentre dunque ha proprietà di riceuere e ritenere l'impronti, non è merauiglia, oue copia di tal conche sia, che rassodata da humor soprauegnente, con tal figure resti ammarcita con la lùghezza del tempo la materia che impròtaua.

TRIPELA FIGVRATA.

La tripela dunque sciolta s'impronta, e le sue glebe consistenti s'intagliano d' incauo, da farui detti traggittamenti. E quantunque la più eccellente da Tripoli città nella riuiera de mori ci sia portata, & indi pigli il nome; nasce nondimeno altroue, e particolarmente nella nostra isola Enaria hoggi detta Ischia. Onde detta tripela si porta per intagliarui, e traggitarui varie spetie de vasi di stagno. Rittouasi similmente nel Baiano. Le pietre dunque, che calcinano, a detti traggittamenti vtili non sono: percioche dal caldo si sciolgono, e si lasciano: ma le sabbioncie sono vtili, mentre siano di grana sottile: il simile diciamo nelli pulimenti: tra quali la tripela è sopra tutte l'altre eccellente. Adoprasì dunque dopo lo smeriglio a dar pulimento alle gemme, & all'acciaro quantunque di durissima tempra indurito. Ho detto de gli saponi fossili, che sono di sostanza sottilissima e lubrica, e che s'indurano come spetie di argilla. Noi n'habbiamo tre differenze venuteci di Africa: vna d'incarnato e fosco in glebe grosse, di sostanza egualissima, che si scoglie fortissimamente nell'acqua, sicche imiti annuolamento: vn'altro di color rubiginito, e come di ochra, meno del detto facile a sciogliere, e meno eguale e più rosso: & vn terzo di color fouerdaccio men grasso de gli altri, e simile a sottilissima argilla: di cui sogliono lauar li cadaucri: di tatto rinfrescante.

Tripela che s'impronta: q tripela che s'istaglia per forme.

Tripela Ischiana e Baiana.

Vso della tripela.

Saponi spetie di terra di sostanza sottilissima.

Colori varij di terre. Cap. XLIII.

Aut.

Colori di terre dalle fumosità metalliche.

Varietà di colori onde v'è.

Terre che mutan colore all'aria.

Terre che da se stesse all'aria pigliano un breue colore.

Cenere fosforescente.

GLI colori delle terre, come ho detto, sono proprij alle fumosità de metalli: fanno varie mutationi dalli gradi di cottura: e dalli sali, che muouon detti colori: perciò veggiamo, e la cerussa, & altre materie bianche di piombo passar col fuoco in color di giallolino: e più oltre in sandice. La crugine in ceruleo con l'armoniac, e l'istessi metalli calcinati, nelle misture de vetri, in varij colorimenti conseguenti alle proprietà loro & alle misturagini. Quindi auuiene che l'istesse glebe, secondo la diuersità della succolenza e fumosità, che le tinge, & secondo la variata potenza de gradi, essendo più pronta l'vna parte, che l'altra a riceuere alteratione, si veggano di diuersi colori tinte. Ho detto che vna istessa sustanza di gleba si ritroua e bianca, e gialla, e palombina compartitamente: come nel nostro bolo Materano auuiene, e ne gli altri. Tutti gli colori di ochra, e di simil giallore, passano al fuoco in rubrica più e meno viuace, secondo la eccellenza del giallo: e perciò l' ochra passa in rubrica, che tinge li boli gialli in testa rossa: & il cemento nostro di campagna, che di detto colore alquanto partecipa, presso al fuoco concotto dal caldo piglia rozzezza, secondo il grado del giallo. Sono ancora terre, che da se stesse all'aria piglian colore: del che oltre di quel che da noi ne possiamo far fede, veggiamo quel che ne dica il Centomani. Cent. Si ritrouano nelli territorij di Padoua glebe di terre, dentro de quali rotte vi si ritroua terra bianchissima, molle, e friale, che in breuissimo tempo scuerta dall'aria muta il suo color naturale in celestino. Veggonsi inoltre, secondo le varietà de minerali che vi nascono o vicini sono, ritrouarsi varie differenze di terre, e loro colori. Alleradici della marchesità di color di orichalco pentagona è vna specie di terra ceneraccia, che niente è dalla cenere di legni in vista differente. Nelle caue di alume è vna terra sottile e leggiera, che incontinente si scioglie. Non diuersa di effigie da questa è quella che risiede nell'alume, mentre nelle cortine si cuoce, hanno virtù seccante. Di terra simile ad ochra dice il Centomani si cuoce il piombo in Ilmena presso la selua Baccena. Dura rossa e sabbiosa si ritroua nelle caue di rame d'Islebia: e sotto di questa vna argilla bianca. Dalla Boemica friale si cauan gli granati. Aut. Di color tra l' ochra e fuligine si caua vna vena d'oro nella calabria. Cent. si troua l' ochra congenita nelli sassi di ferro in Francobergo al fiume Scopa. Si ritroua anco l' ochra ingenerata & aggiunta alla pietra di piombo, in Fribergo. Ritrouasi la argilla bionda cruscosa in Radebergo dentro vna terra arenosa. Questa contiene in,

Rilasa-

Rilassamento delle terre nell' acqua, e loro induramento al fuoco. Cap. XLV. Aut.

Diremo alquanto del rilassamento , che le terre fanno nell' acqua , è dell' induramento al fuoco . Le terre midollari , cioè trà vene de sassi ritrouate e grasse , sogliono velocissimamente lasciarsi , quantunque alcune di queste più lasse , alcune più dense si siano . Di queste quelle , che del sabbioniccio sono partecipi , presto vanno a fondo : le di sustanza più sottile , fanno vna nuouoletta nell' acqua , a modo, che nell' vrina l' hypostasi . Le terre che hanno del cementitio , come è l' ochra nostra , e la terra Maltesa , non si lasciano da se stesse , onde si possono tra li confini delle terre , e delle pietre porre : percioche il rompersi tra le dita , e ridursi in polue , fa che tra le terre siano stimate : il non lasciarsi nell' acqua tra le pietre . Li boli si sciogliono lasciandosi in schieggie . Alcune , quantunque ammolite , si tengono nell' acqua , come vna spetie di marga bianca micante . Il sigillo lemno dunque , e lo Slesiano si lasciano velocissimamente nell' acqua : percioche midolle sono : ma lo Slesiano è di sustanza più sottile , e nella superficie lubrico , a sapon simile . Il sapon Mauro è più dello sigillo Slesiano affumato e nero , e più anco di sustanza sottile : si scioglie fortissimamente : ma per la sottigliezza della sustanza fa nello sciolgersi vna apparenza di nuuola di condensatissimo fumo . S' indurano tutte l' istesse terre al fuoco . Il paretonio , che è la terra bianca , che si dà a vasi innanzi , che s' inuetrino , conosciuto sotto nome di gesso , si lascia , e s' indura similmente al fuoco : questo è bianchissimo , e tenero al tatto . La marga bianca e micante si lascia , & ammolisce : ma si tiene , quantunque ammolita , in se stessa per molto spatio . E questa alla detta argentina alquanto simile , similmente lubrica : ma tiene le miche , e pagliole di argento distinte dalla terra , e quella nell' istessa consistenza ha la lucidezza sua , e tutta si scioglie , a modo di pagliole , che finalmente si scioglie in polline . La marga zonite , o listata , cosi chiamamo quella , che di bianche , e purpuree linee tutta è distinta , & ordinata a suoli , di superficie liscia : non si scioglie , se non con la lunghezza del tempo nell' istessi campi , tocca da geli : è di natura di cadmia , di acrimonia partecipe , corrosente : percio ambigualmente tra le terre si loca . Quelle pietre in calce si sciogliono l' humor interno de quali con la violenza del fuoco si separa dalla terra , non altrimenti che il legno passa in cenere : percioche la calce nelle pietre è proportionale alla cenere nelli legni : e perciò in ambidue resta l' acrimonia vestigio della forza del fuoco , & è la sustanza falsuginosa , di essa acrimonia soggetto , la cui proprietà è tra l' humore e la terra mezzano . L' altre di sustanza più con l' humore vnite e non separabile , o del tutto di humor priua , si fondono e s' inuetrano : percio

Terre che velocemente si lasciano nell' acqua .

Differenza di terre , che fanno scabimento , o nuuole . Terre che si tengono dentro l' acqua .

Sigilli terre .

Saponi terre

Paretonio .

Marga bianca micante .

Marga zonite .

Pietre che si sciogliono in calce .

Pietre che non si sciogliono .

M

che

*ma inuetra-
no l'uetra-
mento, che co-
sa sia, e da
qual vizio.*

che l'inuetramento è vnione non da humore, ma da forte operation di fuoco data. Dunque nelle terre altre al fuoco indurano, e si vnifcono, altre ritengono ancora parte calcinabile: quali finalmente alla violenza del fuoco lungamente tenute, riceuono fusione: passando prima in pietra semplice, e poi in sustanza vitrea vltima operation del fuoco.

*Inuetramen-
to vltima
operation del
fuoco.*

Sapori & odori di terre. Cap. XLVI.

*Terre e' ban-
no sapori in-
uentati.*

LI sapori, & odori altri sono da mescolanza di succolenza manifestata: altri quasi proprij della generation della terra: perciò altre terre aluminose nitruoua, altre vitriolate, altre nitrose, altre sulfuree, altre bituminose. Il grafio nero e la terra nera dell' istesso geno, manifestamente è partecipe di chalcanto. L' altra terra nera più propria a pittori, principalmente nelli colorimenti ad oglio, è manifestamente bituminosa. La terra detta di camelo viene di Algiero, la sua di color cinereo, adoprata ad estermiar la scabia, si sente manifestamente nel principio aluminosa, ma finalmente soprabonda la qualità sulfurea. Il sigillo lemnio de tempi nostri è manifestamente odorato: e che tal nella caua sia, ne habbiamo visto la relation dell' Albuquerque. Odorato anco con acrimonia aromatica è il bolo Foccaiese. Tagliandosi dice l' Agricola la vena di argento nel pozzo detto San Fabiano e Sebastiano, ne vsciuua tale odore, che disse Henrico Principe de Sassoni, ecco quiui tutti gli aromi di Calecut.

*Lemnia na-
turalmente
odorata.
Terra di ar-
gento, ch' era
odorata.*

Natural ordinatione de suoli nelle terre. Cap. XLVII.

*Onde vengano le natura-
li uarietà de
suoli.*

HAssi in oltre a considerare vna natural ordinatione di terre e pietre: nella quale, secondo il più e men profondo, si ritrouan varie spetie di terre: altre nella soprema corteccia, altre a pari dell' acqua, altre tra queste ordinate. Queste ordinationi parte seguono l' inondationi in varij tempi auuenute, come veggiamo portate dall' acqua, da se stessa la materia leggiera occupar la parte suprema, e la graue l' infima. Vengono anco le varietà de suoli dall' operation de calori dico così dell' interno e luoghi sotterranei, come dal caldo celeste: perciò la terra che è all' aria contigua è di vna conditione, quelle che sono sotto essa di vn' altra gradatamente, secondo gli gradi delle materie, che esalano, e del caldo che iui giunge. Seguono dunque questi suoli il curuamento della superficie terrena, come la pelle segue la forma de gli membri. Quantunque queste, in variari luoghi variare, e diuerse si siano, come per essemplio vna propria della nostra Campania di ordini sedici succedenti secondo l' istesso ordine, che narriamo, cominciando della superficie suprema.

*Ordinatione
de suoli in ca-
pita di suoli
in ordini
sedici.*

1. Terra nera di cultura moniticcia, dal sole e dalle piogge sciolta &c.

ta & altera. 2. Puzzolana bianca di altezza circa piedi otto. 3. Lapillo grosso da piedi tre in quattro. 4. Puzzolana nera da piedi due, e sotto di essa. 5. Puzzolana rossa in altezza da pie sei: fiche ambe gionte vengono all' istessa altezza della bianca. 6. Puzzolana azzurrigna dell' istessa altezza di piedi otto, di conditione alla bianca simile. 7. Tasso da piedi tre: è il tasso suolo denso, e duro contro la zappa: ma indi tolto con mano facilmente si sgrettola, nella materia sua alla puzzolana bianca simile, & insimil vso, che quella adoprata. 8. Lapillo sottile da pie due, che altri chiamano arenella, di color nero. 9. Puzzolana bianca da pie quattro, di tatto molle & a farina simile. 10. Tasso molto più duro da pie due. 11. Lapillo circa pie vno. 12. Puzzolana bianca da pie quattro. 13. Arena nera simile ad arena di mare di circa piedi otto. 14. Lapillo grosso piedi noue. 15. Appamonte da pie quindici. 16. Monte fermo. Del-
le puzzolane la prima delle bianche, in vso di
fabriche è di cō-
dition del-
l' altre

peggiore: la rossa e nera sono di liga veloce, ma fanno il lauoro alquanto bruciaticcio: perciò l' vso loro è nelle volte: oue sia necessario presto di tor l' informature. La bianca è di liga migliore, ma più tarda: onde si suol fare mescolanza di tutte, per far liga secondo il voto.

* * *

*Puzzolane
quasi tutte
bone.*

DELL HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO SESTO.

Nel quale, passando all' elemento dell' acqua, si considerano le sue differenze, secondo le qualità sensibili: e le sue varie virtù nell' uso medicinale.

Della natura dell' acqua nel commune, e della natural compagnia c' ha con la sustanza terrena. Cap. I.

Segue che ragioniamo dell' acqua, sustanza semplicissima e natural compagna della sustanza terrena, non altrimente nel globo della terra contenuta, che'l sangue nel corpo animale: se vogliamo dalle cose minori e soggette a nostri sensi trascendere alle cose maggiori, e più dalli sensi lontane. E la natural necessità dell' vna sostanza all' altra si

può facilmente intendere: mentre consideriamo, che non si possa dall' vna senza l' altra conformarsi corpo organico: percioche l' humor ligga: la sustanza terrena da fortezza e fermezza. Stimano alcuni, che la terra: altri che l' acqua sia sommamente fredda. Noi non perche vogliamo contradir ad huomini di tanta authorità: ma solo per amor della verità diremo quel, che la speranza ci mostra. Che dunque la terra non sia sommamente fredda dalle seguenti osseruazioni raccogliamo: dico la generation de metalli, e tante specie de minerali sotterra concreate: la generation de molti de quali non solamente di moderato, ma di potente calore ha di bisogno. L' istessi fuochi sotterranei, che da più parti di terra rompono nell' aria. Le tante specie di animali, che per fuggir l' immoderate freddezze dell' inuerno, si riducono tutti nelle tane sotterranee: la virtù vegetal delle piante, che tutto l' inuerno sotterra si ritira: il non vederli mai nelle vene sotterranee generarsi neue: ma per contrario nelle parti superficiali, e supreme, e che sono all' aria contigue. Li vapori, che dal calor della terra risoluti ascendono nell' aria, & indi ritornar condensati, e congelati: e l' istessa acqua, che mentre congela non fa ciò nella parte contigua a terra: ma nella parte vicino all' aria. Dal che tutto raccogliamo non esser la terra principio di freddezza. Ma che ne anco sia l' acqua di freddezza principio da gli seguenti esperimenti raccogliono: perche l' acqua, si come non regge all' estremo caldo, ma da quello si discioglie, non meno conseruar non si può allo estremo freddo, ma da quelli

*L' utilità comune
partita dell'
humore, e
della sustanza
terrena.
Che la terra
non sia nel
sommato freddo
da contro il
parere di alcuni
filosofi.*

to si congela, & indura. E non par ragioneuole riceuersi per natural qualità di vna cosa, quella, con cui non può stare. Questo istesso è conseguente alla ragione: percioche essendo l'humor di natura flussile, & il freddo del mouimento e flusso impeditiuo, non è ragione, che stiano insieme. Non dobbiamo dunque in detti corpi porre nè l'vna nè l'altra qualità strema: ma più tosto che a vicenda dette qualità, secondo li varij accidenti, vi assistano: nel modo che veggiamo esser nelle stagioni la naturale alteration del caldo e del freddo. All'acque dunque daremo la semplice humerosità e flussibilità: alla terra l'aridità e consistenza. Ma sono dell'acque altre semplici, altre composte: semplici sono le ben trasparenti, di ogni sapore e di ogni odor nude, e che nè per distillatione, nè per altro modo che sia, si posson diuidere in parti di sustanza diuersè: composte sono quelle, che o sensibilmente di sapore, di odore, & altra qualità estranea sono inuestite, o anco per residenza, colamento e destillatione dipongono altre sustanze. Delle differenze e cause de quali hauendone dette alcune cose degne di auuertimento l'Agricola: ne rifereremo quiui le parte più notabili, secondo l'istituito nostro ordine da principio.

*Qualità di
caldo esser in
detti corpi a
vicenda.*

*Qualità propria
dell'acqua.*

*Qualità propria
della terra.*

*Dell'acque
altre semplici
altre composte.*

Semplicità, e misturagini dell'acqua. Cap. II. Agric.

L'Acqua semplice è fredda, pura, di suo proprio colore, trasparente: senza sapore, e con questo gioconda al gusto: senza odore: sottile e leggiera. Quella che non è tale, ha mescolamento di altra sustanza: qual si può comprendere secondo le qualità, nelle quali è diuersa dell'altre. Sono queste differenze nel colore, odore, caldo, spessezza, e peso. secondo le quali ne seguono anco varie virtù. Se dunque noi tal differenze, e virtù, che tal differenze seguono, spiegheremo: habremo in gran parte manifestata la natura dell'acqua. L'acque che semplici non sono, o hanno tal infettione da esalatione, o da qualità di fuoco, o da qualche succolenza liquida o densata che sia: ouero da terra, pietra, metallo, o da mescollanza di questi. In Germania tra Strapela e Seburgo castello, discosto dal fiume Sala circa miglia vndici, è vn lago, che secondo il detto de pescatori di sette in sette anni suol infettarsi da esalationi venenose, onde in tal tempi ne muoron li pesci. Le qualità anco de fuochi si meschiano con l'acque, mentre le scaldano: ne ciò oprano nelle calde solamente, ma nelle tepide anco. S'incorporano l'acque con fughi liquidi, o siano succolenzze petrigne, o alumine liquido, e bitume: ma questa vltima materia suol sopranatare. Dalle terre sciolte sogliono l'acque rader tanta parte, che alle volte per questo ingrossate si potrebbero dir fughi: onde e fonti, e riui ne diuengon limosi: ma sopra tutti ciò fanno li torrenti e fiumi, mentre inondano paesi di tal conditione. Radono anco dalla sabbia sciolta, e non poco dalle pietre molli, come sono l'arenare, & in parte le pie-

Proprietà dell'acqua semplice.

*Qualità che
preste nell'acqua
mistura.*

*Mescolanza
de vapori venenosi
cont'acqua.*

Quali terre
dian d'acque
pure.

tre di calce: radono anco nell' istesso modo dalli fughi condensati, e ne diuengon false, nitrosc, aluminose, atramentose, ò pur di solfo e bitume infette. Pigliano anco impressione dalli metalli e dalle mescolanze varie de minerali, facendoui molta dimora: anzi spesse volte ne portano seco le raschiature. Per contrario l' acque pure, o di poca mescolanza, sogliono uscire da terre di natura spesse, dalla selce, ghiara, sabbion maschio, & arena dura: percioche da queste non molto radono. Sin qui l' Agricola della purità, & infection dell' acque.

Differenze di acque nelli colori. Cap. III. Agric.

Sustanze, che
fortemente co-
l'acqua si
uniscono.
Sustanze, che
facilmente si
appartano.

MA noi vi aggiungeremo alcune considerazioni à più perfetta intelligenza. Diciamo dunque, che si distinguono le mescolanze fatte con l' acqua: percioche altre materie sono di sottilissima liga, e quanto a se quasi inseparabili, se non vi si adopra molto artificio: altre da se stesse in vn momento facendo residenza si appartano: & alcune vi lascian impresse più tosto qualità, che mescolamento di sustanza: le sustanze dunque solubili, come sono gli sali, alumi, nitri, chalcanto, sono di facilissimo scioglimento, e velocemente vi si mescolano, ma difficilissimamente si appartano: onde non si veggono da se stesse separarsi, se ciò non si faccia ò per lambicco, o per altro sottil tracolamento per terra, o altro modo simile. La sabbia, e le terre in breue fanno residenza, e tanto più, quanto sono di parti più grosse, e meno si sciolgono. La sustanza sulfurea vi si mescola per lo accompagnamento della aluminosa, o atramentosa, con quali insieme esser suole: altrimenti più tosto fa comunicanza di qualità: per ilche gli ramenti di solfo presto risedono. Il bitume, & ogli sopranatano, e nel resto fanno più tosto comunicanza di qualità, e di odore: percioche quantunque tali odori siano in sostanza corporea fondati, nondimeno per la loro sottiliezza meritano nome di qualità. La succolenza petrigna, che con l' acqua va mescolata, si dipone similmente col mol-

Comunica-
za di qualità
senza corpo.

Come la su-
stanza petri-
gna si mis-
chia con l'
acqua e si di-
ponga.

to e quieto camino dell' acque: si come con le cadute, e nelli movimenti rapidi si piglia, raschiando, e trahendo seco li raschiamenti fatti di essa sustanza de falsi: onde li paesi, ouetal corsi e scaturigini di acque sono, sogliono abondar di cementi, pietre molli dal soprauenimento di tal humore causati. Tal è il Teuertino di Timoli simile a marmo, tal è il cemento del fiume Liri sotto Arpino e Sora, il tartaro Sarnese, & altre pietre di molti luoghi. E ne gli aquedotti sogliono dall' acque lasciarsi nelli pareti incrostamenti durissimi, fatta disposition continuata di tal sustanza portata seco da monti. Dalla mescolanza di varie sustanze con l' acqua, ne segue anco necessariamente la varietà de sapori, e colori: secondo la mescolanza fatta delle materie: percioche le rubriche di rosso, l' ochre di giallo, e similmente l' altre specie di terre e rubigini delli proprij colori, e sapori l' infettano: l' istesso

Varietà di
sapori, e colo-
ri dell'acque.

stefso diciamo delle pietre, bitumi, e sali: oltre gli effetti, che dall' opacità de paesi, dalla freddezza o calore, e da altre cause prouengono. Hora seguiamo particolarmente quel, che de gli colori dell' acqua riferisce l' Agricola.

Differenze di acque nelli colori. Cap. III. Agric.

ALl' acque si potrebbe attribuire vn certo proprio lor colore tra il bianco e nero mezzano: ma si fanno colorate dalle sostanze con quali si meschiano, delche ne fanno fede li torrenti, riui, e fiumi, quando oltre l' ordinario crescendo, raschiano dalle ripe, o soprauanzando lauano li terreni de campi. Altre dunque sono di color di latte, dette propriamente bianche da Romani: e tali sono infette, o di creta, o altro geno di terra bianca, come è il fonte di latte a Glauca castello di Misena due miglia indi discosto: e come veggiamo il bianco gesso mescolato con acqua darli il color di latte. Altre volte hanno il color bianco dall' alume, come nel tenimento di Tiuoli sono le Albule, e le acque Labane nel tenimento Nomentano. Sono alle volte bianche l' acque dal solfo, che esso anco suole tinger l' acque di bianco, come nell' vmbria il Nare è come in Ildefimia il fonte solforigno di Hasda villaggio. Anzi il Danubio stesso è di color di latte dilauato di fiero: tal si vede nelle parti oue diuide la Videletia, e l' Norico dalla Germania. Dunque si come l' acque non da vna sola, ma da più e diuerse cose, acquistano il color bianco: così nel gli altri colori, Gialle sono, come l' Ochra fiume di Salsonia presso Gosselaria: di qual colore diuiene dopo lo ricuere vn riuo, che dal monte Ramelo corre in esso: onde appresso l' istessi Tedeschi ha tolto il nome Greco di Ochra. Sono alcune bionde: tali sono in Germanial' acque di Meno principalmente, oue passata la Francia, entra nel Rheno: e nell' Italia il Teuere. Altre rubiconde: come L' Acidola presso Goppinga castello de Sueui. Altre di color quasi di fangue: come il fonte di Gioppa città d' Hebrei vicino a mare: & in Licia presso Patara castello, l' acqua di Telefo fonte si vede sempre turbida, e par mescolata con fangue. Narransi ancora l' acque rosse di Ethiopia, che beuute inducono in pazzia. Tale anco di colore è il fiume Rubicone. Ma Redera fiume di Misena, che corre presso le mura di Radebergo, altroue si vede rosseggiare, & altroue nereggiare. Sono altre acque verdi, come l' acqua Neufola nel monte Carpato, che corre da vna caua vecchia: e l' acqua della Lacuna nel colle della vena di rame in Cipro. In Apruzzo è vn fiume c' ha dal color nome di verde. Così anco è la Mosella. L' acqua del Rheno inchinano anco al verde di color glauco, che e di verde e celestino partecipe. E l' acqua in Thermopile, che corre nel bagno detto da paesani Chytri donneschi. Altre sono di color celeste, come il fiume tra Treuigi, e Feltrò: qual perciò li Germani, che presso iui habita-

*Acque di color di latte.
Terre bianche.*

Alume, Solfu.

Acque gialle.

Acque bionde.

Acque rubiconde.

*Acque di color di fangue.
Acqua variata di rosso, e nero.*

Acque verdi.

Color Glauco.

Acque cerulee.

habitano, chiaman Blaua, o Biaua: c' l' Italiani l' imitano anco, lasciando l' antico nome. Del medemo colore è Bla fiume de Sucui nella valle presso Blabura castello, che indi n' ha tolto il nome. Questo nato da vn ampio e profondo fonte dopo l' hauer caminato diece miglia ad Vlma città scarga nel Danubio. Celestino anco è Isara fiume del Norico, & il lago Mantiano di Armenia di sapor falso anzi: Mantiano voce appresso di loro significa tal colore. L' acque similmente di Auerno nereggiano nel celeste. Sono altre acque nere, come l' acque d' Ilza, che dal monte di Boemia calando, entrano nel Danubio incontro Beoduro: percioche hauendo il Danubio il color di fiero, per cagion d' Ilza ne corre due miglia nero. Sono oltre di ciò molti altri fiumi in Germania neri: come è il nero, che nel paese di Misena entra nella Mulda, & il nero Elistro in parte tien questo nome dal colore: qual passando Liberda, & Herceburgo entra in Albi. Ma nero più de gli altri tutti è nella Sassonia Allera fiume, ch' entra nel Visurgo. Ha mechiato roffore con nerezza il fiume Spreuo, che passa tra Perlino è Colla castelli. Ne maneano nell' Italia fiumi neri: pereioche l' Auseri, che passa presso Lucca nobil città di Toscana, nereggia. Galefo anco di Calauria è nero. E perciò disse, bagna il nero Galefo i biondi campi. Sono altre acque, che imitano il color di rame, o di argento alquanto scolorito, come auuicne ad alcune acque calde,

*Nere nel ce-
lesti.*
Acque nere.

*Color metal-
lico di rame,
& argento.*

*Mutation de colori nell' acque, e come detti colori si lascino,
& acquistino. Cap. V. Agric.*

*Come l' acque
lascino li co-
lori.*
*Acque che pi-
glian colore
da se stesse.*

*Acque, che
scaldandosi pi-
glian colore.*

*Acque che si-
no apparenza
di colori
dall' alueo.*

H Ora le materie mescolate con l' acqua, per il più risedono nel fondo, e si attaccano a gli sassi: onde procedendo oltre eosi li riui, come li fiumi, lasciano tali colori. Fassi anco mutatione nell' acquistar colore, come li bagni caldi de Statuelli, nelle piscine in due giorni diuengono verdi: e l' acque del lago di Babilonia l' estate diuengono rosse: l' acque del fiume Boristene alcuni tempi dell' anno pareno tinte di verderame. E nelle molte siccità l' acque del Nilo sono parse tinte di verderame, come scriue Teofrasto. Alcune scaldandosi mutan colore, come l' acque del fonte de Tungri, che dandoli sotto il fuoco, col bollire diuengon rosse. Sono altre acque, che colorite pareno dall' alueo, che le contiene, non da se stesse: come le acque del mar rosso, e come il riuo del monte Rechela, che scorre presso Isenaco chiamato matto da Turingi, sono rosse: per l' arena rossa il riuo, e per l' arena, e sassi, che sono nel golfo Arabico, e sue liti il mare. Il Peneo è verde per la ghiara: percioche l' acqua sua dal letto tolta si vede di color argentino: similmente altre acque si veggon di color nero, celestino, cinereo, biondo, sendo nondimeno mentre sono dal letto tolte niente differenti dall' altre. Tal apparenza de colori non solo all' acqua viene dall' alueo: ma anco dalle cose circon-

circonstanti, come dentro le selue, verdi: e da diuersi fiori, o rosse, o bianche, o di altri colori, pareno colorate: ne anco è color proprio quel che dalla profondità del lago le auuiene, come il Baller della Retia, & altri. Hora essendo l'acque semplici, pure è limpide, come sù la Martia chiarissima tra l'acque tutte di Roma. Le mescolate, per il più impure e turbide esser sogliono. Di queste molte, quantunque fredde c senza bollire, si schiariscono, facendo la materia mescolata residenza: come sono l'acque limose trasfuse dall'vn vase di terra nell'altro. Alcune diuengono limpide senza far residenza, come l'acqua del Teuere, qual conseruata in vasi di terra quantunque non faccia limo, diuiene pura e chiara. Ne così rinchiusa si corrompe, quantunque per lungo spatio di tēpo. E suole la forza del caldo rischiarar l'acque turbide, separando col bollire dalla sustanza dell'acqua le parti terrene: ma auuiene il contrario nell'acqua del fonte de Tungri: qual posta al fuoco s'inturbida. Perche in questa il fuoco moue le parti di terra, che in essa erano occulte, e l'inturbida. Sin qui l'Agricola d'intorno li colori dell'acque: alche noi per più perfetta intelligenza aggiungeremo alcune nostre considerationi.

*Color dalla
profondità.*

*Acque miste
rue s'agitano
esser turbide.*

*Il Teuere si
chiarisce sen-
za far resi-
denza.*

*Acqua, che
s'inturbida
al fuoco.*

Considerationi sopra la trasparenza, e colorimenti dell'acque.
Cap. VI. Aut.

Diciamo dunque, quanto al color delle simplicissime e purissime acque, che esse sono di color priue, come è conueniente alle sustanze di purissima natura, e di perfetta trasparenza: il medesimo diciamo del vetro, che chiaro e puro sia. In questo dunque dall'Agricola ci appartiamo, perche non diamo colore all'acque: ma diciamo, che tal apparenza auuenga dalla mescolanza del chiaro e del scuro, e per riflessione rappresentata alla vista: e che perciò non solò l'acque, ma li specchi istessi, e tutte le cose d' perfetta trasparenza o di perfetta riflessione, tal colori dimostrino: sendo più commune, che di alcun' altra rappresentatione, la riflessione della luce, e dell'ombre: perche dunque per il più tali riflessioni dentro di essi si vegono: impongono anco che sia tale il proprio lor colore: ma perche, come altre volte habbiamo detto, le sustanze trasparenti dirotte bianche diuengono, come nel corno raschiato o nel vetro pesto, & in tutti gli altri si vede. Il medemo nella spiuma dell'acqua, nella neue, e nel ghiaccio auuiene. L'acqua dunque nell'esser suo proprio non è colorata, come ne anco ha sapore alcuno, quantunque con la sua lucidezza all'occhio diletteuole, e con la purità di sapore, al gusto aggradeuol sia: ma s'ineste e di sapore, e di colore dalle vene della terra per oue tracola. L'istesse materie dunque, che la terra coloriscono, l'istesse anco danno colore all'acqua. Euui differenza, che le materie terrene dalle fumosità metalliche si tingono, l'acque dalle terre le dilauano e te-
co le

*Sustanze tra-
sparenti, co-
me diuengo-
no bianche.*

*Onde l'acque
pigliano colo-
re.*

*Color causati
da altera-
zione & ope-
ratione del
caldo.
Colori non
propri dell'
acqua.*

*Colorimenti
de' fiumi.*

*Acque chia-
re e che colori-
scono.*

*Intorbidati-
menti e lim-
pidezze de
acque onde
vengono.*

*Acque chia-
re che diven-
gono di color
latteo.*

*Alutazione
dell'acqua
in verat.*

co le portano . Quantunque l' istessa composition dell' humore e su-
stanza terrena , con le lunghe passioni & operationi del caldo, appren-
da li colori : ilche nelli frutti di vegetali manifestamente si vede . Bisò-
gna nondimeno distinguer li colori proprii da gli auuentitij , o di ap-
parenza e velatura : come l' inuerdimenti dell' acque palustri e sta-
gnanti , e delle terre e luoghi opachi : non è il verde color proprio del-
l' acqua, ma di vna superficial vegetatione : qual, appartata che sia, re-
sta l' acqua nel suo colore . Rappresentano ancora l' acque il color del-
l' aluco, che per la sua trasparenza se le comunica : e riflettono il color
dell' aria: onde, secondo la serenità del cielo, si veggono esser più e men
chiare, e riceuer varietà de colori . Sono dunque li proprii colorimenti
dalle sustanze minerali, e dalla varietà di vene, per oue colano: onde pi-
gliano varij colori, e nomi da essi colori : come il Verde ramo del fiu-
me Liri detto hoggi Garigliano nelli confini di Apruzzo , e di campag-
na: la Nera ramo del Tevere nel Norcino : il fiume nero nella valle di
Diana in Basilicata: la Piomba dell' Apruzzo , che va al mare Hadria-
tico, speso quantunque l' acque separatamente, e tolte dall' aluco lim-
pide pargano, nondimeno la tintura dell' aluco da loro istesse auuene:
percioche quel che in vna volta non ha apparenza , nel progresso di
tempo dal continuato corso accogliendosi si fa manifesto : come nel
Conchese, tra Venafro e Teano Sedicino, vn fonte quantunque limpi-
do, tingel' aluco di color di ochra vituace. All' acqua marina se le da cò-
munemente il color glauco chiaro , tra il verde e celestino : ma que-
sta ha manifesta mistura . Limpidissime sono l' acque, che dall' arena
featuriscono . Le acque di creta facilmente s' intorbidano , e tanto più
s' intorbidano anco da se stesse molte acque , quantunque chiare sia-
no: ilche si fa per separation di sustanza , che era nell' acqua incor-
porata. Quel dunque, che nell' vnione, e nel gagliardo abbracciamen-
to non è manifesto, nella separatione apporta turbidezza e colore. Per-
ciò l' acque, che nelli vasi di piombo distillate limpide parono , mistu-
rate con altre acque, s' imbianchiscono e pigliano turbidezza di siero,
per lo diroimpimento , e separation della cerussa . E l' decotto di litar-
giri di chiarezza aurea, mescolataui acqua falsa , diuien bianco simi-
le a latte appreso : onde di due liquori chiari, e trasparenti ne risulta
sustanza densa e bianca senza trasparenza : sciolta la cerussa dalla me-
scolanza de gli humori . Questo dunque all' intorbidamento delle
sustanze chiare e trasparenti appartiene , & insieme alla trasmutation
del colore . Che dunque l' acque calde de Statuelli fra due giorni nel-
le piscine diuentino verdi, come l' Agricola riferisce , non è accidente
lontano dalla ragion delle cose : poiche l' acque minerali toccando il
rame , o vene di rame parteci manifestamente in altrettanto tempo
possono far detta mutatione . Neanco e fuor dell' istessi termini , che
l' acque scaldate diuengano rosse: già che e l' antimonio, e le vene ferri-
gne &c

gne & altre materie fanno nell' aceto, & in acque minerali simili effetti. Ma ch'el Teuere turbido senza far sedimento si schiarisca, non bisogna così semplicemente affermare: poiche è cosa nell' esser suo impossibile, che la materia dell' intorbidamento separata, non faccia qualche consistenza: diremo bene, che in tanta turbidezza, è cosa notabile, che riseda si poco sedimento: ilche auuiene per la sottiliezza della materia, che sparsa nell' acqua causaua turbidezza. Onde si potrebbe non molto dissimile tal sustanza stimare dalle pagliole, che per la loro leggerezza si veggono nell' aria quieta: come si vede nelle stanze rinchiusè, oue entrano raggi di sole: quali, quantunque molte, raccolte non compongono quantità sensibile: per ilche l' istesso stimiamo nell' acqua. Quantunque le dette pagliole da se stesse non si veggono se non oue la differenza della luce, e dell' ombra alternando le fanno alli occhi sensibili: la detta turbidezza di acqua si supponga più sensibile. E quanto al caldo, che faccia effetto contrario di schiarire, & inturbidire, è cosa similmente alla ragion conforme; poiche la proprietà del caldo è di disgiunger le parti. Onde auuiene, che nella prima operatione apporti intorbidamento: ma finalmente fatta separatione, e per sedimento, e per separatione fatta in spiuma causi rischiarimento: alche gioua anco la moderata freddezza: per ilche l' acque perfettamente chiare, fresche ancho esser sogliono, ristrette, & vnite dal freddo nella propria consistenza. Questo sia detto nella materia, de colori, e chiarezza.

Ogni turbi-
dè, & la qual
che rischiaris-
to.

Come il caldo
faccia effetto
contrario di
schiarire, &
intorbida.

Della varietà de' sapori nell' acque. Cap. VII. Aut.

Segue la consideratione de' gli sapori, dipendenti dall' istesse cause & mescolamenti, che de' gli colori si è detto. L' acqua dunque nel semplicissimo suo essere, nel quale anco è nella salute ottima. è di ogni sapor priua, e con questo al gusto gratissima, non altrimenti, ch' essendo senza alcun colore nella semplice sua limpidezza apportaua diletatione a gli occhi. Le varietà poi de' colori seguono li varij mescolamenti: de quali oltre diremo. Hora riferiamo con l' Agricola le varietà de' sapori delle acque. Agric. Chiamano acque dolci non solo il volgo, ma anco gli scrittori, quelle, che sono nude di sapore strano, soauì e gioconde a coloro che le beuono: tra tali famoso è Smeno fiume di Laconia, che nasce da gli fonti di Tigeto non discosto dalla città più che cinque stadij, e pone in mare a sinistra del capo di Diana Diatynna: oue era il suo tempio. Famosè tra tali sono le acque del fiume Euleo, e Coatpi: de quali è fama, che benelsero li Re de' Persi. e per soprabondanza di delitie, ne portassero seco in lontani paesi. Queste lasciando da banda, ragionerò hora dell' acque dolci, che con dolcezza notabile, ma nondimeno ingioconda mouono il gusto. Di tal conditione ne sono a Glauca castello non solo nella fel-

Acqua otti-
ma senza sa-
pore alterato.

Acque dolci
come si dicea
no.

Dolcezza di
falcone.

ua ver-

ua verso Oriente discosto due miglia : ma anco nelle fossa delle mura .
 Di sapor di latte, e più dolce. Scrive Pausania esser stata l'acqua di Can-
 dia nel capo detto bianco presso il villaggio Dascylo . E di sapor di vi-
 no esser stata l'acqua di Paphlagonia , a cui andauano i pacfani per be-
 re : e di vn fonte dell' isola di Andro, e di vn' altro di Nasso . Questo
 sia detto dell' acque dolci : percioche ambi detti sapori, così dico il
 latteo, come il vinoso Theophrasto numerò tra le sperie di sapor dolce.
 Sono altre acque di sapor falso : e de tali ne sono fonti, laghi, e fiumi :
 anzi molti castelli da tal occasione n'ha pigliato il nome di Hala , co-
 me l'Hala di Ermonduri sopra il fiume Sala, l'Hala de Sueui presso Co-
 charo , l'Hala della Retia prima , sopra di Oeno . Sono altri fonti
 falsi, e non pochi nella Saffonia : ma più nobili tra gli altri, li di Lune-
 burgo : & altreoue pozzi, de quali altri non sono veramente pozzi, ma
 fonti ritenuti, per ritrouarui sempre l'acqua : altri veramante pozzi
 profondi: dall'acque de quali tutti con la cottura si raccoglie il sale. De
 quali essendone copia molta in varie parti del mondo, non occorre qui
 ui far mentione de luoghi oue siano . Di questi molti caldi ne sono ,
 come in Sicilia le Selinuntie : la fonte falsa di Pegaso, e li caldi nel te-
 nimento di Methone castello de Trezeni . Narra anco Aristobulo
 Casandreo esser in Mileto vn fonte le cui acque profonde sono fal-
 se, le di sopra dolcissime . De fiumi anco narra Strabone, che ne sia-
 no in Ispagna alcuni falsi. E Vitruuio dice ch' vna parte d' Himera sia
 falsa: cioè quella che riceue l'acque false di Selinunte . Euene vno in
 Caria oue è il tempio di Nettuno . Et altri più alle porte Caspic , &
 appo li popoli Mardi , & Armeni . Appo li Battri il fiume Ochro , &
 Oxo . Et vn' altro non lungi dalla bocca di Eufrate, che li popoli Or-
 cheni rinchiusero . Sonou anco molti laghi falsi : & in Germania ne
 è vno tra Strapela e Seburgo : oue essendo due laghi confini , l'vno n' è
 dolce, l' altro falso : falso in Italia è il lago di Taranto : falsi ne sono tre
 in Sicilia : il Cocanico , l' Agrigentino, e l' terzo presso Gela : e mol-
 ti famosi appo Greci nell' Asia minore, & appo Indi , quali per breui-
 tà tralascio: nell' Armenia è il Mantiano tra gli altri grandissimo: & in
 Babilonia il lago Thopetri in cui entra Tigri . Et in Giudea è falso il
 lago bituminoso, che alcuni chiamano Mar morto . Hora passiamo
 all' acque amare . In Ponto il riuolo di vn picciol fonte chiamato Ef-
 sampeo, è tanto amaro, che con il suo amarore infetta Hypani fiume
 grande . Sono fonti amari tra il fiume Nilo, & il mar rosso: & in Cili-
 tia di vna spelonca presso Coricio esce vn fiume amaro , le cui acque
 sono pure, e chiare questo per meati sotteranei v' a marc . Ma ama-
 rezza sensibile , sel nitro non vi è abbondante : e nitrose sono l'acque
 di Penna Vestina, è l'acqua di Cutilia . E de gli laghi, il lago di Lete in
 Macedonia, & il lago Arseno di Armenia, altrimenti detto Arethusa
 in cui scorre Tigri : anzi le nebbie che di esso essalano nitrose sono,
 e per-

*Sapor di vi-
no nell' ac-
que .*

*Sapor falso
in fonti, la-
ghi, e fiumi.*

Pozzi, falsi.

*Molte acque
falso calide .*

*Contrarietà
di acque in
vn fonte fal-
so .*

*Lago bitu-
minoso fal-
so .*

*Acque ama-
re .*

*Acque ama-
re sotto nitro-
se .*

*Acque nitro-
se .*

e perciò nettano e puliscono le vesti. Nel lago Afcanio, & in alcuni fonti di Chalcide, come Plinio narra, l'acque di sopra sono dolci, e si beuono, le di sotto sono nitrose. Nell' Arabia in Mecha l'acque de pozzi sono infette di nitro. E nell' Egitto le acque del Nilo. E di acque calde anco nitrose ne sono in Phrygia presso il villaggio chiamato Meni: & altrene nel villaggio di Leonti. Passando hora all' acque acetose, dico che molti fonti tali si ritrouano. Come in Germania vno ne sappiamo alla rocca detta casa noua. In Vestophalia ne habbiamo quattro nel paese de Chatti presso Valdunga castello: molti nel tenimento Elbogano, l' vno all' acque calde di Carlo IV. l' altro vn miglio discosto dal villaggio di Culma verso Egra. Da questo non molto discosti, sono alcuni fonti acetosi soprannominati pazzi: percioche l'acqua essendo fredda par che bolla. Da questi anco quattro miglia verso Egra, e l' acetosa detta furiosa: percioche bollendo con gran suono viene fuori quasi tonando. Finalmente quasi nell' istesso borgo di Egra vi è vn fonte acetoso. Nella Suenia sono due acetose: l' vna presso Goppinga città al fiume Vilsò, l' altro in vn villaggio presso Calba castello. Tre acetose sono conosciute in Italia l' vna discosto da Teano Sidicino miglia quattro: l' altra non molto dalla detta lontano, nel tenimento di Venafro: la terza nel tenimento di Stabia detta Mezza. E' anco nella Sicilia vn' acqua acetosa, & in Macedonia n' è vna nobile presso Lincesto. Ma hanno sapore astringente tutte le acque, che vengon fuori da luoghi aluminosi: tal vna calda ne è nel tenimento di Volterra: tali sono l' Albole nel tenimento di Tiouoli: astringono similmente l' acque infette di Vitriolo, Melanteria, Soti, Chalci, Misi: ma queste, oltre di tal sapore, hanno seco molta acrimonia: come è il fiume Ochro in Sassonia presso la caua di Gofelaria. Tale è in Cepusio l' acqua pozzana de Semolniccio, che rode il ferro, e lo tramuta in rame. Tale par che sia il fiume Stige presso le Tempe di Tesaglia, la cui acqua non può contenersi nè in vase di argento, nè di rame nè di ferro: ma quel corrodendo esce fuori: tali anco già furono in Puzzuoli alcune calde, che rodeano il piombo. Li fonti che tengon di solfo, rame, o ferro hanno il proprio sapore disdiceuole e molesto ma l' infetto di oro, argento, o piombo appena può sentirsi. Disse Plinio che l' acqua del fonte di Tungri sia di sapore ferrigno.

*Contrarietà
di acque in
vn fonte ni-
troso.
Calde nitro-
se.
Acque ace-
tose.*

*Fonti aceto-
si detti pazzi.
Altra aceto-
sa detta fu-
riosa.*

*Astringenti
aluminosi.*

*Astringente
vitriolate.*

*Sapori cau-
sati da infet-
tion di me-
talli.*

Mutation de sapor.

Cap. VIII.

Agric.

SOgliono anco li sapori dell' acque, non altrimenti che li colori, mutarsi: percioche le dolci si voltano in false, come auuene nella Caria in vn fiume presso il tempio di Nettuno. Voltansi le dolci in amare come nella Thracia tra Philippopoli & Hadrianopoli auuene nel fonte Regio a tempo che Giorgio Despota signoreggiava nella Mesia. Nè solo ne gli fonti queste mutationi de sapori di falso e di a-

*Mutation di
sapori nell'
acque.*

N maro

marò auuenir sogliono: ma scrisse anco Theophrasto che li fiumi interi in Boetia presso Citherone habbian fatto tal mutatione. Le mutationi dette sono opre tutte di natura: a contrario per industria di huomini sono gli laghi amati diuenuti dolci, portandoui fiumi: come è auuenuto in quel che con vna fossa per dentro di loro portata ad Arsinoc s'indolcirono. Sogliono anco scaturire le acque dolci giuntamente alle false: come auuenne presso al fiume Vara nella contrada Crenceburgiana: oue coloro che ne fanno il sale non poco si affatigano nel separar le false dalle dolci. Tutto questo de gli sapori l'Agricola.

*Scaturigini
di acque sal-
se, & dolci
giunte.*

Consideration dell' Autore sopra li sapori dell' acque. Cap. IX.

*Acqua in se
stessa prima
di sapore, e vi-
cetina di o-
gni sapore.*

*Sostanza de
solubili più
che quist'al-
tra
velocemente
si vnisce con
l'acqua.*

*Rubigini de
metalli si
meschiano
prestante
con l'acqua.
Sapori de
metalli.*

*Quel che giu-
na alla puri-
tà dell' a-
qua.*

AL che per più compita diligenza aggiungeremo alcune nostre considerationi. Prima dunque diciamo, che l'acqua in se stessa, come di colore, così è di ogni sapor priua: e come nella sua trasparenza di color nuda aggradiisce al senso del vedere: così nella purità e nudezza di sapore, diletta il senso del gusto: il che fa che sia sincerissimo soggetto de' sapori pigliandosi senza alteratione quanto se gli dà: riceue dunque ogni sapore dalle cose o che in essa s'infondono, o che essa laua. Ma nelle spontaneamente nascenti, il sapore, o che dalla condition della sostanza terrena, o che da altra sostanza minerale loro auuenga, è già manifesto che niuna cosa è che così velocemente, e perfettamente con l'acqua si vnisce, come la natura de' solubili, così diciamo le sostanze che sono nel geno de' sali, come è l'istesso Sale, il Chalcanto, l'Alume, il Nitro, & il Sale ammoniaco, appreso di questi le varie specie de' rubigini, come è il Verderame, la Cerussa, e ciò che da metalli fiorisce. Perilche dalli metalli istessi, in quelli dimorando, piglia sapore: ma da niuno ne più manifestamente, ne più di' diceuole che dal Rame, appreso dal ferro. Ma da questi metalli tanto più velocemente s'infà, quanto sia di acetosità, o di altra acrimonia minerale partecipe: perciò che queste in breue muouon la rubigine. Il rame dunque tra metalli comunica il sapore di amarezza partecipe. Il Nitro è tra gli sali alquanto amato: quantunque sia ciò con poca offension di gusto. Il Vitriolo con l'acerbità & acrimonia alquanto amareggia. Il piombo dà il sapor dolce: perciò l'acque, con lambicchi di piombo stillate, di dolce partecipi sono. Il piombo, & il litargirio, & altre sostanze piombine bollite nell'aceto il rendono dolce: ma tal dolcezza è da vna seguente dispiacenza accompagnata. L'acetosità è manifestamente nell'alume. Distillasi anco dal solfo, e dal vitriolo per violenza di fuoco vna sostanza humorosa di somma acetosità, & acrimonia: si che per piccola quantità che si sia, meschiata con molta quantità di altro humore, lo muta nel sapor proprio. Sono dunque manifeste le cause, onde li sapori all'acque auuenghino: perilche gioua alla purità dell'acque nascenti, la terra onde distilli, e scaturisca: e nelle pious-

piouane la stagion dell' anno: & in tutte l' aequae, che non siano pure il tempo della residenza. Perilche l' acque dalle terre, che manco si feiolgono, e meno infette di sustanze minerali sono, più pure vengono. E nelle piouane dopo li sommi caldi per la violenta eleuation de vapori, che dalle terre alterate feco varie cfsalationi inalzano sono meno pure, e pereio tali acque, & al tatto ontuose a guisa di lissiuo, & al gusto meno grate si sentono. E qualunque acqua piouana in piscina conueniente raccolta con la lunghezza del tempo si dipura, e diuene di miglior sapore. Hora con l' Agricola venghiamo alle differenze de gli odori.

Differenze di acque da gli odori. Cap. X. Agrie.

L' Aequa semplice, dice l' Agricola, non ha odore veruno: le mescolate, poeche volte odorano bene, ma per il più sono di cattiuo odore. Sono in Romagna alcune calde, che odorano eccellentissima canfora: in Modone del Peloponneso vi ha vn pozzo, che per la mescolanza di bitume rappresentaua non solo l' odore, ma il colore anco dell' vnguento Cyziceno. Nella Mesopotania in Cabura è vn fonte la cui aequa ha giocondo odore. In Germania in Hildesimio sono due fonti che male odorano: l' vno alla roeca Streuualda scorre da vn marmo, che ha odore simile ad ouo putrido, e l' acqua è foaua al gusto, e non mal sana: ma beuuta a digiuno genera rutti non dissimile all' odore del detto marmo pesto. L' acque aneo de Statuelli beuute rendono odore di ouo eorrotto. Vi è vn' altro fonte solforato in Hildesimio presso il villaggio Hasda discosto dal fonte già detto vn miglio, che rende vno odor cattiuo non dissomigliante ad odor di polue di bombardati: si che a gli huomini, che sono alquanto di lontano, l' odore istesso insegna il luogo del fonte. Nel sapore aneo si sente l' istessa tuffa. E la sua acqua per il riuolo, onde passa ricopre le pietre di vn limo, che raschiato secco si ritruoua esser solfo. E nella Pannonia bassa, a Buda vi sono acque di vn fonte freddo di odor sulfureo. Di odore anco di solfo sappiamo, eh' erano l' acque di vn fonte, che correua dal monte presso Scapara castello della valle Mugellana essendo conquisata da terremoti: qual nondimeno poco dipoi cessando il terremoto si asseccò. Sen- te di solfo il fonte de Palisci in Sieilia: e le acque fontane del fiume Anigro. Ma le calde di Perofcia puzzano per il nero bittume, che li soprannuota. Similmente a Leuca di Calabria è vn fonte di cattiuo odore, che finsero gli Poeti, che fusse nato dal sangue de Giganti Lauterij. E anco appo di Etoli alle radici di Tafosso eolle vn fonte di cattiuo odore, le cui acque featuriscono piene di grumi: oue aneo con fauole hanno couerto la natura delle cose dicendo, che iui sia il sepolchro di Nefso, e di altri Centauri, e che la puzza fusse causata dalla puzzolenza loro. In Giudea aneo non lungi dal lago bituminoso, vi sono riuati, che

Aequa in se stessa non ha odore.

Acqua di odor di canfora.

Acqua di odor di ouo putrido.

Odore di polue di bomba.

Odor sulfureo.

*Odor di ti-
rume.
Puzzuoli co-
sti detto dall'
odor puzzo-
lente.*

bolono dall' istessa cagione puzzolenti: e per certo le acque calde per la maggior parte, per lo molto brutto odore, sono dispiaceuoli. Onde Puzzuoli da tal puzza tiene il nome. Il lago tra Laodicea, & Apamia, oltre che sia salso, fiata vn certo, che di brutto, e puzzulente: & Aretusa fonte di Sicilia a certi tempi dicono, che rende odor di fimo. Questo quanto all' ordine.

Consideration dell' Autore sopra gli odori. Cap. XI. Aut.

*Diverse cau-
se de gli odo-
ri cattiu.*

NOi diciamo, che essendo l' acqua, come gli altri semplici ele-
menti, di tutte le qualità, e differenze, e di colore, e di sapore, e
di odore priua, come soggetto nudo: e perciò dell' altre qualità e-
stranee ricettiuo: l' auuiene l' odore, o dalla mescolanza della cosa,
che da principio con tale odore se le meschia, come fa il solfo, & al-
tre minere essalabili: o dalla corrotella delle materie, che mescolate,
stagnando l' acqua, seco si corrompono, quali sono le palustri: e che, si
come le materie solubili, e false principalmente alterano le differenze
de sapori, così le essalabili, e concettiuie di fuoco, più che tutte l' altre,
corrompono l' odore: tali sono il solfo, arsenico, e loro congeneri, & al-
tre grasce minerali: come le spetie de bitumi: quali, quantunque per
più rendano cattiuo odore, ne sono nondimeno alcune in luoghi dal-
la violenza del fuoco lontani, che per la temperata cottura rendono
odor soauo. Restano l' vltime differenze dell' acqua considerate nel tat-
to: de quali hora seguendo l' Agricola ragionaremo.

*Che gena di
sostanze co-
municati più
facilmente l'
odore.*

Differenze di acque del tatto. Cap. XII. Agric.

*Differenze
dell' acque
nelle qualità
tattive.
Acque bol-
lenti.*

L'Acqua semplice, dice l' Agricola, è nel suo esser fredda. Del-
le meschiate con altre sostanze, alcune ne sono fredde, alcune te-
pide, alcune calde: tra le calde ne sono alcune tanto accese, che pelano
gli animali, che dentro vi si mergono: tal ne è vn fonte in Germania
detto di Carlo IV. & vn che fu di M. Aurelio Antonino, tra la selua
Martiana e l' Reno: & vn delli fonti Mattiaci nella piazza di Visebada:
in quali si cocono l' oua, si dipiumano l' vcelli, e si pelano gli porci, o se
dentro vi pongono, o se di quella si bagnino. Narra Plinio delli fon-
ti Mattiaci, come di cosa oltre il solito, che l' acqua indi tolta per tre
giorni ritenga il bollire. Bollenti anco dice esser l' acqua nel seno di
Baia, si che riscaldan li bagni, e forzano anco nelli fogli bollir l' acqua
fredda. Aut. Hora seguendo l' Agricola di narrar altre acque, e calde, e
fredde, e mezzane, che tepide chiamano, de quali molte, ne narra, a me
parouerchio il farne lunga commemoratione: già che ne è tanto nu-
mero delle communemente conosciute: dirò bene, che la caldezza nel-
l' acqua si deue stimare come qualità estranea, e non propria: e che gli
auuenga dalli fuochi nelle terre vicine, per oue passa, rinchiusi, e nutri-
ti: se-

*La caldezza
nell' acque, e
qualità
estranea.*

ti: secondo il mancamento o auuenimento de qual fuochi, non è marauiglia che si faccia mutatione, che alcune di calde in fredde, & alcune di fredde in calde passino. Anzi spesso auuiene, che vicini e giuntifcatoriscano il fonte freddo al fonte caldo: e perciò quantunque le calde, per il più siano di strano sapore infette, e non è perciò che spesso non si ritrouino pure e dolci. E non è dubbio che la moderata freddezza renda l'acqua migliore, e di più eccellente gusto. Il luogo caldo e tepore la alteri, e la renda più insaua. Questo delle prime differenze cattiuè sia detto. Hora passiamo con l'Agricola all'altre differenze, secondo l'istesso senso, dico della grauezza, e della spessezza.

*Moderata
freddezza fa
l'acqua mi-
gliore.
Differenza,
nella spessez-
za.*

L'acqua semplice, dice l'Agricola, è di natura fortile: meschiata diuien spessa, e tanto auanza in detta spessezza, quanto di maggior mescolamento è partecipare sendo l'acqua semplice nell'istessa grauezza del buon e schietto vino: dico, che eguali misure di acqua e di vino si ritrouano di egual peso: le meschiate sono molto più graui: per il che veggiamo le acque dolci soprandare all'acque marine, e l'acque marine ad altre acque di maggior mescolanza. Quindi auuiene che o

*Aqua sempli-
ce di peso e-
guale al vino*

gli fiumi soprauano a gli laghi, come l'acqua Martia al lago Fucino, l'Abdua al Lario, il Ticino al Verbano, il Mintio al Benaco, l'Ollio al Scuino, il Rhodano al Lemano. Spesso l'vn fiume soprauà l'altro fiume, come fa l'Arfania al Tigri, fiumi l'vno all'altro vicino, mentre gonfiando soprauano oltre del proprio letto. In oltre l'acque grasse o bittuminose soprauotano all'acque dolci: onde Peneo, come Plin. riferisce, riceuendo il fiume Eurota, non perciò l'abbraccia, ma portandolo sopranuoto a guisa di oglio, in breue spatio lo ributta. Arfania dunque & Eurota di nuouo separati scorrono negli aluii proprii. Ma sono altri fiumi, che soprandando per alcun lungo spatio al fine si rimeschiano. Così fa l'Ilza che va per due miglia in circa sul Danubio non del tutto mescolato, come l'istesso colore dimostra.

*Acque che so-
pauotano
l'una a l'al-
tra.*

*Fiumi che
soprauota-
no l'una a
l'altra scò-
do l'Agrico-
la.*

L'acque con altre sustanze meschiate molto meglio sostentano li pesi, che le semplici, come nelle false, nitrose, aluminose, e simili si comprende. Ma di queste, le infette de vapori e succolenze grasse, che sopranuotano, hanno minor grauezza: e le più di tutte graui sono le mescolate con succolenza petrigna. E benchè nell'acque dolci non si vegga facilmente differenza nel peso: si scriue nondimeno l'acqua di Pirene fonte in Corinto esser più dell'altre tutte leggiera: & in vna cotyla della misura Athenese esser nell'acqua di Euleo, vna dramma meno, che nell'acqua dell'Eufrate o del Tygre. Onde li Re di Persia di quella solean bere, come più dell'altre sana: perciò che quanto più leggiera, è tanto anche più sana si stima. Auuiene anco che di vno istesso fiume sia l'acqua secondo gli anni del tempo più leggiera, o più graue: per il che dell'acque che scorrono presole caue di Pangeo Monte di Thracia, si dice che la cotila di misura Athenese l'estate

*Acque me-
schiate soste-
tano meglio
il peso.*

*Acque pesa-
no l'una me-
dell'altra.*

pende sessantaquattro, l'inuerno nouantasei dramme, e di questo ef-

*Acque secò-
do il tempo
dell'anno
più, e meno
grauis.*

ferre causa il freddo, che l'inuerno le ristringe, e le condensa: per qual via le rende più greui. E perciò anco le Clellidre in maggior spatio di tempo rendono l'acqua l'inuerno, che l'estate.

Esamina delle cose dette dall'Agricola. Cap. XIII. Aut.

Questo tanto della spessezza, e grauezza dell'acque, e della loro mescolanza, e separatione ci ha lasciato l'Agricola. Nel che noi, secondo il nostro istituto facendo alquanto di consideratione, ritrouiamo alcune cose degne di esamina, e da non esser semplicemente riceute, & cominciando dall'ingrossamento dell'acque. Già habbiamo detto ch'alcune cose fanno con l'acqua tanto compita vnione, che non facilmente da quelle si separano: tali sono le specie de' sali e generalmente tutti gli solubili: tali sono molte succolenze, che dall'acqua si sciolgono in minime parti e con quella si abbracciano, più che la capacità del senso possa comprendere: come il zuccherò, il mele, & altri. In questo numero si ripongono molte succolenze petrigne, & alcune rubiginosità metalliche. Queste e con l'acqua si mescolano: e di due acque, o che l'vna, o che ambe siano di queste partecipi, tra di loro anco si fa presta vnione: ne vnite che siano, vi è mezzo che l'vna acqua dall'altra distacchi. Quanto dunque dall'arteficio possiamo conseguire, è di distaccar la materia auuentitia, dalla sostanza dell'acqua: ma non già l'vna acqua dall'altra. Perciò nè le mescolanze di queste tardano a far vnione: ne tali acque vnite è possibile che si stacchino. Mentre dunque l'Agricola ci narra dell'acque de' fiumi, che con laghi e con le marine non si meschino: noi diciamo che ciò non si debba schiettamente accettare, e che se pur auuenga, non sia dalla diuersità dell'vna acqua dall'altra: ma che sia da altre cause, che vietino la mescolanza non solo dell'acque dissimili: ma di quelle, che di vno istesso fonte si siano. Così l'acque veloci, spinte dalla continua successione dell'altre, non si meschiano con l'acque stagnanti: onde non è marauiglia, che'l fiume trapassando e tagliando per mezzo il lago, traporti l'acque sue oltre. Che dunque poco ributti di nono l'Eurota, e che si apparti, non si può in alcun modo concedere, se vogliam pigliar causa di ciò l'istessa sostanza dell'acqua: ma che l'acqua ributti la parte ogliosa, e bituminosa, è cosa consentanea alla ragione: poiche tali sostanze sono dalla sostanza dell'acqua separabili, nè per breue arteficio o industria si vniscono. E cominciando dall'esempio, che egli ci apporta della Martia per il lago Fucino: ciò noi non trouiamo esser così: sendo che il Fucino non ha manifesto esito, e l'acque che dal d'intorno in esso cotrono in breue anco si meschiano. E se sono in mezzo di esso lago alcune sorgēze de' fonti, che manifestamente dall'acqua nel lago si discernono, ciò auuiene dalla causa già da noi detta della possanza dalla

*Suauzza
che fanno co-
pita vnione
con l'acqua.*

*Como auuen-
ga che l'ac-
que non si me-
schino.*

*Si veloce cor-
so di un' ac-
qua puo tener
la diuisa dal-
l'altra che
sia.*

*Acqua non si
vnisce col bi-
tume e sulla
ze ogliose.*

*Contro l'A-
gricola nella
separatione
della Martia
del Fucino.*

forgen-

forgenza e continua successione di acqua: come nell' aria stessa la spen-
ta co'l soffio e con mantici, per alcun spatio col resto dell' acqua non si
vnisce, e tanto ciò più fa, quanto la violenza che lo spinge sia maggio-
re. Mentre dunque il soffio sia debole presto rintuzzato con l' aria si
meschia. In oltre la quiete può mantener l' acque nel suo luogo, e che
l' vna con l' altra non si meschi: & il dibattimento commune fa presta
mescolanza. Le cause dunque, che tengono l' acque separate sono di
potente mouimento dell' vna e' habbia esito, e continuata successio-
ne: o la molta quiete di ambe: quel che fa mescolanza è l' esito impedi-
to, e'l dibattimento, che sia all' vna e l' altra commune. Ma quanto al
sostenimento del peso, diciamo che quanto più greue è la materia, che
con l' acqua si vnisce, tanto più le cose poste a nuoto vi vanno leggie-
re: percioche secondo è detto da gli Mathematici, e la sperienza di-
mostra: ogni peso posto dentro l' humore tanto si affonda, e tanto luo-
go occupa quanto l' humore che stia in egualità di bilancia col peso
postoui. Dico che se'l peso grauasse cento libre affondarebbe nell' ac-
qua per tanto luogo quanto farebbe occupato da' cento libre di acqua,
non più ne meno. Se dunque la materia greue piglia minor luogo, e cē-
to libre di acqua falsa piglian meno spatio di cento di acqua pura, e di
ragione, che molto più affondi il peso posto nell' acqua dolce, che nel-
la falsa: e che molti, che nell' acqua dolce affondano, nella falsa si con-
seruino a galla: perciò coloro che de' lissiuij potenti hanno bisogno, pi-
gliano per segno proprio della sostanza sua, se l' ouo vi vada a nuoto,

*Quel che fa
che l' acqua
non si meschi-
no.*

*Affondamē-
to delle gra-
uezze, nell'
acqua, quan-
to sia.*

*Varie virtù dell' acqua secondo le sue varie
differenze.*

Cap. XIV.

H Ora seguiremo con l' Agricola li varij effetti secondo le det-
te differenze dell' acque, raccogliendo da gli suoi detti quan-
to più breuemente quel che fa al nostro proposito. Agric. L' acqua
semplice, come tutti gli altri humori da bere che sani sono, beuuta
inhumidisce la sodezza de' cibi, e fa che la virtù concottrice del ven-
tre, alterandoli possa di essi farne succhio atto a nutrire. L' istesso aiuta
il sangue a distribuirsi per le parti del corpo, egli è come guida. Le
sue qualità, o che si beua, o che di fuori si adopri, sono d' inhumidire
e rinfrescare. Le composte hanno molte e variate operationi proce-
denti dal mescolamento: percioche se le vogliamo spiegar per ordi-
ne. L' acque infette di effalationi pestilenti ammazzano. Già ho det-
to che'l lago tra Stapela e Suburgo a certi tempi dell' anno fa tali effet-
ti: ma l' infette di qualità nocue se ben non di subito ammazzano,
nondimeno offendendo, col progresso di tempo portano a morte.
L' acque che sono semplicemente dalla forza del fuoco toccate, senza
mescolanza di altra qualità, il che di rado auuenir suole, hanno vir-
tù solo di scaldare & inhumidire, che è propria virtù della semplice
acqua.

*Virtù dell' ac-
qua semplice.*

*Acque infer-
te di effalatio-
ne pestilente.*

*Acque toccate
dal fuoco.*

*Acque acce.
te.*

acqua. L' acetofelle muouono l' vrina, e giouano alle pietre delli meati vrinarij: togliono anco l' ebbriachezza. Le vnite con succolenza petrigna che molta sia, attaccandosi alle viscere, e chiudendo le vene, impediscono le operationi del fegato, e la distribution del sangue per il corpo: onde ammazzano coloro che le beuono: e quantunque alcune ciò non facciano di subito: portano nondimeno danno notabile alle viscere. Quelle che poco sono di tal succolenza parteci-
*Acque me
scolate con
terra.*

*Acque con
sustanze so-
lubili.*

pi, non sono tanto nocive. E se auuenga, come auuenir spesso suole, che la succolenza petrigna corra per lo fondo, non è cosa inconueniente che l' acqua di sopra sana sia. Le mescolate con terra sogliono l' istefi-
*Acque salse
beuute.*

*Acque salse
beuute.*

si effetti produrre: dico di oppilar le viscere, e generar le pietre nelle reni. Le acque parteci di sustanze solubili generalmente scaldano e seccano, e perciò giouano a coloro che d' intemperie fredda & humida patiscono, & alli mali che da humor flemmatico dipendono: nuocono d' incontro alle complessioni distemperate nel caldo e nel secco, & alle infermità che nascono da colera, e generalmente da humor caldo. Ma anzi di tutte offendono la complessione, che calda e secca.
*Le acque me-
dicale calde
si non piuma-
nifesta que-
racione.*

Bagni salsi.

sia: a quella, che è fredda e secca, giouano con la caldezza: nuocono per la ficietà. Le salse che leggermente astringono, mentre habbiano tanto temperamento quanto l' acqua marina, sono à pari di quella efficaci: ma se o più o meno di sale siano parteci, secondo tal temperamento haueranno le loro operationi. Nondimeno, mentre di vn istesso grado si siano, & oltre di ciò siano naturalmente calde, saranno tanto più efficaci. Perilche le marine ancora, e le altre che fred-
*L'apori de ba-
gni salsi.*

de scaturiscono, se scaldate si adoprano fanno molto più manifesta operatione, ne ciò dico solamente delle salse, ma di ogni altra mesco-
 lanza che esse s' imbeuano. Queste dunque che salse sono, beuute tur-
 bano il corpo, cacciano fuori la flemma & il sangue appresso, minui-
 scono il corpo, e lo rendono macilento, ma, dopo l' hauer consuma-
 to la flemma, offendono il ventre, rodono & impiagano le budella:
 generano prurito, e scabbia: perciò che con la loro salvezza infetta-
 no il sangue: ma se la salvezza non è molta, tardi e men chiaramente
 talli effetti producono. Adoprate di dentro tepide, sono vt ili a cacciar
 & assotigliar la flemma: & adoprate calde togliono li torcimenti del
 corpo. Ma venendo all' vso de bagni: dico che li caldi giouano a to-
 glier la cattiuu disposition del corpo, causata dalla soprabondanza di
 flemma: giouano alli difetti de nerui, al petto trauagliato da destilla-
 tion di humori: giouano al ventre distemperato nel freddo & hu-
 mido: sanano la scabbia c' habbia origine da flemma, e se non vi sia
 scabbia muouono prurito, e quel di nuouo dopo alcuni giorni gua-
 riscono. Pigliandone il vapore, mentre bogliono, emendano la gra-
 uezza del capo: e similmente adoprate giouano anco alli dolori delle
 orecchie: ma adoprate col bagnare, risogliono li gonfiamenti, così
 quelli che dopo l' infermità restano, come quelli che da se stessi dalla
 flemma

flemma si creano. Giouano a gli hidropici : e ristorano il colore alle membra liuidite. L'acque nitrose esse anco beuute conturbano il ventre, e caccian fuori la flemma : rendono in oltre le matrici habili all'ingrauidamento , e minuiscono le scrofole. Li bagni dell' istesse emendano la mala dispositione, che dalla flemma prouiene : giouano alli defecti de nerui, al petto trauagliato da destillatione: & hanno generalmente l' istesse virtù delle false, mà più efficaci , diuerse in questo , che non astringono , ma nettano. Onde abbelliscono la pelle, guariscono la scabbia : e gocciate nell' orecchie giouano alli loro ammarcimenti , gonfiamenti , e susurri. Ma le aluminose hanno in oltre l' astringenza : perciò possono ridurre nella sua integrità il ventricolo solito a vomitare: guariscono le piaghe della vessica: giouano alle donne, che non purgano secondo il debito de tempi, & a quelle che soglion fare aborto . Guariscono ritenute dentro la bocca le sue piaghe, e rassettano l' infiammento delle gingiue: gargarizate toglion li strangoglion. Li bagni anco giouano all' istessi mali: ma , anzi di ogni altra cosa, alle piaghe esterne, che abondano di humore. Sono vtili alle risoluzioni de nerui, e stagnan li flussi di sangue, così quelli che per la bocca, come quelli che per il fondamento vengon fuori. Ma bisogna sapere, che elle nociue sono a coloro , che sono disposti ad hauer febre. L'acque atramentose, tali dico quelle che o dall' istesso vitriolo, o miste, o chalciti, o fori, e melanteria pigliano impressione, hanno l' istesse qualità dell' aluminose, ma con più violenza: perciò che con l' astringenza si accompagna molta acrimonia: per il che sono vtili alle piaghe, che magnando serpeggiano: o mentre sono molto di tal sustanza partecipi, beuute ammazzano. L'acque di solfo partecipi rammoliscono le durezza de nerui , e scaldano. Sono vtili così alli rilassamenti, come alli ritiramenti de nerui , & alli membri tremanti , e giouano a loro dolori : caccian fuori, e risoluono li tumori delle giunture : per il che sono medicina della chiragra, podagra, & altre infermità de articolli. Discacciano anco li dolori del fegato , della milza, e della matrice: e ristorano gli loro enfiamenti: ma commouono, e riuoltano lo stomaco: guariscono la scabbia, e le piaghe : togliono le lentigni del volto , & emendano le vitiligini. L'acque che di bitume sono partecipi , beuute giouano alli defecti delle parti interne : e li loro bagni col progresso del tempo riscaldano, & ammoliscono li nerui. Ma riempiono la testa, & offendono gli sensi , e sopra di tutto gli occhi. L'acque infette di Ceruleo, Verderame, e Chrilocola, beuute mouono vomito, e li loro bagni medicano le piaghe, che pascendo camminano. Le infette di orpimento scaldano, & astringono. L' istesso operano l' infette di Sandraca . Ma queste schiariscono la voce, e giouano a gli asthmatici. Le infette dalle vene di oro, di argento, piombo, e stibio, sogliono indurire, e ritirar li nerui, riempir le giunture di flemma, & infiarle : e spesso anco generar le brogne del collo. Tal effetto au-

Acque nitro-
se.

In che l'opera-
tioni le nitro-
se operino di-
ueramente
dalle false.
Acque alumi-
nose.

Acque atra-
mentose.

Acque sulfu-
ree.

Acque infet-
te di ceruleo
verderame, e
Chrilocola.

*Acque infet-
te di vene di
oro, argento,
piombo, e sta-
bio.*

*Parer di alcu-
ni che l'acque
dal'oro piglia-
no qualità sa-
lutari.*

*Infette di ve-
na di argento
vino.*

to auuiene nel Norico a coloro c' habitano sopra Salsborgo, e nell' al-
pia Valle Cillera, & a Valle Sundura discosto da Curia castello della
Rhetia circa miglia dodici: oue anco è vn fonte, che beuendone of-
fende in modo il ceruello, che ne restano stolti. In Italianel teni-
mento di Tagliacozzo si gonfia la gola, e diuengono bocciolosì per
colpa dell' acqua. Stimano alcuni che l'acque dall' oro, & dall' argen-
to puro piglino qualità gioueuoli, e che conferiscano al core. L' ac-
que, che dalla vena di argento vino s' infanno, da tal comunicanza
ne diuengono riempitrici del capo: onde di nuouo ricalando gua-
stano le gingiue, e le giunture: quantunque io stimi, che non solo nel-
l' argento vino: ma in altre vene minerali, tal malignità si ritruoui.
Sono nell' Arabia alcune particolari infermità, che corrompono la
bocca, e le gambe, cagionate dalla malignità dell' acque. Narra Pli-
nio di vn fonte di acqua dolce nella matemma di Germania, che a co-
loro che ne beuano tra due anni cascuan li denti, e se le sciogliano le
giunture: in vn fonte anco de Sufi città principal della Persia, l' istesso
auuenir narra Vitruuio. L' acque delle qualità di rame intinte gio-
uano al mal della bocca, & alle ghiande, che in essa sono, & all' vuola:
giouano similmente a gli occhi, e li purgano dall' impedimenti, che
l' offuscano. L' acque ferrate giouano al ventre, milza, togonni: gio-
uano a coloro che patiscono di dolor colico: cacciano li dolori delle
giunture: e sono anco vtili alle piaghe della veslica: onde l' acque fer-
rate in Toscana, che erano cinquanta miglia lontane di Roma, come
scrive Marcello medico, erano chiamate veslicarie. Ma de gli altri
minerali, che sogliono hauer seco mescolanza: se la pietra piom-
bara infetti l' acqua: apporterà l' istessi danni, che l' infette di piom-
bo, nell' offender li nerui e le giunture. L' infette di Pirite, che non sia
ramingo, risoluono le durezza: ma, se l' Pirite sia ramingo, faranno nel-
l' operationi simili all' acque di rame infette. L' infette della Cadmia
mordace, corrodono li membri interni: non è però tanto nociua la
cadmia, che di argento abonda. Hora passando all' altre consisten-
ze, che di odor metallici non sono partecipi. Diciamo, che le acque
che scorrono per selci, & altre pietre dal freddo agghiacciate, perche o
niente o poco da dette pietre pigliano, hanno le qualità quasi della
semplice acqua: sono nondimeno per il più fredde, e crude, e beuute
tardi si digeriscono: ma quelle che per altre pietre scorrono, se dette
pietre dure, e magre siano, poco della sustanza loro pigliar possono, se
mollì siano, e grasse, molto. Tali sono le pietre da calce, che remol-
lite da acqua calda lasciano in detta acqua non poco della loro sustan-
za. Tali acque dunque senza mordacità disseccano. Nell' istesso mo-
do fanno quelle, che scorrono per le pietre grasse: oue dirò, che
mentre di molta sostanza di gesso partecipi siano, beuute possono strā-
golare. Quelle che partecipano della pietra Ematite ristengono, e sta-
gnano il flusso di sangue. L' infette di pietra Giudaica pietra Saettale
e Tro-

*Infette di ve-
ne di rame.*

Acque ferrate.

*Acque infet-
te di pietra:
piombata,
infette di Pi-
rite.*

*Infette di
Cadmia.*

*Acque che
corrono per
variegenti di
pietre.*

*Infette di mi-
nera di gesso.
Infette di E-
matite.*

e Trochite, rompono li calcoli, che dentro il corpo s'increano. Nel-
l'istesso modo si dirà dall'altre spetie di pietre, nè siano indubbio che
le calde radano dalle pietre più che le fredde: e perciò tali acque so-
gliono hauer più manifeste operationi, e qualità. Tanto dell'acque ci
disse l'Agricola.

*Inferite di
pietra Cin-
dauca.*

*Consideration dell'Autore sopra le varie virtù medicinali
dell'acque, & onde le pigliano. Cap. XV. Aut.*

NEL che volendanoi hauerne spedita e certa determinatio-
ne: diciamoprima, che dell'acqua nell'vso de sanità quella si
deue stimar migliore & ottima, che sia quanto più di ogni qualità di
sapore, colore, & odore nuda: e che tal sia l'acqua nel semplice esser
suo: e che per tal semplicità siano così l'acqua, come l'aria, e la terra
elementi de gli altri corpi: onde essi non si sciolgono in diuerse sus-
stanze, come coloro che di separation chimica fanno professione ne
possono far certa fede. Ma se vogliamo fare esperienza di altra sustan-
za, oltre delle dette tre, come per effempio del vino: si vede separarsi
dal vino prima la sustanza sottilissima ardente, e poi di essa la flemma-
tica, e seguendo gagliardamente la cottura del vino, che venga a con-
sistenza di mele, se ne caccia per distillatione vna sustanza ogliosa: e
finalmente bruciando di quel che nel fondo resta incarbonito, il sale.
Il medemo auuiene in altri, e quanto migliore il vino sia più compi-
tamente le dette varie sustanze ci rende: ilche non si vede nell'acqua,
che da principio al fine per forza di fuoco sciolta in vapore, racco-
gliendo la distillatione sempre vna istessa sustanza ritrouiamo: eccetto
se ella impura sia, e di altra sustanza partecipe: nel qual modo e con il
tempo da se stesse, e per sola cottura possono dette sustanze separarsi.
Mentre dunque dall'acqua si farà separatione di altra sustanza, non si
dourà acqua pura e semplice stimare: ma con altri corpi meschiata. Di-
ciamo dunque l'acqua, quanto a se stessa, esser di semplicissima natura:
e mètre tale sia, esser ottima all'vso della sanità: ma insarsi di altre qua-
lità estranee, e dalla communicanza delle minere per quali palsa, o da
gli vasi, oue è contenuta: e che quindi ne diuenga medicinale: onde le
virtù, che ne acquista, sono rispondenti alle materie, che fanno in essa
impressione. Lasciando dunque di ragionar di tale impressione per ho-
ra, ritorniamo all'acqua semplice, qual habbiamo detto, che debba es-
ser di ogni sapore, colore, & odor nuda. Ma quanto al caldo e freddo, di-
ciamo, che per vso della sanità, debbia inchinar al freddo, e che così sia
lodeuole, purché eccelsina non sia la sua freddezza: percioche tale ef-
fendo, satisfà alle necessità della natura, e vigora li membri interni. Nè
è fuori della ragione & esperienza quel che Aristotele disse, che la sete
altro non sia, che desiderio di freddo, e di humido. Dunque l'acqua fred-
da nell'esser suo, di qual grado, fresca nell'idioma della nostra lingua la
dicia-

*Acqua sem-
plicissima or-
tima in vso
di sanità.
Elementi ge-
neralmente
nudi di sapa-
re & altre
qualità.
Elementi nò
si sciolgono
in corpi di di-
uersa sustan-
za.*

*Corpi oltre
delli detti
elementi si
sciolgono in
diuerso sus-
stanze.
Effempio del-
le sustanze ar-
denti che si
separano dal
vino.
Il separarsi
dall'acqua
altra sustan-
za e segno di
impurità.*

*Varie mate-
rie che com-
municano le
loro qualità
all'acque.*

*Freddezza
propria dell'
acqua.*

Acque tepide non satisfanno alle necessita naturali.

Acque sode e molli ordo si dicono.

Acque eccessivamente fredde.

diciamo, si deue giudicar migliore: ma le tepide, e men fresche rilassano, e non satisfanno alla naturale appetenza: e da se stesse non conferuate in luogo idoneo diuengono col tempo molli. Et è già riceuuto dal commun senso del popolo la differenza di acque sode e molli dall' effetto, e dalla impressione, che fanno nel corpo humano. Ma l'acque che oltre modo fredde sono, si stimano nocive, come corruttrici delle virtù, e di violenta freddezza inuestire: tãto più il danno loro è presentaneo, mentre a stomaco digiuno, e da asserati per riscaldamento siano beuute: percioche fanno apprendimento nelli membri & apportano al corpo varie sorti di dolori. E molti sono che poco auuezzati all'acqua, dal beuerla liberalmente, ne sono incorsi in graui infirmità. Ne mi è cosa occultata, che alcune nationi quindi lontane, come li Giapponesi, amano l'uso di bere l'acque calde, così dal nascimento instituita: ma nè l'acque da loro vltate naturalmente sono calde, onde possano hauere riceuuto cattive qualità: e calde da loro beuute satisfanno al corpo in altro modo: ma comunque ciò si faccia, migliori sono in uso di sanità calde, che tepide: quali naturalmente sono turbatiue & incitatie di vomito. Ritornando dunque a quel che si era proposto, diciamo, che l'acqua di propria qualità sia fredda, & per ciò con tal qualità lungo tempo ottima si conferua. E l'eccessiua freddezza l'agghiaccia e trasmuta in neue: la tepidezza lunga l'altera il sapore, il caldo la scioglie e la risolue in vapore, e col bollore lungamente dimouendola l'incorpora con altre sustanze. Perciò la bontà dell'acque in gran parte si comprende da le vene, onde scaturiscono. L'acque dall'arena si stimano leggerissime, e purissime dalle pietre calcaree e gestare, come facilmente dell'acque cortose sono alquanto men buone. Quelle che di odor metallico, & altre sustanze simili partecipano sono stimate cattive, come infette di qualità, strane di ochra, chrysocolla ò di altra sustanza solubile. Ma io mi marauiglio molto, come all'orpimento dia l'Agricola conditione astringente, cosa in esso non manifesta, lasciata la virtù sua corrosiua. Et è cosa vulgata, che l'orpimento sia l'istessa materia: onde si sollima l'arsenico veneno perniciosissimo, oltre che la sua qualità corrosiua è da se stessa conferuata. E già dall'antichissima età è riceuuto nelle medicine, che dipelano il corpo. La consideration dunque delle virtù medicinali dell'acque tutta dipende dall'istesse miniere: onde elleno riceuono impressione: perciò secondo le virtù di quelle si determinano le operationi dell'acque. Questo istesso è il principio delle beuande medicinali frequentissime in uso de' medici: nelle quali pigliando per soggetto d'impression l'acqua, si fanno varie infusioni, e decoctioni: percioche tra tutti gli humori essendo l'acqua di qualità nuda, riceue più intera e sincera l'impressione, non alterando le virtù della cosa, ma riceuendole in se stessa. Fanno impressione, & vnione migliore con l'acqua, le cose, che meno sono di sustanza grassa: e più di tutte le sustanze solubili, quali sono nel geno de' sali: ma di questo sog-

Acqua naturalmente fredda non è istessa.

Bontà di acque secondo le vene di terra.

Agricola designa di impressione nell'acque infette col Orpimento.

Determinazione delle virtù dell'acque medicinali dipende tutta dalle miniere.

Acque habilitissimo soggetto da imprimere le virtù medicinali.

sto soggetto discorreremo alquanto appresso nel proprio luogo. Consideration
L'acque piovane sono stimate da alcuni purissime, e leggeris- sopra l'acque
sime, come sollevate in vapore nell'aria, onde discendono. Il piovane.
che non è del tutto accettabile principalmente nella purità: per- Che l'acqua
ciò che veggiamo il fuoco solleuar le sostanze metalliche, e greui: l'acqua piovana
e le fuligini, e le faette celesti si accolgono di materia sciolta in effa- na dall'acqua
latione. E le acque piovane di fresco tutte hanno vn proprio sa- non del vapo-
pore, del quale col tempo si spogliano, mentre si conferuano in vali re non sia ar-
grandi, e da quali niuna qualità pigliano. Quelle acque dun- gomento suffi-
que piovane sono tra tutte migliori, e più pure, che si conferua- ciente della
no in cisterne grandi, e molti anni innanzi fabricate: e che esse anco sua purità.
non siano di propinquo nelle cisterne condotte: ma che in quelle hab- L'acque piovane
biano qualche anno fatta dimora: percioche nello spatio di tempo ne col tempo
fatta residenza, dalle auuentie sostanze restan purgate: ilche l'ac- dispongono il
que noue non hanno. E manifestamente par che l'acque piovane di sapore aumen-
sostanza nitrosa più che di altro siano partecipi, come che questa più tito.
che altra materia effalabile sia con gli humori, & effalation della ter-
ra confaccia. E si può stimare, che gli tuoni celesti habbian genera-
tione dalla sostanza nitrosa, e sulfurea: dopo che fa separatione dall' al-
tro vapore. Perciò tengono le acque piovane nel lauare, e nel pur-
gare all' altre acque vantaggio: aiutano per l'istessa causa la cottura
presta de legumi: e manifestamente più che l'altre acque, a guisa di
lissiuo, lubriche al tatto si sentono, e le accolte di certi tempi mani-
festamente amareggiano: pericoche nelli caldi maggiori non solo
è la terra maggiormente alterata, ma la violenza del caldo puote me-
glio anco solleuarla: e nel caldo rimesso ascendet l'hu more più puro
sciolto in vapore. Alla bontà dunque dell' acqua piovana concor-
rono il tempo nel qual si accoglie: il vase, che la conferua, così nel-
la grandezza, come nella qualità: il fresco, o caldo: la lunghezza di
tempo, che la depura. E nell' acque, che corrono, la veina, onde
scaturisce: gli luoghi, per oue passa, e la copia: percioche la minor
copia più facilmente riceue alteratione. Si considera anco nell' ac-
que, che scaturiscono la spiaggia del cielo: percioche quelle, che al
Sole nascente affacciano, si lodano come migliori, e più leggiere:
più greui quelle, che affacciano a Tramontana. Et in tutti si confi-
dera, s' habbiano mouimento, o pur stagnino: percioche l'acque sta-
gnanti sono a varie corrottele, e vitij soggette: e le acque mosse, e
correnti si purgano dalle superfluità, e pure ne diuengono: quan-
tunque le cadute grandi fogliano render le acque carge di succolen-
za pettrigna, qual seco con la loro rapidità raschiando portano. Il
commun rimedio dell' acque corrotte, e nitrose è il cocerle: per-
cioche la cottura fa separatione del cattiuo accompagnamento.
Gioua anco il colarle, e darle il passaggio, e tracolo per l'arena,
& altre terre conuenienti, & imitar con l'arte il natural dirupamento.

O

Puote

Sapor nitroso
proprio dell'
acque piovane.

Tuoni, e facti
celesti.

Perche l'acqua
piovana
habbia virtù
di nettare.
Acque piovane
alle volte
amare.

Cose che con-
corrono alla
bontà, e purità
dell'acqua.

Come l'acque
si dipurano.

*Noeuenti
accidentali
dell'acqua.*

Puote nuocer l'acqua fredda per l'intempestino vso suo, come fa a coloro, che o per molta fatica, o per vso di bagni caldi, e stufe, o altre cause semplici, riscaldati repentinamente la beuono: nuoce a stomaco digiuno, & emenda li suoi danni, quanto nissun'altra cosa, che sia l'accompagnarli il zucchero. E' più, che manifesta la vniuersal necessit dell'acqua nella natura delle cose: & alla vita delle piante, & animali: & al commune vso suo nelli quotidiani feruitij di lauare, rigare, ammollire. E di quelle, che corrono, di muouer varij machinamenti, di varij beneficij alla vita humana. E nelle raccolte in mari, fiumi, e laghi l'vso della nauigatione. Nell' vso di sanit estrinseco, spenge li riscaldamenti de membri: fortifica, e rinfoda il corpo. E' in vso vulgare spenger con l'acqua li feruori concupiti nella testa dal sole estiuo: empiono per questo di acqua fredda vn vase di boeca lata, si che possa rassettarsi s la rotondit della testa, coprendo la boeca con vn panno: e rinolto il vase quello al capo sopra-pongono, e tanto vi si tiene, sin che si habbia manifesto segno di hauere fatto la sua operatione. Pigliano argomento di questo le donne da vn bollore, che si muoue nell'acqua: ilche per esser il vase da loro adoprato di vetro, e trasparente, facilmente si comprende. N questo bollore altro , che segno del riptatimento dell'acqua dal feruore della testa.

*Varij del-
l'acqua.*

Dell' vso dell' acque nella sanit.
Cap. XVI. di Ruso.

*Cinque diffe-
renze dell'ac-
que da bere.*
*Differenza
delle piauane,
e lor prop-
riet.*

Dell'acque da bere sono generalmente cinque differenze, di pioggia, di fonte, di pozzo, di fiume, e di stagno. Di queste si vede l'acqua piauana pi di tutte l'altre leggiera, di facile alteratione, & in tutti gli altri effetti ottima da bere, se subito se pigli, e colata dalle bruttezze auuenticie si beua: ma si conosce nondimeno dannosa nelle febri, & a coloro, che o per di sopra, o per di sotto rendono humor colerico. & a coloro, che patiscono di arquato: percioche per la sua facilit facilmente si commuta nella sustanza dell' humor colerico. Conoscesi la piauana esser conueniente alle medicine de gli oechi, che si fanno, o per rimediar al corso de humori, o per piaghet, che in essi vengono. Ma non gi conueniente per li medicamenti, che acquiescono la vista. Ne anco per lauar le medicine minerali: percioche essa pi che l'acqua fontana partecipe di astringenza: per ilche n mondifica, n aiuta la concoctione, n humetta: & impedisce l'euacuatione. E quanto pi dimora, e pi vecchia si fa, tanto pi ne diuene acerb, pi difficilmente, si rende, e pi tardi si concoce, e digerisce. Moue le distillationi: e ci pi fa, se fredda sia beuuta. Ma dell'acque fontane, quelle, che verso Tramontana seaturiscono, e che distillano da pietre,

*Differenze, e
propriet del-
le fontane.*

pietre, & affacciano a piaggie riuolte dal corso solare, sono crude, tardi passano, e tardi si scaldano, e raffreddano. Ma quelle, che affacciano al sole nascente, e che colano per canali, e per terra pura, sogliono prestamente riscaldarsi, e raffreddarsi: e tali essendo, sono ottime, se da qual che vicina fogna non riceuano contagio. L'acqua di pozzo è fredda, hà del terrestre, difficilmente si rende, difficilmente si digerisce per il corpo: e perciò a stomaco, e ventre bollente è più commodà, che l'acqua di fonte. L'acque de fiumi, e de stagni tutte cattiuè sono. Eccettuandone l'acqua del Nilo: percioche questa hà seco ogni bontà: è gioconda a bere: poco tempo dimora nel ventre, e spenge la sete, e beuuta fredda non molesta il corpo: & è alla concottione, & alla digestione vtile: onde rende il corpo robusto, e ben colorito. Ma l'acqua de gli fiumi tutti difficilmente si smaltisce, dissecca, e tien l'huomo asfetato: e tanto più ciò fa, se passa per paesi, che lo comunicano le male qualità loro. Sono migliori tra gli fiumi quelli, che da fonte perpetui, e corrono, & con altri fiumi non si meschiano. L'acqua de stagni per la conferenza fangosa, da quale è contenuta, si sente limosa, e greuc: e perche sta, e non si moue, è come morta, e putrefatta: per il che, hauendo altra acqua, non si deue questa adoprare. Hora secondo le terre, e li paesi vengono molte differenze di acque: ma per conchiuderla in breue: quella si deue approuare, che hà sapore conueniente al gusto, e di cui l'habitatori ne hanno bona sperienza: e generalmente quella, che presto si scalda, e si raffredda, e che presto coce la carne, e l'altre cose: quella ancora aiuta la concottione de cibi nel ventre. E quella, che nel sapore haue astringenza, o falschezza, o nitrosità, o grossezza, o altra tal qualità dal gusto conosciuta, si deue stimar cattiuà: similmente qualunque acqua habbia odor graue, & a cui ò soprastia vna couerta a guisa di panno, ò che faccia residenza puzzolenta, e sòda. Cattiuè sono quelle, che a vasi di rame lascian attaccate petruzze, e quelle, che nutriscono magnatte, o altri simili piccioli animali: tutte le acque paludose, e che stanno: e tutte quelle, che nelle miniere si ritrouano ò siano di oro, ò di argento, ò di alume, ò di solfo, ò di altra simil cosa. Cattiuè sono quelle, nelle quali sono capillamenti, e radici di herbe: e quelle, a quali sono vicine acque naturalmente calde. Quali acque, che bone non sono comunemente, farà molto meglio, bolliti prima in vasi di terra, raffreddarle: e di nuouo ribollite beuerle. Ma nelli viaggi, che con eserciti si fanno, farà ben fatto far vna continuata successione di fosse da gli luoghi alti alli più bassi, e porui terra dolce da vasi, per cui l'acqua tracolando lasci nelle fosse ogni malitia. Ma in somma ogni acqua tardi si smaltisce, tardi si concocce, genera fiato, e vento: e, se fredda sia, moue le distillationi. Molto sono soggetti coloro a danni dell'acqua, che la beuono doppo il mangiar herbaggi: percioche si fanno soggetti alle esiture,

Proprietà dell'acqua di pozzo.

Acqua de fiumi, e stagni.

Viti dell'acqua de stagni.

Generale estimation dell'acque.

Acque come si reistificano nelle spedizioni militari.

Humani più soggetti a danni dell'acqua.

che mal trattano la testa, alla scabbia, e lepra, bruciole, impetigini, e furfuri, piaghe putride, formicole, enfiamenti della verga, vrina mordace: & altrettanto nelli purgamenti di sotto, e ciò più manifestamente fa l'acqua che sia nitrosa: qual così essendo sarà nociua anco al petto, alle piaghe dell'arteria vocale, delle reni, e della veslica. Ma per ragionar delle cose, che a gli danni dell'acque resistono. Giouano contro l'acque nitrose, li cibi, e'l vino, che ingrossano: contro l'acqua grossa, li cibi che assottigliano, come sono li agli, e cose simili: contro l'aluminosa il vino di sustanza sottile, e tutte le cose, che muouono vrina, e promouono le euacuationi. L'uso dell'acqua d'incontro pare vtile nelli dolori di testa, vista offuscata, al mal caduco, mal di giunture, tremoli, e paralitici, e da se sola, & accompagnata con mele: vtile è alle donne, che patiscono istragolation nella madrice, & a coloro, che generano colera, ò nera, ò gialla: a coloro, che patiscono rodimento di stomaco, e siano robusti di ventre: gioua all'intestino leiuno così detto, alli carnosì, a tutti i grassi, a gli molto purganti, & a coloro che fondono sangue, o dalle ferite, o dal naso, o altronde. Gioua alla febre ardente data a tempo, a coloro che nel sonno spargono, o che altrimenti patiscono flusso di seme, usata a bere: quantunque gioua anco nare in essa. E' vtile alle donne, che patiscono il flusso, o che patiscono l'infirmità detta Pica. Gioua beuuta fredda a coloro c'hanno il singhiozzo, e l'odor di bocca greue. E tepida al mal caduco, alli dolori di capo: gioua a coloro, che patiscono di humor, che scende ne gli occhi, alle gengiue corrose, apostemate, e sanguinolente: alli denti forati, allo stretto della gola impiagato, a strangogioni, allo descenso di humor dalla testa, allo sbollimento della colera, che per di sopra o di sotto si rende, nel principio: & a coloro, che vomitano nelle febre coleriche. Conuiene anco la tepida, mentre vi sia occasione, che non possa darli la fredda, & a coloro c'hanno impiagate le parti intorno il partimento trauerso, & a coloro che sputano sangue, o c'hanno rottura nella membrana, che veste di dentro le coste. Ma l'uso dell'acqua calda conuiene, oue bisogna prepararsi ad euacuatione, & oue bisogna assottigliare, diffondere, ò liquefare, ò ammolliare, ò lauare, ò concocere, ò risolvere. Nel general dunque l'acqua calda a quest'e cose gioua: ma particolarmente caccia fuori il mucco: aiuta il rascio, mitiga il dolore: ma più che de altri, delle parti, che sono al partimento trauerso: oue mouendo tutto, e prouocando esito alla ventosità, allegerisce, aiuta l'euacuation dell'vrina, e secesso: & è bona alla concoctione, e digestion, & al nutrimento, & accrescimento de membri: prouoca li mestri, & è conueniente alli nerui, e spasmi, alla puntura, postemation de polmoni, e schirantia. Ma s'ella nutrisca ò nò, s'ella sia come guida del nutrimento, non è luogo quiui d'investigare. Quel che quiui tralasciar non si deue, è, che senza dell'acqua non si può concocere il cibo, come anco nissuna cosa può senza di essa riceuer comoda-

Rimedio contro li danni dell'acque.

Stilità medicinale dell'acqua.

Acqua fredda beuuta. Acqua tepida beuuta.

Acqua calda beuuta. Acqua di lissina.

modamente cottura. L'acqua di lissiuio, o il pane di essa bagnato o ^{Acqua di lissiuo.} cotto, gioua molto alla grossezza della milza. Questo è quanto dottissimamente Rufo antico scrittore dell'acque, e sue differenti virtù, e correctioni c' insegna.

Conferimento delli detti dell' autore, con li detti di Rufo.

Cap. XVII.

Aut.

REstarebbe forse alcuno ambiguo, come habbiamo noi all'acqua piauana dato virtù di nettare più che all'altre, & egli per l'astringenza, & acerbità la rifiuta nelli lauamenti di medicine minerali: & in oltre par che egli vituperi le piauane vecchie, come più acerbe, e crude: e noi come più purgate, e fresche l'habbiamo lodare. Che dunque le piauane fresche, per la loro nitrosità, e più nettino, & aiutin la concottion de legumi, e di altre cose, a coloro, che far ne vogliono sperienza, puote farsi manifestissimo. Ma non perciò neghiamo in essa astringenza: ma diciamo, che nelli vapori da quali l'acqua si accoglie, siano varie impressioni pigliate, e dalla rerra, onde si inalzano, e dal calor, che l'inalza, e dall'accompagnamento delle varie effalationi, che insieme si solleuano: tra quelli la nitrosa, e manifestissima, come materia, che quanto ogni altra in subitaneo vento si risoluua, quasi di simil sostanza effalabile sia raccolta. ^{Essamina circa l'acertà, e cura la virtù la matrice dell'acque piauane.} Questa dunque separandosi con la lunghezza di tempo, è necessario che le virtù dalla sua parte dipendenti manchino, e che resti l'acertà, ^{Acertà nel l'acque di conferne migliori, siano men sensibili.} impressione dalla rerra dipendente: nondimeno la detta acerbità all'acque piauane commune nelle conferue grandi, e c' habbian qualche mouimento, resta meno sensibile: nelle piccole moltiplica. Alle lauature dunque delle medicine minerali si debbono preferir le acque sorgenti, e de fonti: come più di ogni estranea qualità nude, ^{Acque fontane, perche siano migliori a lauar le medicine minerali.} mentre da alcun mineral auuenamento non siano infette. Perilche la noua, quantunque meno astringa, e più leggiera sia, e di virtù in molte cose più manifesta, non perciò nell'uso della sanità si deue preferire a quelle, che siano inuecciate in conferue ben conditionate: del che, & il proprio gusto ne fa fede, e possiamo hauerne congettura da dette acque distillate: che per purificarsi s'insolano, e dal calore del sole aintate a purificarsi, si conseruano dalla putrefattione. Hora per dar compimento al discorso dell'acqua nell'uso della sanità, sarà bene aggiungermi quel che Galeno dell'uso dell'acqua nelli bagni c' insegna.

Differenze de bagni, & ordine di seruirsene. Cap. XVIII.
Gal. & Actio.

*Differenze
de bagni.*

*Bagni dolci,
e sue virtù:
Acque tepi-
de.
Acque cal-
de.*

*I fiori de
bagno dolce,
e aromatico,
caldi.*

*Bagni che si
rendono di
virtù risol-
datrice per
artificio.*

*Materiali
che rendono
li bagni resolu-
tini.*

*Bagni ri-
mollianti.*

Delli bagni altri dolci sono, & di ogni altra qualità estra-
nuda, altri di manifeste qualità inuestiti. E questi altre vol-
te sono di tal qualità naturalmente participi: altre volte l'acqui-
stano per nostra industria. Cominceremo dunque dalle dolci: come
che più dell'altre siano di vso frequente. Dell'acque dolci la propria
virtù è d'inhumidire e riscaldare, mentre siano di calor temperato.
Le tepide sono humide e fredde. Ma le calde più del giusto hanno
qualità di scaldare senza inhumidire: percioche da tal caldo ne viene
il corpo in vn certo horrore: onde vengono li suoi naturali pori a
chiudersi. Si che ne puote il corpo goderli della estrinseca humidità:
ne si concede essito alle intrinseche ridondanze. Cominceremo dun-
que dalli bagni di moderata caldezza. Questi come ho detto, quan-
to a loro stessi, inhumidiscono e scaldano: ma per auuenimento
alle volte risoluono l'humore nelle parti del corpo contenuto, o ri-
molliscono, o vigorano la virtù, o la fiaccano: nelche non ha poca
parte il molto, o poco che ce ne seruiamo. Sono questi bagni dolci e
temperati vtili nelle febri secche, e senza humore: e tanto più, oue è
sete fuor di modo: giouano alle alterationi dal sole ardente, & alle
bruciole di scabbia. Nelche sarà bene aiutar l'humidità dell'aria del
bagno, con spargere il pauimento, e le mura dell'istessa acqua. Ma si
rendono per nostra industria di virtù calda li bagni, mentre voglia-
mo discacciar la freddezza a membri molesta, o mitigar, e rassettar l'
indispositione da strachezza causata, o il ritiramento de membri, o ac-
chetar il dolore. Rendonli tali, con por dentro l'acque alcuni materia-
li di natura riscaldatrice, come sono nell'herbe il pulegio, l'origa-
no, l'hyssopo, il thimo, lathymbra, o satureia, la salua, li fogli
di lauro, pyrethro, l'iuua, la radice di panace, il seme di libanoti, e
simili. Ci seruiamo delli bagni da risolvere, meatre o vogliamo
render il corpo più gracile, come si fa a coloro, che siano molto grassi:
o che siano gentij per indispositione, o sia questo in tutto il corpo, o
sia in vn particolar membro, come nella pancia, testicoli, gambe, e
piedi: ilche negli hydropici auuenir suole. Ce ne seruiamo anco nel-
le piaghe flussili, o che ciò venga da humori, che in tutto il corpo a-
bondino, o che venga dalle varici alla piaga vicine. Fannosi li bagni
risolutini, messi nell'acqua tali sustanze, come sono sale nitro: fanno-
si di acqua marina scaldata di mele meschiato con acqua, o di seme
di stafi corto in lissiuo fatto da ceneri di fico, o di vite. Giouano a ri-
soluere le bacche di ginepro nell'acqua di detti bagni bollite, il solfo,
l'alume, e l'adace. Seruiamoci de bagni molli, e mitiganti: oue è flem-
mone, o durezza di parte: questi si fanno di malua cotta nell'acqua, cossi
di hor-

di horto, come dalla seluaggia. Fannosi di seme di lino, di fien greco, ^{Apostemc. fluida.} c di meliloto. Ma nelle flemmoni, che rendono humore, si bolle nell'acqua la piantagine, o il polygono, o la corteccia di granato, o le foglie di rotio. Nelli ritiramenti de nerui, che minacciano flemmone, ci seruiamo dell' istesse cose, c' habbiam detto nelli flemmoni senza humore. Ma sommanente in queste gioua l'acqua meschiata con oglio, in cui sian bollite la malua, il fien greco, & il seme di lino. E se vi è durezza senza flemmone ci aualeremo delli risolutiui detti.

Delli bagni freddi.

Cap. XIX.

Gal.

IL bagno freddo conuiene a coloro, c' hanno intiera sanità percio- ^{Virtù de b. gni freddi.} che ingagliardisce il corpo tutto, rende la pelle dura, e chiusa. E dunque aiuto ottimo contro l' offese, che dalle cause estrinseche auengono: e perciò dico, che non conuiene il bagno di acqua fredda a coloro che a caso viuono, ma solo a coloro, che obseruano buon regimento di vita: & vsano, e fatiche, e cibi conuenienti. Non debbono dunque essere stracchi o per causa di vnere, o per qualunque altro rispetto. Ne che siano di cibo indigesto, nè c' habbiano già vomitato, nè che siano indisposti di ventre, nè che sian stati in veglia: percioche aqualsiuoglia di costoro è pericoloso il bagno freddo. Ma ^{Bagno freddo a chi conuenenga, & a chi no.} coloro, che al lauamento freddo sono insoliti, bisogna assuefarli a poco. Cominciando dunque l' estate ad adoprarlo, di prima non dovranno entrar nell' acqua, che puramente fredda sia: ma che in ciò sia rimessamente disposta: e seguendo a poco a poco l' Inuerno si debbono assuefaruifi: e finalmente venir all' uso di essa. Deue in oltre il di, da cui comincia, esser cheto da vento, caldo secondo la stagione, & cominciar dal meriggio. Ma colui, che del bagno freddo vuol seruirsì, sia di età circa di anni venticinque, di animo viuace, e molto virile. Dunque prima fregarà il corpo con panni lini alquanto alla lunga, di fregamento duro. Dopo delche fatta fregation col solito oglio si esercitarà, e calerà nella fredda, non a poco a poco, ma col corpo tutto insieme: acciò in vn istesso tempo l' acqua circondi tutto il corpo, che s' altrimente accosti genera al corpo horrore: e sia l' acqua come si è detto ne tepida, ne fredda del tutto. Dopo l' esser uscito dall' acqua, sia di più con l' oglio fregato, finche si riscaldi la pelle. Dopo del che pigli il cibo alquanto più pienamente del solito: percioche ^{Come si debba il corpo assuefare al bagno freddo.} dopo il bagno freddo, e più si appetisce, e meglio si padia, c' men si ha sete, per ilche anco meno lor si deue dar da bere. Aut. Sin qui del l' uso dell' acqua delli bagni da Galeno: ma perche, oltre di quel che ne disse Galeno, tra gli antichi Agathino ci ha lasciato alcuni curiosi, & vtili documenti del templec bagno, cosi di acqua fredda, come di calda. Non farà forse mal fatto, se per più compita intelligenza di questa materia, riferiamo quanto da detto autore ne habbiamo.

Para-

Paragone del lauacro caldo, e freddo. Cap. XX. Agath.

Vizio del lauacro caldo.

Vizio del lauacro freddo nella sanità più loaciale. Danni del frequentar li bagni caldi.

Vfanza di alcune nazioni di attuffare li figliuoli nell'acqua fredda.

Perche le nurice frequentano dilauar li figliuoli da calda.

Paffata l'età dell'infantia l'uso del lauacro freddo, è conueniente.

SArà ben fatto il confiderar le proprietà del lauacro caldo, e freddo. Dico queſto, perche quanto al parer mio gli lauacri caldi non ſi debbono del tutto ributtare: ma ne anco lodo, che ſi frequentino: e ce ne dobbiamo ſeruire, oue l'occafion c' inuita di vfarli: giouano dunque a toglier la ſtracchezza: giouano a torre la pigrizia, che naſce da indigeſtion de cibi: e tanto più potrà far profitto, ſe nell'ifteſi bagni, beuendo della calda, ſi ributti il riempimento di ſtomaco raccolto da cibi corrotti: rilafcia il bagno caldo il corpo che alle volte ſenza manifefſta cauſa par legato, e riſtretto: gioua a coloro, che non ſono di animo diſpoſto alli lauacri di acqua fredda. Il bagno caldo dunque, quanto ad eſſo appartiene, frequentato è più toſto nociuo: ma adoprato a tempo puote molto giouare. Perciò coloro, che deſiderano paſſar il corſo della vita, quanto ſi poſſa ſano, e robuſto, debbono hauer in frequente uſo gli lauacri freddi: nè già mai potrei con parole baſtanti ſpiegare quanto beneficio prouenga dall' uſo del lauacro freddo. Per ilche auuiene, che coloro, che'l frequentano quantunque di età quaſi decrepita, ſono nondimeno di corpo forte, e ſodo, e di color viuace, e rappreſentano vna certa virilità, e robuſtezza: hanno l' iſteſi l' appetenza, e la digeſtion gagliarda, e gli loro ſentimenti interi, e perſpicaci, e per dirla in breue tutte le naturali attioni ſane, e pronte: oue à contrario coloro, che frequentano li bagni caldi, ſi veggono di carne fiacca, e fluſſile, di color alieno, di forze quaſi diſneruate: veggonſi di più ſenza appetenza, & in tutte le coſe eſſer peggiori: ilche non deue eſſer merauiglia: percioche qual mediocrità poſſiamo aſpettar da vna continua cortura fatta dall' aria calda, e da humor carga? Intendo eſſer vſanza di alcuni barbari di attuffar ſpeſſo gli loro figliuoli nell' acqua fredda: ma noi gli alleſſiamo con li continui bagni caldi, perſuaſi a far ciò dalle nurici, c' hanno a piacere che gli fanciulli dopo la fatica fatta nel bagno, ſiano ſoprauenuti dal ſonno: e pare ad eſſe hauer fatto molto, ſe detti fanciulli la notte ſiano cheti, affermando che difficilmente ſi addormentino coloro, che non ſiano dall' abbondanza del caldo bagno ſoporati. Per ilche in vn mio figliuolo, e di altri miei conoſcenti mi auuaglio ſolamente dell' vngerli, e me ne è ſucceſſo molto bene. Ma a coloro, che altrimente ſi alleuano, e ſono lauati ſpeſſo di calda, non è marauiglia ſe quaſi corpi da caldo humor, e alleſſati incorrano in mal caduco, e da quello con difficoltà ſi guariſcano. Dico dunque, che a neſſun fanciullo, che ecceda l' età dell' infantia, diſconuiene il lauarsi di fredda: purché per natural proprietà non habbia impedimento di vfarla, come in altre coſe vtile auuenir anco ſuole: e molti eſempi ne ſono di ciò. Dicono molti, che'l principio di lauarsi di fredda, a coloro che

che auezzi non vi sono, debba esser la mezza estate: ma io ho visto grã numero di huomini, che incominciando di qual si uoglia altro tempo, nissun danno n'han riceuuto: per il che dico, che di ogni tempo senza pericolo alcuno possa darsi principio al lauari di fredda: e se pur vogliamo eligger più l'vn tempo, che l'altro, stimo, che ciò debba farsi di primavera. Dico bene, che volendo andare all'acqua fredda, c sempre, e tanto più quando si comincia, dobbiamo esser ben disposti, leggieri, e senza impedimento: e che prima ci siamo fin a tanto mossi, & esercitati, che ci venga vn quasi desiderio, e voglia di entrarui: perche la molta, e souerchia fatica di corpo, che ci habbia condotto a stracchezza, oltre che non è mai cosa lodeuole, come eccedente il modo, innanzi del lauari di fredda, è cosa inconuenientissima: perciò che lega il corpo, & accresce la stracchezza. Ma farà ben fatto cominciando dal principio mostrare il modo di usarla.

*D'ogni tem.
po si puote
dar principi.
uo a lauari
contro il pa-
rer di Cui.
Conditioni
che si richie-
dono nella la-
uari di fred-
da.*

Modo di adoprare il lauacro freddo.

Cap. XXI. Agath.

DOpò dunque, che il corpo sia riscaldato o dall'esercizio de proprii negotij, o per passeggiamento, o per altro modo di esser portato: all'hora si deue andare a lauari, nè molto innanzi l'hora solita di pranzo, nè molto dopo: per cio che dell'vna, e l'altra maniera si fa errore. Spogli si dunque se'l tempo ciò permette al sole, in luogo oue non sia vento. E se nello spogliarsi soprauenisse qualche rigore, couertosi di nuouo, con più forte passeggiamento, dico con distendimento di gambe maggiore, o anco con correre, ci risueglieremo il calore, con panni aspri fregandoci, o per man propria, o per man di altri: sicche ne vengano li membri di color rauuiato: oue sarà bene, se coloro, che in ciò ministrano, facciano per tale effetto maniche di panni lini cusciti, accioche dal radoppiamento delli panni lini non ne risulti fregamento diseguale: onde ne seguirebbe alcun scortimento della pelle: indi si fregarà con mani a secco, adoprandosi in ciò, & esso, e gli altri: il che oltre che somenta il corpo, dà anco vn ammirabil corroboramento alla carne. Senza dunque far altro, secondo la spontanea prontezza l'inuitarà, potrà lauari dopo detto fregamento a secco: & all'hora si vngerà bene, principalmente esso con le proprie mani, e per mano anco di altri. Ne si potrà dir cosa, che sia tanto senza stracchezza, e dolore, quanto lo scergamento fatto con le man proprie. Se dunque alcuno per lauari sia contento di questa prontezza, e di tanto esercizio, che faccia lo spirto alquanto speso, farà bastante, ne vi bisognerà altro: ma perche non è sempre facile l'hauer le cose apponto quanto basta, & a voto: potrà perciò ciascuno, dopo li suoi soliti esercitij, lauari: purchè la fatica non sia venuta a termine di stracchezza. Nè bisogna in ciò aspettar la gonfiezza de membri, come

*Corporis cal-
dato in qual-
che modo in-
nanzi il la-
uacro.*

*Maniche
per fregar il
corpo.*

*Fregamento
con semplice
mano.*

Omissione.

*Non si frega-
non con ma-
no.*

come alcuni vogliono: ma fin che il corpo sia riscaldato, & a bastanza al lauacro di fredda apparecchiato. Finito l'essercitio all' hora per tutto si douerà fregare se ciò prima fatto non habbia, ritenendo il fiato, & impoluerando alle volte il corpo, se inhumidito si senta di sudore: e senza dimora incontinente entrar nell' acqua fredda, e per tutto bagnarsene. Deue esser l'acqua (se stia ad election nostra) ne agghiacciata, ne fuori delli termini di fredezza: percioche questa più che l'altra nuoce. Ma dell' acqua, che al lauarsi fredde conuengono, principalmente quando si comincia, è l'acqua di mare, fredda tanto che basti, e che col mordicamento, che dalla salvezza prouiene riscaldi facilmente il corpo: ma qualunque si sia, deue esser pura, e chiara, non paludosa, non sangosa, ne in altro modo, per la pigrezza stantiae dobbiamo eligere più tosto di entrar nell' acqua, che bagnarsene spargendo: e nel primo entrare, fregarsi vn poco il corpo, e doppo entrarui: & appresso gagliardamente fregarsi, e di nuouo descendere, e perseverar notando, o in altro modo perseverarui lungamente in modo, che subito, & all' oglio, & al fregamento si ritorni: e descendendo la terza volta non lungamente dimorando, si deue porre e l' capo e'l ventre all' aquedotto: o non l' haueudo con più lancelle spargendo bagnarsi: nè dobbiamo in questa volta scioglierci con l' oglio quel tanto di robustezza, che nel bagnarsi si hauea acquistato. Ilche fatto con striglie, che non siano del tutto ottuse, alquanto alla lunga ci scergaremo, e riduremo il corpo a roffore: dalche e si fa più gagliardo, e si rende la sua superficie eguale: nè, se occorra di hauer mangiato, per questo ci asteneremo del tutto di lauarci, mentre o molto ne habbiamo desiderio, o che l' essercitio fatto a ciò c' inuiti, o perche il caldo c' habbia infogato: percioche dobbiamo stimar questo per meglio, che patire il caldo, e fonder continuo sudore. E quanto a me, molte volte dopo cena ritrouandomi inhabile al sonno per il caldo, son solito calar nell' acqua fredda: & è cosa di marauiglia quanto indi senta la notte piaceuole. Deue si nondimeno auuertire nel lauarsi di fredda, che inauertitamente non entri l' acqua nelle orecchie: percioche a quelle parti nocerebbe: nelche mi marauiglio, come l' uso dell' acqua fredda nell' altre cose tanto utile, sia nondimeno penetrando forami dell' vdito nociua. Sin qui Agathino dell' acqua nell' uso di lauacro.

Effetti prodotti dall' acqua variamente.

Cap. XXII.

Aut.

NEL che diciamo noi, che gli effetti dell' acqua, parte sono dalla qualità del caldo, e del freddo, e parte dall' humore: altre auuengono dalla successione dell' vna all' altra qualità. Il freddo naturalmente chiude, condensa, indura, ristringe, e fortifica il caldo interno delle cose: il caldo apre, fonde, e rilassa. Che dunque l' acqua fredda ap-

Impolueramento.

Entrata nell' acqua. Condition dell' acqua dalla uersi a freddo.

Meiglio è entrar nell' acqua, che bagnarsi spargendo.

Capo, e ventre esposti al canal freddo.

Nel lauarsi non dobbiamo la terza volta, che si esce dall' acqua, ci scergere. Striglie a sciogliere il corpo.

Alle volte anche dopo mangiare e bñ lauarsi.

Costume di Agathino nel lauarsi. Che l' acqua fredda non entri nell' orecchi.

da apportì robustezza a coloro, che abbondano di calore, la causa è manifestata: e che perciò renda con la sua circostanza il caldo intorno più vigoroso. & vnito: ma a coloro, che per altra causa deboli sono, e di calor diminuito, top rabondando il freddo puote apportar nocumento, penetrando & apportando raffreddamento alle parti, che naturalmente han bisogno di caldo. Ma quanto all' humore, che caldo accidentalmente apportì quel danno, che non apportà il freddo, non è marauiglia: percioche alcuni bagnati di acqua calda, o altrimenti stufati, soprauenendo subitaneo freddo, riceuono lesioni, che dalla istessa acqua fredda riceuuto non haurebbono, rilassata la pelle, e penetrato l' humore, e dalla soprauegnente circostanza dell' aria raffreddato. Penetra dunque per causa del caldo il nocumento, il che a coloro che da principio di fredda, si bagnano non auuiene. Quindi veggiamo coloro, che nelle stufe dimorano, se di quelle usciti da vento freddo siano soprauenuti, riceuer nocumenti notabili: & a coloro, che di calda si lauano e bagnano, se molto diligenti nel riasciugarli non sono, auuenir nocumenti di flussi catharrali, & ingrossamenti delle ghiandole: il che non auuiene così facilmente a coloro, che nelli fiumi nuotano, o altrimenti di acqua fredda si bagnano. La pelle dunque, come dalla natura circondata a gli animali a questo fine, riceue senza nocumento le impressioni del freddo, se eccessiue e di molto lungo tempo non siano: il che non auuiene nelle parti interiori: quali soprauenute dal freddo, come da cosa contrariissima & inusitata, sono offese. Perciò, per occasione di ferite scouerte, ne riceuono grandissima lesione. Et anco dal rilassamento della pelle dal caldo causato, dandosi edito al freddo, ne auuengano al corpo danni notabili: per ilche la natura ha rinchiuso e le viscere, e quanto è sotto la pelle: acciò con la sua densità siano conseruate dall' ingiurie esterne. Ma meno patiscono dal freddo e dall' acqua le parti del corpo, che abbondano di vene, e di arterie: e più, quelle che sono essangui. Il freddo dunque, quanto a se stesso, non inconuenientemente adottato, restringe, e vigora. Per ilche non è merauiglia se Agathino tanto lodi li bagni freddi: e sottoponga il capo e'l ventre al corso dell' acqua: e che Cornelio Celso conforti, coloro c' hanno il capo debole di porlo d' incontro vn largo canale l' estate. Nè deue esser merauiglia, che alli meati dell' vditto, come parte interna c' sangue neruosa & insolita à sentir detta freddezza, apportì danno manifesto. Ma raccogliendo hora li danni del freddo: diciamo che egli communemente nuoce oue è rigidezza, inegualità, tumore, vlceratione, e ligamento de' membri: percioche di propria natura è mordace & induratiuo. Il caldo d' incontro concocce, rilassa, & fa indolenza: e perciò Hippocrate li diede proprietà di narcotico. Ma quanto possa oprare l' alteratione del caldo col freddo, il possiamo molto manifestamente comprendere nell' induramento dell' acciaio: percioche mentre infogato si attuffi nell' acqua fredda, piglia in bre-

Come l'acqua fredda possa apportare robustezza, e come possa offendere.

Come dalli lauatri caldi possiamo riceuer danni più notabili, che da gli freddi.

Pelle fatta dalla natura stabile a resistere all' ingiurie del freddo.

Rimedio pigliato dall' acqua fredda.

Quanto possa apportare l' alteratione del caldo, & del freddo.

uissimo tempo quella sua strema durezza, e diuien fragile, come vetro: oue altrimenti se senza infogarsi, nell' acqua fredda sepolto lungo tempo fosse stato, non perciò n'harrebbe riceuuto sensibile alteratione: per ilche diciamo, che le subite mutationi dell' vna nell' altra qualità, sogliono apportare al corpo notabili detrimenti: il che non fanno le istesse mutationi fatte col successo del tempo. Tutto questo sia detto per l'intelligenza de bagni caldi, e freddi. Hora seguendo il nostro discorso dell' acqua, aggiungeremo quanto a compimento di detto soggetto parrà conueniente: inalzando alquanto il nostro ragionamento a trattar de gli nascenti de fonti, e della loro perennità, e variacidenti, e differenze di natura, che in detto elemento si veggono. Cominciando da quel che

Atistotele autore
nelle schole celebratissimo n' insegnò.

DELL' HISTORIA

NATVRALE

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO SETTIMO.

Nel quale si fa consideratione del nascimento de fiumi, &
altre acque: dell' origine del mare, e sua
falschezza.

Del nascimento dell' acqua de fiumi.

Cap. I. Arist.

I cerca del nascimento de fiumi, quel che se ne deb-
bia stimare, e s' egli sia bene affermare, che tutti
escan da vn vase commun, o ciascun dal vase pro-
prio: onde tutta si euacuarebbe se nuouo riempi-
mento non soprauenisse. Alcuni dunque dicono
che l'riempimento venga dalle noue pioggie, che
da vapori eleuati dal Sole succcssiuamente si gene-

rano: e che l' acqua iui non si generi: ma l' inuerno dalle pioggie raccol-
ta, si sumministri: per il che li fiumi l' inuerno cortono molti maggiori,
che l' estate: e quantunque molti perpetui ne siano, molti nondimeno
mancano: e che perpetui sono quelli c' hanno vasi di tanta capacita,
che durino sino alle noue pioggie: non perenni quelli, che non han vasi
tanto capaci: onde si seccano innanzi, che la noua pioggia li riempia.

Questo da costoro si dice: ma douerebbono stimare che se volessimo
considerar vn vase, l' acqua, che di alcuni fiumi correnti riceuesse,
in spatio di vn' anno eccederebbe la grandezza della terra, o non mol-
to meno restarebbe: il che essendo cosi in vno, che ne auuerrà se vo-
gliamo considerar l' acque delli fiumi tutti? Perciò è sciocchezza il non
considerare, che per l' istessa causa, per qual l' acqua si accoglie nell' a-
ria, per l' istessa si possa raccogliere sotterra. E perciò, come nell' aria il
vapor solleuato, incontrandosi col freddo, si restringe vn' altra volta in
acqua: cosi l' istesso vapore solleuato sotterra, ricontrandosi nella fred-
dezza della terra, si condensa anco in acqua: onde si dourebbe dire,
che non solamente il corso de fiumi venga dall' acqua raccolta, ma
che continuamente si generino dalli vapori, che si eleuano, e dalla
freddezza della terra si condensano in acqua. In oltre quantunque
l' acqua non si generasse di nuouo, meglio è stimare, che non venga
da quantità di acqua raccolta, quali da stagni e laghi sotterranei:
ma che si come nelli torrenti da picciole gocce di acqua si raccoglie

P no riuo-

*Alcuni sti-
marono che
l' acqua de
fiumi uscisse
da terra
come in co-
tenute da
vasi.*

*Quali acque
habbiano
perpetuità,
e quali no se-
condo costoro.*

*Ridargua-
ne dell' opi-
non predet-
ta.*

*Secondo
Aristotele l'
acqua nelle
viscere della
terra si ge-
nera da sol-
leuatione de
vapori.*

*Perennità
dell' acqua.*

no riuoli, e da più riuoli minori, altri maggiori, e seguendo questo ordine il torrente tutto : così anco sotto terra, si raccolgano le goccie di mano in mano in corpo maggiore : e finalmente in tanta quantità, come si veggono gli fiumi : e che questo sia il modo, nel quale dalla terra scaturiscono li fiumi. Questo si comprova dalla sperienza : per cioche coloro, che fanno gli aquedotti le raccolgon da fosse e caue sotterranee : quasi che la terra sudi dalle parti alte : per ilche si veggono li fiumi scaturir tutti da monti : e quelli che grandissimi sono da monti grandissimi : e la maggior parte de fonti sono, o nell' istessi monti, o vicini alli siti alti. Nè si veggono facilmente fonti in luoghi campestri, se non vi sia fiume vicino : per cioche li monti, e siti alti, come spugna sospesa, danno goccie di acqua in molti luoghi, da quali raccolti ne proviene la quantità grande. Ne fa differenza il supponer la figura concava della terra supina per tener l' acqua raccolta : o prona e conuessa per raccogliere l' acque che stillano, condensando in acqua lo vapor che ascende. Se dunque con diligenza vogliamo dalla discription della terra, considerar li nascimenti de fiumi, vedremo li maggiori che siano, dalli maggior monti descendere : e se pure alcuni sono, che da paludi prouengano, sono o de paludi del tutto a monti sottoposte, o raccolte da luoghi più alti. Non dobbiamo dunque porre, come origini de fiumi, l' acqua raccolta in gran copia, a guisa di vase pieno che fonda per canale : per cioche, come habbiamo detto, non sarebbe bastante a tanta capacità, la grandezza della terra : si come nè anco bastarebbe la quantità delle nuuole alle piogge, se hauesse da scorrere quel che solamente presentialmente iui fusse, e non seguisse continuata successione, si che scorrendo l' vna parte, soprauenissero altre nube e vapori. Di questo fa fede l' istesso c' habbiamo detto, che li fonti quasi tutti sono alle radici di essi monti : raccogliendosi l' humore da molti gocciolamenti : onde diremo, che quantunque siano molti luoghi e' hanno l' acqua raccolta, a guisa de stagni : non per questo si debbono considerar come conserue, che fondano acqua perpetuamente : ma come fonti manifesti de fiumi : sendo che per il più li fiumi da fonti dipendono. Sono dunque molte aperture e voragini di terre, oue l' acqua si accoglie, & oue sono li fiumi assorbiti, come nel Peloponesso nel tenimento dell' Arcadia, apporta tali aprimenti l' esser il paese montuoso : onde impedito il libero corso de fiumi, che li porti nel mare : ripieno il paese di acqua, e quella non hauendo via da pigliarsi il corso aperto verso il mare : si fa la strada profonda sotterra : forzandola ciò la continua moltitudine dell' altra acqua, che soprauiene. In Grecia dunque pochi luoghi tali sono. Ma sotto il monte Caucaſo vi è vno stagno, che iui chiaman mare : in cui entrano molti fiumi e quelli grandi. Non hauendo dunque corso manifesto si fa l' esito per vie sotterranee. Presto li Corassi, oue si dicono le profondità Pontine : sono queste ra-

*Argomento
pigliato da
gli aquedotti
artificiali.*

*Argomento
pigliato dall
inquinanza
de monti
alli nasci-
menti dell'
acqua.*

*Voragini che
assorbono
il corso intie-
ro de fiumi.*

Ne tali, che non si fa vrinatore che sia gionto al fondo loro: e si ritroua in detto luogo dentro mare da circa stadij trecento, e per molto spatio, l'acqua dolce da bere diuifamente in tre partite. E nella Ligustica vi è vn fiume non minor del Rhodano, che è della terra asorbito, qual di nuouo esce in altri paesi. E già sappiamo, che il Rhodano è fiume nauigabile. Sin qui Aristotele del nascimento, e perpetuità de fiumi.

Consideration dell' Autore sopra il nascimento de fiumi. Cap. II, Aut.

MA noi alli suoi detti aggiungeremo vn'altra causa della perennità de fonti: e continua sumministration dell'acqua, tolta dalla sperienza delle cose, e dalla natural seguela & accompagnamento della sustanza humida con la secca: e quantunque veggiamo l'humore non altrimenti, che la terra di propria natura affettare il centro, & andare al basso: ciò auuiene nell'aperto, & mentre non ha l'humore l'accompagnamento della sustanza secca, a cui si appoggi: percioche, oue ritroua appoggiameto, si vede l'humore distendersi non solo nel basso: ma ne gli lati: e verso l'alto. Così veggiamo le spongie sopraposte all'acqua imbeuerarsi di humore: e gli panni lini pendenti, che con la stremità tocchin l'humore, inhumidirsi tutti. E le mura sopra terreno humido star bagnate sino a certo termine: e nelle piante salir l'humore sino alle supreme parti: e finalmente ne gli animali dal ventricello darfi l'humore per tutto il corpo. Perciò diciamo come ne gli animali, e nelle piante sono le vene che contengono l'humore, così auuenir nelle parti di terra: e più l'vna che l'altra contener acqua, e per le aperture scaturirla. Perilche diciamo farsi quasi vn circolo e non solo l'humore contenuto nelle vene scaturir, e causar fiumi terminando il suo corso nell'ultimo ricettaculo del mare: ma dall'istesso mare di nuouo communicando, ascendere per le vene della terra: onde si faccia continuato circolo. Perilche veggiamo nelle supreme parti de altissimi monti, fonti viui di acqua. Concorrono dunque alla scaturigine de fiumi e fonti loro: e l'acqua, & humidità delle nubi: & il vapore dentro l'istessa terra solleuato: e l'humore istesso, che appoggiato alla sustanza della terra a poco a poco si distende, & ascende alle supreme parti: oue trouando occasione di stillare, come da vena punta scaturisce, e rende l'humore: o risudando per goccie a poco a poco raccolte fa riuolo. Quindi auuiene anco che le riuere de fiumi, e del mare sogliano hauer spesse scaturigini: percioche in questi luoghi non manca la continua sumministration dell'acqua, che per le vene salga, & abbondando scaturisca. Questo sia detto del nascimento dell'acqua. Ma per quanto alle voragini appartiene, diciamo, che la summersion de riuì è cosa che in molte parti auuiene, e segnatamente in paesi montosi: & appo noi in Basilicata ne è vna grande del fiume det-

*Acque dolci
sorgenti den-
tro mare.*

*Proprietà
dell' humore
di appoggiarsi
alle sustanze
sode.*

*Natural cir-
colatione
dell'acque in
alto e basso.*

*Raccolto del-
le cause che
concorrono
al nascimen-
to de fiumi.*

*Scaturigini
di acque
presso li liti
del mare e
ripe de fiumi
sfondamēti
de fiumi.*

to Nero, questo correndo per la valle detta di Diana, nel fin di detta valle si affonda, e poche miglia oltra di poi scopre il suo corso. Delle più picciole ne sono molte: ma altroue si vede il soffondamento dell'acqua senza vedersi, oue habbiano effito: altroue l'vno, e l'altro è manifesto. Et altroue in dette voragini se precipita: altroue si accoglie in lago, come fa nel lago di Scanno: e spesso più fiumi in vno istesso lago, che non ha manifesto effito, come è a noi il lago Fucino. Ma di quanti soffondamenti si fanno non n'è alcuno più famoso, nè maggior di quello, che fa il fiume Nigir nell' Etiopia, che è vn degli maggiori, e più conosciuti fiumi del mondo. E delle scaturigini, che venendo di sotto terra fanno gorghe di acqua senza fondo, molte ne sono appo noi, sotto nome di auilo, che l'è l'istessa voce di abisso. Ma altroue vengono nel mezzo di altre acque di mate, e de laghi: altroue esse sole si veggono. Hora seguiamo con esso Aristotile, quel che delle noue scaturigini, e disseccamenti de fiumi, e delle alterationi delli paesi, da acqua in terra, e da terra in acqua c' insegna.

*Nigir fiume
grossissimo
soffonda per
molte mi-
glia.*

Della mutation delli paesi di terra in acqua, e di acqua in terra. Cap. III. Arist.

MA non sono sempre l'istessi paesi acquosi, nè sempre aridi: anzi si scambiano, secondo li noui nascimenti de fiumi, e lor disseccamenti: perciò li termini, e di terra ferma, e di mare si mutano, e non sono sempre questo luogo terra, e questo mare: ma soprauien mare, oue era terra, e lassi terra, oue era mare. Il che diciamo auuenire nel corso de secoli con ordine, e circolo. Del che ne è principio, e causa, l'hauer le parti interiori della terra consistenza, e vecchiaia, come hanno li corpi delle piante, e degli animali: quantunque vi sia questa diuersità, che li corpi de gli animali, e piante tutti insieme, c' sono nella perfettion loro, c' s' inueccchiano: il che nella terra tutta non auuiene, ma varia nelle sue parti, secondo la conseguenza delle operationi del caldo, e del freddo. Il caldo dunque e' il freddo seguono il corso del Sole, e dalle loro assistenze le parti della terra riceuono varie conditioni, e virtù: quali per alcun tempo mantenendosi acquose, e dopo col successo del tempo seccandosi, finalmente vengono in vecchiaia, come d'incontro in altri luoghi si auuiuan, & acquistano humore. Mentre dunque il paese diuien secco è necessario, che gli fonti secchino: onde gli fiumi prima di grandi diuencono minori, e finalmète si seccano. Dal che fatto commutamento, & altroue disseccandosi li fiumi: altroue per la rata generandosene de gli altri: ne segue, che oue il mare dal concorso de fiumi soprabonda, iui appartandosi lassi secco: & oue manca il concorso iui rifondendo venga a stagnare. Queste mutationi di terra, e mate, quantunque con la lunghezza del tempo grandissime, sono nondimeno a gli huomini ascosse: fa-

*Terra secon-
do le parti
inueccchia.*

*Le mutatio-
ni della ter-
ra sono opera
del corso del
Sole.*

*Oue manchi
l'acqua, &
oue la terra.
Perche dette
mutationi
siano occulte
a gli huomi-
ni.*

se : facendosi la mutatione a poco a poco , e mancando la memoria delle cose per morte delle genti : ilche tanto più facilmente auuicne concorrano mentre, o guerre, o pestilenze, o naturali sterilità : quali alle volte fanno cumulare mutation de popoli, & alle volte ciò fanno col progresso, si che non si veggono . Dunque mancando nelle sterilità alcuni ch' abbandonano il paese, e restandoui alcuni fin che 'l luogo diuenga del tutto sterile : non è marauiglia, che corra tanto spatio di tempo , che non vi resti memoria . E come delle abbandonate, così anco delle noue habitationi, nelli paesi, che di aquosi diuengono habitabili, suole esser il principio oscuro: percioche cominciando l' habitatione da pochi, con la lunghezza del tempo a poco a poco si fa accorramento, sicche non vi resta memoria chi fussero li primi, e di che tempo, e come il paese si fusse . Ilche nell' Egitto manifestamente si vede : percioche questo luogo di mano in mano par che disseccchi : e tutto il paese par fatto da inarenamento del Nilo: e perche a poco a poco disseccate le paludi si è andato habitando in oltre : con la lunghezza del tempo si è scancellato il principio . Anzi le bocche tutte del Nilo oltre del Canobico parno fatte da man di huomini , e non bocche naturali del fiume . Et anticamente era l' Egitto chiamata Thebe : del che se ne piglia argomento da Homero autor moderno , se vogliamo paragonarlo a tante mutationi : percioche egli fa mention di Thebe, come se Memphi o non fusse, o almeno non tanta, come hora è . Ilche tutto auuicne, secondo l' istessa ragione aporta : succedendo col tempo alle habitationi più in alto, le habitationi più al basso . Percioche gli paesi , all' atterramenti più vicini, sogliono anco più tempo mantenerli paludosi . Sendo che l' vltime parti sempre più dell' altre stagnar sogliono ottime ad habitare . E d' incontro quelle che bene stauano, disseccandosi oltre del bisogno, diuengono peggiori . Ilche è auuenuto alla Grecia, & alla contrada de Argiui, e Micene : percioche à tempo de Troiani Argo pereffer paludosa : non possea nutrir molti : e Micene staua bene: onde anco era più honorata . Et hora auuicne a contrario, per la causa c'ho già detta: percioche Micene del tutto è diuenuta inutile e secca: e gli luoghi di Argo, all' hora per li stagni, inutili, hora sono diuenuti vtili . Quel dunque che in questo luogo picciolo è auuenuto si puote anco stimare in maggior tempo auuenire nelle prouincie intere, e paesi grandi . Onde coloro, che più oltre non veggono, accusano di ciò la mutatione fatta del tutto : e quasi il cielo sia stato fatto, vogliono, che di passo in passo il mare vada seccando, e mancando: del che parte ne è vero, e parte falso : percioche non solamente molti luoghi prima di acqua, hora son fatti di terra : ma a contrario a molte parti di terra è soprauenuto mare . Ma non è ragioneuole voler attribuir ciò alla generation del tutto : e per picciole mutationi mutar l' vniuerso, già che la terra paragonata al cielo è quasi nulla . Ma farà

*L'Egitto paese
se fatto dall'
inarenamen-
to del Nilo.*

*Mutationi
auuenute nel-
li reuoluzioni
della Grecia.*

*Non si muta
l'vniuerso
male parti.*

*Nella circu-
latione de gli
anni sono 12
parti di det-
te circulationi*

*parti di det-
te circolatio-
ni differenti,
a modo, che
nell'anno l'u-
na stagion
dall'altra.*

ben stimare, che si come nelle parti dell' anno l'inuerno eccede nelle piogge, così nelli circuiti grandi di anni intrauenga cosa simile a gran de inuernata: e ciò non sempre ne gli luoghi istessi: ma come nel dilu- uio detto di Deucalione, che fù più nella Grecia, ch' altroue, e più se- gnatamente nella Grecia antica, contenuta nel circuito di Dodone & Acheloo: qual fiume ha in molti luoghi mutato il suo corso. E già vi habitauan gli Selli, e coloro, che prima erano detti Greci, & hora Helleni. Mentre dunque auuerrà vna tal soprabondanza di piogge bisogna stimare, che l'effetto suo duri per molti anni. E si come hora de gli fiumi dicono, che altri siano perenni, & altri nò: delche molti han detto, che ne sia causa la grandezza delle concauità sotterranee: e noi diciamo essere causa la grandezza, speffezza, e freddezza de luo- ghi alti, quali è coprono, e raccolgono molta acqua. Et oue le confi- tenze de monti non sono grandi, ma di materia lassa petrosa, & argil- losa, è necessario, che prima manchino. Così bisogna stimare nelle dif- ferenze de paesi: percioche altri per molto tempo conseruano l'acque, sinche vengano di nuouo simili inondationi: & humidi si conseruano: altri prima si asciugano. Perche dunque è necessario, che nell' vniuer- so auuengano mutamenti, non dico già, che esso patisca generatione, e cortuttione: percioche il tutto deue stare: ne vien di conseguenza, come detto habbiamo, che non sempre gli luoghi istessi siano bagna- ti da mare, e da fiumi, o sempre secchi, come la sperienza delle co- se ci mostra: percioche di quelli, che tra gli huomini antichissimi stimiamo, come gli Egizij sono, si vede nondimeno il lor paese esser cosa fatta, e tutto esser opra di fiume, come da se stesso il paese lo dimostra. Pigliarsene anco argomento a bastanza dal mar rosso: percioche furono alcuni de gli loro Re, che volsero far ta- gliata per poter nauigare dall' vn mare all' altro, e dicono, che Seso- ltri il primo ciò tentasse: ma che ritrouò quel mare più alto della ter- ra: per ilche, & esso primo, e Dario dopo di esso hauendo cominciato, restarono di cauare, per non interrompere il corso del fiume con la me- scolanza dell'acqua marina: onde si può conoscere, che tal paese fusse prima mare continuo col mediterraneo: per l'istessa causa si vede nella Libia, la contrada detta Ammonia molto più bassa, e profonda di quel che il luogo richiede: percioche fatti dall' inarenamento, stagni den- tro terra, e quelli finalmente seccati, e ridotti in niente, restò il paese a- sciutto. E nella palude Meoti per l'inarenamento, & alluuiou de fiu- mi molte parti sono, c' hora non possono riceuer le naui della gran- dezza, che già sessanta anni fà vi nauigauano: per ilche si può stimare, che questa palude sia tutto opra de fiumi, come altroue sono li stagni: e che finalmente il tutto verrà a seccarsi. Si vede anco lo Bosforo nel suo corso sempre inarenarsi: per ilche interrompendosi il suo corso della banda dell' Asia si fè stagno prima, e poi si seccò del tutto: & in questo modo continuando, e facendosi altri stagni di mano in ma-
no si

*Causa per-
che alcuni
paesi si conser-
uino acquosi,
& altri nò.*

*Egitto tutto
opra di fiu-
me.
Perche li Re
di Egitto re-
stassero di ta-
gliare lo stret-
to tra il mar
rosso, e medi-
terraneo.
Paesi più bas-
si del mare.*

no si tramuta il luogo di mare in terra : onde si può stimare , che nel progresso di tempo si habbia a ridurre in forma di fiume , e che finalmente habbia a seccare . Non è dunque il tempo, nè il tutto, che manca : ma il mancamento è delle parti : & è manifesto , che nè il fiume Tana ne il fiume Nilo siano sempre stati : ma fu tempo , che era secco oue sono hora gli lor fonti : e l'opre loro , sono opre c'hanno termine : ma il tempo è senza termine : e l'istesso , che di questi habbiamo detto si deve dir de gli altri fiumi . Al nouo nascimento, e mancamento de fiumi , e della terra variamente inacquata , segue la mutation del mare, che da alcuni luoghi di terra manca, ad altri soprauiene: per il che ne viene, che delle parti dell' orbe, non sempre siano questa mare, e quella terra: ma che ciascuna parte col tempo si muti . Haasi dunque la ragione delle parti della terra, perche faccian dette mutationi , & come gli luoghi, oue altre volte si nauigaua, altre volte sono diuenuti terra ferma. E perche delli fiumi altri perenni siano, & altri nò. Sin qui dottissimamente Aristotile della noua generation de fiumi , e loro disseccamenti.

*Che li fiumi,
e mari altera-
ue machino,
& altrove co-
mincino.*

Discorso dell' Autore sopra la mutation de paesi.
Cap. IV.

MA a maggior intelligenza di questo , & a confirmation di molte cose, che alla nostra historia appartengono, aggiongeremo alcune cose, che la propria sperienza ci ha mostrato . È prima della commutation di terra, e mare di molte, e molte miglia in paesi petrosi, ne habbiamo ampissima testimonianza nella Appulia, e nella lapigia , oue altroue per quattro, e cinque, altroue per dieci miglia si veggono lunghi tratti di paesi di frequentissime conche marine in pietra trasmutate con varie impressioni, e vestigij dell' inondamenti marini . Di queste nel tenimento della Vetrana castello non molto discosto da Taranto verso il capo se ne veggono molte miglia con conche cannellate, di ampiezza alcune poco men , che di spanna, con l' vna delle teste piana, l'altra tonda : e molte delle minori . La sustanza della pietra è quasi che di teuertino, e più tenera. E quanto alla mutation de fiumi, e'l mancamento , e ritiramento del mare : dal corso dell' istessi fiumi se ne veggono offeruationi manifeste : poiche pochi fiumi rapidi sono la bocca de quali non sporga più dalle parti delle spiagge circostanti, fatto promouimento di terra , per la materia, che continuamente seco portano : ma le mutationi de letti de fiumi , più che di altri tempi auengono nelle prime pioggie di Autunno : percioche all' hora, e late-
ra dalle precedenti siccità, e calori, è più dell' humor rapace: e le pioggie più impetuose, e subitanee causano grossi torrenti: e l' impedimenti nell' alueo dell' acqua, dalla precedente vacanza sono più varij, per il che variano li fiumi dell' vn alueo all' altro . Hora se vogliamo di al-
cune

Tratti di terra mediterranei nella Appulia oue già sia stato mare.

Mutation di aluco manifeste onde vengono.

*Consideratio
nigenerale o.
ue manchi il
mare, & oue
la terra.*

cune differenze vnuerfali difcorrere, oue il mare manchi, & oue la terra. Diciamo, che per il più nelle fpiaggie il mare col progreflo del tempo fi apparta: nelli promontorij rode, e confuma: pereioche nelle fpiaggie diminuendofi di mano in mano l' altezza dell' acqua debole a terra peruiene: per ilche fempre rilaffa. E nelle ripe giongendo con l' altezza dell' acqua vnita, e ritrouando refiftenza continuamente rode, e confuma. In oltre le fpiaggie, per il più fi fanno dal concorfo de fiumi, e dalla terra da torrenti portata: per il che continuamente le fopraggiunge materia: onde corrofe in quefto modo l' alture

*Afuationi
di piante in
colline, e al-
cuni luoghi.
Vegetatione de
monti.
Monti fatti
da incendij
fotterranei.*

& accrefciute le fpiaggie, ne feque la egualità: e finalmente, e da quefte, e da altre ocafioni fi fa commutatione. Il trafmutarfi il pacfe piano in montuolo è cofa che faeilmente auuiene alle piane, che alte fiano, mentre dal corfo de torrenti fi fanno profondità grandi, e valli. L'alzarfi la terra in alto nel modo, che fanno le pofteme nel corpo de gli animali, e delle piante: & il dar vegetatione alle pietre, onde poftano li monti inalzarfi, non è cofa fuori di fperienza, e di ragione: e manifefatamente in molte pietre fi vede la virtù vegetale. Veggonfi in oltre monti da incendij fotterranei auuenuti come a noftri tempi nella Campania nel tenimento di Puzzuoli habbiamo vifto di vn monte fatto dalle ceneri di fuoco fotterraneo: onde ne tiene anco il nome, detto Monte di cenere: nè il Vefuuio mofta hauer nafcimento diffimile. Altreoue confumata la terra è rifeduto il fuolo: cofi nella folfatara Pozzulana è auuenuto: oue confumata dal continuo incendio la terra, e refato il luogo in guifa di ampiiffimo amphitheatro, con vna egualiffima piana nel mezzo di colline brugiate nel circuito d' intorno. E da gli terremoti accadono anco molte mutationi di aperture, di folleuamenti, & abbafamenti di terra: come veggiamo in più luoghi di Apruzzo altiffime ripe di pietre viuue fatte per feparation da alto abafso de monti: e quetto per molte miglia, fi che le pietre deftre rifpondano alle finiftre dico il cauo al rilieuo, & il rilieuo al cauo, e tra di loro viuui corfi de fiumi, manifefta testimonianza della mutation del pacfe, e del variato camino de fiumi: alle volte le dilamationi han caulato laghi negli luoghi c' han lafcciato, e fatto altreoue monticelli, & ifolette in mare: come a tncpi noftri nella Calabria, nel tenimento di S. Lucido è auuenuto; oue da fotterrane efsalationi, fatto feiolgimento di terra, fono fatte dilamationi, che feorfe in mare hanno iui fatto ifole: quantunque dette ifole, come di fofianza terrena dalla tempefta del mare fiano ftate finalmente difatte. Nella Belgia, oue il mare ha gran fluffi. e rifluffi, alzati nel tempo del rifluffo gli argini, fi che auanzino il gonfiamento del mare, fi fecca il pacfe, e di mano in mano fi fa terra ferma: ilche altre volte auuiene da fe fteffo, altre volte dall' induftria humana; onde di confequenza ne refta fpeffo il pacfe più bafso, che 'l mare, l'ifteffo è auuenuto in alcune fpiaggie del noftro Regno, & è merauiglia, come non molto difcofto dall' or-

*Poffe efcare
fate da incē-
dij fotterra-
ni.
Aperture de
monti.*

*Dilamatio-
ni.*

*Inuentamen-
ti.*

lo ma-

lo marino si veggano secondo l' istesso andamento limitoni continui, molto solleuati più del resto del mediterraneo, altri più, altri meno dal mare lontani. L' istesso che nella Libia della contrada ammonia Aristotele ha detto. Questo della mutation de paesi. Hora seguiremo con Aristotile la speculation della natura del mare, termino del corso de fiumi, & onde le venga tal falsèzza.

Dell' origine dell' acqua marina. Cap. V. Arist.

Diciamo hora del mare qual sia la sua natura, & onde venga la falsèzza di tanta acqua, & in oltre del suo primo nascimento. Coloro dunque che nell' antica Theologia versano, diedero al mar li principij, e fonti, come anco alla Terra le radici: forse perche questo haueua più del tragico, e venerando, quasi che la terra sia vna gran parte del tuttò: & il resto del cielo d' intorno di essa sia fatto à suo fine: perloche la considerarono come la prima delle cose, e la più honoreuole. Ma coloro che più attendono alla speculation naturale, dissero che da principio, il luogo tutto d' intorno la terra era humore: che disseccandosi dal sole, quel che ne vaporaua era causa degli venti, e de gli mouimenti del Sole, e della Luna, e quel che restaua esser mare; e che per questo si vegga sempre in qualche sua parte diuenir secco: onde finalmente verrà tempo che del tutto secchi. Altri dicono che la terra scaldata dal Sole, sudando causi il mare, e che perciò sia falso: percioche la falsedine è propria del sudore; & altri, che la terra dia la falsèzza all' acqua, come la cenere al lissiuio, colando l' acqua per essa. Che dunque il mare non habbia li proprij fonti, si puote argomentare dall' esser delle cose: percioche dell' acque d' intorno la terra, altre ne sono flussili, altre stabili; flussili sono tutte delli fonti: e degli fonti già habbiamo detto, che bisogna intenderli non come dispensati da vn vase: ma come cosa che sempre si generi, e che raccogliendosi corra: delle stabili alcune sono tediticcie, e di raccolta, come le palustri: & altre de stagni, ò siano di quantità poca ò molta: altre de pozzi, quali fontane anco dir si possono; nelle quali dette tutte, si vede che l' fonte sempre sia superior del corso dell' acqua: e perciò alcune da se stesse spontaneamente corrono; come sono le acque de fonti, e fiumi: altre han bisogno che dall' industria se le dia inferior bassezza, onde l' acqua corra: come sono li pozzi. Queste dunque sono le differenze dell' acque; il che essendo determinato in tal maniera, ne vien fatto chiaro, che non habbia il mare proprio fonte: percioche nè puote esser egli nel numero de fonti che corrono, nè de fonti fatti à mano; già che è necessario, che qual siuoglia fonte sia, ò dell' vna, ò dell' altra maniera: oltre che non si vidde mai alcun fonte spontaneo esser di tanta copia di acqua: & oltre che sono molti mari, che non

Opinion di alcuni, che l' acqua marina habbia li suoi proprij fonti.

Opinion di altri che il mar sia sudore della terra.

Opinion di altri che somigliano il mare al lissiuio.

Argomenti apportati da Aristotele che il mar non habbia proprij fonti.

Differenze dell' acque nel correre.

han-

*Mari che
non hanno
communica-
za l'un con
l'altro.*

hanno trà di loro comunicanza; percioche il Rosso poco ha di comune col mar fuori delle colonne: & il mar Hircano, ò Caspio, è del tutto separato, & habitato nel d' intorno: onde se in alcuna parte fussero detti fonti in mare, sene harrebbe qualche riconoscimento. Aut. segue delli flussi, e riflussi del mare, che in alcuni luoghi più manifestamente che in altri si dimostrano.

Scmmario, e conclusion dell' Autore.

Cap. VI. Aut.

*Mare cui
intermin
del corso del
l'acqua.*

*Mare prin-
cipio dell' ac-
qua.*

TVtto questo Aristotele disse, mostrando che non habbia il mare vn proprio fonte, onde esca: ma chel' istessi fonti, e principij de fiumi, siano li principij del mare. Il che tutto è dottamente detto, e secondo la grandezza del suo ingegno; stimaremo dunque il mare come vltimo termine, & oue l' acque tutte finiscano; e ciò mentre consideriamo il manifesto corso dell' acque; ma altrimenti forse possiamo stimare il mar principio: se vogliamo considerare il primonascimento di essi fonti: percioche, comunicando il mare per l' interuenij con la terra, sciolta dal caldo, e solleuata la sua sostanza in vapore: e di nuouo dalla freddezza dell' aria, e delle concauità di essa terra condensata in goccie dà principio à gli fonti: ò pur come noi habbiamo mostrato per proprio salimento della sostanza acqua: quale quantunque accolta da se stessa non s' inalzi: ritrouando nondimeno l' appoggio del corpo terreno, nella sostanza sua si diffonde, come in spongia sopraposta: distendendosi di mano in mano, peruiene alle supreme parti de monti: onde di nuouo dà principio al corso de fonti, e fiumi, dalche si conserua la loro perennità: dunque nell' vno, e l' altro modo trouiamo il mare come comun principio dell' acque.

Come, & oue auuenga il flusso al mare.

Cap. VII. Arist.

*Perche nelli
stretti l' ac-
qua habbia
corso.*

*Il mare me-
diterraneo
manifesta-
mente ha cor-
so.*

IL mare nelli sue stretti si vede hauer corso: oue per la vicinanza delle terre d' incontro poste, da ampiezza grande in poca si ristringe. Questo corso l' auuiene dal libramento che fa l' acqua hor quà hor là: che quantunque nella spatiofità dell' acqua distesa, sia sì poco, che non si conosca, nondimeno accogliendosi il mouimento del tutto in poco, per la vicinanza delle terre d' incontro: è necessario che quel che nell' ampio è poco, nel ristretto diuenga molto; ma il mare mediterraneo che dentro delle colonne intendiamo, manifestamente hà flusso per lo rinchiodimento del luogo, e moltitudine de fiumi, che vi concorrono. Dunque la palude Meotiscorre in Ponto. Ponto nel mare Egco: e gli altri mari successiuamente, quantunque con corso non così manifesto: percioche la Meoti, e l' Eufino riceuo-

ceuono più fiumi, che gli altri molto più ampij: per lo che procedendo si vede il mar farsi più profondo, dico il Ponto più della Meoti, e l'Egeo più di Ponto; lo di Sicilia più dell'Egeo, & il mar di Sardegna & il Thyrreno più di tutti; ma il mare di fuori delle colonne non si vede profondo, come che sia fangoso, e di spiaggia; è anco senza vento per esser nella vltima bassezza.

Discorso dell' Autore sopra il flusso, e riflusso del mare. Cap. VIII. Aut.

Tanto del flusso del mare Aristotele ci lasciò; alche noi aggiungeremo alcune cose che dagli esercitati nell'Astrologia habbiamo in detta materia; e prima diciamo, che l'accrescimento, e diminutione dell'acqua, che flusso e riflusso chiamiamo, sia effetto che segue il corso de luminari, dico del Sole, e della Luna, distinto secondo gli quadranti de' loro corsi, trà l'Orizzonte, e Meridiano; percioche mentre dall'orizzonte al meridiano ascendono, apportano l'inalzamento dell'acque; e mentre dal meridiano descendono all'Orizzonte, l'abbassamento; per lo che si veggono detti effetti da sei in sei hore mutarsi: ò in alquanto più e men di tempo, secondo che per la varia declinatione di detti luminari, sono le dette quarte di camino, ò più lungho, ò più breue; mentre dunque gli luminari, ò in vno istesso grado gionti siano, ò vero opposti per diametro, gli effetti detti si aumentano: percioche l'vno, e l'altro concorrono nell'istesso; ma mentre sono distanti per quadrato, si che l'vno nell'Orizzonte, l'altro sia nel Meridiano, operando gli luminari contrariamente, l'acqua sta quasi immossa: negli altri aspetti, secondo che nell'hore preuagliano, auanza l'vno ò l'altro effetto; dico che se l'vn luminare sia nell'Orizzonte, e l'altro già dal Meridiano declini, preualerà in detto tempo l'accrescimento, & inalzamento; à contrario auerrà mentre essendo l'vn luminare nel Meridiano l'altro sia dall'Orizzonte allontanato: onde di mano in mano, e si muterà l'hora del flusso, e reflusso, e la quantità dell'inondatione. Quantunque negli mari, che dall'oceano diramando si scostano, si habbiano da far alcune altre considerationi: percio che, si come in vn'acqua stante, calcando vna goccia si spande il mouimento, e si dilata in circolo successiuamente, fatto principio dalla goccia: così il mouimento, & accrescimento dell'oceano si trasfonde successiuamente dalle più vicine parti alle più lontane; onde è necessario che l'hore de' flussi, e riflussi di vn luogo, non rispondano alle hore dell'altro. In oltre si veggono li flussi, e riflussi non solo nelli stretti del mare, ma anco nelle bocche de' fiumi: e gli estuarij nell'oceano sono molto maggiori, e violenti più che altroue, per la molta vicinanza c'hanno all'ampiezza di vn tanto mare. Questo degli flussi. Quantal-

Flusso e riflusso segua il corso del Sole, e Luna

Flussi e riflussi grandi nelle congiuntioni de' luminari.

Hore de' flussi si varie in diversi mari.

Bocche de' fiumi hanno riflussi.

Oceano ma-
re infimo.

Vento segno
di terra vi-
cina.

ta alla quiete de venti , che all' oceano Aristotele attribuisce per la bassezza del luogo : noi non neghiamo che l' oceano non sia nell' vltima bassezza , cometermine del corso dell' acque tutte : stimiamo nondimeno che ciò più tosto auuenga per la lontananza della terra opposta : petcioche il vento da marinati è riceuto per manifesto segno di terra , che non sia molto discosta : segne hora , secondo l' incominciato discorso di Aristotele , vn' altra disputa : Questa è , che s' habbiamo pigliato l' acqua per vn de gli elementi , e ciascuno elemento deue hauere il luogo suo proprio , qual si debbia stimare il luogo proprio dell' elemento dell' acqua .

Del proprio luogo dell' Elemento dell' Acqua, e se questo sia il Mare. Cap. IX. Arist.

Mare secon-
do alcuni
principio , e
corpo dell'
acqua tutta.

Luogo dell'
ele. o del
l'acqua tra
l'aria e la
terra.

Difficoltà
contra il de-
sto parere .

Risoluzione di
detta diffi-
cultà.

Parte più
fotile dell'
acqua porta-
ta in alto dal
sole.

Falsa opinio-
ne che 'l sole
si nutrisca di
humore .

H Ora quanto à quel che si sia il mare . Alcuni fanno il mar principio , & il corpo dell' acqua tutto ; e ciò pare esser ragionevolmente detto : percioche , come ne gli altri elementi , la quantità tutta si vede raccolta , così dourebbe esser nell' acqua ; e che l' mar sia dell' acque principio , pare anco ragionevole : percioche gli elementi stanno negli propri luoghi , e si tramutano nella comunicanza dell' vn con l' altro ; come dunque il fuoco tiene il supremo luogo , e sotto di questo l' aria , e nel mezzo di tutti la terra : par che con l' istessa ragione debbia proceder nell' elemento dell' acqua , e che resti tra l' aria e la terra ; se dunque non si vede altro cumulamento di acqua , che esso mare : percioche l' acqua de fiumi nè fa vn tutto raccolto ; nè è cosa che stia ; ma consiste in continua generatione ; sarà con bona ragione il mare stimato principio de gli humidi tutti , e di ogni acqua : per lo che dicono alcuni , che non solamente li fiumi nel mar corrono , ma che anco da esso cominciano ; nè fa in ciò ostaculo la salchezza del mare : veggendosi l' acqua salza tracolata di uenir dolce . Ma contro di costoro nasce difficoltà , come tanta quantità d' acqua raccolta non sia dolce , mentre ella è principio . Del che dando la causa , sciorrà insieme la difficoltà , & si harrà buono e proprio giudicio dell' essenza del mare . Diciamo dunque , che distesa l' acqua d' intorno la terra , come è la sfera dell' aria d' intorno l' acqua , e d' intorno di questa il fuoco vltimo di tutti , ò s' intenda il fuoco della maniera che altri dicono , ò come diciamo noi ; e che girando il sole , che col suo mouimento porta la permutation delle cose , & il loro nascimento , e corrompimento : la parte sottilissima , e dolcissima di per di s' inalza , e sciolta se ne vā nel luogo di sopra , e iui ritrouando il freddo , di nuouo condensata cala giù nella terra : e che ciò sia negli ordini della natura cosa continua . Per lo che è degna di esser spreggiata la opinion di coloro , che vogliono che 'l sole si nutrisca di humore : e che perciò vada attorno , come che sempre da vn' itef-

vn' istesso luogo non possa riceuer nutrimento à bastanza ; diremo dunque che la parte dolce dell' acqua , per la leggerezza vada sù tutta, e che per la falsa riseda la grauezza ; e che questa sia la causa della falschezza del mare ; e che il luogo da esso occupato , sia il proprio luogo dell' acqua, e che questa resti falsa per l' appartamento della sostanza dolce, restando giù le parti greui, e false : come auuiene negli corpi di animali : oue riceuendo il corpo dal cibo il suo nutrimento dolce : restano gli escrementi falsi & amari ; perciò che la parte dolce, e potabile tirata dal natiuo calore viene in carne , e consistenza delle parti del corpo , secondo la loro natural proprietá richiede . Dunque come ne gl' animali farebbe opinione non conueniente lo stimare che 'l ventre non sia luogo proprio del cibo, ma degli escrementi : perche il nutrimento vile presto si consuma , e vi risede l' escremento , così dobbiamo stimar nell' acqua ; e si deue dire che 'l mare sia il proprio luogo dell' acqua ; oue corrono li fiumi , e generalmente tutta l' acqua che si genera : percioche lo scorrere propriamente è verso il concauo e basso ; & il mare ottiene tal luogo della terra ; conchiuderemo dunque che il dolce tutto sene voli in alto , & che resti il mare giù falso per la detta causa . Perloche coloro , c' han dubitato quel che si faccia di tanta acqua de fiumi , che continuamente scorrono , di numero quasi infinito, e di tanta grandezza : e che non perciò si vegga il mare accresciuto : hanno per giusta causa dubitato : ma non è molto difficile il renderne la ragione : mentre veggiamo , l' acqua di vna istessa quantità con differenza se sia , ò sparsa , ò raccolta , non pone nel seccarsi tempo eguale : ma l' istessa quantità che raccolta dimora vn giorno intero à seccarsi ; sparsa in luogo spatiofo, quasi in vn' istante si secca ; l' istesso dunque diremo degli fiumi : che continuamente scorrendo con l' acqua raccolta , mentre vengono in luogo smisurato e spatiofo, in breue, si disseccano .

Separation della parte dolce e leggera, dalla graue, e falsa.

Mare proprio luogo dell' elemento dell' acqua.

Come il mar non cresce da tanta moltitudine de fiumi.

Della perpetuità del mare . Cap. X. Aristotele.

MA della sua durabilità , diremo che per l' istessa causa che da principio fu il mare, per l' istessa sarà sempre , e durerà : percioche ò l' acqua dal sole inalzata non ritorna più in giù , ò s' ella ritorna , mentre dura ciò, durerà anco il mare, e la parte dolce, e potabile portata sù, di nuouo verrà in giù : si che da tal continuatione , ricalando quel che era salito, non verrà mai manco : ne ci è differenza se ò vna volta ò più intendiamo che questo si faccia .

Q

Confi-

Consideration dell' Autore sopra la conservata uniforme quantità dell' acque marine. Cap. XI. Autore.

Q Vesto tanto dell' acqua del mare Aristotele c' insegnò ; e come il suo luogo sia il vero luogo dell' elemento dell' acqua , e come resti sempre falso , con il concorso di tanta acqua dolce : e perche indi non si accresca . E noi diciamo de l' uniforme sia quantità è da se stessa necessaria : percioche ò se consideriamo l' acqua nella tanta spatiofità inalzata dal calore , & asorbita dal contatto dell' aria , & indi raccolta in nubi , rilasciarsi in pioggie ; ò se consideriamo li sotteranei asorbimenti dell' acqua per l' auuenamenti della terra , diffonderli nella sua sostanza fino alle supreme parti de monti , onde in fonti si raccoglie : essendo l' istessa materia che circolando sale , & indi cala al basso ; non puote altro auuenirne che equalità ; restaui nella sua dottrina considerare onde detta falschezza peruenisse : delche nel seguente capo ne discorre .

Perche: il mare conservi una stessa quantità.

Salschezza del mare onde venga. Cap. XII. Arist.

Sapor falso vien da mescolanza.

E' crescenti del corpo amarsi e falsi.

Terra paragonata alla cenere.

Effalation secca porta seco molta sostanza torrena.

Sostanza terrena dell' effalation secca ministrata con le pioggie.

H Ora passando alla falschezza : è manifesto per quel che in molte cose veggiamo , che tal sapore venga da mescolanza : come nelli corpi nostri veggiamo il men concotto esser falso , & amaro ; ma il più inconcotto è l' escremento del nutrimento humido ; tal dunque è ogni residenza , & oltre di tutte , quella che si fa nella vesica : ilche dalla sua istessa sottigliezza si argomenta : sendo che le cose , che riceuono concottione , s' ingrossano anco , e pigliano consistenza ; appresso è il sudore ; dunque con l' vno , e l' altro di detti escrementi , esce fuori del corpo vna istessa sostanza che gli dà il sapor falso : l' istesso auuiene nelle cose che si bruciano ; e per dirla in breue , la materia oue il calor non domina , nelli corpi resta escremento : nelli bruciati resta cenere ; perloche alcuni si han persuaso , che il mar si faccia dal bruciamento della terra ; e noi diciamo che il farsi in questo modo è cosa sconueneuole , & che il farsi da cosa simile , sia verità . Dunque , si come nelle cose dette , così nell' vnuersto , ilche e dal nascente , e dal naturalmente fatto possiamo intendere : la terra è simile à quel che resta da bruciamento : & l' effalatione mossa da essa ha molta quantità di tal sostanza ; onde mescolata l' effalation vaporosa con la secca , e ristretta in nubi , & acqua , è di conseguenza che con le pioggie venga giù molto di questa potenza : e che ciò si faccia sempre con certo ordine , nel modo che le cose di qua giù di ordine partecipano ; si è detto dunque onde venga il sapor falso nell' acque ; per qual istessa causa , e l' acque dalla parte del mondo australi , e le prime dell' autunno sono più grosse , e

fe, e più falſe ; perciocchè l'oſtro e di grandezza di ſoffio eccede gli altri, & è infogatiſſimo, come che ſoffij da luoghi ſecchi e caldi ; e non porta ſeco molto vapore : e quantunque dal principio del ſuo naſcimento tal non fuſe, ma freddo, nondimeno procedendo innanzi, e comprendendo per li luoghi per oue paſſa molta eſalation ſecca, ne vien caldo : ma Borea come che venga da luoghi freddi, e vaporofi è freddo : ſereno quiui perche ſcaccia, ma acquoſo negli luoghi auſtrali e d'incontro ; per qual iſteſſa cauſa l'oſtro nella Libia è ſimilmente ſereno ; diciamo dunque che quel che con l'acqua vien giù fa la falſezza, e che l'acque di autunno ſono falſe, perche è di ragione che quel che è più greue prima venga giù ; & qualunque acqua haue abbondanza di tal ſoſtanza terrena, e greue ; per l'iſteſſa il mare è caldo : perciocchè, tutto quel c'hà conceputo fuoco ritien ſeco poteſtà di ſcaldare : come nella calce, e nella cenere, e nelle reſidenze de animali tanto ſecche quanto humide ſi vede ; perloche anco negli animali di ventre caldiſſimo, le reſidenze, caldiſſime ſono ; ſi farebbe dunque ſempre per tal cauſa il mar più falſo ; ma eleuandoli ſempre dieſo con il vapor dolce alcuna parte di falſo, mentre ſi eleua tanto falſo quanto è nella piovana ; ne reſultata egualità ; che dunque quel che vapora dal mare diuenga di natura potabile, e che non perciò quando di nuouo ſi condenſa ritorni dell'eſſer di acqua marina, ſi può dalla ſperienza delle coſe argomentare ; perciocchè nell'altre coſe ſi vede auuenir l'iſteſſo ; così il vino, e gli altri humori che conuertiti in vapore, di nuouo piglian conſiſtenza di humido tutti diuengono acqua ; e l'altre qualità vengono da meſcolanza fatta con l'acqua ; onde ſecondo la ſoſtanza che vi ſi meſchia ſi rende il ſapore : del che diſtintamente faremo conſideratione nel proprio luogo. Hora diciamo ſolamente, che del mare, ne v'è ſù qualche parte potabile, e che di ſù nelle pioggie cali l'altra, non quella iſteſſa che dal mare era ſalita, e che ſolleuata la potabile reſti il mare più greue : e che perciò non manchi, come ne anco mancano li fiumi ſe non ſecondo li luoghi. Il che auuiene così nella terra come nell'acqua : dico che non ſempre l'iſteſſe parti reſtano della terra, nè l'iſteſſe del mare, quautunque ſtia la mole del tutto ; della terra dunque ſtimaremo l'iſteſſo, dico che parte di eſa ne aſcenda, e parte ne ritorni in giù : e che ſi faccia commutation di luoghi, altroue auanzando l'acqua, altroue riſcendendo giù ; e che la falſezza auuenga da meſcolanza, non ſolamente dalle coſe dette, ma da queſto anco ſi fa manifeſto, che ſe alcuno, fatto vaſe di cera, il ponga in mare, chiuſa la bocca, ſi che l'acqua marina non vi entri : l'humor che entro penetra per le mura del vaſe, diuiene acqua da bere ; perciocchè à guiſa di ſugo colato, la ſoſtanza terreſtre che meſcolata faccia la falſedine ſi apparta. Queſta iſteſſa è cauſa della grauezza, e groſſezza dell'acqua marina ; nel che è tanta diſſerenza, che le nauì che

Mare perche ſia falſo.

Perche il mare non diuenga più falſo.

Sapori di tutti gli humori vengono da meſcolanza.

La potabile aſcende, & il mar reſta.

Che aſcenda ſi parte di acqua, e parte di terra.

Modo di traccollar acqua dolce dalla marina.

*Pesche nuo-
ranto in mare,
e negli fiumi.*

con certo peso negli fiumi quasi si sommergono, l'istesse sono nel mare commode & vtili al nauigare; onde alcuni che ciò non sapeno caricando le naui nelli fiumi, come nel mare, n'han patito danno: ma che questo auengano dalla mescolanza, ne fa fede la consistenza dell' acqua marina più grossa; e perciò, se alcuno mescolando tale con l' acqua la renda molto falsa. Sopranuotano l' oua, quantunque piene; di qual proua si seruono coloro che saliscono, tendo che il sale ingrossa à guisa di luto; e se è vero quel che si dice, che in Palestina vi sia vno stagno in cui buttato vn' huomo, ò giumento legato, non si sommerge, fa anco fede di quel c' habbiamo detto, per cioche si dice di detto stagno che sia amaro, e falso si che non vi ci nasce pesce: e che si nettano gli panni, se bagnati in esso, si scuotano; à confirmation di quel che si è detto, dico che la falschezza sia cagionata da mescolanza di altro corpo, e da partecipanza di natura terrestre, fanno gli argomenti seguenti; in Chaonia vi è vn fonte di acqua falsa, che entrando nel fiume vicino, di condition dolce non vi nasce in oltre pesce; dunque se di detta acqua si cuoca qualche parte, e si riponga, e raffreddata che sia, per esserne euaporato l' humido, restan sali, non aggrumati, ma rilassati à modo di neue in fiocco: di qual sale come debole, quantunque più de gli altri sene dia alle viuande, non turbano il gusto, ma diletmano; sono l' istessi sali di color non molto bianchi. Nell' Vmbria vi è vn luogo, oue è copia de cannuccie, e gionchi: dalla cenere de quali fatto lissiuio, cotto e raffreddato sene raccoglie il sale; ma si dè stimare, che ouunque sono corsi falsi de fiumi, ò de fonti, che per alcun tempo innanzi siano stati luoghi caldi, che poi smorzato il fuoco, perche la terra per oue colano si ritruoua alterata dal fuoco come calce e cenere, perciò falsi siano. Per che dunque sono in molti luoghi, e fonti, e fiumi c' hanno variate maniere de sapori, bisogna stimare che causa di ciò sia la natural virtù del fuoco, che iui bruciando la terra secondo il più e 'l meno, le dia sì varie specie, e modi de sapori, per lo che tutta diuen piena di virtù di alume, calce, e simili: e colando per esse l' acque dolci si tramutano, & acquistano l' istessi sapori; altre dunque ne sono acetose, come nella sicania di Sicilia: oue si genera vna natural muria acetosa, che se ne auuagliano in vece di aceto in alcune loro viuande: è preso Lynco è vn fonte d' acqua acetosa; in Scythia è vn fonte amaro, che scorrendo l' acqua di esso in vn fiume, il rende tutto amaro. Questo Aristotele ci lasciò detto della differenza de gli sapori dell' acque, e della causa della falschezza del mare.

*Mare morto
di Palestina,
oue gli ani-
mali legati
non si som-
mergono.
Fonte di ac-
qua falsa.*

*Sal cauato
da bruciatur
a de gion-
chi.*

*Perche alcu-
ni luoghi re-
dano tal dif-
ferenza de
sapori nell'
acque.*

*Acque aceto-
se.*

*Acque ama-
re.*

Sommario, & Effamina dell' Autore negli detti di Aristotele.

Cap. XIII.

Autore.

DAl' che si vede , che egli voglia la falchezza del mare proue-
nir da mescolanza , & che l' humor pigli detta mescolanza dal-
la terra , come auuiene nel lissiuio, nell' vrina, e nel sudore , che tutti
in modo simile si raccolgono , e portano seco la falchezza dalli corpi
per oue passano: ma la falchezza , quanto à se nasce , da calore , e bru-
ciamento : per lo che negli corpi più caldi , e nelle stagioni più calde ,
e nelle parti della vita più dal caldo trauagliate , soprabondano tali
falsuggini , come possiamo noi far fede l' estate nella piana della Pu-
glia su le carni de metitori hauer visto le cruste di sale raccolte dal su-
dore. Hor come il mare tal mescolanza pigli , spiana : dicendo, che le
attenga per mezzo dell' esalationi secche , che col vapore si meschia-
no : per cioche venendo giù l' acque da dette esalationi , e vapori ac-
colte : di nuouo esalandone la parte dolce , e leggiera , e residendo la
parte falsa , e grue , ne resta il Mar salso . Ilche mentre così fusse pro-
cederebbe la falchezza del mare , quasi tutta dall' acque piouane : per-
cioche l' altre , come le fontane sono , ò tal mescolanze non hanno , ò
se pur l' hauesero tracolte per le vene della terra la deponerebbo-
no : se non volessimo eccettuarne alcune , che per uene di tal falsug-
gine infette tracolano , ma io non negando la parte di causa che egli
apporta , aggiungerei che anco nel luogo del mare istesso l' acqua s'
inamarisca , e falsa diuenga ; ò sia ciò per l' alteratione causata dal cal-
do , e tepore de luminari , ò pur dalle esalationi di sotto nella sua
istessa fede mosse , e con l' acqua mescolate : per loche l' acque de sta-
gni , e laghi terminali : così dico quelli , oue l' acqua non oltre , nè per
manifesto canale , nè per sotterraneo trapassa , di amarezza , & falchez-
za tutti partecipi sono ; e manifestamente la freschezza , & opacità
aiuta alla dolcezza , e chiarezza dell' acque . Resta hora perche cer-
chiamo non solo la conofcenza , ma l' vso anco delle cose , far confi-
deratione dell' inuentione , e conducimento dell' acque ; apportando-
ui secondo il nostro istituto , quel che da approuati Autori n' hab-
biamo : & aggiungendoui di più , per compita intelligenza , quel che
di più ci occorra .

*Sale condin-
fatto dal sudore
su le carni
humane .*

*Secundo Ar-
stotele bis-
ognerebbe la
falchezza tut-
ta proceder
dall' esalati-
oni mis-
chiate nella
pioggia .*

Riconofcimento delle vene sotterranee .

Cap. VIX.

Di Vitruuio.

HOra ragionaremo dell' inuention dell' acqua , e come si hab-
bia à far proua della sua bontà , e del modo di condurla :
nel che si harà maggior facilità , mentre c' incontraremo in fonti aper-
ti, e correnti ; mà ciò non hauendo , bisognerà ricercar li suoi capi sot-

Q 3 terra

*Modo di co-
noscer il po-
zzo se c'habbia
acqua di sot-
te.*

terra, e raccoglierala al riconoscimento de quali si terrà questo modo. Si potrà innanzi il nascer del sole il cercator dell'acqua chinò col mento fermo, e stabilito in terra, acciò la vista non vada errando in alto, ma stia in vna quasi liuellata pianezza; all'hora oue si vedranno gli humori ascender nell'aria, e fare increspamento, iui si cauerà: sendo che dette apparenze non auuengono in luoghi secchi. Questo è il modo di esaminar oue siano vene di acqua.

Segni dell'acque pigliati dalle cose nascenti.

Cap. XV. Vitruuio.

*Vello de me-
tallo.*

MA segni anco de luoghi oue sono di sotto acque, hauer si potranno da alcune specie di herbe nascenti, dico il gionco fertile, il falce erratico, l'alno, il vitice, la canna, l'hedera, & altre herbe che non si alleuano oue non sia abundantemente humore; quantunque sogliono l'istesse herbe nascere in lacune, oue l'acque si raccolgano da campi circostanti, conseruandosi iui lungo tempo l'humore: à quali non si deue dar fede; dunque mentre vi nascano, e non siano lacune, ne anco vi siano stati seminati, ma generati naturalmente, iui si hà da cercare, & oue non potessimo auualerci di detti segni, verremo ad altri modi di sperienza. Dunque fatta fossa: in essa verso il colcar del sole si collocarà non meno di pie cinque per ogni verso, bacile di rame, ò di piombo, secondo che si harà commodità: & onto di dentro di oglio, si potrà con la concanità riuolta di sotto, & orturata la fossa con canne, & altre herbe, si coprirà di terra; aperta dunque il giorno seguente la fossa, se nel vase faranno concreato sudori e goccie, harremo segno, che iui sia acqua: ò se nella detta fossa sia nell'istesso modo riposto vase di terra crudo, & il luogo habbia humore, il vase si trouarà molle, e forse anco si lascerà da se stesso: ò se in vece di questo vi sia posto vello di lana; & il seguente di si preme, renderà acqua. Sarà segno anco conteniente, se la lucerna piena di oglio, & acconcia nell'istesso detto luogo sia posta, & il dì seguente si ritroui non succhiata, ma con le reliquie dell'oglio, e del licigno, & essa in se humida: percioche ogni tepore tira à se l'humidità. Si può oltre di ciò pigliarsene argomento dal fuoco che vi si faccia: percioche se la terra scaldata mandi da se vapor nebbioso, sarà segno che vi sia acqua.

Vello di lana.

*Lucerna ac-
cesa.*

*Accendi-
mento di
fuoco.*

Accoglimento dell'acque. Cap. XVI. Vitruuio.

ESendo le dette cose nel detto modo tentate, e ritrouati li detti segni si abbascerà iui il pozzo: e se sarà ritrouato capo di acqua, se ne cauaranno più d'intorno, e le forgenze tutte si portaranno per grotte in vn luogo. Ma dobbiamo stat auuertiti di far det-
to li-

to ricercamento nelle parti che affacciano à Tramontana : oue e più suauì, e più sane, e più abbondanti l'acque ritrouar si fogliono: così perche queste parti sono riuolte dal corso del sole, come anco perche vi sono le selue di alberi: oltre che l'ombre dell' istessi monti fanno ostacolo, che li raggi dritti del sole non peruengono alla terra: e per consequenza che non succhino l'humore; li spatij anco tra monti riceuono le pioggie, e per la spessezza delle selue sono iui le neui dalle ombre degli alberi, e de monti lungamente conseruate: perloche disfacendosi, colano per le vene della terra alle infime radici de monti, onde vengon fuori li corsi de gli fonti. Quindi auuiene che negli luoghi campestri non così facilmente si habbia copia de fonti, e quelli che vi sono non fogliano esser sani: percioche il potente impeto del sole per non esserui ostaculo di ombra (tira per bollore humor della pianezza del campo; e di quelle acque che iui sono ritirandone, e dispergendo nell' aria la parte più leggiera, restano negli loro fonti le parti più greui dure, & insuauì.

Più potzi d' intorno al fonte futo. Contrade che affacciano a Tramontana fogliano più abondar di acqua.

Indicij dell' acque pigliati dalle spetie de suolo.

Cap. XVII.

Di Vitruuio.

Seguedi considerarla proprietà del luogo oue detta acqua cerchiamo. Onde insieme intenderemo, e se nascer vi possa, e nascendoui di che condition debba sperarsi. Nella creta l'acqua suole esser scarfa, di nascimento non profondo, e di sapor non eccellente; nel fabbion sciolto suole esser scarfa, e se ciò sia in luoghi bassi sarà aneo limosa, e brutta. In terra nera scaturisce à modo di sudore, e con goccie scarfe; le raccolte di pioggie d' inuerno mentre si ritengano in luoghi spessi, e sodi hanno sapor buono; le vene nella ghiara fogliono esser incerte, e mezzane in quantità, di sapore eccellente; nel fabbion maschio, nell' arena, e nel carbonchio fogliono esser certe, e stabili, e di sapor buono. Nel sasso rosso fogliono esser bone, & abondanti, se da vene interrotte non si disperdano; sotto radici de monti, e sassi di selce, fogliono esser l'acque abondanti, continue, fredde, e sane; ma quelle che da fonti campestri scaturiscono, fogliono generalmente esser false, greui, tepide, e senza suauità di gusto: eccettuandone se alcuna che da monti vicini dipenda, di sotterra rompendo in mezo de campi scaturisse; quali mentre siano ricouerti dall' ombre de alberi, rappresenteranno la bontà dell' acque montane.

Creta. Sabbion sciolto.

Terra nera

Acque di raccolta. Ghiara. Sabbion maschio. Arena. Carbonchio. Sasso rosso. Radici de monti. Acque campestri.

Effamina della bontà dell'acque.
Cap. XVIII.

MA se gli fonti corrano , e siano manifesti ; pongasi l'animo à gli huomini che nel d'intorno di detti fonti habitano , che fattezza de membri habbiano , se siano di corpo sano , di color puro , di gambe senza difetto , se habbiano gli occhi senza grame : per cioche così essendo , l'acque saranno lodatissime . In oltre se l'fosso sia di nuovo cauato , e sparsa l'acqua in vase di rame non faccia macchia , sarà ottima ; e se bollita non lasci nel fondo arena , o limo : e se gli legumi posti con detta acqua à fuoco , presto vengano à cottura : tutte le dette cose daranno segno che l'acqua sia bona , e sana ; non meno si considerano , se l'acqua stesa nel fonte sia limpida , e chiara , & ouunque vada , o corra : se non vi nasca mosco , o gionco , nè il luogo si vegga imbrattato di alcuna materia , ma netto ; questi sono segni dell' acqua sottile , e bona .

Liuellamento dell' acque , e varie specie de condotti.
Cap. XIX. Di Vitruuio.

HOra discorreremo come si portino l'acque all' habitato , & alle mura della Città . Cominciando dal modo di liuellarle .
Effetto del li. nel li. **Auto.** Nel liuellamento cerchiamo vna linea che non inchini all' vna , o all' altra parte ; questo si fa col perpendicolo ; per cioche il perpendicolo e linea che va al centro del mondo , qual sempre che faccia angolo retto con la linea del liuello , sarà certo segno che detta linea sia nel giusto sito orizzontale : cioè che non inchini , ne all' vno , ne all' altro capo ; alcuni in vece di perpendicolo si seruono dell' acqua posta dentro canale fatto su la regola con cui si liuella : e se l'acqua stia in modo che dall' vno , e l' altro capo tocchi egualmente l' orlo della regola , si giudica similmente nel giusto sito orizzontale , di questo modo si seruono ; mentre il piombo sia da vento scosso ; ma per fuggir detto incommodo , coloro che liuellano col piombo han ritrouato di far canale al perpendicolo , dentro di cui stia esso perpendicolo couerto : nel che gioua anco che l' piombo appeso sia quanto più graue .
Liuello con acqua. Vitruuio. se l' acqua hà molto fastigio il che è la pendenza di onde , e verso doue si porta , si potrà condurre ; e se il luogo per oue si habbia da condurre , habbia varij infossamenti , bisognerà con le fabbriche di sotto malzate , dar equalità al suolo de condotti ; si fanno i condotti di tre specie : di riu per canali fabricati , di canne di piombo , e di tufoli di terra cotta , il modo di farli è questo .
Tre specie de condotti.

Acque-

Acquedotti di fabrica , e loro ordine .
 Cap. XX. Vitruuio.

SE si fa condotto per canali , procuraremo che la fabrica sia sodiffi-
 ma , e che 'l fuolo del riuo sia guidato con pendenza , che in cento
 pie non habbia meno di mezzo pie di caduta , e sopra detti canali si fac-
 cia volto , si che 'l sole non tocchi l'acqua .

Autore. In questa ragion di condotti , Vitruuio dà per *Castello , è*
 ogni ducento misure della distanza , vna di caduta dal liuello , ho- *conferua .*
 ra si dà per ogni mille vna , e meno , se così bisogni , Vitru. Gionto
 che si sia alle mura , facciasì castello che riceua l'acqua , & al castello
 tre ricettacoli congiunti , con tre canne egualmente compartite : si *Ricettacoli*
 che auanzando l'acqua negli estremi , venga à ridondare nel ricetta- *giunti al ca-*
 colo mezano , in cui si pongan le canne per distribuire per tutti gli la- *stelloe mo-*
 ghi , e fontane della Città : dell' altro ricettacolo si porti l'acqua nelli *do di distri-*
 bagni , onde n' habbia il popolo ciascun anno le sue rendite , e da- *buir l'ac-*
 rij ; e dal terzo nelle case de priuati , senza che manchi al publico . Il *qua.*
 che si conseguiscè per lo detto compartimento , percioche hauendo
 la duttura dell'acqua separata : non si può far diuertimento , & si haue-
 rà insieme questo beneficio , che gli aquedotti de priuati portati
 nelle proprie case , col mezzo de publicani e datij , vengono conserva- *Grote cana-*
 ri ; ma se le mura , & il capo del fonte vi siano monti tramezzi , si *te per l'ac-*
 cauara grotta sotterra pendente dal liuello , secondo la detta ragio- *quedotti .*
 ne : e se sarà fosso , è sasso , esso stesso riterrà il canale : ma se sarà di ter-
 ra , è di arena , si faranno il fuolo , li pareti , e la volta che ritengano ,
 con lasciarui spiragli à modo de pozzi in ogni due atti , *Spiragli.*

Acquedotti con canne di piombo , e con tufoli .
 Cap. XXI. Di Vitruuio.

Questo è il modo de canali fabricati , ma se vorremo condur-
 re l'acqua con canne di piombo : si faranno le canne non
 men lunghe che di dieci picdi , e con la debita quantità di piombo : *Groschezza*
 qual' è che innanzi che la canna si pieghi , nella lunghezza detta *delle lami-*
 per ogni deto di larghezza , habbia libbre dodici di piombo , se dun- *ne .*
 que il capo hà la sua debita ragion di liuello alle muraglie , e li monti *Quel che si*
 tramezzi non siano tanto alti , che possano interrompere il corso , si *debbia fare*
 pareggiarà con fabrica di sotto il condotto : come nelli riuì , e cana- *incomodo .*
 li si è detto ; e potendosi fare senza lunghi raggiramenti si girarà *si in valle*
 per falde de monti ; ma se egli vi sia continua valle , potrà darle- *che interro-*
 li il corso per la valle , si che calando , con quanto più lungo recesso *pa il corso*
 venga al liuello pel piano , oue fa ventre : nella salita opposta s' inal- *dell'acque .*
 zi nell' istesso modo : il che se non si facesse , e l' aquedotto hauesse
 gom-

*Colonnari
fatti nella
bassezza del
le valli, &
inalzati fino
al liuello.*

*Conferue
fatte per me-
zo miglio di
scosto l'una
dall'altra,
& oue si fa-
ciano.*

gombito si romperebbono le commissure delle canne: nel ventire, ancora si faranno gli collonari per quali la forza del fiato si rilassi; in questo modo: coloro che con canne di piombo conducono acque, potranno far gli loro corsi, le raggirate per le falde, le piegature del ventre, e l'etpressioni verso alto; ma farà bene tra qual siuoglia ducento atti far castelli; acciò che accadendo qualche mancamento, non sia bisogno trauagliar la lunghezza tutta dell'opra, e facilmente si riconosca oue sia il male. Ma non si faranno li castelli nelle calate, nè anco nelle pianezze basse delle valli: nè in le cacciate in alto: ma nella propria, e somma linea del liuello.

Dichiaratione delle cose dette da Vitruuio.

Cap. XXII.

Autore.

*Castello che
cosa sia.*

*Castello non
si deve fare
sotto il liuel-
lo supremo.*

Collonari.

*Forme trian-
golari.*

Questo tanto del modo di portar l'acque per canne di piombo c' insegna Vitruuio. li castelli come habbiamo visto sono luoghi oue l'acqua si accoglie, & onde si può partire, e distribuire ouunque vogliamo: per loche tramezzando al corso dell'acqua detti castelli, si può riconoscere in qual parte del corso l'acqua habbia detrimento; è necessario farli nelle parti del liuello sopreme; per cioche nelli abbassamenti l'acqua abbondando versarebbe, il che non fa nelle parti alte, oue il natural salimento dell'acqua non soprauanza l'altezza del suo principio, onde nelle canne si ristringe; li collonari sono fabriche in forma de pozzi non già mandati in giù, ma solleuati fino all'altezza del liuello: così l'acqua quantunque portata per basso potrà cacciar il vento per l'altezza di detti collonari senza versarsi. Dunque per tal mezzo viene a farsi gran risparmio di spesa, mentre l'acqua per mancamento di altezza, e di falde de monti a quali appoggi, si conduca al piano basso, onde habbia di nuouo a risalire, per potersi condurre al luogo destinato: oue se detti collonari non si facessero, impedita dal vento generato l'acqua, restarebbe di far il suo corso. Alcuni fanno in vece de collonari, forme triangolari, si che in vn suo lato si porti l'acqua in alto fino alla pianezza del liuello, oue si da lo sfiatamento da rilasciare il vento, e nell'altro si rimandi l'acqua in giù per portarla bassagli ducento atti ch'è l'interuallo delle conferue, a pie cento venti per atto, è spatio di quattrocento ottanta passi, che vien preso à mezzo miglio; segue Vitruuio il portar dell'acqua per tufoli, che sono condotti di terra cotta, quali oltre che suppliscono all'uso delle istesse canne di piombo: sono anco nell'uso del viuer più sane.

Come

Come l'acqua si conduca per tufoli,
Cap. XXIII. Di Vitruuio.

MA se vorremo con minor dispendio portar l'acqua, si farà nel modo seguente. Si faranno tufoli di testa; di corio grosso non men di dita due, di figura che siano linguellati, si che possa l'vno entrar nell'altro, & vnirsi; le loro giunture si inongeranno di calce impastata con oglio, ma nel ginocchio della decliuità, oue si hà da liuellar il ventre, si porrà vna pietra di falso rosso, bucata in modo, che l'ultimo tufolo della calata entri in essa pietra, e l'istesso faccia il primo tufolo del ricacciamento. Qual modo seguendo, non s'inalzerà, nè la piazza liuelatta de tufoli, nè la loro calata, nè la cacciata in alto; come altrimenti facendo facilmente auuerebbe; perciò che negli condotti di acqua vi si suole alle volte generar vento potente, in modo: che rompe anco gli sassi, se l'acqua non vi si metta da capo con piaceuolezza, & a poco a poco se li ginocchi, e ripiegamenti non siano ritenuti con ligature, e col pelo della saueria. L'altre cose tutte si facciano come nelle canne di piombo; e nel principio, da capo vi si manderà cenere, acciò se le giunture non siano del tutto à bastanza otturate, con essa si ritirino. Dunque il portarla per tufoli, hà questa commodità: prima, che s'alcun guastamento vi auuenga, ciascuno può rifarli: & l'acqua per essi condotta è più sana che la condotta per canne di piombo, nociuo per la cerussa che di esso nasce, perciò che se la cerussa del certo è nociua alli corpi, non deue esser dubbio: che 'l piombo che la produce sia anco mal sano. Del che ne possiamo anco pigliar, argomento da gli istessi artefici delle vene di piombo: quali tutti si veggono di corpo squallido, e giallo: perciò che mentre il piombo si soffia, e fonde, il vapore che si eleua, risedendo nelle giunture, e membri del corpo, di per di consuma, e toglie la loro virtù sanguigna. Per questo dunque non loderei che l'acqua si portasse con canne di piombo, mentre vogliamo hauerla salutifera; e nel sapere anco che la portata per tufoli sia migliore, ce ne può far fede l'uso di giorno in giorno: perciò che hauendosi da molti le tauole piene di vasi di argento, si seruono nondimeno degli vasi di terra, come che conseruino il sapore dell'acqua più intiero.

*Materia de
tufoli, e loro
forma*

*Pietra forata
nel gom-
buto de con-
dotti.*
*Violenza di
vento gene-
rato dentro
li condotti
de tufoli.*

*Comparatio-
ne degli tu-
foli con le
canne di
piombo.*
*Fuori di
piombo di
corpo squa-
llido e giallo.*

*Vasi di terra
conseruano
meglio il sa-
pore, che li
vasi di ar-
gento.*

Auuertimenti nel cauar pozzi, e del far delle cisterne,
Cap. XXIV. Di Vitruuio.

MA se non hauessimo fonti, onde si possa condurre l'acqua, sarà necessario cauar pozzi: nel cauamento de quali bisogna esser auuertiti, e considerar le molte proprietà delle terre; perciò che

*Effalazioni
necessarie.*

*Quando si
debbon far
effluuii.*

che l'istessa terra, come gli altri geni di cose è composta di quattro principij, e vi è la prima, che è la sostanza terrena: vi è l'humore che sono le origini di'acqua: vi è il calore onde nasce il solfo, alume, e bitume: vi è la sostanza spiritale dell'aria: qual, mentre è di condition graue, e cattina, giungendo alli pozzi che si cauano, per le foraminose vene della terra, ritrouando iui li cauatori, & richiudendo col suo vapore li spiriti animali nelle narici, se essi presto indi non fuggono, restan iustificati. Per euitar dunque tal male, si farà così; calili la lucerna accesa, e se questa si manterrà ardendo, si potrà andar giù senza pericolo: ma se la forza del vapore suffochi il lume: all'hora si faranno dalla destra, e sinistra del pozzo sfatatori, per quali come per narici, si dissipil il cattiuo vapore; e si potrà seguir l'opra: gionti all'acqua si accomoderanno le mura alle faccie del pozzo di modo che le vene non siotturino. Ma se'l luogo sarà duro si che nel suo basso del tutto non siano vene, all'hora vi si farà conserua di opra figlina, riccuendo l'acqua de tetti, ò di altri luoghi più alti: e se si faccian più conserue, si che tracolando l'acqua dall'vna all'altra si purghino, ne verrà l'acqua molto più sana; perciò che hauendo il limo comodità di risedere, l'acqua si fa limpida, lascia ogni odore strano, e conserua il suo sapore intero: il che se non habbia, bisogna gittandoui sale, assottigliarla. Questo Vitruuio del modo di raccorre l'acque piouane, e di rettificarle. Hora à più compita dottrina dell'acque, e loro vso, aggiungeremo alcuni altri modi lasciati da gli antichi di rettificar l'acque secondo li loro mancamenti; quantunque alcune cose di queste con altre occasioni siano state già d'innanzi da noi toccate.

Della purification dell' acque di Atheno.
Cap. XXV. Athen.

*Atto di puri-
ficar l'a-
qua usata in
Alessandria
con gocciola-
tori.
Colatori per
purgar l'ac-
qua.*

*Come nella
frequenza
del tirare l'
acqua non s'
intorbidis.*

L'Acqua alle volte si purifica con gocciolari come vñano in Alessandria: onde dalle goccie che assiduamente cascano, l'acqua dalle feccie si separa; purificasi ancora per colatori, ò siano sempij, ò doppij, ò tredoppij, per raccorre l'acqua quanto più pura; fanno presso il mare per separar la sostanza dolce, e potabile, dalla falsa, & amara; & appresso li stagni, accioche appartandosi le magnatte, e corrotte di essi stagni dall'acqua, per mezzo della terra, per cui cola, si raccolga nelle fosse l'acqua pura, e senza nocimento. Ma bisognando trarre indi molta quantità di acque, come negli esserciti auuenir tuole, si fortificaranno gli lati della fossa con pietre, e legni, e l'istesso si farà nel suolo; e per questo modo l'acqua sarà men soggetta ad inturbarfi: da questo ancora ne verrà che l'acque fatte più leggiere, e più pure; si rendano anco più fredde; ma sono molte acque, che quantunque colate, nondimeno riten-
gono

gono le male impressioni , che dalli corpi estranei hauean pigliate.

Acque purificate d'ingono più spesso.

Correzion dell' acqua, di Diocle. Cap. XXVI. Diocle.

Si renderà l'acqua buona , & innocente, se cocendone vna quantità fino al terzo con chiara di ouo , vi porrai vna gleba di argilla finche si maceri , e di questa ne porrai mezzo sestaro per amphora , e schiarita che sia , si beua . Si torrà anco il cattiuo odore dell'acqua : se scaldata si dibatterà incontro il vento : e si tenga al sereno in vn gran vase : onde à poco à poco si trasfonda in altri piccioli vasi. Autore . Lo schiarar li sughi con sostanze acetose , e con chiare di oua , è in vso nella nostra età appo gli artefici medicinali , & il zucchero si purga con la creta sopraposta , che colando giù ne tira secco le brutture . Dunque con l'istesse ragioni gli antichi hanno adoprar tal mezi à purificar l'acque , lasciato da parte le sostanze acetose : che con l'acqua vnite non facilmente si deponerebbono ; per l'istessa causa il Teucre turbidissimo in breue da se stesso si schiarisce , e la sua acqua è volgarmente molto stimata .

Acqua si schiarifica con chiara di ouo, & argilla . Continuo odor dell'acqua come se lo togliau .

Sostanze che aiutano lo schiarimento .

Purification dell' acqua di Rufo. Cap. XXVII. Rufo.

Coloro , e' hanno l'acqua cattiuu , debbono vfar diligenza per migliorarla . Sarà dunque bene cocerla in vasi di terra : e cotta, e raffreddata che sia la notte , di nuouo riscaldata si beuerà . Ma nelle occasioni di esserciti , sarà bene per rettificar l'acqua , far più fosse ordinatamente , cominciando dagli luoghi più alti , alli bassi : e condur l'acqua per dette fosse , postati terra dolce conueniente à far vasi: nel qual modo la malitia dell' acqua tutta resterà nelle fosse .

Modo di purgar l'acqua nelle espeditioni de esserciti .

Separation dell' acqua dolce e chiara, dalle turbide, & infette di alcuna minera, di Bulcas Arabo. Cap. XXVIII.

Si porrà l'acqua in vase grande : sopra la cui bocca s' incrocciaranno legni , e vi si sopraporranno velli di lana ottimamente mon-
dificata , e lauata da ogni fardidezza , e bruttura . Dunque dando sotto detto vase alquanto di fuoco leggiero , dal fumo che si solleua s'imbeueranno dette lane di acqua : perloche assiduamente premendo detti velli , e riponendoli su la bocca del vase , che di nuouo s'imbeuerino , si raccorrà l'acqua ; puossi ancora raccorre col cappello à modo de distillatori ; altri chiarificano l'acque torbide , spargendoui di sopra polue di aneto , ò di amido , ò di farina , che descendendo , trahono seco al fondo la grossezza dell' acqua .

Lana ben purgata , e sopraposta al fumo dell'acqua bollente . Espression di detta lana . Distillation per cappello . Purigation fatta con farina .

Sommario dell' Autore sopra la rettificatione dell' acqua.
Cap. XXIX. Autore.

DVnque nelli detti modi tutti habbiamo la rettificatione dell' acque per appartamento delle parti contaminatrici dalla sostanza dell' acqua pura, e ciò, ò per tracolo, ò per bollore, ò per altro semplice mouimento, come è il darogli dallo continuo stillicidio; separano anco per altro modo le argille, e farine sparfeui, tirando seco al fondo le feccie, e materie contaminatrici: & altrimenti la distillatione vaporosa nella quale l' acqua sciolta in vapore, di nuouo ritrouando il freddo, si condensa, e si raccoglie, lasciando le feccie contaminatrici nel fondo. Vi è anco vn' altra separatione, fatta per inalzamento dell' acqua in corpo, familiare à chimici, detta distillation per feltro, e quantunque ogni panno possa in detta distillatione adoprarsi, se bagnato dall' acqua, con vn' stremo tocchi l' acqua contenuta dentro il vase, e con l' altro penda di fuori, da cui l' acqua assiduamente destillando si raccolga. Fù nondimeno come ottimo à ciò eletto da essi il feltro tagliato in forma di lingua: dicolaragonello stremo con cui tocca l' acqua, e la beue: aguzzo nell' altro stremo, onde distillando la rende; perciò che giouano giontamente alla presta, e copiosa distillatione; e che la parte che tocca l' acqua sia più ampia, e che la punta, onde destilla sia inferiore alla superficie dell' acqua. Questa distillation oltreche dall' altra è differente nel modo, è differente anco nell' vfo: perciò che in questa solamente le feccie si appartano lasciando le materie che con l' acqua han fatto vnione: onde il suo fine è semplicemente di rischiarare, e non di far separatione della sostanza estranea, come fa la distillatione vaporosa, che dall' altre parti tutte separa la parte aqua, e potabile. Potrà alcuno molto merauigliarsi dell' acque nelle spiagge marine raccolte con fosse, come si ritrouino spesso in tanta bontà, per sì breue tracolamento; mà sè si vada ciò profondamente inuestigando, trouaranno che dette acque non tanto siano tracolo del mare, quanto sorgente, e scaturigini della terra vicina: e perciò molto più si trouaranno in paesi sottoposti à colline, & ad altre sorgenze, e corsi de fiumi, che altrove. Questo sia detto del purgamento dell' acqua, e della separatione della sua purissima sostanza dalle estranee; ma vi è vn' altra correctione dell' acque, che si fa per aggiuntione, e mescolamento. Tal è quella che si fa con mele ò zucchero, ò aceto, ò altre specie di sugo, ò per decozzione, ò per infusione de fiori, herbe, e radici: dall' accompagnamento de quali se le togliono alcuni vitij naturali; del che come di alcuni altri auisi vtili alla perfetta intelligēza dell' acque e sue virtù, hauendone lasciato scritto Galeno, & altri antichi, nè referiremo quiui quel che da detti Autori ne habbiamo.

Esa.

Separatione
delle parti
contamina-
trici dalle
pure.
Tra ola.
Bollimento.
Stillicidio.
Argille e fa-
rine.
Distillation
vaporosa.
Distillation
per feltro.

Virtù e cor-
rectione
dell' una, e l'
altra distil-
latione.

Risolatione
di detta dif-
ficultà.

Correctione
fatta per ac-
compagna-
mento di al-
tre sostanze.

Essamina della bontà dell' acque potabili, e loro correptione.
Cap. XXX. Di Galeno.

L' Acqua che ottima sia, è priua di ogni qualità comprensibile, ^{Condizioni dell' acque loduoli.} così del gusto, come dell' odorato; nel qual modo è giudicandissima à chi la beue, e manifestamente pura; e se oltre di questo non faccia dimora negli precordij, e presto passi: dourà hauerfi per tale, che non debbia desiderarsene altra migliore; ma se essendo pura, limpida, e aggradeuole al gusto, tardi nondimeno à smaltirsi, & che ò apporti qualche dolore, ò gonfi, ò aggrauì il ventre, si deue stimar vitiosa in qualche parte; di tal conditione molte ne sono, & Hippocrate volendo mostrare il modo di distinguerle da quelle che ottime sono, disse l' acqua che presto si scalda, e presto si raffredda è leggerissima; qual maniera di sperienza è manifesto che non serua all' acqua, che ò fangosa sia, ò puzzolente, ò di manifesta natura medicamentosa al guosto; ma in quelle acque che patiscono qualche contagio di aria, ò qualche altro natural vitio, di cui non si sapia la causa; nel qual caso la sperienza fatta da Hippocrate può mostrarci il mancamento dell' acqua. Fassene anco vn' altra proua non dissimile, con il cocerui, ò herbaggi, ò legumi, ò carne, ò frutti, ò radici: qual cose tutte prestamente nelle acque buone, tardamente nelle cattive si cuocono; per lo che alcuni de' gli antichi dette acque chiamarono crude, e difficili à smaltire; come si fa degli legumi che difficilmente vengono à cottura. Dunque il più sicuro iudizio è il fatto dalla sperienza; ma se alcuno volesse ciò antiuedere per segni: sappia che l' acque, de quali gli fonti scaturiscono da pietre, e sono riuoltate, à tramontana, e che non veggano il sole, generalmente crude sono, e difficilmente si concoceno, tardamente si smaltiscono, e non hanno proprietà di presto scaldarsi, e raffreddarsi: ma l' acque che affacciano à leuante, e colano per alcun meato, ò terra pura, e presto si scaldano, e si raffreddano, si debbono stimare ottime, le piuane secondo il parer d' Hippocrate leggerissime sono, perciò che il sole dell' acqua n' inalza, & tira sù il più leggiero, e più sottile; il che non solo fa dal mare, ma dagli stessi corpi humani; onde auuiene che queste più dell' altre tutte si putrefacciano, perciò che le cose di semplice qualità, mentre altra causa non vi sia, più difficilmente quanto à se stesse si putrefanno, che quelle c' hanno mescolanza di molte; nè si deue perche si putrefaccia presto, far giuditio che sia perciò, cattiva; e mentre habbia il restante de' segni che le conuengano, puote ella esser eccellentissima; e la molta facilità di trasmutarsi si deue più tosto attribuire à bontà che à vitio; in oltre, che l' acqua piuana sia dell' altre migliore, possiamo farne argomento perche è cotta dal caldo del sole, e le cose tutte che si cuocono, si fanno sempre

R 2 più

Regola di Hippocrate circa l' essaminar l' eccellenza dell' acque presto scaldarsi, e raffreddarsi.

Proua dalla presa cottura.

Segni con quali si può antiuedere la bontà dell' acqua.

Acque riuoltate à Tramontana crude.

Acque che affacciano à leuante, e colano per terra pura sono ottime.

Acque piuane leggerissime secondo Hippocrate.

Acque piuane, perche sono eleuate da corpi misti facilmente si putrefanno.

Il presto putrefarsi non è segno di acqua cattiva: perche habbia l' altre qualità conuenienti.

*Nocuenti
dal tener l'
acqua che s'
impurifi-
sce.*

*Quali piau-
ne siano me-
gliori.*

*Acque palu-
stri si corri-
gono dall'a-
cquatura.*

*Beneficio
della cottura
nelle altre
acque.*

*Con l'acqua
fervida pre-
stamente
fredda.*

*L'acque che tien
l'acqua co-
nerto, e non
del tutto ri-
pieno.*

*Modo di
rinfrescar
l'acqua in
Egitto.*

*Mancamē-
to comune
dell'acque.*

*Acqua non
moue l'ori-
na ne lo spu-
to.*

*Acqua non
nutrice.
Perche Hip-
pocrate non
dia l'acqua
agli amma-
lari.*

più dolci ; ma se habbia cominciato ad imputridirsi , del tutto è in-
habbile à bere ; e coloro che tal acqua beuono , incorrono in grauez-
ze, tolli, e rochezze : Delle piauane, l'estiua, e generata con tuoni è
migliore che generata da nembi : pessime sono quelle che da
ghiaccio , e neui si sciolgono : perciò che in tutte le cose apprese per
freddo, la più sottile parte sene vola. Le palustri ò pizzolentu, ò che
habbiano altra strema qualità , si debbono con la cottura correggere.
si suole anco l'acqua piauana riscaldarsi, e dopo raffreddarsi, quan-
tunque pura si vegga, e niun mancamento dimostri, nè al gusto, nè
all' odorato : mentre si riconosca esser tarda à finalirsi, ò dar mole-
stia al ventre : perciò che il caldo diffondendo la sostanza dell' ac-
qua, la rende più habile alla sequestratione : e mentre si raffredda, la
sostanza terrena che era in essa , con la natural grauezza calando al
fondo fa residenza, e soprauà l'acqua pura: di cui rassetata, e trasusa
in altri vasi, potremo seruircene senza nocumento ; ma se dopo l'ef-
fer cotta, freddissima vogliamo renderla, se habbiamo neue, riscald-
ato prima l'acqua si porrà d' intorno il vase la neue : e se non hab-
biamo neue, ci auualeremo de pozzi , ò di acquedotti à raffreddarla,
hauendola come habbiam detto prima riscaldata , accioche presta-
mente si alteri ; sendo cosa certa che le cose d' innanzi scaldate, più
prontamente riccuono l' alteratione , che dalle vicine cose le auuie-
ne. Già è manifesto che mentre caliamo il vase nel pozzo, ò l' sotto.
poniamo ad acquedotti, che sia necessario coprir il vase, e d' ogni par-
te con diligenza rinchiuderlo ; anzi per darli detta freschezza , non
si deue il vase del tutto riempire , ma lasciar si in qualche parte va-
cuo: acciò l'aria che tra l' couerchio, e l' acqua resta, pigliando essa pri-
ma freddezza, la comunichi all' acqua del vase ; e mentre nimia di
dette commodità ci souuenga , come nell' Egitto auuenir suole, in
si lascia il vase all' aria scuorto : perciò che così meglio dall' aria si
rinfrescherà . Ma perche l' acqua di sua proprietà non hà virtù ment-
ua, ò riscaldatrice, ne auuiente che ogni acqua tardi passi, malamen-
te si concoca, e malamente vada giù, quantunque altrimenti ottima
sia : perciò che e molto tempo stà nel ventricello, e fa inondamento ;
oue se sia detto ventricello di condition bilioso , essa insieme si cor-
rompe : mentre dunque non passi dal ventricello all' intestino ieu-
no , non presto si distribuisce, e per consequenza non può giouare
nè à mouer l' orina , nè à cacciar fuori lo spito ; anzi nè anco smor-
za la sete , quantunque lungamente nel ventricello dimori : sendo
che non penetra profondamente, e non bagna quel c' hà il dissecca-
mento . Hora che l' acqua non dia nutrimento, ma che sia solamen-
te portatrice del nutrimento, e già stato detto, e da Hippocrate, e da
altri eccellenti medici , per lo che non può fortificare la virtù vita-
le, e questo è in causa che Hippocrate lasciando l' uso dell' acqua ne
gli ammalati, si voltò alla mulla, all' otsimele, & al vino ; dal che mos-
so al.

so alcuno non forse verrebbe all'acqua ; molti nondimeno ingannati nel resto, ricorrono all'acqua in cui non è qualità che possa portar effetto molto dannoso, essendo non di molta possanza ; ma dell'ossimele, della mullà, e del vino, l'uso è colpeuole, ò per la subita mutatione, e perche siano schietti, e senza mescolanza come spesso da Medici adoprare si suole : Dunque il vino che con l'acqua si meschia, deue esser quanto più poco, e solo per torre la sincerità dell'acqua, e che quasi per mano porti l'acqua, e l'aiuti a distribuirsi ; per l'istessa ragione si loda l'ossimele acquoso ; e per l'istessa con minor pericolo si potrà adoprare mullà acquosa : che mentre meschiata non sia, e presto non vada giù, potrebbe far molto danno, e più manifestamente negli huomini che abbondano di cholera amara, e c' hanno le viscere grandi, a quali l'acqua istessa ancora è nociua, mentre conuer- tita in cholera lungamente nelli hypochondrij dimora : & oltre degli inconuenienti detti che in essa sono, vi è questo anco, che non facendo sterco non tira per di basso. Già sonno tutti, che negli principij degli effacerbamenti febrili l'acqua apporti nocimento : quando dunque sarà vtile à bere? diciamo che all' hora, quando l'animato viue solamente col bere, ne per ancora piglia il succhio della orzata : & all' hora tra l'altre beuande potrà alcuno pigliar l'acqua à tempo ; tanto più se l'ammalato sia dalla sete trafitto ; perciò che all' hora come Hippocrate c' insegna, apporta vn certo inhumidimento. Dunque trà il dar dell'acquamele e dell'ossimele, si darà vn poco di acqua ; per inhumidir quel che con lo sputo hà da venir fuori ; si dà anco l'acqua mentre il vino sia nociuo: come auuicene se ò l'ammalato delirio, ò il capo doglia molto.

*Acqua non
puote appar-
tar nocimen-
to grande.*

*Come il ci-
no, & altre
potioni si ac-
compagnano
con l'acqua.
fino in poca
quantità per
la distributio-
ne dell'acqua.
Ossimele te-
perato con ac-
qua.*

*Impotenza
dell'acqua
pura, e nocu-
mento.*

*Nocimenti
della mullà
pura.*

*Quando l'
acqua sia
vtile all'api-
malato.*

*Discorso dell' Autore sopra le cose dette in aiutar le operationi
dell' acqua. Cap. XXXI. Autore.*

SEcondo qual dottrina di Galeno noi raccogliamo la natural impotenza dell'acqua, così nel digerirsi per lo corpo, come nel mouer l'vrina, promouer lo sputo, e mitigar la sete ; lo che le auuicene per esser di propria conditione insipida, senza acrimonia, senza acetosità, senza astringenza, ò altra spezie di sapore, e qualità : da alcuna de quali la distribution sua per lo corpo potrebbe esser promossa, aggiungasi à questo che non essendo essa partecipe di altra sostanza habile à trasmutarsi in sangue, & in succhio nutritiuo, non è dalla natural virtù del ventre, & dalle intestine abbracciata, e per conseguenza non distribuita : onde fluttua nel ventricello, e si sente al corpo molesta. Argomento di ciò possiamo fare, perche mentre, ò per alessamento di corpo in'essa cotto, ò per alto modo si faccia di sostanza nutritiua partecipe, come nelli caldi brodi, e come nelli siroppi, non è più al ventre digiuno molesta : come ne an-

*Causa dell'
impotenza
dell'acqua.*

*Acqua acco-
pagnata da
alcuna so-
stanza nutri-
tiua diuene
meno mole-
sta allo sto-
maco.*

*Zucchero, e mele accom-
pagnato alle
porioni, e si-
roppi.*

co è molesta ò nociua à coloro , che per l' aridità del cibo precedente ingerita, l' appetiscono, e buono . Già hò detto che tra tutte le co-

*Siroppiua-
riamente
usati.*

*Altre vili-
tà del mele
zucchero ol-
tre la detta.*

*Ossimele &
altre beuan-
de tempera-
te con acque.*

*Acque stilla-
te & giuleb-
bi introdotti in
uso de febri-
litanti.*

*Tosca cioè
acqua con
aceto beuuta
negli ardori
delle campag-
ne.*

*Acqua come
sia biliosa.*

se, che togliono li danni dell' acque allo stomaco digiuno, sia com-
mendabile l' accompagnamento del zucchero, e del mele, ò altra suc-
colenza simile: percioche queste sustanze e nutritiue sono, e di pre-
stissima vnione con l' acqua . Dalche possiamo stimare onde il zuc-
chero, & il mele siano stati eletti da medici per base general de si-
roppi: così chiamiamo le porioni da essi ordinate in beneficio de
ammalati, parte al sostentamento della vita, mentre occupata la na-
tura nella concozzione, e superatione dal male, se le proibisce ogni
altro cibo: parte alla preparation de gli humori: e parte all' alteration
de mali affetti . Quantunque dette sustanze mellee altra causa sia-
no à tal vso idonee, dico è la retentione delle virtù che se l' impri-
mono per la natural viscosità, e mediocrità di temperamento, e la lun-
ga conseruatione dell' istesse, sendo atta la sua sustanza lungo tempo
à conseruarsi, & à conseruar similmente le cose che con esse si con-
discono; perloche quantunque l' vso dell' ossimele, ò di altre si-
mili porioni da se stesse possano greui esser all' ammalato nelle fe-
bri, come anco il vino: accompagnate nondimeno in poca quan-
tità con l' acqua si fa l' vso loro lodeuole; percioche temprata la siccità
dell' acqua, si rende alquanto nutrita, onde ne è più abbracciata
dalla natura, & si fa alla distributione per lo corpo, & al promou-
er gli escrementi più habile: quantunque à nostri tempi introdotta
l' vso dell' acque stillate, e de giulebbi, non siano più le dette po-
zioni mellite, nelle febri usate. Dalle cose dette raccogliamo, per-
che à coloro che nelle messi l' estate sono da eccelsiuo caldo trafitti,
non laudandosi l' vso del vino, come accensiuo: nè dell' acqua come di
poca forza, e da se sola non intieramente estintiuo della sete, si dà la po-
sca, che è l' acqua con aceto temprata: come nell' Appulia à detto tem-
po è nel comun vso. Questa dunque con la sua acetosità, & astrin-
genza, penetrando le tuniche del ventricello, e distribuendosi per lo
corpo smorza la sete, e tiene il corpo in più vigore: per lo che anco
stimò che fusse in vso molto nella militia Romana; l' acqua dunque
in se stessa, e tanto più se non sia nella sua vera freschezza, non è mol-
to della sete estintiuo, e rilassa lo stomaco, e fluttua: e perciò le der-
te altre sustanze se gli aggiungono. Già è manifesto da se stesso che
l' acqua à coloro ch' abbondano di flemma, & hanno il ventre ac-
quoso, multipichi il detto habito; ma come sia l' acqua biliosa, il
che Hippocrate afferma, potrebbe alcuno giustamente dubitare,
confessando ciascuno l' acqua esser l' elemento de corpi, à cui propria-
mente conuengono la qualità fredda, e l' humida: el' humor bilio-
so di natura caldo, e secco: di questo dunque parte ne habbiamo in-
tesa la causa da Galeno, e parte possiamo dirne alcuna cosa da noi: e
per quel che da Galeno n' habbiamo: essendo l' acqua eccettuandone
l' humi-

l'humidità, di niſſuna altra potente qualità inueſtita, facilmente riceue le qualità aliene: per lo che ritrovando nel ventricello la bile, piglia le ſue conditioni, & in eſſa ſi tramuta. E noi diciamo che ſetrà le manifeſte cauſe che'l ventricello raccoglie la bile, è la ſua ieiunità; come ſi offerua che detto humore ſoggia moleſtarlo innanzi l'ingestion del nuouo cibo: e coloro che debole l'hanno facilmente la raccolgono; e ſe l'acqua è ſenza alimento, e ſenza aſtrigenza, anzi di natura riſaſſatrice, e più toſto di dilauare, che di aggiunger ſuſtanza; non è merauiglia ſe à coloro che l'ingeriſcono apporti tale effetto. Dell' acqua per lambico ſtillata coſa molto à tempi noſtri frequente, ſi potrebbe cercare in che luogo, e grado di lode ſi debbia ſtimare; dunque ſe noi conſideriamo il ſuo naſcimento, non è dall' acque delle pioggie diſſimile: poi che ambe ſi accogliono da vapori generati dal caldo, e di nuouo condenſati dalla freddezza, in cuiſ' incontrano; potrebbe alcuno preferir l' acqua piovana come ſolleuata da calor più ſuaue, e raccolta da eleuatione fatta più in alto, e con più lunghezza di tempo: onde più purgata ſi douerebbe ſtimare; e noi à queſto poſſiamo dire d' incontro, che l' acqua piovana non di vna certa materia, ma indiſtintamente da ogni corpo, e da luoghi tanto montagnoli, quanto paluſtri, e da mare, e da terra, e da corpi tanto ſinceri, quanto corrotti ſi ſolleua: ma l' acqua di lambico ſi eleua da certa, e ſcelta materia: onde poſſiamo delle ſue virtù più certamente determinare, ſecondo la materia onde ſi caccia; già è manifeſto che ella ſi raccoglie dalla acquoſità delle coſe da quali ſi lambicca: nel che l' vna ſtillata dall' altra non farebbe diuerſa: ma perche in detta acquoſità ſi è fatta impreſſione delle proprie qualità del corpo in cui era: che ſecondo li genj delle coſe ſono diuerſe. In queſto l' acque diuerſe ſono, & à diuerſi vſi vtili; e per lo più l' acque dalle piante, e loro parti ſi ſtillano riportandone di quelle, e gli ſapori, e gli odori, in altre più, in altre meno ſecondo che dette virtù più o meno ſono all' humor colligate, o habili à ſuanire: ma del colore non riportano alcuna differenza: quaſi che queſte più dell' altre ſuperficiali ſiano. Diſtillati anco l' acqua dalle carni con perſuaſione, che il vapor da ſuſtanza nutritiua ſolleuato, porti anco ſeco virtù di nutrire: ma nella vſata maniera di diſtillatione, non ſaprei con quanta buona ragione ciò ſi preſuadono: oue più toſto debbiamo ſtimare, che poſte le carni crude in lambicco come ſi fa, venga à ſolleuarsi la più cruda, & indigeſta humorosità della carne. Ma delle differenze delle diſtillationi, e di quello che in eſſe auuenga, e di molte coſe à detto ſoggetto appartenenti, tratteremo nel proprio luogo, e nella conſideration del fuoco. Seguiamo hora quel che circa l' elezzione, e correzzion dell' acqua, Ruſo c' insegna: acciò in vn ſoggetto tanto frequente, e commune, non reſti per quan-

*Acqua di
ſtillata per
lambico.*

*Parragone
della piovana
con la
ſtillata per
lambico.*

*Varie virtù
dell' acque
ſtillate per
lambico.*

*Acque ſtillate
per lambico
riportano gli uo-
ri, e ſapori, e
non gli colo-
ri.*

*Acque ſtil-
late dalle
carni.*

quanto possibil ci sia cosa , di cui non sia fatta consideratione .

Effamina , e correzzion dell' acqua di Ruso .

Cap. XXXII,

*Acque de
pozzi.*

*Acque cor-
renti*

*Acque de
stagni.*

*Nocumenti
dell' acque
de stagni nel-
l' estate .*

*Nocumento
nell'inverno .*

*Pontà delle
paludi Egiz-
zie .*

*Acque pio-
uane , e loro
virtu , e diffe-
renze .*

*Acque d' in-
verno , e pri-
mauera mi-
gliori , contro
il parir de
Galeno .*

*Acque di
feriori all' acque di primavera , e d' inuerno ; perioche l' estate , e
l' autunno la terra rende l' esalationi sue più secche : e l' aria ritiene
molte superfluità della terra , che con l' acqua si purgano : onde au-
uiene che tali acque siano più secche , e più nitrose , accomodate
al mondificare , & al calar giù per l' intestini : ma non gia conuenien-
ti nè à gli rognoni , nè al pulmone , nè all' arteria : è anco necessario
che se le dia più vino per vincer la loro nitrosità . Vicne in oltre nel-
l' acque gran differenza dagli venti : è foffiando li venti settentriona-
li ,*

L' Acque che stanno : così chiamano l' acque de pozzi : perche non si trauagliano , perciò non sono molto sottili , e beuute meno ammolano il cibo , meno lo sciogliono , e meno il fanno concocere ; e così per la grossezza , come per esser fredde non bene si cacciano per vrina . Diuentano migliori col tirarne spesso , e con purgar li pozzi : perciò che così vengono ad esser quasi correnti ; l' acque che scorrono , sono molto migliori , più sottili , più habili al scioglimento del cibo , al concocerlo , & à rendere l' vrina ; pessime sono l' acque de stagni : perciò che hanno odor cattiuo come putride , e l' estate sono calde , l' inuerno fredde : il che io constituisco per la più inconueniente condition di acque . Queste dunque l' estate turbano il corpo , tardi passano nella vesica , & apportano torcimento , & incontinenza de intestini ; onde ne seguono le Idropisic ; e l' inuerno fredde quantunque non turbino il corpo , apportano nondimeno senso di spezzamento , dolori di coste , e tosse : ingrossano anco la milza , e finalmente apportano Idropisia ; dalla milza s' impiagan le gambe è tali piaghe non facilmente guariscono ; solo le paludi Egizzie trà quante io ne sappia , sono sane : perciò che l' inuerno l' acqua non si putrefa ; perche non si riscalda , e l' Autunno il Nilo riempiendo esse paludi caccia l' acqua vecchia , e porta l' altra nuoua ; dell' acque piauane io dico in questo modo : l' acque piauane sono leggiere , sottili , pure , e dolci al gusto , e se in esse cocerai alcuna cosa , presto verà à cottura : e se vuoi riscaldarle , presto si riscaldano ; e se raffreddarle presto si raffreddano : e con poco vino si temprano ; perloche sono bone alla concozzione , & al render dell' vrina , conuenienti al fegato , alla milza , rognoni , polmoni , & à gli nerui ; perciò che non essendo la sua freddezza estrema , ne vengono perciò , più à dette parti amicheuoli ; le acque dunque d' inuerno , e primavera si debbono stimare conuenienti , & ottime , quali io sommamente lodo : l' autunnali , e l' estiuue sono elleno migliori dell' altre acque , e di virtù auanzano le terrestri : ma non si potrebbe dire quanto siano inferiori all' acque di primavera , e d' inuerno ; perioche l' estate , e l' autunno la terra rende l' esalationi sue più secche : e l' aria ritiene molte superfluità della terra , che con l' acqua si purgano : onde auuiene che tali acque siano più secche , e più nitrose , accomodate al mondificare , & al calar giù per l' intestini : ma non gia conuenienti nè à gli rognoni , nè al pulmone , nè all' arteria : è anco necessario che se le dia più vino per vincer la loro nitrosità . Vicne in oltre nell' acque gran differenza dagli venti : è foffiando li venti settentrionali ,

li l'acque più dolci sono, e più fredde: soffiando gli australi meno dolci, e più calde: in somma li tempi piovosi danno l'acqua più dolce, li non piovosi e secchi più nitrosa; e tutte quelle che dalla neve, e dal ghiaccio scorrono, sono dure, & eccedono nella freddezza: sono nondimeno dolci al gusto; ma l'acqua dura, e fredda non è nè alla concozione, nè all'vrinare accommodata, & in oltre è nociva alli reni, al petto, & alle coste; apportando ritiramenti, e rigori, e per consequenza rotture nel petto: onde alcuni ne sputano sangue, & finalmente marcia; l'acque de fonti che affacciano al levante, sono migliori dell'altre tutte nell'humettare, nella fortigliezza, nella suauità dell'odore, e nel moderato raffreddare, e scaldare: quelle che affacciano à Tramontana sono elle dolci, ma souerchiamente raffreddano; l'acque verso il Ponente, sono è nella freddezza, e nella durezza violente: per lo che apportano rigori, rochezze, e dolori di lati: quelle che sono verso il Meriggio sono più salse, e più calde, non conuenienti à mouere vrina: ma migliori à calar giù per l'intestini; e quelle ch'oltre l'affacciar al meriggio, sono anco stantie, sono tanto peggiori. Degli fiumi l'acqua del Nilo la stimo tale, e' habbia pochi fiumi che se gli possano paragonare: & oltre che aiuta l'euacuatione fatta dal fondamento, moue le purghe alle donne, se sia beuuta nel tempo del partorire. Quanto alle differenze de paesi: la terra ò è piana, ò collinosa, ò montosa; la piana è peggiore nel dare corso all'acqua, e sono in essa molti pozzi, e fontane, hanno l'acqua stantia: le colline, e monti sono miglioti: per ciò c'hanno l'acque più pure, più sottili, di migliore odore, e di sapore più foauo: ma delle terre piane, alcune l'eltate producono salimonic e nitro, altre che dolci chiamano non producon cosa tale. In queste dunque l'acqua è migliore, e più habile à bere; nell'altre dette l'acqua è corrispondente alle terre. Delli monti, altri terreni ne sono, altri petrosi; gli monti terreni portano l'acque migliori, e non dure: gli monti de sassi hanno l'acqua peggiore, così nella durezza come nel freddo; sono nondimeno più dell'altre pure, e non fanno residenza: Ma grandissima, e più dell'altre notabile, è la differenza dell'acque, che prouien dalle minere, e dall'erbe che nascono; gli paesi oue sono le minere: oltre che nel resto dell'habitarui non sono conuenienti, nocciono nell'acque che si beuono; l'erbe ancora alle volte molto nocciono, alle volte emendano l'acqua: tali sono il fio, il capeluencre, la nepita, che spesso nascono nelli riui; queste dunque all'acqua che pura sia, fanno nocimento; quella che altrimenti sia nociva, rendono migliore: percioche le communicano le loro qualità: e le rendono migliori à prouocar l'vrina. Si deuono dunque non solo considerer la condition della terra onde l'acqua scaturisce, e che di questo fonte sia migliore à bere, e di quello scaturisca salsa, e nitrosa: ma se doppo per li riui per oue vanno tali si con-

*Nocimento
dell'acque
neuosse, e fred-
de.*

*Differenze
secondo le
pioggie del
mondo.*

*Nilo più da
gli altri fiumi
eccellente.*

*Differenze
dell'acque
dalla condi-
tion del paese.*

*Monti di
sasso danno
acqua peg-
giore che li
monti terre-
ni.*

*Contamina-
mento dell'
acque dalle
minere de
metalli.*

*Erbe che
apportano al-
l'acque gio-
uamento, ò
nocimento.*

*Si deuono con-
siderar la ter-
ra & oue l'
acqua nasce,
& per oue
passa.*

si conseruino; sin qui Rufo delle cose di momento maggiore nella consideration dell' acque.

Discorso dell' Autore, sopra le cose dette da Rufo.
Autore. Cap. XXXIII.

*Cause della
proprietà del
l' acqua che
è la facil
digestione.*

*Il mouimen-
to rende li
corpi più
traspirabili,
e vigorosi.*

*L' acqua res-
sa acquista
porosità, e
vigore.*

*L' acqua col
mouimento
si purga.*

*Sustanze
traspirabili
riceuono le
qualità più
facilmente.*

*Perche l' ac-
qua pur più
presto ra-
molisca il
cibo.*

*Opinion di
Galeno nell'
acque pioua-
ne non del
tutto accet-
tabile.*

MA desiderarà forse alcuno delle cose dette intendere più distintamente le cause. Dico perche l' acque stantie siano più greui; e perche l' aque simili, tardi si scaldino, e tardi si raffreddino: e perche meno tramutino il cibo in succhio, e meno si digeriscano per lo corpo. Dunque nella prima dimanda: se vogliamo argomentare da quel che la sperienza ci dimostra: veggiamoli corpi animali dal mouimento farsi più agili, e più traspirabili: e similmente nell' altre cose: così veggiamo la pasta del pane col frequente ammassarsi, e di menarsi, farù più duttile, più sollevata, e spongiosa, e con questo sentirsi più leggiera, e più facile à smaltirsi per lo corpo; lo stesso veggiamo negli glutini, e nel mele; e per contrario lasciati diuenir stantij, e perder la liga: onde trasferendo la ragione dalle cose apparenti, e più sensibili alle men sensibili: riceueremo le istesse differenze nell' acqua; e diremo, che mentre stia, perda il vigor proprio, e quella insensibil duttilità, e che riseda in se stessa, e per consequenza sia men porosa, e più greue: e che 'l proprio vigor dell' acqua, faccia alla leggerezza, & alla facile distributione, come più habile al mouimento: e che à contrario quella che sta, lascian- do il suo vigore, e risedendo in se stessa, diuenga men traspirabile, più greue, e più inhabile alla distributione. Diciamo inoltre che l' acqua col mouersi si purghi dalle superfluità, e limosità, che per la loro estranea conditione sono al corpo moleste. Hora se 'l mouimento, e l'esser purgata l' acqua dalle superfluità, la rendono più traspirabile; nè viene di consequenza, che ella sia di condition più facile, e più habile à presto scaldarsi, e raffreddarsi: perciò che le sostanze traspirabili, sono più ricettive delle nuoue qualità; dalle cose dette dico, e dalla purità, e dalla vigoroosità, e dalla traspirabilità dell' acqua, ne viene che meglio si vnisca eoleibo ingerito, e con quello meglio per lo corpo si diffonda. Dell' aque piouane habbiamo da Rufo alcune cose meglio, e più distintamente dette, che da Galeno: perciò che il preferir l' acqua di citate, e raccolta con tuoni à tutte l' altre, come Galeno con l' autorità de Hippocrate afferma, non è del tutto accettabile: e manifestamente quell' acqua è più de tutte l' altre medicamentosa, & amara. Onde essendo due le stremità: l' vna dell' aque che da neui e ghiacci sciolte si raccolgono: l' altra che con tuoni, e baleni, debbiano così l' vno come l' altro stremo victare: dico l' vna acqua come dura, l' altra come nitrosa, medicamentosa, & amara; la bontà dell' acqua del Nilo, e delle sue paludi, possiamo riferirla alla bon-

la bontà della terra . Ma degli fiumi altri nell' istesso istante l' acqua è lodeuole, come quelli sono , che vengono dalle viue scaturigini , senza mescolanza di altri canali : altre sono lodeuoli doppo la residenza : perche essendo di veloce corso, e turbulente , per la terra & argilla rapita, e mescolata, questa risedendo le purifica : tali sono l' acque del Teuere , che in breue risedendo, sono eccellenti stimate ; ma delle sostanze minerali che l' acqua infanno , niuna ne è più della nitrosa migliore : perloche l' acque del Nilo , e le piovane non sono stimate cattine . Delli paludi possiamo dir cosa simile , e quantunque le loro acque pessime esser sogliano , e di varie corrottele contaminate , sono nondimeno l' Egiptie sane : come appo noi auuicene nella Iapigia parte estrema dell' Italia , oue per la bontà del suolo, l' acque piovane nelle paludi raccolte sono salutari ; perciò che essendo questo paese naturalmente sassofo , e di suolo duro : negli luoghi più bassi che paludi chiamano la terra, è di sostanza di bolo . Qui ui dunque tagliando le fosse ampiissime , e fortificando le ripe con mure di pietre sopraposte , ilche oltre di conseruarle , fa che l' acqua meno s' intorbidì , riceuono l' acqua delle campagne : che d' inuerno soprabonda per le parti basse d' intorno : l' estate diminuita resta solo nelle fosse . Già sono molti luoghi che non conoscono altro uso che di questa acqua : gli cui huomini sono di sanissima , e lunga vita : & è commun loro opinione della salubrità di queste acque , e che molto alla loro sanità conferisca . E quantunque alcuni siano che per delizie, e per credenza di hauer acqua più purgata , habbian fatte cisterne, oue la loro acqua raccolgono : si ritrouano non di meno di bontà alle dette acque inferiori ; perciò che le dette dalla forza de' raggi solari , e dell' aria sono purgate, e concotte ; nè la superficie dell' acqua verde, e di lenticchia palustre inuestita , le da argomento di mala qualità : anzi quella onde hauer la possono raccolta la sopraggettano all' acque di dette fosse , quasi molto vtile alla loro freschezza, e conseruatione . Degli metalli generalmente statuisce Rufo che siano mal sani , così al resto dell' habitarui, come nello contaminar l' acque : e noi ad esso consentiamo . Dell' herbe , che l' acque ne pigliano contaminamento , & corregimento secondo la condizione , e dell' herbe , e dell' acque da Rufo ancora habbiamo ; perciò che il sio , la nepetha , il capeluenero, che nelli stessi riui nascer sogliono, rendono le acque che pigre sono, e tarde , migliori : mentre le comunicano la loro qualità di assottigliare e mouer l' vrina . Habbiamo dunque da Rufo la correzzion dell' acqua delle materie infuse . Ma sono in uso de' medici frequenti l' infusioni , non tanto alla correzzion dell' acqua , quanto ad imprimerui le virtù che vogliono . Ilche quantunque si faccia anco in altre spezie di humori , dico e nel vino, e nell' aceto , e nell' acqua ardente : non è perciò soggetto più atto à dette impressioni che la semplice acqua , per esser ella di ogni

Differenza nelle acque de' fiumi .

Acqua del Teuere come si purifica .

Paludi Egiptie tengono acqua sana . Fosse de' acque nella Iapigia altri mettono uso di sanità .

Acque di dette fosse preferite alle cisterne .

Acque pigliano qualità dalle minere , & herbe .

Infusioni , e loro uso .

*Differenza
tra l'infusa-
ne, e la de-
cozzione.
Adverie cor-
re nell'acqua
per renderla
piu grata.*

ogni altra qualità nuda ; fanno si anco nell' istesso uso le decozzio-
ni, e l' infusionsi : tra quali non è altra differenza : che l' vna senza bol-
limento dell' acqua, l' altra si faccia con bollimento, per poter attrar-
re dalla materia le più profonde qualità . Il che oltre che si fa in uso
di medicina ; alcuni il fanno in delizia , e vogliono con le mate-
rie incotte corrigendo li mancamenti dell' acqua , renderla o
più all' uso de fanità sicura , o più al gusto grata ; sono frequentif-
simi in detto uso , il seme di coriandoli , il seme di anisi , il cinna-
momo , & altri simili . Questo sia detto della correction dell' acqua
fatta per aggiunta ; seguiamo hora con Ruso li segni della bontà
dell' acqua pigliati dalla caldezza , e freddezza secondo le sta-
gioni .

*Delli segni pigliati dalla caldezza, e freddezza dell' acqua secon-
do le stagioni, e degli suoi accrescimenti, e mancamenti .*

Cap. XXXIII.

Di Ruso.

*Quali acque
l' estate siano
fredde l' in-
verno calde,
eguali à con-
trario ;*

H Ora si racconteranno gli altri segni , che alla bontà dell'
acqua fanno ; l' acque tutte che l' estate fredde , l' inuerno cal-
de sono , sono ancora ottime . Quelle che hanno la caldezza , e fred-
dezza simile alla stagione , sono pessime : perciò che il caldo l' estate
occupa la superficial parte della terra : l' inuerno entra nel profon-
do . Dunque li fonti che dalle profondissime parti scaturiscono , e le
spelonce profonde , l' inuerno hanno le loro acque calde , l' estate fred-
disime ; e per l' istesso l' acque che sono quasi cutanee , e nelle parti
superficiali , à contrario delle dette seguono le stagioni : e calde nel-
l' estate , fredde nell' inuerno sono ; & è cosa marauigliosa che in
molti luoghi l' acqua l' inuerno sparisca , e l' estate si vegga , à contrario
di quello che esser dourebbe ; ma causa di ciò ne è il caldo , che por-
ta seco le acque dal profondo mentre iui giunga : onde si ritrouano
tutti gli fonti profondi , che poco riceuono dall' acque esterne delle
pioggie nell' inuerno , e nelli potentissimi freddi esse picciole : l' esta-
te crescere , e farsi grandi ; questo istesso si vede nello stagno che è in
Delo , e negli pozzi che sono in Pytopoli . Autore . E noi possiamo
anco dire , che l' accrescimento , e minuiamento dell' acque segua il
corso de luminari , come innanzi habbiamo detto : onde secondo
che nelle quarte del giorno l' acqua cresce , e diminuisce , l' istesso si
può dire che auenga nelle quarte dell' anno : e che perciò l' acque
viue , così dico quelle che dal profondo della terra scaturiscono , l' e-
state col sole s' inalzano , e più abbondanti sono ; ma quelle che super-
ficiali sono e che pigliano aumento dalle pioggie , l' inuerno accre-
sciute dalle pioggie sono copiose , l' estate beuute dall' aridità della
terra si diminuiscono ; qual differenza di acque puote anco da se
stessa conoscersi per la condition del luogo : perciò che quelle che
dara-

*Acque che
crescono l' e-
state , e l' in-
uerno man-
cano .*

*Acque cre-
scano con l'
inualamento
del Sole .*

da radice de monti petrosi scaturiscono , essendo per lo più forgenze viue, crescono anco l'estate; quelle che da colli di argilla; insieme col caldo, & aridità dell'estate mancano: e dall'istesse cause dà quali dipende l'accrescimento , e diminuimento dell'acque , dall'istesse auuiene, che secondo le stagioni l'acqua, ò apparisca oue non era l'inuerno , ò si annulli oue era. Rufo. Dunque l'vn segno dell'acque bone e cattive è questo, se l'inuerno calde l'estate fredde siano: e ui anco vn' altro, se niente apportino di affetto notabile al gusto: onde anco non harrà bisogno di molto vino nel suo temperamento, e conuerà ad ogni vino. Et altrimenti ottima è quella che è interamente pura, nè di alcuno colore partecipe; e che non hà seccia, ò residenza; perciò che quella che è pura, è anco nel peso leggiera: e quella che è leggiera, è senza mescolanza di terra, è quella che è greue, per causa della terra è più greue: si haue anco da considerare, se presto si scaldi, e si raffreddi: di qual condizione ella, è si stimarà migliore; si considererà in oltre come alla concozìone de cibi, e come alla purgation degli escrementi confaccia: perciò che quelle che presto si padiano migliori sono; e nella sequestratione sono migliori quelle che sequestrano per la vesica, di quelle che ciò fanno per lo fondamento e l'intestini: e quelle cose che non possiamo per mezzo de segni conseguire, debbiamo dimandarle da gli habitanti.

Acque bone non hanno necessitá di molto vino per temperarle.

L'acque che mouono l'urina sono migliori di quelle che mouono il corpo.

Continuation dell' Autore con le cose c' hanno da trattarsi.
Cap. XXXV.

HAbbiamo visto con Rufo del natural accrescimento, e diminuimento dell'acque: e perche altre l'estate, altre l'inuerno crescano: e come l'acque migliori, ne gli loro nascimenti l'inuerno più calde: l'estate più fredde si ritrouino. Ma perche altre volte il calore accidentale da fuochi sotteranei, non solo l'intepidisce, ma le rende feruenti: quali generalmente sogliono di cattiuo sapore essere infette; e non dimeno in questo auuengono anco contrarie offeruazioni, e si veggono gli fonti freddi bollire, e l'acque calde ritenere sapore ottimo: de quali accidenti cerca Vitruuio di renderne la causa, farà bene à compimento di questa dottrina, riferir quel che egli ne dica.

Perche alcune acque fredde bollano, di Vitruuio.
Cap. XXXVI.

Sono alcuni fonti caldi, da quali scorre l'acqua di ottimo sapore, così soaua à bere, che non si habbia desiderar nè la fontana delle Muse, nè la sagliente Martia: Il che come possa auuenire ho io dirò; concitato il fuoco nel profondo della terra, oue è la forza del-

Come l'acque calde alle volte habbiamo ottimo sapore.

S

za del-

*Come alle
altre l'acqua
coccia dal
fuoco & in-
ferre, ma sono
fredde.*

*Acque fred-
de che bollo-
no.*

*Alcuni in-
gannati dal-
l'inalzamen-
to dell' ac-
qua.*

za dell' alume, del bitume, è del solfo, viene l' ardore à comunicarsi alla terra di sopra: oue se per caso vi siano fonti di acqua dolce, riceuendo la forza del caldo, bollono nelle sue vene, senza corrompersi il sapore: à contrario altri fonti di odore, e di sapore infetti, vengono di fuori freddi; qual concreatei nel profondo, e passando per luoghi ardenti, mentre più oltre vadano per lungo tratto di terra, di nuouo raffreddati, scaturiscono sopra terra, di sapore, odore, e color corrotto, quantunque freddi di questa maniera è l' Albola nella via Teuertina, e gli fonti detti sulforari nell' Ardeatino, & altroue; altri quantunque freddi siano, nondimeno si veggono bollire; ilche auuicene, perche ritrouandosi scorsi nel profondo del luogo acceso: fatta mescolanza di humore, e di fuoco, e rotti insieme dalla violenza dello spezzamento, riceuono in se molta forza di fiato: onde insiati, e spenti dalla forza del vento, escono dalli fonti loro con frequenza de bollori; di questi quelli che non hanno bocca aperta, ma sono ritenuti, ò da sassi, ò altra forza di vene, strette dalla violenza del fiato, s' inalzano in alti groppi di acqua: dal che ingannati alcuni stimando dall' inalzamento dell' acqua, hauer capi, e fonti nell' istessa altezza: mentre tagliano, e danno spatio per ritrouar detto capo, restano ingannati: succedendo loro non altrimenti che auuenir fuole, nel uase di rame, che non sia pieno fino al sommo; ma contenga circa li due terzi di acqua, e le sia sopraposto il couerchio; dunque toccata l' acqua dal potente caldo del fuoco, per la natural sua rarezza riceuendo molto enfiamento dal bollire, non solo si empie il uase, ma crescendo con inalzar il couerchio ridonda, oue se tolto il couerchio sfiati nell' aria aperta, l' acqua risiede, e ritorna al suo termine; così mentre l' acque de fonti sono dall' angustia della bocca ristrette, vanno in alto li bollori causati dal fiato: ma subito che sono fatti più ampij gli esiti, suauito il vento per la rarità dell' humore, ritornano nel loro proprio liuello.

Annotamento dell' Autore sopra il natural bollimento dell' acque fredde. Cap. XXXVII. Aut.

*Acque bol-
lenti di sa-
pore aceto-
so.*

Questo tanto Vitruuio del bollire dell' acque fredde c' insegna, e noi hauendo più distintamente con l' Agricola obseruato detti bollori esser frequenti nell' acque acetose; raccoglieremo ambe le cause, dico e lo spirito dell' acqua richiuso; e la proprietà dell' acqua, che detto spirito ritenga, già che habbiamo dell' vno, e dell' altro manifesto esperimento nelle cose dall' arte maneggiate. E quanto all' vna parte, che la purissima acqua possa dalla forza del vento non solo bollire, ma molto in alto inalzarsi, si può veder negli fonti artificiali, che senza altra dipendenza di capo alto, per forza dell' aria compressa da altra acqua, lanciano l' acqua sopra-

sopraposta meschiata con l'aria in alto ; e quanto all' acque acetose , che fiano di succolenza aluminosa infette , habbiamo già prima detto : ma della natural ventosità , nella sostanza aluminosa rinchiusa , nè puote hauer certo argomento chiunque voglia darli cottura ; nè è tra le sostanze solubili alcuna che cocendosi , come questa con alti bolloris inualzi . Hora aggiungendo vn discorso di Galeno sopra le proprie operationi dell' acqua , e qual delle qualità più intrinseca le sia : & in oltre quanto debbiamo dalla sua propria freddezza sperar nello spenger delle febri , daremo fine al presente trattato .

Consideratione dell' operationi dell' acqua di Galeno .

Cap XXXVIII.

L'Acqua propriamente è di natura fredda , & humida : ma per caldezza acquistata può scaldare , & humettare oue è applicata : non dico già che faccia l' vno , e l' altro egualmente : perciò che inhumidisce sommamente , ò sia temperata nelle qualità , ò tepida , ò anco calda : ma non sommamente , se ella sia di molto feruore ; di quanto habbiamo detto possiamo pigliare argomento in vna temperata natura . Percioche se à tal natura si offerisca l'acqua temperatamente calda , lauando ò baguandone alcun membro ; mentre tal parte si bagna , e più humida , e più calda si sente : è se dopo di questo si lasci ne si ristunga , ò condensi il corpo con la fredda , si ritrouarà la parte da se stessa resa più fredda : per esser il calor natural del membro in parte esalato ; ma non perciò la calda come lascia il corpo più freddo , così anco il lascia più secco ; il che parrebbe che douesse auuenire per l' apertura de meati , e per lo rammollimento del corpo , e fusione della sostanza : onde deue seguirne maggior vaporeamento , il che altro non è che perdimento di humore . Ma in fatto non resta più secco ; percioche in detta esalatione si euacuano gli humori che negli vasi , & altre picciole vacuità del corpo erano contenuti : ma il corpo stesso degli vasi , e la sostanza carnosa tutta viene ad inhumidirsi ; dunque per quanto si vede la sola potestà d' inhumidire non mai si toglie dall' acqua : e se quantunque bollente scotti gli corpi : non n' auuiene , perciò che la parte scottata si dissecchi , come fanno le bruciature dal fuoco ; e non altrimenti l' acqua fredda , se quanto si voglia raffreddata tutto il giorno , ò anco più lungamente si versi su di alcun membro , non perciò il rende più secco , quantunque parga corrugato , & diminuito , per l' istesso c' habbiam detto : dico che gli humori negli vasi , & altre concauità sparsi si suaniscono , ma le parti naturali , e sode niente perdono .

L'acqua perpetuamente h' virtù di humettare , nello raffreddare , ò scaldare , e diuerfamente disposta .

Membro quantunque dall' acqua resti corrugato non perciò resta più secco .

Come dalla freddezza dell' acqua possiam auualerci in spenger la febre. Cap. XXXIX. di Galeno.

PErche tutti gli distemperamenti del corpo si curano da virtù contrarie : ne legue , che la febre possa del tutto spengersi dalla freddezza dell' acqua , quanto à se stessa , mentre non sia accompagnata da altro affetto , à cui l' acqua sia nociua : nel qual calo quantunque la febre presente si estingua , ne succede nondimeno altra febre maggiore , per l' accrescimento dell' altro affetto , à cui la freddezza dell' acqua noceua ; tali affetti sono , ò se parti siano occupate da flemmoni , ò se vi sia crudezza di humori , il che si può conoscere dalla crudezza delle vrine ; mentre dunque l' vrine con corte siano , è niuna delle parti principali del corpo molestata da flemmona , sono segni bastanti che possa darli la beuuta fredda all' ammalato . anzi se nella stagione estiuua la violenza della febre ci altringa , e l' ammalato sia giouane , & assuesatto al beuer freddo , e nell' vrina si veda vn lodeuole annuolamento , quantunque in alcuna parte sia flemmona , dando la fredda , non perciò salirai : perciò che in simili casi , deue preferire il chetare la violenza della febre , quantunque nel tempo alquanto si allunghi , restandoui le reliquie della flemmona , che per tal beuuta si fa alquanto scirofa , e più difficile a risolvere . Oue se le febri non siano molto accese , & alcun membro patisca di flemmona , dando a bere la fredda refterai nel tuo parere ingannato : perciò che la febre molto accesa , mostra che la flemmona inchini all' erisipela : come si vede nell' erisipela esterne : e perciò l' acqua può darli giouamento , il che non auuiene nell' altre flemmone ; in coloro dunque à quali comincia la flemmona nel fegato , ò ventricello , ò in altra simil parte , si hà da far consideration diligente : perciò che , quantunque à tempo la beuano , se la beuuta sia molta , ne riceuon molto danno . sendo che li principij di flemmone che sono senza percossa , e piaga , auuengano ò da debolezza delle parti , ò da qualità fogosa . quelle dunque l' origine de quali è debolezza , saranno sempre dalla beuuta fredda offese : ma quelle che da caldezza fogosa dipendono , saran giouate dalla freddezza , mentre moderata sia quantunque dalla beuuta più del debito ampia , è pericolo che l' membro si trasporti nella indisposition contraria . Diciamo bene , che sarà sempre più sicura detta beuuta a coloro , che in vso l' haueano , mentre eran sani , e perciò diciamo , che si debba prima considerar il mal , se sia nel ventricello , nel fegato , o nel collo : perciò che gli membri articolari non ne riceuon molto danno : eccetto che in alcune particolari indispositioni . se dunque nell' hypochondrij sia male , che tenga condizion di erisipela , o di herpete , o di altro affetto molto caldo , e che sia da distemperanza senza humori

*Febri non
plicare co al-
tro affetto si
guariscono co
l'acqua.*

*Affetti con-
plicati con la
febre à quali
l'acqua nuo-
ce.*

*Alle volte bi-
sogna haue-
re più considera-
zione alla fe-
bre, che all'
affetto com-
plicato.*

*Nelle febri
non acute co-
plicare co flem-
mona l'acqua
impropria-
mente si dà.*

*Consideratio-
ne della varie-
tà delle flem-
mone nel dar
l'acqua fred-
da.*

*Acqua fred-
da beuuta
men noce a-
gli assuesatti.*

humori, giouerà l'acqua fredda beuuta: come à contrario sarà molto dannosa, oue sia, o postema, o edema, o scirro, o piaga, o alcuna altra indisposition fredda. ma perche hò promesso di ragionar degli membri articolari. si ha da sapere, che le flemmone delle parti neruose, onde puote altrimenti auuenir pericolo di spasmo, sono somamente danneggiate dalla fredda beuuta. ma se la flemmone uenga nelle parti carnose, potrà l'ammalato beuer acqua: anzi se l'acqua fredda di fuori le tocchi, quantunque ne sentirà danno non sarà manifesto, e notabile: e segnatamente se egli sia assuefatto a beuerne. Dunque se sia semplice febre, senza aggiunta di altro affetto, che possa esser danneggiato dalla fredda, si potrà dar tanta acqua, quanto in vna beuuta possa pigliare. ma l'ossimele nel tempo di estate si dà freddo, acciò non accresca la sete dell'ammalato. perloche con

*affetto de
membra esse-
nti oue possi-
l'acqua non e-
re.*

*Sommissio
oue conuenga
l'acqua.*

*Ossimele dato
in vece di ac-
qua.*

fiducia l'estate diamo l'ossimele freddo, quantunque il mal concotto non sia; e quantunque nell'istesso affetto non permettiamo l'acqua fredda a satietà: percioche la fredda densarebbe la flemmone, se la febre da flemmone hauesse origine, e manterreb-

be la crudezza di humori, se da quelli venisse la malattia. non di meno diamo in sua vece alquanto di ossimele, percioche s'interpidisce

pri.
ma che la sua freddezza gionga alle parti: e se pur parte venga, riceue correzione dall'ossimele, in cui è virtù d'incidere.

DELL HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO OTTAVO.

Nel quale passando all' elemento dell' aria si tratta delle varie qualità, & impressioni che riceue, e che fa ne gli corpi animali.

Discorso dell' Autore sopra le qualità, e natura dell' aria. Cap. I.

*Animali son
guigni propri
amque vacuo
no nell'aria.*

Aria compressibile, e rarefascibile.

*Affabilità, e compressione dell'aria en-
ao dipenda.*

*Aria prima
di colore, odore,
e sapore.*

*Perche l'aria
sia mezzo di
vedere, e di
odorare.*

*Aristotele
distingue all' a-
ria la qualità
calda, & hu-
mida.*

*Opinion di
Aristotele non
risponde alla
sperienza.*

*Onde si argo-
menti che l'a-
ria sia più se-
cca, che humi-
da.*

Abbiamo hora all' elemento dell' aria, in cui propriamente è la vita del Geno humano, e generalmente de gli animali sanguigni. E la sostanza dell'aria manifestamente più dell' vno, e l' altro elemento narrato sottile, più mobile, & in se stessa compressibile, e rarefascibile. Perloche coloro, che puosero principij delle cose il vacuo, e l' pieno, come fanno gli scrittori de machinamenti spiritali, danno nella consistenza dell' aria, molto più partecipanza di vacuo, che nell' vno, e l' altro degli già trattati elementi: onde dipende la molta mobilità, e la molta compressione, che l'aria patisce; ilche non fanno gli altri elementi. e per ciò veggiamo in vno ytre pieno di aria, infossiaruifi altra aria moltiplicatamente, finche si venga all' vltima compressione, e ristringimento, e se vogliamo far ciò nell' acqua non succede. E in oltre l'aria come elemento, di ogni qualità, e differenza, di sapore, odore, e gusto nuda: e per la sua rara natura più trasmissiva, che retentiva: è perciò mezzo, per cui veggiamo, odiamo, & odoriamo, ma quanto alle differenze tattue disse Aristotele che fusse calda, & humida: pigliando argomento di ciò dalla combination delle quattro qualità, dico caldezza, freddezza humidità, e siccità. Ma perche questa opinione (salua la riuerenza di vn tanto huomo) perche più tosto risponda alle sue positioni, che alla sperienza delle cose in se stesse, non restaremo noi per amor della verità, dirne quanto dal senso, & osseruatione mossi ne sentiamo, che dunque l'aria quanto al suo semplice essere, più tosto secca che humida sia, si può argomentare dalle cose che per comun consenso de gli huomini, si espongono per inaridirsi all' aria aperta, come veramente succede: e ciò tanto più mentre sia l'aria molla, quasi che di propria natura secca sia: e se pur humida si senta, l'auenga ciò per communicanza

canza di vapore, & di altra sostanza; onde l'aria purissima, e sommanente serena, qual esser suole dopo le Tramontane: si sente più che altre volte secca: e gli corpi di piante, & animali quanto più nell'aria alta, e dalle piane della terra sollevata dimorano, più asciutti sono: quasi che l'humidità le sia comunicata da gli humori che nella terra dimorano: questo diciamo quanto alla siccità: ma che neanco calda, ma più tosto fredda sia, possiamo per simili argomenti persuaderci: perciocchè l'aria quanto più pura sia, e più da terra sollevata, si sente anco più fredda: onde gli grandini, e le nevi dalla freddezza dell'aria in alto si condensano: e l'acque che gelano, non fanno ciò nella parte alla terra contigua, ma nella parte esposta all'aria, quasi che indi se le comunichi il freddo, & il calore interno d'animali sanguigni si temprano con l'ispirazione assidua dell'aria, e le parti esterne con la ventilatione dell'aria si rinfrescano: mentre dunque veggiamo gli effetti dall'aria semplice causati, inchinar tutti al freddo, e secco; non possiamo con Aristotele poner la caldezza, & humidità, qualità essenziali dell'aria: mà ò porremo l'aria, semplicemente sostanza spiritale atta à ricever successivamente tutte le quattro qualità dette, ò se pur vogliamo oltre la consistenza spiritale darle propria qualità, inchinaremo al freddo, & al secco, per lo mancamento del calore, e dell'humore: de quali essa per la sua natural virtù transmissiva, non hà lungo ritenimento. Daremo dunque varie differenze all'aria secondo le mescolanze varie di effalationi, e secondo li varij effetti che riceue dal riuerberio della terra, e dall'esser variamente esposta alle parti del mondo, e variamente disposta secondo le stagioni dell'anno, e dall'esser più pura, e men pura: del che per esser materia molto alla vita humana congiunta, e degna da considerarsi nell'uso della sanità, e della vita, non sarà mal fatto riferirne alcune dottine vtili lasciateci da antichi scrittori.

Onde si argomēti che l'aria sia più fredda che calda.

Quel che si debba stimare delle qualità dell'aria

Della Bontà, e malitia dell'aria di Galieno, & Oribasio.
Cap. I I,

SI deue stimar ottima l'aria che sia del tutto pura: tal sarà mentre non sia contaminata da effalationi de stagni, e de paludi, ò di alcuna profonda grotta: come patiscono Sardi, & Hierapoli Città, si vitupera anco la vicina à fogne che purghino alcuna grossa Città, ò esercito numeroso; cattiva è l'aria che da animali, da herbe putrefatte, e da fimo si contamina: e quella che ò per stagno, ò fiume vicino sia nebbiosa, cattiva anco è quella, che rinchiusa trà alti monti, non haue occasione di ventilarfi: perciocchè tal aria è suffocata, e putrida, e può in vn certo modo assomigliarsi all'aria rinchiusa in alcune stanze, oue perche non hà mouimento vi si genera muffa. l'arie fin quì dette generalmente à tutte le età sono nociue, come che l'aria

Contaminamento dell'aria.

*Aria siccata,
varia, in
te, quale, o
gine.*

L'aria pura à tutti è conueniente . ma le differenze di aria che vengo-
no , ò dal caldo , e freddo , ò dall' humido , e secco , fanno varierà nel
giouar più all' vna , che all' altra condition di huomini : à coloro dun-
que che di ottima complessione sono , come conuenientissima è l' aria
rempata : ma oue alcuna qualità soprabondando domina , a costoro
è conueniente più dell' altre , l' aria che è di qualità alla detta contra-
ria: dico alla complession fredda , la calda : & alla calda la fredda : al-
la humida la secca : & alla secca la humida , in tal grado , quanto la secca
soprabondaua .

Autore.

Ma perche l' aria piglia le sue differenze dalle parti dell' anno , del
mese , del giorno , e dalle pioggie à quali affaccia : delle quali anco
hanno distintamente trattato dotti antichi scrittori , consideriamo ho-
ra con essi dette differenze .

Degli tempi dell' anno Cap. III,
Di Galeno, Orbasio,

*Le stagioni
dell' anno non
hanno una
pura qualità.*

Diciamo l' Inuerno esser freddo , & humido : non perche queste
qualità semplicemente siano in esso , e che non partecipi an-
co del gli contrarij estremi : ma perche nell' inuerno la freddezza
naturalmente preuaglia al caldo , e la humidità preuaglia alla siccità ,
e similmente l' estate diciamo esser calda , e secca : percioche
preuale in essa la caldezza , e la siccità , e la freddezza & humidità in
essa sono minori . In tutti dunque gli tempi è di ragione che si asse-
gnino le proprie qualità , che da queste , come naturali , si dicano es-
sere ò caldi , ò freddi , e perciò diciamo che all' autunno nissuna qua-
lità strema se le debba assegnare : e che quanto al caldo , & humido
habbia egual mescolanza : quanto all' humido , e secco preuaglia la
siccità . ma oltre di questo porta l' autunno seco di male , l' inequa-
lità del temperamento , onde facilmente rende li corpi animalati .
percioche l' istesso giorno nel mezzo di , paragonato alla mattina , &
alla sera , è molto più caldo , che la ragion richiede . Dunque colo-
ro c' hanno distribuito le quattro stagioni dell' anno , secondo le con-
giogationi delle quattro qualità , han fallato , così nell' attribuire la
congiogation di caldo , & humido , alla primavera : come molto
più , nello attribuir la congiogatione di freddo , e secco all' autunno ,
& io non solo non crederò , che la primavera si debba dir calda , &
humida : ma affermo anco che di tutti gli temperamenti dell' aria
nissuno ne è peggiore , che dell' aria calda , & humida . e perciò non
attribuisco io tal congiogatione ad alcuna parte dell' anno . ma più
tosto allo stato dell' aria pestilente , e cattiuu : nel quale gli corpi
veng ono facilmente a putrefarsi . Quando dunque gli tempi dell' an-
no , habbiano le proprie , e conuenienti qualità : e la primavera sarà
tra tutte sana , e le malatie che in essa vengono , di mouimento ve-
loce ,

*Autunno na-
turalmente
ineguale .*

*Primavera
secondo Gale-
no non si de-
ue stimar cal-
da , & humi-
da .*

loce , e di presta risoluzione; l'autunno d'incontro, cattino, & ap-
portatore d'infermità: perciocche nell'istesso giorno, hora caldo,
hora freddo si sente, oltre che è successor dell'estate: nella quale, so-
no molti humori bruciati, & à molti si ritrovano le forze natura-
li indebolite: nè solo per detta causa l'autunno è vituperabile: ma
anco, perche nella parte dell'anno di propinquo passata, gli humo-
ri erano venuti verso l'ambito del corpo, e la pelle: e nell'autunno
dalla freddezza che sopra viene, sono spenti in dentro; quel c' hab-
biamo detto è commune à tutti gli huomini: ma particolarmente
coloro c' hanno malamente vissuto, e che per lo sonerchio riempi-
mento de frutti siano ripieni di superfluità, sentono pericolo dalle
infermità proprie dell'estate, mentre le parti profonde del corpo si
espurgano: e gli humori cattivi lasciando li membri principali se-
ne vanno à la pelle, generandou lepre, vitiligini, impetigini, pia-
ghe, e varie pustule, & altrimenti si purga il corpo, per nascenze, e
per concorso di humori nelle giunture; vengono anco flussi di san-
gue, che portan fuori la pienezza, e malitia de humori: con lo che ri-
soluono le infermità da detti humori causate. Ma la primavera se
ritroui il corpo di buoni humori ripieno, sanissimo il conserva, rien-
te per quanto alla sua natural proprietà appartiene innouando: il
che non fa l'està, l'autunno, e l'inverno. Quali quantunque ritro-
uano il corpo con buoni humori, e senza pecca; nondimeno l'està
te accresce la colera (pezialmente gialla, l'autunno accresce la ne-
ra, l'inverno la flemma; perloche l'estate fa bene alle complessioni
di natura fredde, & humide; l'inverno alle calde, e secche; & al con-
trario le calde, e secche malamente l'estate: le fredde & humide mala-
mente passano l'inverno.

*Mancamen-
ti dell'autun-
no.*

*La primave-
ra sola può
conservare il
corpo sano
nell'esser suo*

*Si difendono coloro c' hanno attribuito alla primavera le qualità
calda, & humida. Cap. IV. Autore.*

Questo Galeno c' insegnò delle differenze dell'aria, secon-
do le quattro stagioni dell'anno: accettando l'estate di sua
conditione apportare al corpo il temperamento caldo, e secco, l'in-
verno il freddo, & humido, l'autunno esser mediocre, ma con
inequalità, & cecessio hora di caldo, hora di freddo: e riceuendo
la primavera come trà tutte la più temperata, così nella differenza del
caldo, e del freddo, come dell'humido, e del secco; perciò ripren-
dendo coloro che dicono esser la primavera di condition calda, &
humida; e che questa condition appo lui tra tutte le altre sia pessi-
ma, e pestilente. Ma perche la opinion da Galeno ripresa non è sen-
za gagliardi fundamenti, farà bene discorrere alquanto sopra di ciò;
che dunque la primavera si debba dir humida, dalle istesse sue posi-
zioni possiamo argomentare: perciocche se l'inverno è humido co-

*Riassunto
delle cose
dette da Ga-
leno.*

me

Che la primauera di sua proprietà humida sia.

me egli dice, nè mentre questa stagion dura, l'humore si dissecca per essere il sole lontano, & essà di sua condition fredda, e più habile a ritener l'humore, che a dissiparlo: è di ragione che nelli primi, e temperati calori, l'aria egli corpi humidi ancora si ritrouino, finche detto calore sia tanto venuto innanzi, c' habbia sciolto il detto humore è consumatolo: e che gli corpi all' hora più che mai di humor abbondino, è di ragione, hauendo di molto humore necessità, per la noua prole, e fruttificazione: e se l' istesso corpo più tosto si dourebbe dir humido mentre è sciolto, e fuso, che mentre è appreso, e ghiacciato: e se nell' inuerno l' humor soprauiene, e nella primauera è già fatto intrinseco, si deuè la primauera stimare stagion humida. Seguono le differenti qualità dell' aria causate dal corso della Luna, e parti del mese delle qualine habbiamo il seguente discorso di Anthyllo.

Corpi nella primauera abbondano di humore più che in ogni altra stagione.

Differenze nelle qualità dell' aria secondo le parti del mese
Cap. V. Di Anthyllo.

Quarta del mese che comincia dalla luna nuova.

Quarta del mese seconda.

Quarta del mese terza, che è doppiata luna piena.

Quarta del mese ultima.

Operationi della luna.

FA la luna non altrimenti che 'l sole differenza nell' aria, mentre discorre il zodiaco: e rispondono le quattro parti del mese, alle quattro stagioni dell' anno: dico che la prima settimana che comincia dalla noua luna, fin che è mezza ripiena, si somiglia à primauera: percioche la luna di quel tempo è calda, & humida si sente, & la condizion dell' aria è dell' istesse qualità: dunque l' humore abonda, e si moue all' hora nel modo che fa la primauera. La seconda settimana che è dalla luna meza piena, fino alla intiera pienezza, si somiglia all' estate, & aiuta molto la maturità delli frutti. La terza settimana che è dalla piena luna fino al seguente ammezzamento, è di condizion secca, e simile all' autunno. L' ultima che è dell' ammezzamento fino alla luna del tutto voto, è simile all' inuerno. Hà dunque il tempo mestruo le sue quattro parti simili alle parti dell' anno; e si ha generalmente da auuertire, che si come la propria virtù del sole è di scaldare, così della luna è d' inhumidire: per lo che la luna inhumidisce il ceruello humido, putrefà le carni, e rende li corpi di coloro che allo scuerto viuono, più humidi, e più ottusi: e per l' istessa causa apporta grauezza di testa, e mal caduco. Questo Anthyllo delle differenze dell' aria, secondo le parti del mese. Seguono le differenze pigliate dalle parti del giorno,

Delle differenze dell' aria secondo le parti del giorno.

Cap. VI. Anthyllo.

Intendiamo hora per giorno lo spatio di hore ventiquattro , che contiene in se il tempo del dì , e della notte giuntamente ; di tutto questo spazio la parte che diciamo matutina , si assomiglia à primauera, e s' intende esser calda, & humida ; perloche ha gli sonni puri , da quali si ricreano non meno li corpi de sani , che degli ammalati ; e ne auuiene che gli affebrati più in questa parte che in altra , passino piaceuolmente : perciò che si risoluono nella mattina le effalationi, soffiano le humide aure de fiumi, e cade la rugiada . Il meriggio si somiglia all' estate . La parte dopo il meriggio nella quale cala il sole all' autunno . La prima parte di notte si stima nella conditione dell' vltima del giorno ; e perciò non consigliamo in quel tempo à gli ammalati che dormino , non gli offeriamo la beuanda, ne altra spezie di aiuto , se non vi sia particolar cagione che ci spinga à farlo : il che si fa, perche come habbiamo detto, quel tempo si stima di condition simile al tempo del colcar del sole . Il tempo di meza notte si somiglia all' inuerno : perciò che il sole all' hora da noi è molto lontano , come fa l' inuerno : onde gli dolori nel tempo di notte s' inacerbiscono , percioche la notte col suo freddo condensando la suprema parte della pelle , ritiene la occulta euacuatione delle fumosità che negli corpi si generano : per l' istessa causa moue le flussioni à coloro c' hanno gli occhi aggrauati , e che patiscono difficoltà d' intestini , ò altro scioglimento di ventre : per l' istessa causa è dannosa à coloro à quali scorre il sangue : perciò che à costoro la euacuatione che insensibilmente suol farsi per lo corpo tutto , viene à raccogliersi dentro , e va per vn sol luogo ; l' vltima parte di notte come vicina alla matina, tiene l' istesse conditioni .

*Prima parte del giorno, e sue buone qualità.**Meriggio**Prima parte della notte, Meza notte.**Ammalati afflitti maggiormente la notte.**Discorso dell' Autore sopra le cose dette da Anthyllo.*

Cap. VII. Autore.

LE dette differenze dell' aria nelle quattro qualità da Anthyllo mostrateci seguono il corso del sole , e l' accrescimento , e diminution del lume nella luna , secondo le sue distanze dal sole ; perciò che le quattro stagioni dipendono manifestamente dal sole, e similmente le quattro parti del giorno ; dico diurna anzi meriggio , diurna dopo meriggio , notturna anzi meza notte , e notturna dopo meza notte , terminate da gli quattro interfecamenti fatti dal giro diurno del sole , con l' orizzonte e meridiano ; ma perche habbiamo visto negli accrescimenti , e diminutioni dell' acque , & altrimenti negli flussi , e riflussi , che in detti accidenti sono simili le quarte opposte :
dico

*Difficoltà ne
gli detti di
Anthyllo.
Quarte del
giorno conti-
nuo, e quasi
ostese.*

dico la diurna anzi meriggio, simile alla notturna anzi meza notte: come quarte ambe nelle quali gli luminari accostano al circolo detto meridiano: potrebbe dubitarsi con qual ragione faccia simili Anthyllo le due quarte, l'vna che precede, e l'altra che segue il colear del sole, che sono quarte non opposte, ma contigue: se non vogliamo considerare il meridiano come diuisore della metà della sfera, che sale, e vien sù, dalla metà della sfera, che descende: qual istessa considerazione possiamo far nel circuito del sole annuo: per cioche hauendo due firemi: l'vno della suprema altezza l'estate, l'altro dell'infima bassezza l'inuerno: che sono li due punti chiamati solstitij; dallo solstitio d'inuerno à quel di estate sono due stagioni, dico l'inuerno, e la primavera, nelle quali ambe il sole à noi si accosta, non altrimenti che nelle parti del dì da meza notte parte infima, almeriggio sono le due parti contigue l'vna di notte, l'altra di giorno: in ambe le quali il sole ascende. Dunque se le due quarte

*Parti dell'
anno, e del
giorno per-
giorni nella sa-
nità.*

dell'anno dico l'inuerno, e primavera sono men pericolose dell'altre due, che sono l'estate, & autunno, e meno alli mouimenti delle infirmità soggette: li corpi più d'interno humor abbondanti: e gli sonni più naturali; debbiamo aspettar l'istesso nelle quarte del dì; si veggono dunque li mouimenti, e decori di humori, e l'inacerbamenti febrili per lo più nella parte dopo meriggio à meza notte, sono nondimeno alcune infirmità proprie dell'hore ma-

*Alcune in-
firmità pro-
prie dell'
matutina.*

tutine, che à mezo giorno finiscono; come sappiamo esser vna maniera di dolor di testa che alcuni chiamano mazzocca, & vna specie di dolor di occhi, & altre: oue direi se vogliamo paragonare l'huomo chiamato piccolo mondo, al mondo maggiore: che l'humore di tale infirmità sia nel corpo humano simile alla nebbia, la cui propria consistenza, è nell'hore matutine, e si scioglie verso il meriggio: le differenze dette dell'aria sono distinte dal corso del sole: per cioche così l'anno come il giorno sono proprii del corso solare: ma

*Dimisione di
tempi depen-
denti dallo
le è dalla
Luna.*

l'anno dipendente dal proprio mouimento per lo zodiaco, il giorno dal commun rinolgimento diurno intorno la terra; resta la differenza mensrua che segue li discostamenti lunari dal sole: quali anco si possono paragonare al corso solare annuo: dico la luna vota allo solstitio d'inuerno: ia piena allo estiuale: il riempimento e crescenza allo accostamento contenuto dall'vn solstitio all'altro: il mancamento, al tempo dallo solstitio estiuo all'inuernale; per loche le notti della luna piena, più che l'altre calde si sentono, e con l'accrescimento del lume, li corpi di humor si riempiono nel mancamento si scargano; e per consequenza sono alcuni mali che per lo discargamento del corpo, nella luna mancante pigliano aumento; così habbiamo visto nella detta mancanza crescer le strume, mal

*Alcuni te-
morci che cre-
scano luna
mancante.*

che segnatamente trauglia le parti del collo: chiamate perciò scrofole; sin qui delle differenze dell'aria, che seguono le parti del corso de

so de luminari, e perciò comunemente più conosciute; restano le differenze dal predominio de pianeti, e loro configurazioni. Dunque negli principi delle stagioni: secondo che più l'un pianeta che l'altro prenale negli angoli, & nelle altre parti principali della positura celeste: ritengono il moderamento di essa stagione; angoli diciamo gli orizzontali del leuante, e del ponente: egli meridiani della sopra, & infima parte del cielo; altri luoghi principali intendiamo, e degli luminari stessi, e le stelle che fanno le prime apparizioni dal sole; nel che la stella di Mercurio più che altra, nelle successiue mutationi dell'aria ha potestà; li nascimenti delle stelle fisse si veggono anco in ciò haucr molta potestà, & è già volgarmente manifesta la violenza de giorni canicolari per lo nascimento della canicola, stella così detta: perloche il nascimento delle Plciadi, e di Arturo, e dell'altre, sono da gli oscuratori de mouimenti celesti annotati, come significatori delle mutationi dell'aria. Seguono le differenze dalle contrade, e piaggie del mondo, e prima di Galeno.

*Qualità de
stagioni di-
pendenti
dallo stato de
pianeti.*

*Potestà delle
stelle fisse.*

Differenze nella qualità dell'aria, secondo la differenza de paesi.
Cap. VIII. Di Galeno.

LE contrade hanno diuerse qualità, secondo le seguenti ragioni; dico la prima, dalla positura c' hanno nel mondo: qual dipende tutta dalla inclination della sfera; secondo il che le parti che sono all' Istro, e la palude Meotide son fredde: e per dirla in vna, tutte le contrade che sono à Tramontana; calde sono quelle, che appartengono al Mereggio: come auuiene all'Ethiopia, e l'India; temperate sono le mezane, come è Gnido, e Cò, & altri paesi, che nè alla Tramontana, nè al Meriggio auuicinano. Segue l'altra differenza dalle Piaggie à quali riguardano: percioche altre affacciano al Sole che nasce, & altre al Sole che colca, altre al Meriggio, altre alla Tramontana. La terza differenza è da cause accidentali, secondo quel che loro auuiene da stagni fangosi, e da acque palustri, che ò generano pietre negli reni, ò rendono grande la milza; e secondo li venti proprij al paese, che nascono, ò da stagni, fiumi, e paludi, ò da golfi, e mari: secondo le varie effalationi mosse dalla terra, ò buone, ò cattive: come sono quelle che dalle minere vengono, e come è quel che prouiene dalla grotta Charonia; mà occorre in questo vna degna consideratione: percioche in Thracia, e Ponto paesi freddi, gli luoghi à mare vicini, per la bassezza loro sono più degli altri caldi: ma nell'Egitto, e nella Libia paesi caldi: perche l'estate pigliano li venti che da Tramontana soffiano, gli luoghi presso mare sono men caldi degli luoghi che più di loro sono fra terra.

*Parti del
mondo fred-
de.*

*Parti del
mondo cal-
de.*

*Differenze
dell'aria
dalle piaggie
del mondo.*

*Differenze
dell'aria da
cause acci-
dentali.*

*Perche li
paesi mari-
timi altroue
più caldi, al-
troue men
caldi siano
delle parti
dentro ter-
ra.*

Discorso dell' Autore sopra le cose da Galeno.
Cap. IX.

SIn qui Galeno delle differenze dell' aria , dalle qualità de paesi : alla più perfetta intelligenza de quali , noi aggiungeremo alcune considerationi ; diciamo dunque che la più potente , e conosciuta differenza de paesi , si piglia dalla diuersità de climi , così diciamo le diuersità dell' inclination della sfera mondana : secondo qual consideratione , la larghezza della terra si diuide in cinque zone , altrimenti dette fascie : l' vna de quali cinge la terra nel mezo , egualmente distante da gli dui poli , & è tutta trà li due estremi cerchi del sole : l' vno che è il circolo estiuo , l' altro che è l' inuernale , da quali due cerchi perpetuamente è terminato il corso del sole : nell' vna metà dell' anno accostandosi all' vno : e nell' altra metà all' altro opposto. Quanto dunque della terra è trà detti cerchi contenuto , tutto è chiamato zona torrida : e stimarono molti de gli antichi che fusse del tutto inhabitabile : spenti à dir ciò dalla caldecza che sotto gli tropici ritrouarono ; e pareua verisimile , se accostandosi à tropici , il caldo era in eccesso : che nel mezzo tra di essi fusse l' incendio maggiore , e per conseguenza il luogo inhabitabile ; del che nondimeno la sperienza mostra il contrario : percioche il detto mezo della terra si ritroua con frequenza habitato ; & à coloro che distintamente la cosa considerano , si ritroua auuenir secondo la ragione : percioche essendo tre cause che à multiplicare il caldo concorrono : dico il sole perpendicolare : che in vn giorno istesso lungamente dimori sopra la terra : & hauerlo per più giorni in parallelo propinquo alla testa : nel circolo mezano della terra che chiamiamo equinottiale , manifestamente mancano alcune di dette cause ; e prima la grandezza del giorno : percioche essendo iui li giorni tutti alle notte eguali , il caldo apportato dal giorno , con la freschezza della notte si temprà : & il sole verso il mezo della terra fa li paralleli di giorno in giorno , alquanto più scostati che non fa li cerchi estremi , che chiamiamo tropici : oue per la curuatura del zodiaco , le circolationi de più giorni sono vicine , l' vna all' altra . Finalmente à coloro che habitano nel circolo equinottiale , quantunque il Sole ne gli equinottij gitando passi per la testa , non fa in questo molta dimora ; dico che coloro che sotto vn piccolo parallelo dimorano , la stella che per detto parallelo si muoue , quantunque dal ponto della testa si parta , non è perciò per tanto numero de gradi nel circolo verticale basata , quanto fa quella , che si muoue per circolo grande ; dunque se gli gradi de tropici , e minori sono , e meno drittamente dal punto della testa descendono : farà men di caldo dal Sole causato , mentre è nell' equinottiale , che mentre è ne gli tropici . La già detta differenza dell' aria è piglia-

*Varietà de
climi, e loro
potestà nelle
qualità dell'
aria.
Cinque zone.*

*Zona torri-
da tra le due
fascie circo-
lari del
sole.*

*Accesso, e
recesso del so-
le.*

*Opinion de-
gli Antichi
che la torri-
da fusse in-
habitabile.
Opinion de-
gli antichi
falsa.*

*Cause trepi-
gliate dal
corso del sole
che multipli-
cano il caldo.*

*Dalle tre
dette cause,
il caldo nel
suo equino-
ttiale non pou-
te essere e-
stremo.*

gliata dalli climi. Euui l'altra differenza pigliata dalla condition del sito, secondo l'alto, e basso, e secôdo l'aperto, & piano, ò cauo: perloche nell'istessa prouintia gli luoghi eminenti, & aperti, freddi: li piani, bassi caldi sono: e tanto più se siano concaui, per la riflessione de raggi, che nel cauo si cumulano, e nell'alto, & aperto, si disperdono, oltre del ventilamento c'hanno gli luoghi aperti. Segue la differenza delle piaggie: oue à nessuno è dubbio, che le parti esposte à mezzo giorno, per esser potentemente battute dal Sole sian calde, le esposte à tramontana fredde, le esposte à leuante, e ponente mezzane. Ma di queste due, quantunque simili forse ad alcuni parer possano, per l'equalità del tempo, nel quale e l'vna, e l'altra è dal Sole percossa, e nondimeno molta la differenza: percioche non poco importa se l'caldo soprauega al freddo, & all'humido: o il freddo al caldo & al secco: sendo che l'vno di questi fa temperamento, e maturità, l'altro distemperamento, e crudezza, come può comprendersi da gli frutti delle piante, esposte al Sol nascente, ò colcante: oue di molto miglior sapore, e maturità, si comprendono esser quelli che affacciano al leuante, più crudi, & acerbi, quelli che al ponente. La vicinanza dell'acque importa anco molto alla condition, & inegualità del luogo: percioche coloro che sopra fiumi assistono, sogliono il giorno sentir vi' acceso calore, e l'istesso nella prima parte della notte: ma nella parte seguente sentono il freddo dalla humidità dall'acque causato: perloche così le stanze esposte al ponente, come le poste in luoghi aquastrini, per la detta inegualità mal fane si stimano: oltre le altre cause che possono a ciò concorrere. euui oltre di ciò la differenza causata dalla condition del paese, che sia ò nudo, o vestito di alberi, e l'essere frequente di edificij, aperto. dalche come di altre cose appartenenti a detto soggetto, vedremo hora quel che ne dica Athenèo antico scrittore.

Differenza dell'aria dal la conduon del sito.

Differenza dell'aria da altre cause.

Differenza dell'aria da altre cause.

Differenze dell'aria dall'essere illuminata, ouero opaca, e dall'esser aperta, ò rinchiusa. Cap. X. di Athenèo.

L'Aria illustrata dal Sole, è diuersa dall'aria ombrosa, e non mai toccata dal lume, e l'aria di giorno, diuersa dall'aria di notte: percioche la toccata dal Sole, è più calda & assottigliata: l'ombrosa à contrario è più grossa, e nell'istesso modo l'aria c'ha luce dall'aria tenebrosa. Dunque dall'aria più calda, e più sotile, si rende il corpo ventilato, e libero, ma effetto contrario ne auuiene dalla freddezza, perloche non è marauiglia se à coloro che sono trauagliati da flussioni, o flemmoni, o da febri, le notti sian molestissime. L'aria anco della città, 'è in questo diuersa dall'aria di fuori: percioche l'aria della città, è ritenuta dalle case, e per conseguenza è più calda, e più grossa, nel modo che è l'aria di luogo concauo; il caldo

Aria illustrata.

Aria ombrosa.

Infermità grauate dalla notte.

Aria delle città grossa, e men pura.

dunque le auuiene , perche il Sole più accende l'aria ratenuta , e rinchiusa ; & l'esser grossa le auuiene , perche non ha mouimento ; & l'aria dal mouimento si assotiglia non altrimenti che fa il soffio de' mantici : onde conchiudiamo , che l'aria nelle città non solo diuenga più grossa , perche riscalda , e si restringe in se stessa , per non hauere mouimento : ma perche anco per lo più stà nell'ombra : e perche è inferta di molte maniere di effalationi , che da gli istessi luoghi della città si muouono : il che maggiormente auuiene nelle città che non sono aperte à venti . Dunque l'aria di fuori come è più pura e sottile , fa che l'appetenza del cibo stia più risvegliata , e la concozzion meglio si faccia , il corpo meglio pigli nutrimento , li meati stiano più liberi , e gli sensi nel più loro essere intiero ; e l'aria della città , come da ogni banda rinchiusa così dalla frequenza , e moltitudine di case , come da gli tetti , rende li corpi inhabili al digerire , e per conseguenza li tien ripieni : oue per contrario l'aria del paese di fuori come ampia , & aperta , aiutando il discacciamento delle superfluità , tiene il corpo ventilato e leggiero , e pronto à pigliare il cibo . Questo generalmente delle differenze dell'aria dall'illuminamento , & opacità : ò dall'esser rinchiuso & opaco , habbiamo da Atheneco .

*Aria sofo,
e più fona .*

Discorso dell' Autore sopra le cose dette da Atheneco .
Cap. XI.

E Noi à più perfetta intelligenza di ciò come di cosa molto importante , & appartenente alla salute dell'huomo , soggiungeremo alcune nostre considerationi : da quali , e meglio potremo determinar delle cose già dette , e meglio faremo disposti all'intelligenza delle seguenti . Diciamo dunque , che il caldo , e la luce manifestamente diffondono , e sciolgono la grossezza de' corpi ; ma non affermiamo perciò che l'aria di luogo più caldo , e di stagion più calda sia di conseguenza anco più sottile : percioche l'aria de' luoghi calui , toccata dal Sole , è più calda , che l'aperta , & nondimeno è di maggior grossezza , come men purgata ; e li mesi estiu , e per la quiete de' venti , e per la grossezza dell'effalationi , hanno l'aria più caliginosa ; e li venti meridionali , per venir à noi con abbondanza di effalationi , sono caldi , e suffocatiui , e rendono li sensi ottusi . Isetentrionali rischiarano , & assotigliano l'aria ; e per conseguenza risveglian li sensi ; nel chiuso anco , & aperto , e nell'opaco & lucido : è molta differenza , & altrimenti habbiamo ciò da gli alberi : altrimenti da gli edificij ; percioche gli alberi non del tutto ritengono l'aria rinchiusa , ne del tutto couerta : come gli edificij fanno . Diciamo in oltre , che il paese di alberi nudo , considerata , & la violenza del caldo , e le tempeste de' venti , e neui che patisce , è molto più

*Che l'aria
calda non sia
di conseguen-
za più sottile .*

*Venti boreali
rendono l'aria
sottile .*

più alle mutationi soggetta di quel che è il vestito. Quantunque
 sia molta differenza nell'esser, o più, o men vestito, e che l'aria di
 fuori, se non sia di qualche accidental vitio partecipe, come sono
 l'efalationi de paludi, stagni, o simili; all'aria di dentro le città, si pre-
 ferisca: & che negli luoghi che à qualche contagio vicine sono, è mol-
 ta differenza se di primo incontro riceuano le efalationi da ven-
 ti portate: o se prima l'efalationi ritrouino intoppo di alberi, e di
 edifici; da quali ritenute le efalationi ne venga rimessa la ma-
 litia dell'aria portata. Comenanco è molta differenza tra quelle che
 per esser da tutte le parti aperte, non ritengon le nebbie, e quel-
 le che appese, & attaccate à falde de monti le ritengono; e che sia mol-
 to più nociua la dimora di dette efalationi, e nebbie, che il transito.
 Finalmente diciamo, che l'aria molto alle mutationi soggetta, come
 è l'aria nuda, e del tutto aperta per vn modo, e come l'aria delle valli
 sopra fiumi per vn' altro, debbiano biasimarsi; e lodiamo l'aria che è
 di egual conditione, e men soggetta alle mutationi: per lo che si biasima
 l'aria o del tutto aperta, o del tutto chiusa; preferiamo nondimeno ge-
 neralmente la secca all'humida, e l'aperta alla rinchiusa. Ma veggia-
 mo hora quel che Atheneco sopra l'istesso soggetto c' insegna.

*Il paese nudo
 di alberi sog-
 getto alle in-
 peste.*

*Come da gli
 alberi, e dal-
 l'habitazio-
 ni, alle volte
 siano ritenute
 le efalatio-
 ni maligne,
 portata da
 venti.
 Luoghi nelle
 falde de' mo-
 ti sogliono
 parir nebbie.*

*L'aria del
 tutto aperta,
 e chiusa non
 puote intiera-
 mente lodar-
 si.*

*Differenze dell'aria dall'esser il paese in alti monti, o nel basso
 acquoso, ouero asciutto.* Cap. XII. di Atheneco.

Gli luoghi posti in alto più freddi sono, e più facilmente sen-
 tono ogni vento. Freddi sono percioche hauendo poca pia-
 nura, di conseguenza hanno poca riflessione de raggi: sentono più
 facilmente il vento, perchè sono aperte da ogni banda: ne vi è cosa,
 che ributti li venti: onde ne auuene, che coloro che inui habitano,
 vi uenano anco più sani: sono nondimeno l'inuerno più soggetti alle
 infirmità causate da freddo. Gli luoghi bassi non sono così sani, se-
 gnatamente l'estate, per l'eccesso del caldo, percioche per la bassez-
 za loro sono men soffiati da venti che se oltre di ciò siano da altri mon-
 ti d'intorno posti rinchiusi, farà l'aria loro molto più feruente, e
 mal sana dalla multiplicata riflessione, e rinchiusimento del caldo.
 La contrada folta di alberi, è men soffiata, e men toccata dal Sole,
 che non fa la nuda: per lo che l'inuerno è fredda, & ombrosa, e l'esta-
 te non facilmente li venti vi penetrano, onde coloro che vi dimo-
 rano non sentono soffocamento. Le contrade, e le città che hanno fiumi
 che altronde calano. Se'l paese in se stesso asciutto sia, non diuen-
 gono ben temperate, ma se inchini all'humido, pigliano quin-
 di non poca aggiunta nell'esser mal sane: percioche l'aria s'inhumi-
 disce, onde riceuuta fiatando nel corpo il rende similmente humi-
 do; in oltre alterata, così la sera come di mattina dalli freddi corsi
 dell'acque, raffredda anco li corpi, e rende l'estate simile all'autun-

*Paesi alti,
 freddi, e ve-
 rosi.*

*Paesi bassi,
 caldi, e soffo-
 canti.*

*Fiumi quan-
 do siano no-
 cini.*

Paesi stagnanti, e paludosi mal sani per qual cause.

na. Gli luoghi stagnanti, oue sono paludi, per molte cause sono mal sani: percioche dalli stagni tutta la vicina contrada riceue humidità, e gli frutti che in essa nascono, sonomen lodeuoli, come che dall' humidità souerchia perdono il buon temperamento, e non pigliano conueniente maturità: inoltre l'aria istessa ne diuene humida, e grossa; oltre di ciò perche li stagni patiscono ogni genere di corutella, e l'essalation che da essi si muoue, non solamente ingrossa l'aria, ma la contamina anco. Eui di più, che le contrade di molto humore abbondanti, sono per lo più folte di alberi: e mentre tali sono, l'aria non è soffiaa; aggiungiamo anco, il che altri han taciuto, che sono mal sani per la freddezza & humidità de cibi che dette contrade danno, dunque perche concaue sono han l'aria non soffiaa, e per la bassezza, grossa: e l'estate sentono suffocamento, perche l'aria ritenuta si riscalda per la riflessione de luoghi conuicini: e tanto

Inegualità di aria nelli paesi paludosi

più quanto più detti luoghi d'intorno siano erti. Già sappiamo li luoghi stagnanti, e palustri esser mal sani, per l'inegualità dell'aria: percioche l'aure matutine che nascono dalli stagni, raffreddano coloro che vi habitano: il Meriggio li riscalda, e l'aure della sera li raffreddano: perloche l'autunno a costoro, per la molta inegualità suole apportar malattie. Ma le contrade che senza acqua sono, & asciutte, rendono gli habiti del corpo asciutti, meglio purgati, e di più siatolibero; e l'aria secca gioua non solo in render l'habito del corpo più secco: ma anco nel dar il nutrimento più caldo, e più secco, e per conseguenza più facilmente padito, e digesto, ondene vien la natura de gli habitatori più calda, e più pura. Hora quanto alla differenza del mediterraneo, e maritimo, perche gli luoghi marittimi sono tutti de gli mediterranei più bassi, e più caldi; perciò molti di essi, e sono più sani, & hanno le contrade più tosto secche che humide; e sono men bagnate da pioggie: e per questo l'Isola tra gli paesi tutti sanissime sono, & hanno gli loro frutti più eccellenti; e quanto alla qualità del paese; ne vien differenza nell'aria: percioche li

Paesi asciutti e senza acqua.

paesi montosi più sani sono, e di condition più secca: percioche l'essalationi da terra sollevate, sono sottili, e secche: onde l'aria da essi generata, non solo aggiunge, ma toglie qualche cosa alli corpi, e disseccando gli euacua: e l'acque se per qualche accidente non sia la terra vitiosa, come più sottili, e pure, sono anco più leggiere: li frutti più alla sanità conuenienti; e generatiui di più pura, e sottile sostanza; e migliori ad esser paditi. Sin qui Atheneco delle differenze dell'aria da gli siti.

Paesi marittimi.

Paesi montosi.

Discorso dell' Autore sopra le cose dette da Athenao.

Cap. XIII.

E Noi alle cose da lui dette aggiungiamo, che l'aria montana manifestamente sia più della piana asciutta e sottile, come che sia dalle grosse esalationi purgata; e che quanto è più alta, di conseguenza sia tanto più sottile, veggiamo nondimeno le supreme parti di altissimi monti, quasi perpetuamente da humor bagnate: il che loro auuene parte delle nubi che in dette sommità si trattengono, e le comunicano l'humore: parte per mancarui il caldo dalla riflessione de raggi solari causato; per lo che confessiamo che quella non sia da grossezza de maligni vapori infetta, ma solo per la strema freddezza, e fortigliczza, nocua: e segnatamente nelli tempi, che nell' istesse qualità eccedono. Nelle contrade marittime l'aria per la bassezza, e pianezza del luogo suole esser calda, e per esser insieme dall' occasione del mare aperta, non di vento priua. Se dunque sia in paese petroso sarà anco di condition sana, ma se il luoco sia in spiaggia; oie per la pianezza l'acque stagnino, e per lo corso de' fiumi che iui peruengono, si faccia dalla marina con la dolce mescolanza, l'aria ne vien contaminata: e più manifestamente nel tempo de gli effluenti da caldi causati. E dunque tal aria molto alli corpi dannosa, e pericolosa alla vita: e ciò più nell' estate, e nell' autunno. L'acqua de laghi grandi, altrimenti ne gli paesi freddi, & alti: & altrimenti ne gli caldi, e bassi, fa alla bontà dell' aria: per cio che mentre gli laghi grandi sono à guisa di mare, & in alto: con la riflessione de raggi, e concavità del paese rendono l'aria alquanto temperata: e per hauere detti laghi per lo più per sotterranee vene efflato e corso, giouando in ciò molto la copia dell' acqua, non portano corruzione: e per conseguenza non rendono, l'aria contaminata; gli laghi nelle parti basse, e nelle spiagge, crescendo iui il calore, e mancando manifestamente il corso dell' acqua, e spesso alterati dall' acque marine, apportano manifesto contaminamento nell' aria. In somma noccono l'acque ouunque le nebbie si ritengono: l' inuerno per la humidità da dette nebbie nelli corpi lasciata: e l' estate per la corrutela, e malignità causata dal caldo che le dissecca; e generalmente in tutti gli luoghi di aria nebbiosa, si fugge l'aria matutina, sinche il Sole inalzato habbia disciolto le nebbie: fuggesi anco generalmente l'aria notturna per l' istessa causa di humidità. Hora quanto alla differenza del piantato, o nudo: non è dubbio che gli alberi ritengano l' esalationi da terra mosse, se dunque siano li paesi di boscoli, impedito da detti alberi il vento, l'aria da raggi scaldata si rende soffocata, come negli calori estiuui, in tempo nuuoloso e caliginoso, e nella quiete de' venti sentiamo: per lo che molti prete

*Pari suppe-
me de monti,
che tengono
perpetuamē-
te humore, e
perche.*

*In che siano
cual' aria
montana.*

*Qualità del
l'aria mari-
tima.*

*Distinzione
de luoghi
maritimi.
Petricare.
Spiagge.*

Laghi.

*Nebbie ma-
utine.*

*Differenza
dell' aria
dal nudo.*

*Il nettar il
pacce de' sterpi,
e dare il
corso libero
all' canali,
purga l'aria.*

preferitono l'aria del paese nudo; e se l'aria del tutto aperta è molto alla mutation soggetta: e se la siccità, e la total priuatione dell'ombra nell'estate, e l'impetuosa de' venti l'inverno, sono alli corpi molesti, non si deue sempre preferir l'aria del tutto nuda. Ma pigliamo per rimedio ne'ghi luoghi paludosi & humidi, la purgation de' sterpi, e la nettezza, e corrispondenza de' canali: onde toglia ogni impedimento habbiano il corso libero: le nebbie non habbian ritenimento, e l'humor superchio delle terre, dal mouimento, & aprimento dell'aria si consumi: il che non proueduto ha fatto molti luoghi altre volte sani, e con frequenza habitati, inhabitabili: & d'incontro mentre sia eseguito, ha dato ottima correzione a paesi altre volte per l'abbondanza dell'humor palustre, e nebbie, mal sani. Lodansi nondimeno mentre il paese sia non molte miglia da paludi, e stagni discosto, le felue di altri alberi tra detti paludi, & l'habitatione trameze, come che ritengano, disfacciano le consistenze, che con venti da detti paludi si muouono, & il vento all'habitationi purgare peruenga.

*Argomento
alberi, che sia
utile.*

Quelle che si debba argomentar della qualità dell'aria, dalla posizione verso il Sole. Di Sabino.

Cap. XIV.

*I luoghi esposti
a meriggio,
gio.*

*I luoghi esposti
a tramontana.*

*Argomento
pigliato dalle
piante, e
loro frutti.*

IO stimo la contrada posta à meriggio soprattutto sana: per cio che haue il Sole, e per tutti li giorni dell'anno, e quasi per tutto il giorno. Quella che declina à Tramontana, perche non ogni giorno, & in poca parte di esso è dalla luce del Sole illuminata, e quella luce che vi peruiene è inchinata e debole, hà perciò l'aria men sana. Di questo ne habbiamo chiaro argomento: per cio che il paese esposto à meriggio, si vede di herbe, e frutti più odorati, e più maturi: anzi degli istessi frutti, la parte, che è toccata dal Sole è miglior di quella, che è men roccata: oltre che li frutti di questo sito sono più grandi, più odorati, più presto vengono à maturità, e più sono al gusto aggradeuoli. Si può vedere ancora che di ciascun' albero la parte che verso mezzo giorno, e più di humido naturale abundante, e piegheuoale, piglia miglior liscezza, & è di maggior virtù: più manegheuoale, e più accomodata all'opre de' maestri, & l'albero indi è naturalmente più grosso. Quella che è verso tramontana è più secca, più greue, più densa più difficile à piegarsi. men lodeuole nell'uso de' maestri fabri, e meno si dilata: onde raccogliamo che non solo siano le contrade esposte à meriggio migliori di quelle che sono esposte à tramontana, ma di quelle anco che sono ò a Levante, ò a Ponente inchinate: per cio che sono più del Sole partecipanti.

Discorso dell' Autore sopra le cose dette da Sabino.

Cap. XV. Autore.

NEl che si vede da Sabino considerarsi solamente la quantità del tempo nel qual siano le contrade dal Sole toccate. E noi habbiamo già detto, che non solo si debba considerer questo: ma anco se sia esposta al Sol nascente, ò colcante, e mostrato insieme quanto sia l' eccellenza della contrada esposta à Levante, e quanto la luce che nasce, e soprauiene, sia migliore di quella che si lascia, & abbandona. Hora quanto alle habitationi esposte à meriggio, sono le dette lodate nel nostro clima per causa da detti autori racciuta: dico cheli raggi solari l' estate, di mattina e sera per lo nascento loro scostato, e verso settentrione, non peruengono dentro l' habitationi; e di mezzo giorno per l' altezza c' hà il Sole in detta stagione, non penetrano molto dentro. D' incontro l' inuerno la mattina nel nascere, e la sera nel colcare vi giungono per lo suo nascento, e collocamento accostato al ponto horizontale di oltro: e nel mezzo di, per la bassezza, penetrano molto dentro: onde e nell' vna, e nell' altra stagione, si ritrouano dette habitationi hauer proprietà conueniente. Hora perche non solo dalla positura propria, ma dalla positura delle cose vicine il luogo riceue le sue qualità: segue il ragionare di queste,

Il Levante è di condizione molto migliore che il Ponente: e perche.

Nel nostro clima le habitationi esposte à Aleriggio sono ottime, e perche.

Miglioramento, e peggioramento che piglia la contrada dalle cose vicine. Cap. XVI. de Sabino.

QVel che nelle contrade è dalla parte di meriggio: se è abbasato giunge caldo, e se è inalzato da rinfrescamento: à contrario, quel che è da tramontana inalzato più riscalda, & abbasato più rinfresca, mezzanamente sono in questo le cose poste à Levante, ò Ponente; ma tutte le cose dette che giungono, ò caldo, ò freddo alle volte possono giouare, & alle volte nuocere; perciocche nelli paesi caldi giouano le cose che raffreddano: e nuocciono quelle che scaldano; e ne gli freddi à contrario le calde salutifere sono, e le fredde nociue. Segue da considerarsi quel che auuiene alla contrada dalla natura delle cose vicine: perciocche quanto le soprauiene dal mare, e dalli campi che non habbiano acqua, e quanto de gli monti, e colli, tutto rende l' aria più secca; quel che prouiene da' fiumi, & acque potabili, rende l' aria più humida. Quel che da stagni, e paludi rende l' aria più grossa. Le cose che rendono l' aria più humida nelli paesi secchi miglioran l' aria, come fa il Nilo nell' Egitto; e ne gli humidi l' impeggiorano; & à contrario oprano le cose che disseccano.

L'istessa qualità possono giouare, ò nuocere secondo la varietà dei paesi. Vicinanze che apportano siccità.

Vicinanze che portano humidità.

Mi-

Miglioramento, e peggioramento dell' aria dalle cose che nel luogo nascono. Cap. XVII.

*Qualità che
riceve l'aria
dalle piante.*

*Nocimenti
del corpo.*

H Ora dalle cose nascenti l'aria puote ancora esser più sana, ò men sana; fanno sono le piante che rendono frutti conuenienti al cibo, & le odorate, come il lauro, il cipresso, e tutti gli fiori che rendono odor suaue. e trà l'herbe: l'aneto, l'appio, il thymo, quali possono render l'aria più sottile; ma quelle che ne danno frutto a mangiarsi, ne odorate sono, ne tengono virtù di asfortigliar l'aria, non si debbono stimar sane: anzi sono alcune di esse, che rendono esalationi mortifere, come il tasso; onde si vede che gli huomini che dormono presso questo arbore si muorono: il che non patiscono coloro che dormono più lontano, mescolandosi la sua cattiuu esalatione con le altre esalationi migliori.

Come si riconosca la qualità dell' esalationi del paese. Cap. XVIII.

*Esalationi
che nascono
dalla terra.*

*Qualità dell'
l' esalationi
della terra,
comunicate
alle piante, e
loro frutti,
e agli ani-
mali.*

*Effetti dell'
esalation sa-
ne.*

Possiam pigliar segno della bontà delle esalationi del paese: percioche la terra istessa bagnata, non solo rende vn certo proprio odor di terra, ma fiata anco odor suaue, come fa la terra di Egitto. L'istesso la mattina sentiamo nelle stanze: mentre non siano, o da fumo, ò da muffa di altra cosa infetta: e le cose che di fuor nella città vengono dall' esalation del paese pigliano odore: onde ne sentiamo vna grata qualità causata dal vapor mosso dalla terra, come nell' Egitto si osserua; oltre di ciò se alcuno si colchi in terra, e vi faccia qualche dimora: inalzato si sente più leggiere, & habile al monimento, & appetisce il cibo. Puossi anco argomentarsi dell' esalatione, e dalle cose che vi nascono, se habbiano bel colore, e siano odorate, e se coloro che riguardano l' herbe verdeggianti, vi si dilettono, e non traportino altroue la vista, & le parti legnose delle piante presso la terra, siano più lodabili, che le lontane: se ogni cosa sia ben colorita, le frondi bennutrite, e portino li frutti presto maturi, & odorati. Si conosce la bontà dell' esalation del paese, da gli animali che vi nascono: percioche li fanciulli iui faranno viuaci, succipieni, e ben coloriti: el cagnuol e figli de gli altri animali, più che altroue eccellenti, e sani. Argomentasi anco dalle cose riposte: com'è il grano, l'orzo, e tutte specie di biade, e legumi, gli fichi, e dattoli, & ogn' altro frutto, se lungamente vi si conseruino. Sarà segno anco di sana esalation, se di coloro che vi dormono, il sonno sia soauo, e l' animo mentre si dorme, sia men turbato da infogni; dalle contrarie qualità si conoscerà l' esalation cattiuu: dico se l' odor della gleba di presente bagnata,

gnata, sia simile ad odor di carbon spento : e se nell'altre proue narrate, si offerui diuersamente di quel che si è detto. Dunque se in tal paese, ti occorrerà dimorare per qualche spatio di tempo, albergando ne gli tauolati, e parti alte della casa, non ne riceuerai nocu-
mento: percioche l'effalationi che dalla terra, e da gli humoti si mo-
uono, solleuati in alto, lasciano le loro parti graui nel basso, ven-
gono in alto purgate, e digeste.

*Effalationi
nocue, e suoi
effetti.
Oue il paese
rende effala-
tion graui, e
bene alberga-
te instanza-
sollennate.*

*Discorso dell' Autore sopra le cose dette da Sabino, e che una
istessa terra secondo le varie stagioni sia nella.*

bontà dell' effalationi diuersa.

Cap. XIX. Aut.

SInqui da Sabino come si debba effaminare la bontà, e malitia dell' effalationi, e noi diciamo che à ciò non solo concorre la natura del luoco, ma la stagione anco: perloche nelle prime pioggie che succedono à lunghi caldi, e siccità, l'odor della terra bagnata è stimato molto nociuo: e l'odor delle paludi altrimenti l' estate pestifero, l' inuerno non è nocciuo, nè si sente graue. Ma quantunque general-
mente della bontà, e malitia dell' aria habbia Sabino discorso, senza la
consideration delle varie nature de' corpi auuiene nondimeno che ri-
spettiuamente secondo le differenze delle nature, & inhabilità delli
corpi, sia l'istessa aria più all' vno, che all' altro nociua. Dunque si co-
me le piante secondo le differenze de' fuoli, e dell' aria, altre altroue
confanno, e molte che in vn fuolo & aria allegrissime sono, in vn' altro
malamète viuono, onde è presto, e per ogni leggiera causa si perdono:
non altrimenti si può stimare, che ne gli animali auuenga: anzi nell'
istessa spezie humana, secondo la varietà de' temperamenti; perloche
ne auuiene, che altri nell' aria sottile, & aperta percossi dal freddo, sia-
no da flussioni molestati: & altri, à contrario quasi rauuiati meglio in
tutte le attioni, e leggieri, e pronti si sentono.

*Le pioggie
dopo lunga
siccità ren-
dono effala-
tion graui.
Come diuer-
samente l'a-
ria consac-
ciano con li
corpi.*

Election, & emendation dell' aria.

Cap. XX. Aut.

DA quel che sin hora si è detto, possiamo molte cose raccorre, che all' electione, & alla emendation dell' aria facciano; dico e di purgar la greue, & assotigliar la grossa: ingrossar la sottile, e tem-
prar variamente le qualità alli corpi moleste; ma generalmente più
al secco, che all' humido, più al sottile, che al grosso debbiamo sem-
pre inclinare: e quanto ci sia lecito fuggir l'ineguaglià, che altrimen-
te puote auuenir dalla positura secondo le piaggie, come nelle ha-
bitationi esposte all' occidente: & altrimenti dalla habitatione in
ualle, e luogo paludoso, & acquoso: oue dall' effalation mossa dal-
l'ac-

*Inegualità
dell' aria da
qual causa
uenga.*

l'acqua, di giorno sentiamo eccello di caldo, di notte eccello di freddo; & altrimente dal luoco, come nelle habitationi che sono presso, e su gli sassi viui, che nel giorno dalli raggi del Sole percoffi, e nella notte dal freddo notturno raffreddati, rendono l'aria del luogo ineguale; & altrimente dal molto aperto per esser luogo tale esposto ad ogni subita mutatione, e tempesta. Dunque purgaremo l'aria dalli danni dell'acqua, con tener li canali continuamente aperti, e purgati dall'herbe, che rattengono l'humidità, ò che da se stesse rendono cattiuo odore, onde ne restarà l'aria libera dall'infeczion delle cattiuie effalationi, e la contrada più secca, e purgata; proibiremo quanto si possa il mescolamento delle acque marine con le dolci, e fugiremo di auuicinarci à luoghi oue le nebbie palustri spente siano ritenute, in ogni altro modo procurando che dette effalationi, ò non perpetuengano alle nostre habitationi, ò che quanto men sia possibile vi facciano dimora; alche giouaranno le altezze de colli, e piante traposte: gli edificij chiusi nell'incontro, e fenestrati dalla parte opposta: le strade similmente drizzate, si che non trouino dette effalationi dopo le habitationi impedimento. Hora quanto alla correction dell'aria dalle piante procurata, è frequentissimo à tempi nostri tra gli alberi, l'uso de gli aranci, limoni, cedri, e piante congeneri, che con la soauità, & eccellenza del loro odore, danno non poca commendatione all'aria circostante; e tra frutici, il mirto, & il rosmarino, tutti commendati in ciò doppiamente: dico, e della bontà dell'odore, e del perpetuo verdeggiare; e quantunque Sabino generalmente commendi gli alberi de frutti utili al cibo, non è perciò questo indistintamente da ricenere: ma si deue anco considerare quali nella freschezza, e quali nella bontà dell'odore siano commendabili, & in che siano utili le piante perpetuamente fronzute: in che quelle che l'inuerno restan nude, nelche la vite che dà l'vua, è tra le piante domestiche molto stimata; così perche con la sua flessilita in ogni altezza si porta, & in ogni forma si accomoda; come anco perche l'estate con la frequenza delle foglie, e freschezza dell'ombra sua, mitiga la molestia de' raggi solari, e d'incontro l'inuerno spogliata de frondi, le dà libero transito: onde ne viene nell'vna, e l'altra stagione commoda alle habitationi. La noce gioglanda quantunque sia riceuuta in cibo, nondimeno è l'ombra del suo albero stimata, molto à corpi nociua è graue. Hora segucndo quel che fa alla rettification dell'aria: e in commune uso rettificat l'aria delle stanze rinchiusa, con fuochi, e suffumigij: eligesi in questo come migliore il fuoco di fiamma, e perciò si loda il fuoco de farmenti, e di altre fascine: migliori in ciò se siano di piante odorate; & il principal soggetto de suffumigij comunemente è l'incenso; onde in vna graue pestilenza à tempi nostri, alcuni confidati solo nella virtù de fuochi, e suffumigij potenti, han

Elezione, e
rettificatio-
ne dell'aria.

Come si vie-
tino le cattiu-
e effalationi

Piante utili
alla corrup-
tione dell'
aria.

Piante va-
rissime
utili alla mo-
deration del-
l'aria.

Vite della vi-
ce rinfiera.

Noce Gio-
glanda di
ombra noci-
ua.

Correction
dell'aria co
suffumigij.

ti, han tolto in impresa il purgar publicamente le stanze, e panamenti, altrimenti per causa di detto contagio pericolosi, senza nocumento di vita; eliggenſi a detto ſeruitio tra le piante quelle che ſpecialmente ſiano alla correction del contagio, e corruttela dell' aria lodate, come il ginepro, e roſmarino: e delle ragie quelle più, che poſſano nella accutezza e ſiccità, che nella molezza e ſuauità dell' odore.

Aria Puſſolana, e ſuoi bagni.

Cap. XXI.

MA farà forſe non mal fatto ſe in queſto luogo inuitati dall' eſſalationi ſotterranee, diſcorriamo alquanto di quel che ſi debba ſtimare, dall' aria de' noſtri bagni, e ſudatorij puſſolani, e di altri ſimili. Che ſe noi conſideriamo l' eſſalationi mortifere che manifeſtamente da alcune concauità di detti luoghi vengon fuori, dobbiamo con ragione ſoſpettare della condition dell' aria tutta. Tal è la grotta detta de cani ad Agnano, che ne tiene il nome da cani, che iui dentro cacciati, incontimente muorono. Tal è in Pozzuolo, ſotto il Tempio di San Iacobo, vn bagno antico, detto di Ortodonico: oue à tempo che ſoffia Botea, ne vien fuori eſſalatione à gli huomini mortifera. Il lago Auerno è già anticamente famoſo dall' halito, pernicioſo à gli vcelli. Non altrimenti diciamo de gli altri laghi, & acque graui di odore: anzi dall' iſteſa preſente caligine dell' aria in detti luoghi, par che ragioneuolmente debbiano hauerla ſoſpetta. D' incontro ſe conſideriamo li molti eſſiti del fuoco, che di continuo in più parti vengon fuori, potenti à diſciogliere ogni cattiuu conſiſtenza, e ſe la lunga ſperienza di molti, che quiui dimorando per pigliar l' aiuto de bagni, e ſudatorij, ne han conſeguito perfetta ſalute: olte che veggiamo le genti iſteſe del paefe di perfetta ſanità, ne verremo ragioneuolmente à lodar le qualità di detta aria. Debbiamo perciò in detto paefe intendere vna natura di ſuolo ineguale, & altroue eſſerui condition di minera migliore, altroue peggiore. Queſta dunque altroue rifondendo acque, oue rende il paefe lacuſtre: altroue mandando fiamme in alto: & altroue ritrouandoſi con aria aperta, altroue con aria rinchiuſa tra valli, potta conditioni varie di paefe. Diciamo nondimeno dalla potenza del caldo, che generalmente domina, diſſoluerſi gran parte delle eſſalationi, e conſiſtenze maligne, e l' aria purificarſi; quantunque in alcune parti ſegnatamente, da velenoſe eſſalationi ſia contaminata. E ſe noi di queſta ci ſeruiamo, come di aria medicata, e ſappiamo la natura de rimedij non eſſer ſchiettamente ſalutifera à corpi humani: ma adoprata ſecondo vna certa proportione: non è marauiglia di alcune minere, & eſſalationi, nel ſemplice lo-

Cauità che mandan fuori eſſalationi mortifere.

Luoghi che eſſalano haliti pernicioſi.

Cofe che emendano, e rettificano l' aria di Pozzuoli.

Inegualità nelle parti, e colori conditioni, dell' aria Puſſolana.

Beneficio de fuochi naturali nel paefe di Pozzuoli.

*Cause con-
correnti al-
la bontà del-
l'aria di
Fozzueli.*

ro esser nocive, che rintuzzate, e moderata la lor possanza, apportino beneficio. Concorrendo dunque, e la purification fatta dal fuoco, & il luogo dell' habitatò in promontorio aperto, e libero da ogni cattiva vicinanza de stagni, ne risulta la sana disposition de' corpi.

*Che alla dottrina dell'aria sia congiunta la
consideration de venti.*

Cap. XXII.

Alla cominciata consideration dell'aria, è giunta la consideration de gli venti: percioche, ò le vogliamo che'l vento sia l'istessa aria mossa, ò come Aristotele dice, che si faccia dalla specie di exhalation, secca: in ogni modo la consistenza sua è aerea: oltre che secondo le differenze de venti si sente l'aria diversamente disposta. Cominciamo dunque da quel che di essi Aristotile n' insegna.

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO NONO.

Nel quale si tratta della generation de venti, e delle prime consistenze comuni all' acqua, & all' aria, che sono,
pioggie, neui, rugiade, brinè, e
grandini.

Che siano due specie di effalationi: e che l' effalation secca sia il principio de' venti. Cap. I. Arist.

Ipigliando il nostro principio, diciamo che sono *Due specie di effalationi.* due specie di effalationi, l'vna humida, e l'altra secca: da quali la prima chiamiamo vapore: la seconda non hà proprio nome: ma più somigliarsi à fumo; e veramente non è la effalation humida senza la secca, nè la secca senza l'humida: *L'vna effalatione non è del tutto secca l'altra.* ma se dicono tali secondo che l'vna, è l'altra soprauanza. Dunque procedendo il giro che fa il Sole: mentre si accosta per lo caldo: solleva, e porta in alto l'humidità; e mentre si allontana per lo freddamento, il vapore s'inspessa in acqua; perloche più tosto vengono l'acque d'inverno, che di estate: e più tosto di notte, che di giorno. L'acqua dunque che vien giù, si distribuisce tutta per la terra, in cui essendo molto fuoco, e calore, & tirandone il Sole non solo la superficiale humidità, ma disseccando l'istesso corpo terreno: segue di ragione che ne prouengano, due specie di effalationi: la vaporosa dico, e la fumosa: de quali quella che è vaporosa tiene molta quantità di humido, & principio dell'acqua che piove; quella che è fumosa, è secca, e principio proprio della natura de' venti. *Effalation vaporosa.* Quanto si è detto dall'esser delle cose si comproua: perche già è manifesto, che sia l'vna effalatione differente dall'altra: che il Sole, & il caldo, che è in essa terra, moua l'vna e l'altra: essendo dunque le dette specie diuerse, ne vien di conseguenza che non sia l'istessa natura del vento, & dell'acqua che piove, come alcuni stimano, dicendo, che l'istessa aria mentre si muoue è vento: e mentre stà e si apprende diuenga acqua. *Effalation fumosa.* L'aria dunque secondo quel che mostriamo prouiene dall'vna, e l'altra natura; percioche il vapore è humido, e freddo: humido inquanto riceue facilmente determinatione: freddo inquanto si fa dalla sustanza dell'acqua di cui la natura à fredda; & il fumo è caldo, e secco: da quali ambedue nature congiunte

V 2 ne pro-

Materia del vento diuersa dalla materia dell'acqua.

L'aria prouiene da ambe le specie di effalationi.

ne proviene la natura dell'aria humida, e calda. Stimò dunque cosa inconueniente, che l'aria che ne circonda comunque si muoua, e di douunque venga, sia vento. Ma direi più tosto, che si come non ogni acqua mossa è fiume, quantunque sia in molta quantità; e che veramente fiume sia quello, c'haue il suo fonte, & origine: così anco si debbi dir de' gli venti; ne si dirà vento qualunque gran quantità di aria da gran caso mossa, mentre non habbia origine, e fonte. Di quel che diciamo se ne piglia argomento dalle cose istesse, dico che facendosi continua esalatione, ò poca, ò molta, che sia di conseguenza, ne peruengono, e nuuole, e venti, secondo le loro proprietà: e perche altre volte soprabonda la esalatione uaporosa, altreuolte la secca, e fumosa; ne auuien differenza ne gli anni, che altri siano piovosi, & humidi: altri ventosi, e secchi; & auuene che le siccità, e le piogge altre volte vengono abbondantemente in tutta la contrada, ò nella sua maggior parte: altre volte compartitamente: dico che in vna sua parte siano molte piogge, & l'altra parte sia secca, secondo che similmente sono, ò non sono disposte al Sole, e secondo che l'vna, ò l'altra spezie di esalatione soprauanzi, e secondo che l'esalatione secca si muoua nella sua propria contrada, ò trapassi nella vicina, ò pur da venti sia spenta in altra lontana. Questo istesso suole auuenir ne gli corpi: dico che sia la parte del ventre soprana secca, e la bassa humida, ò al contrario humida la soprana, e secca la di basso; in oltre auuene dopo le piogge esser venti, e dopo li venti esser piogge per le cause istesse; percioche dopo le piogge seccandosi la terra, e dal caldo che è dentro di essa, e dal caldo che vien d'alto: quel che ne esala è l'istesso corpo del vento; e fatto appartamento di tal materia, & hauendo dominio li venti: mentre il caldo si apparta, e se ne v'alto, si ristringe il vapore, e diuene acqua; onde accogliendosi le nubi raffreddan l'esalatione secca, e cessan l'acque. Dunque nel modo detto le acque san cessar li venti, e li venti cessar l'acqua. Delle istesse cause auuene, che per lo più li venti siano, ò dell'vno, ò dell'altro polo; e per lo più sotti, o Borea, ouer Ostro: delche ne è causa, perche il Sole non v'per questi luoghi, ma ad essi hora si accosta, hora si scosta: tenendo sempre il corso suo dal Levante, al Ponente: onde le nubi si accogliono alle bande verso li poli, à quali, accostandosi egli esala l'humido, e vien l'estate: discostandosi ricalanle piogge, e ritorna l'inuerno. L'estate dunque, e l'inuerno vengono dall'accostamento, ò discostamento che fa il Sole: dall'istessa causa l'acqua l'inalza, ò vien giù; ma se nelle parti estreme à quali si accosta, e discosta il Sole alternatamente, come sono, l'orsa, & il polo del meriggio: iui più che altroue cala molt'acqua: & oue riceue la terra molta acqua, iui è necessario che faccia molta esalatione, come veggiamo dalli verdi legni vscir molto fumo: e l'esalatione.

*Vento d'ene
haue origine
non al-
trimenti che
il fiume.*

*Come altri
anni siano
piovosi, altri
asciutti.*

*Come una
provincia sia
diuersamen-
te disposta
dall'altra.*

*Compara-
tione de' gli
corpi de' gli
animali.*

*Venti princi-
palmente
soffiati dalli
poli.*

salatione è vento : segue di ragione , che da queste due parti soffino la maggior parte , e gli più principali de gli venti . Quelle dunque che vengono da tramontana Borec , e quelli che da meriggio Ostri sono chiamati , & il mouimento loro è obliquo soffiando intorno la terra , quantunque l'essalatione s'inalzi dritta : percioche l'aria continente tutta seguita il mouimento celeste . Potrebbe dunque dubitare, onde sia il principio de gli venti , dico ò di sù , ò di giù : che se innanzi, che si senta mouimento di vento si vegga mouersi nell'aria chiara alcuna nuuola , ò caligine , significa nel suo andare ; e principio di vento , & onde venga , dalche si dimostra , che il principio sia altro ; ma se vogliamo considerare, che il vento sia vna moltitudine di essalatione secca mossa intorno la terra : intenderemo insieme , e che il principio del mouimento sia di sopra , & il principio della materia , e generation sia di sotto ; e che oue giunge l'essalatione , indi comincia à mouersi il vento ; dunque alle circolationi si dà il dominio delle cose dalla terra allontanate : e la materia si somministra dalla terra ; raccogliendosi dunque à poco à poco molte essalationi in vna , si fa indi il vento ; e perciò oue cominciano , iui sono di pochissima forza, ma andando oltre diuengono molto potenti. Quindi auuiene che il paese sotto l'orsa l'inuerno è tranquillo ; ma procedendosi oltre il vento diuiene molto potente .

Borec.

Ostri.

Se'l principio del vento sia da terra, ò di basso, ò da alto.

Come il principio sia dalla terra, e come d'alto.

Della duratione, e del mancamento de' venti.

Cap. II.

Arist.

IL Sole dunque e moue li venti , e gli fa cessare : percioche disfa le essalationi , che poche , e deboli sono , e co'l caldo maggiore disgrega il caldo minore , che è dentro dell'essalatione ; in oltre anticipando in seccar la terra , innanzi che sia fatto molto appartamento , consuma il vento : non altrimenti che se picciola colà da bruciare si metta in fuoco potente , si brucia prima che faccia fumo . Dunque per le dette cause il Sole può far cessare li venti , ò proibendo da principio , che non si facciano , ò consumandole , ò con l'anticipato disseccamento proibendo che si mouano : perloche dopo del nascimento di Orione , suole esser molta tranquillità fin che vengano gli Etesij , e gli Prodromi ; sendo che vniuersalmente le tranquillità vengono da ambe le due cause , dico , ò che il freddo estingua l'essalatione , come nelle gran freddure , e congelamenti : ò che l'essalatione dal molto caldo , & infogamento si ammarcisca ; d'incontro molti venti si generano negli tempi intramezzi , dico tempotramezzo , quel che è tra li dui stati quieti , l'vno nel quale non era ancora generata l'essalatione , l'altro nel quale è già passata , e non venuta l'altra ; per questo dunque Orione suole essere incerto , e mo-

Come il Sole faccia mancare li venti.

Tranquillità de' venti dall'estremità de' freddi, e dalla estremità de' caldi.

*Orione tem-
pestuosiſſimo.*

*Eteſij quan-
do ſoffiano.*

*Amazonia
nel naſcimē-
to degli Ete-
ſij.*

*Leuconoti
eenti auſtra-
li.*

*l'era venti
ſeſcentena-
li.*

Ornithij.

*Oltro non
vicini del po-
lo oppoſto.
Diſtintiſſi dal
le zone,
Zona calda
in mezzo, e
zone fredde
sopra e al-
fatti inha-
bitati.*

leſto coſi nel ſuo naſcere , come nel colcare , perche vien l'vno , e l'altro nella mutation de tempi di eſtate , e d' inuerno , oltre che per la grandezza della conſtellatione porta coſi nel colcare , come nel naſcere molto tempo ; & è coſa certa , che tutte le mutationi per l' incertezza portano turbolenza . Ma gli Eteſij ſoffiano dopò li ſolſtitij : e dopò il naſcimento del cane : dico nè quando il Sole è molto vicino , nè quando è diſtante ; e ſoffiano nel giorno , ceſſano nella notte ; non ſoffia dunque prima , perche eſſendo di vicino il Sole preuiene diſſecando la generation dell' eſſalatione ; ma diſcoſtandoſi alquanto , il calor è mediocre : onde l'acque congelate ſi liquefanno , e la terra diſſecata , e dal proprio calor , e dal Sole , ſ' accende , & eſſala ; e ceſſano la notte : percioche manca per la freddezza delle notti il congelato , di liquefarſi ; eſſala dunque non quel che è congelato , nè quel che ha niente di ſecco ; ma il corpo ſecco , quando è accompagnato dalla humidità . Ma dubitano alcuni perche dopò lo ſolſtitio di eſtate ſoffiano continuamente li venti boreali detti Eteſij ; e non l' iſteſſo auuenga ne gli venti auſtrali , dopò lo ſolſtitio d' inuerno , & è il dubbio non ſenza ragione ; e veramente nel tempo oppoſto ſoffiano li venti chiamati Leuconoti , ma perche non ſono nell' iſteſſo modo continui , non eſſendo manifeſti danno occaſione di cercarne la ragione . Di ciò dunque ne è cauſa perche Borea ſoffia da gli luoghi ſotto l'orſa pieni di molta acqua , e molta ne ue , qual diſciolta dal Sole , ſoffiano gli Eteſij più toſto dopò , che nell' iſteſſo ſolſtitio : ſendo che il maggior caldo fa , non quando il Sole ſi è più auuicinato all' orſa , ma quando ſe ne ritorna , e che non ſia ancora allontanato : percioche ſi ritroua hauer riſcaldato per maggior ſpatio di tempo ; coſi dunque nell' Eteſij auuiene ; ma dopò lo ſolſtitio de inuerno ſoffiano gli Ornithij , che ſi poſſono chiamare Eteſij deboli ; queſti ſono e di forza minore , e ſoffiano più tardi de gli Eteſij , cominciando il ſettuageſimo di dopò : quando il Sole per la lontananza e men potente ; e non ſoffiano continui : perche all' hora ſi fa riſolutione , & eſſalano le parti ſuperficiali , e deboli ; ma le parti più congelate richiedono maggior calore : queſti dunque interpolatamente ſoffiano , ſin che ſotto li ſolſtitij comincino à ſoffiar gli Eteſij , de quali è proprio il ſoffio continuo . Diciamo anco che l' Oltro a noi non ſoffia dall' altro polo , come fa Borea , ma dal tropico , circolo che fa il Sole nelli tempi eſtiui . Percioche eſſendo la larghezza della terra diuiſa in cinque ſalcie , l' vna nel mezzo , oue perpendicularmente vengono li raggi del Sole ſecondo le parti dell' anno : altre due che cingono l' vna l' vno , e l' altra l' altro polo : nelle quali non è habitatione per la molta freddezza , come ne anco nella mezzana per lo caldo ; reſtano due ſalcie tramezzate , tra le dette due fredde , e la calda , l' vna habitata da noi , l' altra habitata da gli altri appartati da noi ; & è di ragione che comenoi habbiamo il ven-
to che

ro che viene dalle bande del nostro polo : così anco l' habbiano quelli : e come non peruiene il nostro Borea a gli habitatori dell' altra fascia habitabile : così il loro vento polare non peruiene a noi : perche dunque l' habitation nostra inclina al polo dell' orsa , oue quantunque soffiano più Borei , mancano nondimeno quì , ne possono trapassare all' altra fascia habitabile ; veggiamo anco che nel modo , che quiui soffiano li Borei , e gli Ostri , così nel mare australe oltre l' Africa continuamente soffiano gli Euri , e Zephiri succedendo l' vn all' altro ; dunque raccogliamo che l' Ostro non è vento , che venga dall' altro polo , anzi ne anco dal tropico d' inuerno , perche ne verrebbe vn' altro dal tropico di estate . Vien dunque Ostro confusamente dalla detta fascia mezzana , e luoco bruciato , che per la vicinanza del Sole non hà acqua , nè pascoli , da quali per resolution dell' humore soffiasse- ro gli Etesi ; perciocche dunque dalla parte meridionale , e più distesa , e più ampia , ne segue che molto maggiore e disteso , e più caldo sia l' Ostro del Borea , e che più tosto preuenga quel di là in quà , che questo di quà in là .

Euro , e Zephiro nell' Oceano meridionale , come Borea , Ostro nel mar d'ittranco .

Ostro vento più disteso del Borea .

General diuisione , e determination de' venti .
Cap. III. Arist.

MA della positura de' venti , quali di essi tra di se contrarij siano : e quali possano soffiare insieme , e quali no ; & in oltre quanti , e quali siano , dell' altre circostanze de' quali nelli particolari problemi ragionato non habbiamo , hora ragioneremo . Dunque per più segnato intendimento , per conto della positura bisogna farne descrizione . Intendasi perciò il circolo dell' orizzonte nella parte del mondo habitata da noi ; e supposto che contrarij di luogo siano quelli che più lontani sono di luogo , si come contrarie spezie quelle che quanto più nella spezie discotto : intenderemo nel circolo dell' Orizzonte vn diametro dal nascimento al collocamento equinozziale , & vn' altro , che col detto s' incroccia dal ponto dell' orsa al meriggio . Hora se pigliaremo gli dui altri nascimenti , dico il nascimento di estate , e d' inuerno , e gli dui collocamenti similmente di estate , e d' inuerno : haueremo li dui contrarij , dal collocamento equinozziale , Zephyro , e dal nascimento equinozziale Apeliote ; & gli altri due , Borea dal ponto dell' orsa , & Noto dal punto del meriggio . Sono dunque contrarij gli due primi , e contrarij anco gli due seguenti ; perche sono quanto più lontani : e posti d' incontro per diametro ; per l' istessa causa al vento Caccia , che vien dal nascimento estiuo non si oppone Argeste , che viene dal collocamento di estate , ma Lebeccio che soffia dal collocamento d' inuerno : & all' Euro , che soffia dal nascimento d' inuerno , e si auuicina al Noto si oppone non Lebeccio dal collocamento d' inuerno , ma

Quali venti siano contrarij .

Quattro termini principali nella distinction de' venti . Venti collateral al vero leuante , e ponente .

Quali venti s'alcun contrarij .

Gli venti
collaterali a
setentrione
non hanno
contrarij co-
nosciuti.

Fenche dal-
la parte di
Borea si-
maggior nu-
mero de ven-
ti.

Riduzioni di
più venti a
poco numero.

no, ma Argefte dal colcamento di estate. Li detti venti dunque sono posti in contrario, ma ve ne sono altri due à quali non si assegnano contrarij, dico il Trascia collateral il Borea verso Occidente, e mezano tra Borea, & Argefte: e l' Mese collateral di Borea verso Levante, e tra esso Borea, e Cecia; all' vno, e l' altro di questi non si assegna contrario, che farebbono gli due collateral di Ostro; eccetto che se volessimo al Trascia opporli il Phœnicia, il cui soffio è poco conosciuto. Questi dunque sono gli venti comunemente ritenuti. Ma perche sia appo noi maggior il numero de venti, dalla parte dell' Orsa, che da Meriggio, ne è causa: perche noi siamo in quella parte habitabil di terra, che è verso l' Orsa, ouc accogliendosi gran quantità di acqua, e di neue, e disfacendosi queste sustanze nella terra, riscaldate, e dal caldo del Sole, e dal caldo della terra istessa, neccessariamente vi si genera maggior copia di effalationi, e perciò occupa più luochi. Hora raunando

le differenze de venti, diciamo, che Boreale è detto principalmente quel che viene dal punto dall' Orsa, si da nondimeno l' istesso nome à gli suoi colaterali Trascia, e Mese: Cecia è vento stimato comune à Borea, & Apeliote. Sotto nome di Ostro intendiamo Itagene, che vien da mezzo giorno; & anco il suo collateral, che chiamiamo Lebeccio. Sotto nome di Leuante intendiamo quel che viene dal ponto equinoziale, & Euro anco. Il Phœnicia è stimato commune a Leuante, & a Noto. Sotto nome di Zephyro si comprendono, e quel che viene dal Ponente equinoziale, & Argefte. Ma con più vniuersal determinatione si riducono à due differenze, & vna parte di essi sono detti Boreali, vn' altra Australi. Dunque gli Zephiri si connumerano con li Boreali, gli Apelioti con gli Austra-

Generaliffi-
ma diuision
de venti in
due differen-
ze.

Australi:percioche gli Orientali più caldi sono , e gli Occidentali più freddi : come che gli Lenantini hano più sotto del Sole : e gli Occidentali presto dal Sole abandonati , & a quali più tardi peruiene . Ordinati dunque così gli venti , è manifesto che gli contrarij non è possibil che insieme soffino , perche sono opposti per diametro : e quello à cui si fa violenza cessa; ma in quelli che altrimenti diposti sono , se pigliati siano li posti tra di se , come , Caccia , & Euro , è possibil che ambi siano fauoreuoli nel portare ad vno istesso segno : quantunque da vno istesso segno non vengano , ne sia l' istesso soffio . E quanto alla contrarietà de venti , diciamo che secondo li tempi contrarij dell' anno , principalmente soffino li venti contrarij . Nell' equinozzio di primavera Caccia , e generalmente quelli che sono fuori del tropico estiuo : ne l' autumnal tempo Lebeccio : nello solstitio di estate Zephyro , & nello solstitio d' inuerno , Euto . Sogliono soprauenire , e ributtando far cessar gli altri : l' Aparctia , il Trascia , & l' Argeste : percioche questi vengono di vicino , e sono spessi , e gagliardi : perloche anco sono tra gli altri tutti , più sereni . Dunque soffando di vicino più che gli altri venti , e quelli ributtando , fan che cessino : e disfacendo la consistenza delle nubi fanno serenità , se non auuenga che oltre modo freddi siano : percioche all' hora sereni non sono ; ma se auuenga che più freddi siano che grandi , all' hora anticipando , anzi congelano che ributtano . Diuersamente da questi fa Caccia , che non rasserenà : percioche riflette in se stesso , onde ne è sorto il prouerbio di tirare à se stesso , come Caccia fa delle nubi . Ma della Continua successione de venti fatti in giro dell' vno all' altro vento : diciamo che segua il passaggio del Sole : percioche il conseguente segue il suo principio . Dunque secondo il principio che è il Sole , segue il monimento de venti . Diciamo in oltre che gli venti contrarij apportino , ò effetti simili , ò contrari : percioche Lebeccio , e Caccia , che chiamano Hellepontia , ambi humidi sono . Argeste , & Euro , che chiamano Apeliote , ambi sono secchi . Ma l' Euro essendo da principio secco , finisce con acqua . Neuosi sommamente sono Mese , & Aparctia : come che freddissimi sono ; grandinosi sono Aparctia , Trascia , & Argeste . caldi , Noto , Zephyro , & Euro . Empiono il ciel de nubi , Caccia , con spessezza , e di più rare nubi Lebeccio . Ma tal effetto fa Caccia , perche riflette in se stesso , & è commune à Borea , & Euro : dunque essendo freddo congela l' aria che vapora , e di conseguenza raccoglie le nubi : in oltre essendo di positura orientale abonda di molta materia , e vapore , che egli spenge inanzi . Sereni sono Aparctia , Trascia , & Argeste , e ne habbiamo dato la causa . Vengono con baleni , e gli hora detti e Mese : percioche soffando di vicino sono freddi , e la materia del baleno fa separatione per lo condensamento causato dal freddo . Per la causa istessa alcuni di essi sono grandinosi , per lo pre-

*Venti che
passano sof-
fo insieme.*

*Differenza
de venti , se-
condo le sta-
gioni.*

*Venti che
cacciano gli
altri.*

*Quali venti
siano sereni,
e perche.*

*Mutazione, e
succession de
venti.*

*Operationi
diuersi de
venti.*

*Venti humi-
di e secchi.*

Venti neuosi.

*Venti gran-
dinosi.*

*Venti nuuo-
losi.*

*Venti sereni.
Venti con
baleni.*

sto ag-

*Venti procel-
lofi quando,
e quali.*

*Mutation
degli Etesij
da un vento
in un altro.*

sto agghiacciamento che apportano. Ma sono procellofi gli venti, primariamente nella stagione di Autuno, & appreso nella primavera, & più de gli altri venti Aparctia, Trascia, & Argeste: pereioche le pto- celle vengono da venti che soprauengono à gli altri che soffiano. Il che hanno gli sopradetti, che sopra fanno impeto à gli altri che prima soffia- uano, come n' habbiamo detto la causa. Diciamo ancora che gli Etesij venti come si è detto proprij dell' estate, fanno mutatione à colo- ro che habitano verso Occidente, e passano gli Aparctij in Trascij Ar- gestij, e Zephyri, e' habbiamo detto esser connumerati tra Boreali: dun- que cominciando dall' Orsa finiscono finalmente ne gli detti venti di- scosti. Ma à coloro che verso Leuante habitano fan da Aparctia giro ad Apeliore.

Varie considerationi appartenenti alla dottrina de venti.

Cap. IV. Aut.

*Qual sia la
propria ma-
teria de ven-
ti.*

*Il vento è
mouimento
di sustanza
spiritale.*

*Onde venga
il mouimen-
to de gli ven-
ti.*

*Varij modi
generarini
di vento.*

Primo.

Secondo.

Terzo.

SInqui Aristotele dottamente delle differenze, nomi, e proprie- tà de venti: alli eni detti aggiungeremo alcune nostre considera- tionj, parte in modo di esaminatione, e parte à maggior compimento di dottrina: acciò questa parte resti quanto possibil ei sia chiarita. Co- minciando dunque dalla materia propria de venti se sia l'aria istessa, come molti Filosofi hanno affermato, ò altra sustanza, come par che Aristotele affermi dicendo, che il vento sia non il semplice mouimen- to dell' aria, ma il flusso di esalatione secca: e c' habbia origine, nel mo- do che sono li fonti de fiumi. Diciamo che ogni sostanza spiritale possa esser materia de venti: e come l'esalatione secca mentre esalata dal suo corpo stà, non si può dir vento, ma piglia solamente tal nome mentre corre, e soffia: così debbiamo dir dell' aria, e di qualsuoglia spezie di es- salatione; ne altra differenza assegnamo tra l' esser, e l' non esser vento, che dal mouersi, ò non mouersi l' aria, ò detta esalatione. Quantun- que non di ogni spezie di mouimento ciò diciamo: ma solamente di quel che habbia flusso: il che è vna continuata successione dell' aria se- gnente alla precedente. Dunque nè il fumo, nè le nebbie matutine quantunque molte di esse affatto seche siano, si possono dir vento: ma solamente il soffio. Consiste dunque l' esser del vento non nella diffe- renza della materia spiritale, ma nell' esser flussa, ò non flussa. Segue hora che inuestighiamo qual sia il principio di tal mouimento; nelehe sarà forsi ben fatto se pigliandone argomento dalle cose al senso ma- nifeste, trapassiamo alle lontane, & oscure. Veggiamo dunque il vento generarsi altrimente da mouimento d' instrumento che spinge l' aria, come fa il flabello: & altrimente da compressione, come auuiene nel fiatar de gli animali, oue tirata l' aria nel petto, di nuouo fuori si ri- manda: e come auuiene nel folle, che empiendosi nella sua dilatation d' aria, di nuouo premuto soffia; & altrimente ne gli buchi che à con- cauità

cauità grandi rispondono: oue auuieng, che il mouimento che poco è nell' aria spatiosa, si moltiplica ristretto, e si vnisce nel flusso del buco; & altrimenti se li da il flusso, e riflusso col riscaldamento, e raffreddamento delle parti: come fanno gli artefici spiritali: mentre riscaldata alcuna concauità in cui risponda fistola, l'aria cacciata verso fuori si moue, per lo dilatamento fatto nella concauità riscaldata: qual di nuouo raffreddata, fatto restringimento l'aria vi ricorre. Veggiamo anco altrimenti dal corso dell' acque generarsi vento, come nell' aure matutine de' fiumi, e ne gli aquedotti, e nelle cadute di acqua da alto. Et altrimenti da bollori di humore, & altre materie, che risolendosi in sostanza spiritale fanno vento, apportando violenza, e schioppamento alli vasi che le contengono. Così da vasi couerti che tengano acqua, posti presso al calor del fuoco, lasciato alcun piccolo buco, per oue soffia, si accede il fuoco col suo soffio. Hora trapassiamo alle cose che più rimouesse dall' intelligenza sono, veggiamo secondo le differenze de paesi esserui particolar proprietà de venti, & altri venti, esser proprii ad vn paese: altri ad altri; come nella Puglia è proprio il Fauonio, ad altri il Maestrale; ad altri Borea. Nella nostra terra di Lauoro, Borea, e Sirocco, & alle volte Lebeccio. Et essendo ogni terra di vento generatiua, più, ò meno, secondo che di humore sia partecipe, & che da forza di caldo sia toccata: non dobbiamo assegnar certo principio di luogo à gli venti: ma tutte le parti della terra egualmente, quanto à se stesse; eccetto quanto, ò l' ostacolo de monti, ò il corso de valli, ò alcuna apertura l' accogliesse: ò che la particolare habilità del luogo alla sua generation concorresse: per loche non è dubio, che più dalle paludi, che da terra secca, e più da questa, che da paesi sassosi dobbiamo aspettar abbondanza di esalatione. Resta da considerarsi come l' esalation mossa, più verso vna parte, che verso l' altra habbia da mouersi, & onde possa ciò prouenire. Dico dunque che non è dubbio, che in ciò importi molto l' ostacolo. Dico che se l' esalatione in piano si generi, e moltiplicata questa habbia il piano montosità da alcuna parte, mentre la materia moltiplicata ha necessità di luoco oue si diffonda, e non l' è permesso di ascendere più in alto: per cioche bisogna dar termine nel salire: ritrouando da vna parte l' ostacolo de monti: è necessario che il soffio vada nella parte opposta; e quella che in alti monti si genera, mentre moltiplicando non può nel suo luogo contenersi, che cali nelle pian: per loche per lo più l' impetuosità de venti si veggono da monti descendere, e se alcuni venti maritimi sono: hanno oltre del mare altro conrespamento de monti: onde detti venti calando trapassano il mare. Dalle cose da noi dette si può raccogliere che in vno istesso momento di tempo, in qualche distanza de paesi, da vno istesso principio, possono soffiar venti molto diuersi. Bisogna ancora considerare non solo il principio di flusso prouenir dalla terra, ma più propinquamente dall' esalationi accolte, e dalle istesse nubi, che in vento si sciogliono, e consider

Quarto.

Quinto.

Sesto.

Venti proprii de paesi.

Principio di vizio da ogni parte di terra.

In una terra più che vn'altra esser generatiui di venti. Perche l' esalation si moua più verso vna che verso vn'altra parte.

Da vno istesso principio possono in vari paesi soffiar venti vari. Venti che vengono dalla resolutione de nubi.

*Continua
successione,
mutazione da
un vento in
un altro.*

*L'istessa
particolar
matéria suc-
cessivamente
peglia va-
rii nomi de
venti diuersi*

*Diuerse qua-
lità de venti,
onde dipen-
dono.*

*Fauonio ap-
po Pugliesi,
e sua quali-
tà.*

*Qualità de
venti onde
dipendono.*

*Venti altro-
ue hanno al-
tre qualità*

*Venti varia-
mente altro-
ue portano
pioggie, al-
troue serenità.*

*Oggetto de
monti ritie-
ne le nubi.*

derat dette nubi risoluerfi parte in acqua, parte in vento, e parte in nebbia, ò in aria serena. Dalche ne può seguire anco la circolar succeffione de venti: perciocche cacciate le nubi in parte oue ritrouano ostacolo, iui ritenute si risoluono in vento, che disteso secondo linea orizzontale diuersa dalla prima fa altro corso di vento. Dunque vna istessa materia de nubi, & effalationi sarà soggetto di diuerse differenze di venti, diuisi di nome, secondo le parti dell'orizzonte: nel qual modo nella pianezza della Puglia habbiamo osseruato più volte il Fauonio mutarsi in Maestrale, & il Maestrale in Borea, & alle volte farsi citcolatione dall' vno nell' altro, quasi per tutto il circuito dell' Orizzonte. Hora quanto alle qualità del caldo, e freddo, biogna stimar questo auuenire così dal luogo onde effala, come dal luogo per oue passa: perciocche non habbiamo dubitare che l' effalationi che dalle neui si sciolgono, siano più fredde di quelle che vengono dalla terra semplicemente bagnata, & humorosa. Così nel transito per oue passano, generalmente si deue stimare, che li venti che dalli paesi Meridionali vengano, siano più caldi di quelli che dalli settentrionali: quantunque nelle particolari differenze de paesi alle volte altrimenti auuenga, come veggiamo nella Puglia l' Ostro, che quanto alla positura dell' Orizzonte sarebbe il più di tutti caldo, esser nondimeno men caldo del Fauonio. Già ho detto del Fauonio che appo gli antichi era l' istesso vento Ponentino. Hora appo Pugliesi, & gli altri dell' istesso tratto di terra, sotto detto nome è chiamato così il vero Ponente, come il collaterale verso Meriggio, nella general diuisione detto Lebeccio. Il Lebeccio dunque, & l' istesso Ponente ambi sotto nome di Fauonio appellati in queste contrade sono caldissimi, & infogatissimi, e segnatamente nell' estate, e tempi secchi, onde rendono quaii gli corpi de animali ammalati, e l' infiaccano, e l' istesso fanno nell' herbe: & à contrario Borea gli solleva, e ricrea. Diuersamente da questo auuicene nella pendenza contraria verso il mar nostro: perciocche Borea si sente più tosto disseccatiuo, e nell' estate caldo, & infogato. Il Lebeccio, e Ponente risloratiuo de seminati, e della campagna. Vedesi dunque che li venti, secondo le contrarie pendenze contrariamente operano; è quelli che altroue secchi sono, altroue humidi si sentono: e che ciò non solo dalle differenze orizzontali, ma anco dal sito della terra habbia momento. L' istessa consideratione si fa nel sereno e nuuoloso, nel secco, e piuuoso, nè sono l' istessi venti nel commune de paesi di effetto simili, anzi quelli che altroue cargano de nubi, e piogge, altroue sono sereni: & à contrario li sereni in vn paese, in altri turbidi sono: perloche li venti meridionali maritimi che nel tratto di terra nostro Napolitano portano piogge, e cargano l' aria de nubi: fanno nella Puglia contrario effetto: dunque portando le nuuole sino a gli vltimi termini de monti, che con la parte piana della Puglia confinano, cargando le sommità di detti monti, soffiano per la Puglia tutta chiari: finche ò Borea, ò il Maestrale, ò Levante

te ripigliando il soffio porti le piogge. Quindi si può stimare, che al raccoglimento delle nubi, e generation delle piogge faccia molto l'oggetto della terra, e de monti, e che perciò li venti marini portando la consistenza delle nubi, & effalationi contro di detto oggetto cumulandosi la materia finalmente si rilassa in piogge, ilche non fanno l'effalationi, che tal rattenimento non hanno. Ne segue anco che altri venti nelle piane, e vicino le maremme, altri nelle parti lontane, e montuose le loro piogge, ò neui portino: come il Grecale nella Puglia iui detto schiaufonesca, carica di neue le parti marittime, e piane vicine: per esser di questa parte il paese aperto, & esposto al suo soffio. Ma il Maestrale ad essi detto Maicellese da Maicella monte di Apruzzo, carica li monti, e le parti alte. Percioche dalle parti alte, e di vicino viene. L'istesso fa Borea, che quantunque discosto venga: nondimeno per l'Ostacolo del monte Gargano gran parte della piana Puglia ne vien dalle neui da esso portate difesa.

Venti variamente coprono de neui le parti montane e le parti marine.

Venti che caricano di neue le montagne. E venti che portano neue nelle piane.

Si rende causa di molte cose offeruate nella natura de venti.
Cap. V.

DAlle cose già dette potremo facilmente render causa di quanto gli antichi nella varietà de gli effetti causati da venti ci lasciaronno annotato: e perche l'istessi venti che in Grecia apportano pioggia: nell'Egitto siano sereni: già che l'Egitto nella positura e qualità, paragonato il maggiore al minore non malamente alla Puglia risponda, e la Grecia al sito contrario, e pendente verso Meriggio: qual'è la nostra Campania. Intenderemo ancora la causa della lunga serenità nell'Egitto: perche habbiamo detto il rattenimento delle nubi farsi dall'ostacolo de monti, che quiui essendo molto lontani, non danno occasione alle piogge. Quanto alla contrarietà de venti che non soffino insieme gli venti contrarij, diciamo noi che ciò non sia impossibile, mentre l'vno sia inferiore, & à terra vicino l'altro superiore, e nella più alta parte dell'aria. Ilche la continua sperienza ci dimostra nel mouimento delle nubi: percioche nel contrasto de venti, se noi stando pigliamo con l'occhio alcun termine stabile, dal paragone di cui possiamo considerer il mouimento di esse nubi, vedremo le nubi inferiori verso vna parte, le superiori verso vn'altra mouersi, & alle volte di mouimento affatto contrario; e che gli venti à terra propinqui siano più potenti à discacciar il vento contrario, e superiore è cosa alla ragion conforme: percioche la sodezza della terra le fa spalla, e le porge aiuto à ributtar il vento contrario. Segue hora che consideriamo la diuision dell'Orizzonte nel sito de gli venti: e come diuersamente sia stata da gli antichi considerata. Diciamo dunque che tutti han consentito nella prima distribution dell'Orizzonte, e nella colloca-

Perche l'istessi venti che sono piouosi in Grecia, siano sereni in Egitto.

Paragone della Campania, e Appulia, con la Grecia, & l'Egitto.

Perche in l'Egitto sia quasi perpetua serenità, che li venti contrarij soffino in vn'istesso tempo contrario.

Arist.

Perche li venti di sotto sogliono vincer le superiori.

Diuision dell'Orizzonte nelle piogge variamente fatta.

Tutti con-
fermano nella
quattro ven-
ti principali.

Come altri
cavano dalla
divisione oc-
ti 8. altri 12.

Divisione
nelli venti 8.
fatta da Vi-
truvio.

tion de quattro venti principali, dico di Tramontana, & del suo op-
posto Mezzo giorno, e di Leuante, & dell' opposto suo Ponente.
Ma sono stati diuersi nell' ordination de venti tramezzi: percioche
essendo secondo la position di detti quattro venti principali, diuiso
l' Orizzonte in quattro quadranti: altri sopra diuisero ciascun qua-
drante in parte due, altri in tre. Dunque secondo la prima diuisione
vengono tra li quattro principali collocati, altri quattro venti che
danno la summa tutta di otto: e nella seconda diuisione tra li quat-
tro principali vengono otto venti, che dan la summa tutta de venti
dodici. La prima distribuzione detta in otto venti fu da alcuni
de gli antichi riceuuta: & hoggi è comunissima à nauiganti; per-
loche posti nella distribution dell' Orizzonte li nomi antichi, secondo
sono da Vitruuio narrati, soggiongeremo li nomi de tempi nostri. Dū-
que il soffio dal ponto del polo fu detto Settentrione: hoggi il chia-

DESCRIZZION DE VENTI SECONDO IL MODERNO VSO.

miamo Tramontana; dal luogo opposto di mezzo giorno fu detto da
gli antichi come hoggi il diciamo, Austro; dal ponto oue nasce il So-
le à tempi di equinottij, fu detto Solano, da Greci Apeliote, hoggi il
diciamo Leuante; e dal ponto oue colca fu detto Fauonio, e Zephyro,
hoggi il diciamo Ponente. Tra la Tramontana, e Leuante da gli anti-
chi fu posto Aquilone, e hoggi chiamiamo Greco. Tra Settentrione, e
Ponente, Cauro, e hoggi chiamiamo Maestrale, altri Garbino. Tra Le-
uante e Meriggio, Enro, e hoggi chiamiamo Sirocco. Tra Ponente e
Meriggio, Africo, e hoggi diciamo Lebeccio. La seconda diuisione da
molti antichi vfata, & hoggi lasciata del tutto, segue la diuision de cir-
coli, da gli astrologi vfata in parti dodici: nella qual diuision ciascu de
quattro

Diuisione
dell' Orizz.
te in venti 12.

quattro principali da due collaterali : nella narration de quali seguiremo le voci usate da Tolomeo , dunque alla Tramontana verso Levante segli da Borea collaterale : e verso Ponente , ò Zephyro si dà Thrafcia. Al Levante verso Tramontana se gli dà collaterale Caccia : e verso il Meriggio, Euro, ò Vulturno. Al Ponente ò Zephyro verso Tramontana se gli dà il Iapigio : e verso Meriggio se gli dà Africo , ò Lebeccio. All' Ostro, ouer Noto, che viene dal Meriggio : verso Levante si dà Euronoto : e verso Ponente Libonoto . Questo dunque è l' ordine de venti quanto alla distribution dell' Orizzonte.. Ma non sono perciò in ogni luogo tutti detti soffij conosciuti , e secondo la disposition del paese altri altroue soffiano : perloche non dobbiamo marauigliarci

Non tutti li venti nel circuito dell' orizzonte sono manifesti in ogni paese.

DESCRIZION DE VENTI SECONDO TOLOMEO.

gliarci che Aristotile sia in dubio de gli collaterali, di Ostro : perciò che in Grecia essendo la parte verso Meriggio, maritima , e lontana dalla terra opposta : appena vi peruencono . Abbiamo descritto li venti, quasi che ciascun dal suo proprio punto venisse ; bisogna nondimeno darli larghezza , si che il circuito tutto venga da detta distributione occupato ; dico che se sia fatta la diuisione ne gli venti otto, si darà l'ottaua parte del circuito dell' orizzonte per ciascun vento , e se fatta in venti dodici , se gli darà la parte duodecima : ma in modo che il ponto della diuisione principale s' intenda sempre nel mezzo di detta porzione. Hora farà ben fatto trasferir la consideration de venti nell' uso della sanità: dico quali siano le loro qualità , e come debbiano esser disposte le città, e loro strade, che quanto men possibil sia dal soffio de venti patiscano .

Perche in Grecia li collaterali di Ostro fossero poco conosciuti. Venti non s' intendono da un sol ponto, ma da una portion di circuito.

Differenze , e proprietà de' venti.

Cap. VI. Antyllo.

IL vento è mouimento dell' atia : ma sono due maniere de venti ; dico che altti sono venti vniuersali : altti , venti particolari ; particolari sono quelli che si assegnano alle contrade : vniuersali quelli che per tutto titengono l' istesso nome , perche non se gli assegna luogo onde nascano . Dunque li particolari seguono la proprietà de gli luoghi , onde effalano , e mentre vengono da luoghi sani , sono sani , mentre da luoghi mal sani , sono mal sani : ma per darne più spetial dottrina, diciamo, che de gli venti, quelli che da terra vengono son secchi , quelli che dall' acque humidi : e quelli che da mare sani , e segnatamente l' inuetno, e la primavera: ma l' estate son più caldi che douerebbono . Quelli che da fiumi , sono più humidi de gli detti , peggiori d' inuetno, e migliori di estate . Quelli che vengono da stagni sono de gli vni , e gli altri peggiori . Pessimi tutti sono quelli che nascono da paludi , nè si stimano buoni in alcun tempo: buoni sono quelli che vengono da campi , e terra libera & aperta . Ma generalmente tutti gli venti particolari , sono men buoni de gli vniuersali . E nella diuisione vniuersale sanissimi sono gli Boreali . Gli Zephiri che sono proprij del ponente , sono alquanto humidi , e piaceuoli , non sani a pari di Borea , ma migliori de gli altri . Cattini, e contrarij alla sanità sono gli Euri , che vengono dal nascimento del Sole . Gal. humidi , e caldi sono l' Ostro che vien dal Meriggio , e gli sue due collaterali , e perciò aggrauano la testa : ma auuiene alle volte , che il detto Ostro non sia humido, ma secco ; & all' hora è chiamato Cauro . Qual spetiale maniera di Ostro detta Cauto soffia continuo, & hà violenza . L' altro Ostro primo detto è molle , e lento di modo , che non si conosce il suo mouimento nell' aria , e nelle nubi , & è sempre caldo : ma quel che è chiamato Cauto alle volte manifestamente si sente freddo , e vien da paesi lontani , e montagnosi : onde porta seco la freddezza , e la violenza del soffio : oue l' altro semplicemente detto Ostro, vien da paesi vicini , e bassi , e perciò soffia più lento, & è di qualità calda, e graue .

Discorso dell' Autor sopra le cose dette da Galeno, & Antyllo.

Cap. VII.

Aut.

SI offerua dunque da vna istessa spiaggia , soffiat venti di qualità contrarie . Il che auuiene perche quantunque , vengono secondo l' istessa linea : non perciò il lor nascimento è da vno istesso principio, qual altti più, altti men discosto hanno; e che variamente siano lino-

De venti al-
tri sono vni-
uersali altri
particolari.Considera-
tion de ven-
ti particola-
ri.Venti da cū-
vi.
Venti vni-
uersali ge-
neralmente
migliori che
li particola-
ri.Paragone
tra li venti
vniuersali.
Proprietà de
venti australi.
Cauto ma-
niera ai
Ostro.Perche l' O-
stro nelli
paesi di Ga-
leno soffian-
do forte sia

li nomi de venti da detti autori riceuuti : perciocche il nome di Euro da Vitruuio posto segnatamente nel luogo tra 'l Meriggio, e 'l Leuante, hoggi detto Sirocco, da Galeno si dà al Leuante; e nell' istesso modo è da Antyllo riceuuto. Il Cauro secondo Vitruuio all' Euro opposto, che è il luogo tra Settentrione, e Ponente, c' hoggi diciamo Maestrale, da Galeno si dà al Meriggio mentre gagliardamente soffij: perciocche mentre è di soffio piano, tiene il nome commune di Ostro; in oltre habbiamo detto ch' l' Fauonio nella Puglia comprenda seco il Lebeccio, vento quiui tra gli venti tutti pessimo: e nondimeno Antyllo celebra il Fauonio sopra gli altri venti tutti, eccettuandone Borea; e così veramente altroue esser si ritruoua. D' incontro l' Euro vituperato più de gli altri tutti, quiui è salutifero sotto nome di Altino, imitando nel soffio gli Etesij: perciocche comincia à soffiare dopo alcune hore di giorno; e come il Fauonio quiui si estende sino al Lebeccio, così l' Altino si estende sino al Grecale: contrarij e di positura, e di qualità. Habbiamo dunque visto come con maniera contraria, l' istessi venti altroue salutiferi, altroue pessimi siano, e mal sani: e che seguono in ciò la positura della terra, e mare altrimenti disposti. Hora vediamo con Vitruuio la ragion di drizzar le strade delle città contro gli venti, sì che da detti quanto men possibil sia, ne venga la città offesa.

freddo, e soffiando leggiermente sia caldo. Nomi de venti quanto differiscono in Puglia.

L' istessi venti quanto habbiano varie qualità, secondo le varietà dei paesi.

Come si debbano drizzar le strade delle città incontro i venti.

Cap. VIII.

Di Vitruuio,

Saranno ben drizzate le strade della città, mentre con prudenza si diuertiranno li venti da gli capi delle strade: perciocche se freddi sono offendono, se caldi corrompono, se humidi noccono. Debiamo dunque vietar questo mancamento, e far che non li auuenga quel che auuene in Mithylene città dell' Isola Lesbo, edificata con magnificenza, & eleganza: ma collocata non con molta prudenza: oue mentre soffia Ostro gli huomini si ammalano, mentre soffia Cauro hanno tosse: mentre soffia Tramontana vengono in sanità, ma per violenza del freddo non possono star nelle piazze, e nelle strade: perloche per vietar simili inconuenienti si potrà fare nel modo seguente. Fatta la diuisione dell' orizzonte nelli venti otto. E diuisa la pianta della città in Isole, si drizzeranno gli angoli delle Isole incontro li venti molesti: e ne rasteranno le strade da venti libere. Aut. Ma alquanto diuersamente da questo c' insegna Sabino.

Mithylene città ma disposta quasi contro tutti li venti.

Si debbono drizzar l' angoli dell' isole della città contro li venti.

Come si debbian disponer le strade delle città.

Cap. IX. Sabino.

SE le strade siano dritte , e parallele così per lungo , come per tra-
Strade pa-
rallele in-
crociate ,
verso Tra-
montana, &
Ostro.
Effetto delli
quattro ven-
ti nelle città
ben disposte
nelle strade.
Effetti del
Sole nelle
istesse.
Dalla ine-
gual distri-
butione delle
strade , un
vento diventa
più e più di-
verso , e fa
turbamento nell'
aria.
Dall' istesse
sono impedi-
te le opera-
zioni del So-
le.
 uetto , si che per vn verso vadano da Levante à Ponente , e per
l' altro da Meriggio à Tramontana : e siano dette strade da ogni im-
pedimento libere , sarà la città di aria sana , ben illuminata dal Sole ,
e ben dà venti soffiata : percioche li venti quattro principali , che so-
no, Borea, Ostro, Levante, e Ponente, se ne scorrono ordinatamen-
te per le strade drizzate al soffio loro : e non hauendo intoppo che
ritenga il soffio loro , discorrendo per le vie non apportano violen-
za . Mentre dunque così disposte le strade siano li venti , e fumo , e
polue, e l' effalationi tutte che vi siano, ne discacciano : e di più il So-
le e nascendo , e colcando illumina per lungo le strade tutte , che so-
no per l' vn de gli due detti versi : e di Meriggio riempie di luce le
strade , che sono per l' altro verso . Che se non siano le strade così di-
sposte , dicono poste di pari , e con egual distanza : ne dritte , ma pie-
gate ; e di più non siano disposte dritte alli corsi delli venti detti , di
necessità ne auuengono turbationi nell' aria: perche mentre dette stra-
de tengono non vno , ma più versi , da vn vento ne risultano più .
E se le strade non hanno esito , il vento non vi penetra , ma commo-
ue solamente l' aria. Et se ondeggiano, il vento fa varie riflessioni: & in-
correndo in qualche strettezza , dopò si dilata , e si diuide . Per con-
trario anco auuiene che li diuisi in più , si raccolgono in vno: onde
ne prouiene inegualità all' aria , qual comunicata alli corpi de
gli animali , impedisce le operationi della concottione , e digestio-
ne. L' istessi inconuenienti auuengono nell' illuminatione fatta da rag-
gi del Sole: dico che per l' istesse cause apportano inegualità , e ne ven-
gono le effalationi della città non disciolte , e discacciare , ma varia-
mente mosse, e l' aria alterata .

Comparatione delli detti di Vitruuio, e di Sabino .

Cap. X.

DAl che si vede che Sabino contro il parer di Vitruuio stima
Il parer di
Sabino più
lodato che di
Vitruuio.
 esser molto migliore le strade esser drizzate à gli venti , e se-
gnatamente a gli quattro detti principali : e che tanto per lo purga-
mento fatto da essi venti , quanto per conto del Sole , la città si goderà
dell' aria purgata , e sana: e che il drizzar incontro li venti gli angoli
apporti nell' aria conturbamento, & inegualità. Ma detti inconuenien-
ti si accrescono , oue ò sia l' inegual distributione delle strade , ò
che non secondo l' istesso verso siano disposte : ò che in se stesse sia-
no curue , e piegate . Gli Oltramontani , c' habitano le parti della
 Ger-

Germania bassa, e c' hanno la Tramontana potentissima non dando orecchie à quel che Vitruuio insegna: drizzano quanto possibil sia le strade al suo soffio; nel qual modo hauendo il potente vento il corso libero, per le dritte, restano le strade trauerse quiete. Ma gli siti che sono à qualche nociuo, e mal fano vento, soggetti: si debbono nel tutto fuggire, ò essendo forzati di seruire, dando all' altre strade libero corso, chiuderemo l' adito delle strade, & habitationi, contro detto vento. Sin qui delli venti. Segue che ragioniamo di quelle cose che parte all' aria, & all' acqua, e parte alla terra comuni si stimano; tali sono le pioggie, rugiade, brine, nubi, caligini. Nel che cominceremo da quel che Aristotele nel detto soggetto n' insegna.

*Germani
bassi drizzano
le loro strade
alla Tramontana
più potente.
Gli Inni
debbono essere
dalla parte
contraria
de venti no-
cini.*

Della generation del uapore, nube, nebbia, e pioggia.

Cap. XI.

Arist.

Supponiamo che il principio che moue, & è causa delle cose, sia il circolar mouimento del Sole, e che dal suo accostamento, e discostamento ne segua quel che quà giù si fa, e si disfa. Dunque stando la terra, e l' humido d' intorno di essa, dalli raggi, e da qualsiuoglia altro caldo soprano vaporando se ne vassù, e mentre il caldo, che l' ha inalzato l' abbandona, parte di esso, se ne disperde, appartandosi nel luogo più alto, parte se ne smorza. Quindi segue che il vapor raffreddato, così per essere abbandonato dal caldo, come per la fredda condizione del luogo oue si troua, di nuouo si condensa: dalla natura aerea passi in acqua, e diuenuto acqua ricali nella terra. Il vapor dunque è esalation fatta dall' acqua. Nube è condensamento del uapore in acqua. E nebbia la reliquia della nube passata in acqua: perloche la nebbia è più tosto segno de serenità, che di pioggia, e può dirsi la nebbia esser quasi nube sterile. Et in questo si fa giro simile alla circulation del Sole: dico che come il Sole hora à noi s' accosta, hora si scosta: così questa materia hora ascende in uapore, hora descende in pioggia; anzi debbiamo intendere, vna sostanza commune all' aria, & all' acqua, che vada in sù, & in giù: dico che essendo vicino il Sole, v' in su vn fiume de vapori, & discostandosi viene in giù vn fiume di acqua; e questo con ordine perpetuo: perloche si può stimare che gli antichi parlando oscuramente della circolazion dell' Oceano, di questo ragionassero. Hora eleuandosi l' humido per la virtù del caldo, e ricalando à terra per la freddezza, secondo li varij effetti, s' impongono li nomi. Et essendo quel che cala poco, e diuiso, si dicon goccie: essendo più spesso, & in copia, si chiama pioggia.

Il Sole principio del farsi, e disfarsi delle cose.

Il uapore abbandonato dal caldo ricala in acqua. Che cosa sia uapore, nube, e nebbia. Nebbia segno di serenità.

Acqua, & aria sono di una istessa sostanza: qual sostanza ascende in forma di uapore, e ricale in forma di acqua.

Goccie, e pioggia.

Discorso dell' Autore, sopra le cose dette da Aristotele.

Cap. XII.

Aut.

*Chela diffini-
tion data da
Arist. della
nube sia mal
assegnata.*

MA noi alquanto scostandoci da Aristotele . Prima non con-
sentiamo alla sua diffinition della nube : dico che sia con-
densamento di vapore in acqua ; e prima perche se fusse le nube ef-
salation condensata in acqua , non farebbe più nube , ma pioggia .
In oltre gran parte delle nubi non calano in pioggia : quantunque
nessuna pioggia sia senza nube ; e molte delle nubi si risolvono in-
vento : e di quelle istesse , che sono di acqua pregne , dopò che siano
dell' acqua scarghe ; restano nondimeno nubi , non più habili à dar
pioggia . Diremo dunque la nube esser corpo condensato da effala-
tion ; e quanto alla consistenza delle nubi : accioche in questa par-
te anco diamo qualche aiuto all' intelligenza di esse : diciamo che
si faccia alle volte tanto tenace e ligata in se stessa , che si disten-
dano dalla sua consistenza forine nell' aria simili alli distendimenti
che vediamo farsi delle materie tenaci : così habbiamo osservato
pender più hore da vna gran nube vna molto lunga , e sottil coda
spinta hora in vna , hora in vn' altra parte . E quanto alla nebbia hab-
biamo manifestamente osservato due spezie di nebbie , l' vna secca ,
che quantunque dimorando in essa , non perciò si sente humidità in
parte alcuna del corpo , in questa dunque si sente il corpo secco , & essa
nebbia si sente spesso , & alle narici , & a gli occhi molesta , per l' aerimo-
nia della sua fuliginosa sustanza . L' altra come presso gli fiumi , e palu-
di esser tuole , bagna il corpo che in esso dimora , quasi fusse stato
in acqua . e nondimeno così questa come l' altra è detta nebbia : per
esser consistenza contigua à terra , e matutina , che non men che l' al-
tra dal Sole che s'inalza si risolue . Siano dunque distinte dette due spe-
zie in detto modo . onde si potrebbe forse ad Aristotele opporre che
quantunque sia la nube sterile , e di acqua priua , non perciò si debba
dir nebbia : come habbiamo detto auuenir delle nubi scarghe di ac-
qua . ma che specialmente se dica nebbia quella che occupa la parte
bassa , e continoua à terra : percioche la volgar comunanza de gli
huomini pone li nomi alle differenze manifeste .

Nebbia secca

*Nebbia hu-
mida .*

*Quel che si
potrebbe oppo-
nere ad Ari-
stotele sopra
la diffinition
della nebbia .*

*Della rugiada , e brina che cosa siano , e che si facciano presso
la terra .* Cap. XIII. Arist.

*Come si fac-
cia la brina .*

LA rugiada , e brina si genera di quel , che effalando il giorno ,
per la poca forza del caldo non ascende , e non si accoglie in
nube : ma ricala , raffreddato la notte ; farsi la Brina , mentre il vapore
anzi , che si faccia acqua preuiene in congelarsi : ilche auuenir l' in-
uerno , & in luoghi di condition tale , qual' è l' inuerno . Ma la ru-
giada si

giada si fa mentre il vapore s' inspessisce in acqua, ilche auuiene mentre non sia tanto il caldo, che disseccchi detto vapore, nè tanto il freddo, che lo congeli; e perciò richiede & il luogo, e la stagion dell' anno tepida; è propria dunque la rugiada della stagion & aria temperata: ma la brina de tempi freddi: percioche se 'l vapore è più caldo dell' acqua, hauendo seco ancora il fuoco che l' hà eleuato, ilche non hà l' acqua: è di ragione che si congeli con maggior freddo. Hora così la rugiada come la brina si generano à tempo sereno, e tranquillo da venti; percio che sel tempo sereno non fusse, il vapore non si eleuerebbe, e se ventoso fusse non si condensarebbe: e che si faccia da vapore non molto solleuato, se ne hà manifesto argomento, perche ne gli monti non fa brina. Dunque si sollena in luoghi caui, & humididi: oue il caldo che la sollena quasi aggrauato dal peso souerchio, e più che la sua forza comporta, non può solleuarla più alta, ma la rilassa di vicino. Ma vi è vn' altra causa, perche in paesi alti non si faccia la rugiada, & è che nel paese alto l' aria stando in flusso, e movimento, scioglie tal consistenza; in oltre la rugiada in altri paesi si fa a tempi di Ostro, e non di Borea: eccetto che in Ponto, oue à contrario, si genera a tempo di Borea, e non di Ostro. Delche ne diremo la causa: & è, che quantunque la rugiada si faccia in tempi temperati, e non d' inuerno; e l' Ostro faccia stagion temperata, Borea inuerno, essendo di natura fredda, e perciò estintino del calore. In Ponto questa ragione non hà luogo: perche iui la temperie di Ostro non hà tanto vigore, che possa solleuar il vapore: e la freddezza di Borea puote per ostacolo, e ristringimento accrescere il caldo, onde per ragione affatto alla prima contraria, accresciuto il caldo si fa più vapore. Di quel che si è detto ne portiamo argomento dalle cose che veggiamo, già che li pozzi vaporano più di tempo di Borea, che di Austro: Ma vi è questo, che nelli tempi di Borea li vapori si smorzano, anziche se ne raccolga moltitudine, & à tempo di ostro se ne raccoglie moltitudine.

Come si faccia la rugiada.

Rugiada, e brina vengono a tempo sereno.

Rugiada, e brina nelle parti di terra basse.

Rugiada fa tempi di Ostro, eccetto che in Ponto oue fa a tempi di Borea.

In Ponto la rugiada segue altra ragione.

Discorso dell' Autore, sopra le cose dette da Aristotele nella rugiada. Cap. XIV. Aut.

Vol dunque generalmente Aristotele generarsi la rugiada dal vapor per lo giorno inalzato; ma che negli paesi temperati questo si raccoglie a tempi di Ostro, per la sua temperie: & in Ponto paese freddo, à tempi di Borea, che per la freddezza facendo ostacolo al calor sotterraneo, l' accresce, onde aiuta l' inalzamento del vapore che diurnalmente si accoglie; alla cui opinione come varia, e dissonante non possiamo in modo alcuno consentire: e prima opponiamo, perche hauendo già egli ben proposto, che la rugiada non si faccia, se non à tempi sereni, e temperati; perciò quantunque

Opinion di Aristotele dissonante. Primo argomento contro l' opinio di Aristotele.

Secondo ar-
gomento.

Causa perche
le rugiade si
facciano in
Ponto in
tempi Borea-
li.

Borea dalle
rugiade nel-
la Puglia nel
modo che fa
in Ponto.

Descrizione
della rugi-
ada.

tunque Ponto sia paese più della Grecia freddo, tal freddezza non deve portar contrarietà, ma solamente diuersità di tempo: dunque le rugiade che in vna parte dell' anno anticipatamente fanno in Grecia: in Ponto douerebbono essere in parte dell' anno più tarde: sì che la temperie dell' aria a tempi delle rugiade fusse eguale, e la varietà solamente nelli giorni dell' anno. Quanto à questo dunque non bisogna cercar contrarie ragioni. In oltre mentre vuol che Borea con la freddezza faccia ostacolo, & accresca il calor sotterraneo, suppone tempo estremo in freddezza, e nondimeno hà egli detto, che le rugiade si fanno solamente in tempi mediocri; non possiamo dunque in modo alcuno ricuere in questo il parer di Aristotele: e tanto più, che ne habbiamo sperienze, e ragioni manifeste, pigliate dalle pendenze, & affacciamenti da paesi, secondo le piaggie da noi altraculte notate. Dico che nelle parti d' Italia, che affacciano al meriggio, & al mar mediterraneo, il tempo di Borea, per la siccità disfa tal consistenza, come anco fa delle piogge, & il tempo di Ostro, e di Lebecchio, che in Puglia chiamano Fauonio per l' humore gli è in fauore. Nella Puglia auuiene il contrario: percioche il Fauonio come disseccante consuma tal consistenza, Borea le dà fauore: come anco fa nelle piogge. L' istesso dunque debbiamo dir in Ponto: oue se consideriamo la positura del mare al paese, e l' istessa ch' è dell' Adriatico alla Puglia. Perloche conchiudiamo auenir sempre, secondo vna ragione istessa: e diciamo la rugiada esser effetto, che non cecede tempo di vn giorno, e generarsi à tempitropidi, e sereni, e quieti da vento: percioche il vento disfa tal consistenza; e che secondo li giorni sono diuersi, e partecipi della condition dell' vno, ò l' altro vento, siano atti alla rugiada: e che le virtù di detti venti siano diuersi, secondo le pendenze: perloche altroue Borea, altroue Ostro, à tal effetto fauoriscono, secondo che in tal contrada han virtù di disseccare, ò accrescere l' humore. L' istesso dico de gli altri venti. In oltre le rugiade soprabondano nelli paesi bassi, & acquosi, e che naturalmente abbondano di humore, più che altroue.

Paragone tra la pioggia, neue, e grandini, corpi che si apprendono in alto: con la rugiada, e brina, consistenze, che si fanno presso terra.

Cap. XV. Arist.

Paragone
tra la pioggia,
e la rugiada.

MA l'acqua quiui in terra non si congela nel modo che fa nelle nubi: percioche indi vengono tre maniere de corpi appresi per freddezza: dico acqua, neue, e grandine; de questi, due ne sono corrispondenti à due altri che si fanno nel più basso: & hanno l' istesse cause, diuersi solamente nel più, e meno, e nel molto, ò poco: dico che la neue è corrispondente alla brina, & la pioggia alla rugiada.

Ma

Ma vi è la differenza del molto, e del poco : perciocche la pioggia si fa del molto vapor raffreddato : alche concorrono il gran luogo oue si accoglie : il molto tempo nelqual si accoglie : & il molto paese oue si accoglie. La rugiada viene dal poco : dico che la raccolta è di vn sol giorno, & il luogo oue si accoglie è piccolo, perciocche veggiamo raccogliersi subito in vna notte, e la quantità dell' humor esser poca. L' istesse differenze assegnano alla neue, & alla brina : dico che congelandosi la nube, è neue : e congelandosi il vapore è brina : perloche sono significatiue, ò della stagion dell' anno, ò della contrada fredda ; nè si congelarebbono, se non soprauanzasse il freddo : sendo anco nella esalatione, e nube, molto caldo residuo del fuoco, che faccia vaporar l' humor della terra. Resta il grandine che si genera nelle nubi, e nell' alto, e non ha il suo vaporoso corrispondente nel luogo presso la terra ; ritorno a dire che come iui è la neue così quiui è la brina, e come iui è la pioggia, così quiui è la rugiada : ma come iui è il grandine non è quiui cosa di rontro ; delche sarà manifesta la causa quando harremo discorso del grandine.

Paragon tra la neue, e la brina.

Grandine non ha il suo corrispondente.

Della generation del grandine. Cap. XVI. Arist.

SArà bene raccorre le cose che concorrono nella generation sua auualendosi di quelle, che non apportino errore, e che siano secondo la consequenza della ragione. Già è manifesto che il grandine sia giaccio, e che l' acqua si agghiacci a tempi d' inuerno : ma il grandine per lo più si genera di primavera, & autunno, & a tempo del maturar de' frutti ; e se pur si generi d' inuerno, questo auuiene di rado, & a tempi men freddi ; e per conchiuderla vniuersalmente in grandine si genera in paesi più temprati, & la neue in più freddi ; ma par inconueniente, che l' acqua si congeli nel luogo di sopra : perciocche non è possibile esser congelata prima che sia fatta acqua, e fatto che sia acqua, non è possibile che stia nell' alto. Ne si può stimare che come la terra, ò l' oro quantunque di sostanza più grui, nondimeno per la lor sottigliezza spesso sopra nuotano all' acqua : e le piccole gocce di acqua, che per la loro sottigliezza sopra stanno nell' aria, poi raunandosi cascano in gocce grosse : che l' istesso auuenga nel grandine : perciocche l' acqua sendo corpo fluibile, si vnisc, ma ciò non possono far li corpi congelati : in ogni modo dunque si deue dire che la quantità della goccia sia l' istessa, che è la grandezza del grandine congelato ; altri dunque stimarono, che l' congelamento de' grandini auuenga : perche spenta la nube nel luogo alto, e freddo, oue manca la forza delli raggi rifratti : iui venga dalla freddezza del luogo congelata ; e che li grandini si generano più nell' estate, e nelle contrade tepide, perche maggior copia di caldo spenge le nubi lontane dalla terra ; ma contro il pater di costoro si offerua che l'

La neue si genera a tempi freddi : il grandine a tempi men freddi, o temperati.

Se l' grandine si agghiaccia dopo l' esser fatto acqua, o innanzi.

Opinion de' antichi circa la generation del grandine.

*Opinion, &
argomenti
di Aristotele
contro gli
antichi.*

*Grandini si
generano non
molto lonta-
no, e non
molto in al-
to.*

*Grandini
generati dal
l'istessa fred-
dezza della
nube assedia-
ta dal caldo
dell'aria.
secondo Ari-
stotele.*

*Grandine
generata me-
te la goccia
allegando se-
condo Ari-
stotele.*

che l'grandine non si generi in luoghi molto alti, e pur bisognerebbe così auuenire secondo il dir loro: si come veggiamo ne gli istessi luoghi alti generarsi la neue: oltre che spesso habbiamo visto le nubi mouersi vicino terra, altre volte con molto strepito, si che apportauan terrore, e sospetto di cosa maggiore: & altre volte senza tale strepito, & esser soprauenuta gran copia di grandine, di grandezza non credibile, e di figura non ritonda, come che fusero caduti di non molto lunghi, e di congelamento fatto vicino la terra, à contrario di quel che dicono: & è di bisogno che quanto più grossi li grandini sono, che siano da tanto più potente causa agghiacciati: sendo che il grandine alto non è, che ghiaccio: e che li grossi grandini siano di figura non ritonda, è segno che siano agghiacciati vicino terra: percioche quelli che di alto, e lontano calcano, vengano infranti d'intorno, e conseguentemente di grandezza minori, & attondati. Racogliamo dunque, che l'grandine non si agghiacci, perche sia la sua materia discacciata nel luogo alto, e freddo. Ma noi pigliamo la ragion di questo dall'assedio che sogliono farsi, il caldo col freddo scambievolmente, onde nelli tempi caldi si veggono esser fredde le parti interiori della terra, e nelli freddi esser tepide: l'istesso bisogna stimare, che auuenghi nell'eminenza dell'aria; dunque, nelli tempi dell'anno più tepidi assegiato il freddo, che è nelle nubi dal caldo di fuori, che l'circonda: alle volte dalla nube subito si genera acqua, & alle volte si fa grandine: e per questo si fanno molto maggiori gocce nelli giorni tepidi, che nell'inuerno, e l'acque più impetuose. Più impetuose diciamo quelle che più sono accolte; e più accolte sono per la prestezza del condensamento. Auuiene dunque à contrario di quel che dice Anassagora: percioche, egli dice che si faccia il grandine per ascender la nube nel luogo freddo: e noi per contrario diciamo che si genera, perche cala nell'aria calda, e tanto l'effetto è maggiore quanto più nel caldo cala. Mentre dunque è ristretto il freddo interno dal caldo esterno, essendosi fatto acqua si congela più, e diuen grandine. Il che all'hora auuiene mentre si faccia il congelamento prima che l'acqua venga à tetra; percioche se la calata dell'acqua haue vn tanto di tempo, e l'congelamento può farsi in men tempo di quello: non è cosa fuori di ragione, che la goccia nell'aria si congeli, anzi che sia giunta giù; e quanto più vicino, tanto più anco subitaneo, & accolto si fa il congelamento, e l'acque calano più impetuose, e le gocce, e grandini sono più grandi: percioche si muouono per spatio breue; per l'istessa causa anco le gocce grandi sono più rade. Ma nell'estate vengono detti grandini men che nella primavera, & autunno: nondimeno più che l'inuerno: perche l'aria nell'estate è più secca: nella primavera è già humida: nell'autunno s'inhumidisce. Gioua molto alla prestezza del congelarsi, il ritrouarsi l'acqua innanzi scal-

scaldata, che così più presto s'infredda: come coloro fanno, che volendo raffreddar l'acqua, la pongono prima al Sole; e li pescatori in Ponto per dar peso alle canne vi fondono attorno acqua calda: perchè così presto si agghiaccia; e si servono del ghiaccio in vece di piombo; per l'istessa ragione che noi habbiamo detto delle piogge, e grandini l'estate: si offeruan nell'Ethiopia, & Arabia esser più spesse le piogge l'estate, che l'inverno, & piovier spesso in vn' istesso giorno: perchè essendo il paese caldo, la freddezza delle nubi dal caldo dell'aria si restringe, e fa l'effetti detti.

Discorso dell'Autore, sopra le cose dette da Aristotele nel soggetto degli grandini.

Cap. XVII. Aut.

Vol dunque Aristotele, che le piogge dell'estate, e gli grandini siano condentati dall'istessa freddezza delle nubi, mentre s'incontrano nell'aria calda: perciò che dal caldo esterno, il freddo nelle nubi interno assegiato si vnisce, e si fa maggiore, e fa condensamento. Ma à noi in questa ragion di piogge, e grandini, non men che delle rugiade, perciò che simili sono, par che Aristotele sia degno di riprensione. Prima dunque della freddezza delle nubi, bisogna vedere come egli le assegni freddezza, poichè ha detto che l'acqua delle nubi scaldata più facilmente si congela, se dunque confessa egli l'acqua esser calda, & il resto della nube, dico la esalatione, altroue hà più volte detto esser calda: non può esser secondo lui tal freddezza nelle nubi. In oltre se le nubi sono consistenze fatte da esalationi mosse dalla terra, e qualunque altra aria alta dalla terra, è men calda di essa terra, non potrà giamai per potenza il caldo esterno, diuenir la nube fredda: sendo che ogni parte dell'aria è men calda della superficie della terra, lasciando dunque del tutto tal opinione, ricorreremo à cause molto più manifeste, e dalla contradizion lontane. Se dunque vogliamo dalle cose minori argomentar delle maggiori; veggiamo nelle destillationi secondo l'accrescimento del fuoco moltiplicarsi l'esalation che ascende, & ritrouando l'alto, e freddo del lambicco raccogliersi in humore: nelle destillationi suauì in gocce minime, e nelle destillationi gagliarde in gocce grosse, e raccolte. Posto dunque il soggetto della terra che contiene l'humore riscaldato dalla potenza del Sole, e l'aria di natura sua sempre più di essa terra fredda: e di se stessa hora più, hora meno, con gradi intensi e rimessi: è necessario che l'esalationi da terra mosse mentre nell'alto dell'aria peruengono, ritrouando il freddo si condensino in acqua, se 'l freddo sia moderato: & in neue, ò grandine se 'l freddo sia intenso. L'inverno dunque perchè il calore è debole, e la materia è soprabondante le gocce sono spesse, e minori, & mentre il freddo sia intenso

Primo argomento che 'l congelamento non sia da freddo intrinseco,

Secondo argomento.

Opinion propria circa la generatio de grandin.

Y si hà

*Come la ne-
ue si generi
d' inuerno
& in gran-
dine in tem-
pi più caldi.
La caldez-
za dell' effa-
latione gioua
all' aggraua-
mento del
grandine.*

*In tempi cal-
di le gran-
di sono mag-
giori.*

*Nel vigore
dell' estate
non si gene-
rano detti
corpi.
Groschezza de
grandini.*

*Grandine
non contiene
in se molta
quantità di
acqua.*

si hà neue : quel che dico d' inuerno s' intende anco in pacfi fred-
di. Ma l' estate con il caldo potente la materia abundantemente è con-
impeto ascende , e ritornando il freddo dell' aria si vnisce in gocce
maggiori , e se l' freddo sia intenso preuiene il congelamento . Im-
porta al congelamento molto la caldezza dell' effalatione: come veg-
giamo noi il ferro freddo posto nell' acqua fredda per quantunque
di tempo si sia , non far mutatione sensibile , ma se detto ferro sia info-
gato pigliar durezza , fuori di credenza ; l' effalation dunque calda
mossa dalla terra, penetrata dall' intempestiuo freddo che nell' aria ri-
troua è necessario , che si condensi , e tramuti in ghiaccio , e faccia
grandine di groschezza maggiore in tempi caldi , perche la materia è
più raccolta , e da maggior potenza solleuata : di minore in tempi
men caldi ; nel vigore dunque dell' estate queste cose non spesso si
veggono: perche il caldo che moue l' humore, il consuma ; ne gli al-
tri tempi auuengono con differenza , & si veggono nelle parti vlti-
me di primauera , e principio d' estate , alle volte molte grandini di
groschezza maggiori di auellana, & alcuni di castagna; ne gli tempi più
all' inuerno vicini , simili a piccoli coriandoli ; altri d' inuerno mol-
to minori . Hora le neui sono tutte di sustanza di acqua , e perciò à
primauera mentre nelli monti di neue carichi , si disfanno le neui,

ingrossano li fiumi, e torrenti, non altrimenti, che se fussero
grosse piogge. Li grandini oltre della sustanza dell'

acqua contengono in se molta altra quantità di
diuersa effalatione: ilche in parte aiuta il su-

bito congelamento, e durezza : come

di stagno, e rame fusi insieme si fa

metallo molto più dell' vno,

e l' altro duro ; e per-

ciò da gran

quantità

di

grandini, e che copra molto pae-

se , sciolta dal caldo , non si

vede scorrer molta

acqua, ne farsi in-

grossamento

de flu-

mi.

DELL' HISTORIA

NATVRALE

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO DECIMO.

Nel quale si fa consideratione della generation del fuoco sotterraneo: e de gli varij effetti, che ne gli corpi elementari dalla virtù del fuoco, e dalla luce prouengono.

Delli minerali, che si veggono giuntamente con fuochi sotterranei: e del nutrimento di detti fuochi. Cap. I. Autore.

Ora tratteremo de gli fuochi naturali, che in varie parti si offeruano, e di quelle cose che di fuoco, ò luce hanno apparenza: cominciando da gli fuochi che di sotterra vengon fuori. Questi dunque si veggono oue, e solfo, e bitume, & varie falsuginolite di alume chalcanto, & altre simili sustanze si cauano; de quali altri sono nutrimento al fuoco, altri sono effetti, che seguono l'alprezza delle sue operationi. Se dunque il solfo, & il bitume sono nutrimento di detti fuochi, bisogna vedere onde tanta copia di materia souenga: che non manchi alla perpetuità de fuochi che continuamente detta materia consuma. Alche diciamo che bisogna fare il calor centrale principio dell'interne operationi; si come dunque ne gli animali il caldo occupa il centro del corpo, & iui più che altrove si raccoglie, così nel corpo di tutta la terra essere il caldo interno raccolto nelle sue intime parti. E dalla concozzione, che fa detto calore, generarsi le dette graslezze bituminose, e sulfuree: come nelle piante le ragie, & ogli: e ne gli animali, il fieno, & alsongia; acceso dunque in dette graslezze terrestri, il fuoco, si vede in molte parti della terra venir fuori; & altrove la fiamma vien pura, e secca: & altrove scaldando l'acque contenute in concauità, ò che dette acque stiano, ò che caminino, le rende bollenti. Hora oue tal fiamme de sotterranei fuochi dan fuori, si veggono gli fiorimenti di solfo, e d'intorno l'istesse foci delle fiamme, le cruiste di sale armoniaco: & altrove nelle parti vicine li fiorimenti, e succolenzze di alume, di nitro, di vitriolo, e separati, & uniti insieme. Tale è nel nostro Pozzuoli vn piano circondato da monti simili à Theatro per tutto di potente caldo feruente, ma più nel

Y 2 leradi-

Minerali offeruati oue sono fuochi sotterranei.

Solfo, e bitume che danno nutrimento al fuoco onde souengono.

Calor centrale della terra principio d'ogni cosa.

Fuoco di fiamme secco, e bagui.

Sale armoniaco d'intorno le foci delle fiamme. Alume nitro vitriolo. Fuochi, e bagni. Pozzuoli.

Vesuvio.

Monte di cenere.

I vari luochi che mandan fiamme.

le radici di essi mouimenti oue rompon fuori le fiamme de fuochi, che nelle migliaia di anni, ò nulla, ò poca mutatione han fatto. Fuori del Theatro, nel continente del paese scaturiscono varij fonti caldi che fouengono à diuerse indispositioni del corpo, aluri nelle parti mediterrance; altri ne gli liti, e nella istessa arena del mare; per contrario sono altri luoghi, che per lunghissimo spatio di tempo non mostrando segno di fiamme, dopo il lungo riposo da essi potentissimi fuochi, sbeccano. Tal è il nostro monte Vesuvio: nel mezzo di cui è la concauità per oue altre volte venendo fuori le fiamme, ceneri, e pietre bruciate d' intorno sono sparfe. L' istesso è auuenuto nel monte detto di cenere presso Pozzuoli, oue prima era pianura, cumulado da subito vomito di fiamme, e ceneri, e restando nel suo mezzo concauità simile alla detta di Vesuvio. Le ceneri dunque, e sauille per molte miglia si sparfero d' intorno à modo di fiocco, ma cumulatamente, & à modo di torrente presso la foce della fiamma, onde detto monte risorse. Simili esiti di fuochi sono nell' isola Enaria detta Ischia, incontro l' istesso Pozzuoli: & in Vulcano incontro Calabria, e nel monte Etna detto Mongibello; è famosa da fuochi sotterranei Grutlandia isola settentrionale, & altre parti molte presso il Polo. A quel c' habbiamo detto de fuochi sotterranei; si foggionge con ragione la consideratione de fuochi, che veggiamo in aria dentro le nubi ne gli mesi men freddi: quantunque questi non siano continui nel modo delli sotterranei detti, ma si veggano solo nelle rotture de nubi, mentre la materia accesa facendosi via venga fuori: del che con altre cose aggiunte hauendone discorso Aristotele, cominceremo da quel che egli ne dice.

Della generation delle Saette celesti, lampo, e tuono.

Cap. II. Arist.

Due specie di effalationi.

inspessimento delle nubi.

Come le saette celesti, & altre simili di natura di fuoco vengano giù.

HOra ragioneremo del lampo, del tuono, del girello, e giro acciaio, & in oltre delle saette celesti. De quali tutti bisogna stimare che sia vno istesso principio. Dico che essendo due modi di effalationi, l' vna humida, e l' altra secca, e potendosi l' vna e l' altra condensare, e restringere in nube: inspessita la nube nell' ultimo suo grado per lo appartamento del caldo, che si apparta nella contrada più alta, si fa la consistenza loro più fredda, e più greue. Quindi auuiene che le saette celesti, e la procellé, e le altre cose dell' istesso ordine vengono giù: quantunque le sustanze calde di proprietà vadano in sù, discacciati dalla spessezza, e freddezza delle nubi, come gli nocciuoli ristretti saltano dalle dita: che quantunque habbian peso, nondimeno dal restringimento delle dita speso vanno in sù; se dunque qualunque effalatione nella mutatione dell' aria che si raffredda, si ritruoua rinchiusa, raunite le nubi vuol vscir fuori, mentre ciò fa con violenza, incontrata nelle nubi che le con,

le contengono le rompe , e fa percossa , & il suo suono è detto tuono : e se vogliamo noi dalle cose minori pigliar argomento delle maggiori, possiamo assomigliar questo allo strepito che rendono le fiamme : quando il volgo dice , che rida Volcano , & altri che rida Vesta; & altri che l'vn, ò l'altro di questi minacci : che in fatto non è altro che la forza dell' effalatione , che si volta in fiamma , & apre li legeni; così dunque nelle nubi facendosi appartamento del vento , & incorrendo nella spessezza delle nubi fa il tuono ; nelche auuengono tanto varie maniere de' suoni , per la incerta forma delle nubi , e per le concauità tra di loro tramezze , oue manca la spessezza di esse nubi : questa dunque è le causa del tuono. Hora il vento cacciato, e che vien suora : per lo più si accende d' infogamento debole, e sottile, e questo è quel, che diciamo lampeggiare : perche il vento cacciato si vede colorato . Il baleno dunque è dopò la percossà, e dopo del tuono : ma perche si veda dinanzi, è perche prima vi giunge la vista, che l'vdito; delche se ne può far fede dal remiggiare oue a tempo che 'l remo è inalzato, giunge all' orecchia il suono della percossà fatta prima da remi . Sono alcuni che stimano che non si faccia fuoco nelle nubi , nel qual parere veggiamo Empedocle . & Anassagora; & Empedocle dice che non vi è altro fuoco, che l'interceputo nelle nubi dalli raggi del Sole : & Anassagora , che tal fuoco sia trapigliato dall' istesso Ethre , che viene da sù in giù : e che 'l lampo sia la luce di detto fuoco , & che 'l tuono sia il suono, e stridore dell' istesso mentre si spenge; quasi che 'l lampo sia prima del tuono , e che le cose in fatto siano come alli sensi si rappresentano. Noi contro di essi diciamo che 'l rinchiudimento del fuoco, nelle nubi , ò nell' vno , ò nell' altro modo è cosa fuor di ragione : e più di chi dice che sia parte dell' Ethre : percioche bisognaua mostrare, come tal corpo , che naturalmente va sù , cali in giù contro la sua proprietà : e perche solamente quando il cielo è nuuoloso: e perche questo non sempre : & perche à tempo sereno non auuenga giamai. Dunque costoro inconsideratamente parlano : e non molto meglio coloro che vogliono , che 'l calore delli raggi trapigliato nelle nubi ne sia causa; altri come è Clidemo dicono, che 'l lampo veramente non sia, ma che sia apparenza, e somiglia tal apparenza à quella che auuiene mentro di notte è percosso il mare, oue l' acqua battuta con la verga riluce . L' istesso dunque stima auuenir nella nube , e che il lampeggiamento sia apparenza di lume causato da percussione della sustanza humida . Ma costoro non erano anco auuezzì alla dottrina delle rifrazioni, dalla quale tal apparenza dipende; diciamo dunque che l' acqua percossa riluce, mentre in essa si fa riflessione della vista da alcun corpo lucido, e fulgente: e perciò l' apparenze di luce fatte da rifrazione sono più la notte, che 'l giorno; percioche l' abbondanza della luce diurna offusca la luce della riflessione . Si è dunque visto

Y 3 quel

Come si faccia il tuono.

Paragone dello strepito fatto nelle fiamme.

Vento che si accende fa il lampo secondo Aristotele.

Perche il suono venga dopo il lampo.

Opinion di Empedocle & di Anassagora.

Opinion di Anassagora rifiutata.

Opinion di Empedocle falsa.

Opinion di Clidemo nel lampo.

Opinion di Clidemo rifiutata.

Conclusion di Aristotele.
 quel che gli altri habbiano detto de' gli tuoni, e de' gli lampi; e come alcuni dicono, che 'l lampo sia rifrattione; altri che sia fuoco mosso, e trapigliato: e che 'l tuono si faccia mentre detto fuoco si spenge: quasi che 'l fuoco non vi si generi, ma vi sia prima. E noi diciamo, che sia vna istessa natura, che per su la terra fa vento: dentro di essa terremoto: e nelle nubi tuono: e che tutti questi siano effetti di vna sostanza, dico di effalation secca, che come hò detto scorrendo per di fuori, è vento: mossa dentro della terra fa terremoto: e nelle nubi, mentre si fa in esse alteratione, e raffreddamento, appartata, e cacciata dalla lor freddezza le rompe, e causa tuoni, e lampi, o altri effetti dell' istessa natura: fin qui Aristotele.

Esamina delle cose dette da Aristotele, e parer dell' Autore circa la vera causa de' tuoni.

Cap. III. Aut.

*Non è sem-
plicemente l'
istessa mate-
ria de' venti,
e del tuono,
come si finia.
Aristotele.
Autore di
Homero nel-
le sacre ce-
lesti.
Argomento
preso da
chimici, cir-
ca la mate-
ria de' tuoni.*
MA noi veggendo che nel proposto soggetto sono alcune cose, de quali egli indistintamente ragiona, & altre che patiscono oppositione: non restaremo di dire in ciò quanto ci occorre. E prima che sia vna istessa materia del vento, e de' baleni: non è cosa del tutto accettabile, già che veggiamo che gli venti di loro proprietà non concepono fuoco, & il baleno è causato propriamente da materia che apprende fuoco. Nè delle materie accendibili, che nelle nubi possono contenersi, hà distinto cosa alcuna; e pur Homero poeta anteo innanzi lui fa mentione dell' odor sulfureo delle sacre celesti; e coloro che nella chimica si esercitano prouano con la sperienza, che le sostanze ogliose, bituminose, & ogni geno di grassiezza, per forza del calore si sollevano in aria; quali essi di nuovo per lambicco raccolgono. Se dunque nella terra si contengono, e la sostanza sulfurea, e la bituminosa, & ogliosa di varie maniere, & oltre di queste la nitrosa, materie tutte accendibili, e queste istesse veggiamo dal caldo solleuarsi in vapore, e poi raccogliersi etra di loro riunarsi, è di ragione che habbiamo porre materia propinqua de' tuoni dette sostanze sollevate con le nubi, e di mano in mano raccolte, e non qualsivoglia materia ventosa. Molto dunque comunemente della materia de' tuoni Aristotele ragionò, niente tocando la materia propinqua. Hora se vogliamo à miglior intendimento nel proposto soggetto ragionar di dette materie sollevabili, e accendibili, diciamo che sono altre di esse di consistenza più sottile, altre meno: & altre meno, altre più dissolubili in vento; e che quanto sono più dissolubili in vento: contanto maggior impeto rompendo le nubi, possono generar lo strepito che è il tuono: di questo à tempi nostri ne habbiamo esemplo nelli strumenti, da guerra che per simil modo di violenza offendono, come
 sono

*Distinzione
delle mate-
rie accendi-
bili sollevate
nell' aria.*

sono li schioppi instrumenti minori , e l' artiglieria instrumenti maggiori : dentro la concavità de quali posta la materia della poluora . Mentre concepe fuoco velocissimamente si scioglie il vento , e rompendo l' aria , rende strepito horrendo ; componesi questa di salnitro , di solfo , e carbon di falcio , ò simile ; di queste tre materie , il solfo dà il presto apprendimento del fuoco : il carbon dà , che presto si spanda per tutto , per la sua porosità : il salnitro dà la materia di molto vento ministra : perciocchè si scoglie immediatamente con l' istesso accendimento in vento . Da queste cose dunque possiamo intendere la materia delle faette celesti , e le cause de tuoni , e lampi : pigliando argomento insieme , perche non vengano d' inverno , ma nelli seguenti tempi caldi , e nell' autunno : perciocchè se vogliamo seguir l' osservazioni fatte nelle operationi chimiche , e l' istessa ragione veggiamo nel poco calore , e nella prima solleuatione eleuari le più sottili , e l' humor acqueo , che raffreddato fa pioggia , & agghiacciato fa neve ; ma accresciuto il calore si veggono solleuari insieme di mano in mano le parti più grosse , e dense . Le sostanze dunque fulfuree , bituminose , nitrose , e simili , che da calor debole non vengono sciolte in vapore , soprauenute da potenza di caldo maggiore , si eleuano : e perciò gli effetti loro sono nelle stagioni calde , e non nelle fredde . Quindi habbiamo la causa di quel , che la speranza ci mostra : perche à tempi neuosi non mai si sentano tuoni . Resta da considerare , come il fuoco in detta materia si accenda ; nelche pigliaremo , che la materia che fa la faetta , sendo di sostanza accendibile , e separandosi dalla freddezza , e dall' humorosità delle nubi , si raccoglie nel centro di essa nube : dunque è dalla freddezza circonstante , e dal mouimento delle nubi raccolto , e multiplicato il calore nel mezzo , fa fuoco ; già che sappiamo il fuoco esser intensiō di calore . Hora acceso il fuoco nella materia , si genera la molta ventosità , che rompe con violenza le nubi , e fa gli effetti detti . nè in questo l' opinione di Empedocle è del tutto dalla ragione lontana , dicendo , che l' calore delli raggi del Sole rinchiuso dentro le nubi possa generar fuoco : perche veggiamo nelle concavità de specchi , e nelle rifrattioni fatte da vasi di vetro ripieni di acqua , accendersi il fuoco ; ma non si potrebbe questa stimar causa vniuersale già che manifestamente veggiamo tali accendimenti farsi senza raggi solari : nè esser differenza in questo tra l' tempo notturno , e diurno . Stimano alcuni , che alle volte , sia il lampo senza tuono , & il tuono senza il lampo : perche spesso l' vno senza l' altro sentiamo ; ma in questo manifestamente s' ingannano : perciocchè nelle molte lontananze facendosi nel romper della nube schioppo , il suono non si sente per la distanza , e nondimeno si vede il lampo in alto per la virtù della vista , che quasi in infinito si distende : ma ne gli vicini non mai il lume senza il tuono peruiene alli sensi . Ha già detto Aristotele

Argomento delle faette, lampi, e tuoni celesti dall' instrumenti di guerra moderni.

Perche li tuoni non seguano d' inverno.

Come si accenda fuoco nelle nubi.

Opinion di Empedocle non del tutto vana.

Error di coloro che stimano farsi il lampo senza tuono.

tele che peruiene prima la luce alli fenſi , che il tuono , quantunque non ſia prima nel generarſi : nel che le conſentiamo ; ma mentre dice che 'l tuono veramente prima ſi faccia , e che poi venga il lampo , mentre ſi accende il vento , e' ha fatto la rottura ; in queſto habbiamo il ſuo parere per molto diſſonante dalla ſperienza delle coſe ; e prima nelli tuoni che viciniſſimi a noi ſi fanno ſi ſente non eſſer prima lo ſchioppo ; oltre di ciò lo ſchioppo naſce dal dilatamento della materia , che ſi ſcioglie in vento : & il dilatamento dal molto calore cauſato da accendimento : biſogna dunque farſi principio dall' accendimento : e non è in modo aleuno lo ſchioppo prima che 'l lampo ; e quel che lui ſuppone del vento uſcito , che ſi inſuoghi , è parer molto leggiero : percioche biſognarebbe moſtrare onde venga detto accendimento : e perche à tempi ſereni , li venti non ſi accendano , eſſendo potentiffimi , Reſta da vedere come dopò lo ſchioppo grande che ſi fa nel romper di eſſa nube , ſi oda per molto ſpatio di tempo toneggiare per l' aria , e ſi raccorrere il ſuono à guiſa di rumor fatto da caſto ferrato , che corra per laſtricato , c' habbia di ſotto vacuo : del che la ragione non è oſcura : percioche dopo che 'l vento moſſo dall' accentione ha rotto la nube , oue era rinchiuſo ; è neceſſario , che ſegnando il principio della violenza , che l' ha cacciato , tracorra per le nubi , e rompendo la loro continuità dia fremito , finche finalmente la conſiſtenza ſua ſi ſciolga . Hora ſeguiamo con Ariſtotele gli altri eſſetti congeneri.

*Del lungo
uorimot
fatto dopò lo
ſchioppo del
tuono.*

Della procella girello giro acceſſo, e ſaette celeſti.
Cap. IV. Ariſt.

HOra ſeguendo il cominciato principio, diciamo , che la ventofità mentre à poco , e ſparſamente ſi appatta , & che ſia di parti fortili, fa tuoni, e lampi : ma ſe ella ſi apparta tutta inſieme con groſſezza, e non vi ſia ſottigliezza, fa procella: perloche la procella porta ſeco tanta violenza : hauendo principio la forza dalla preſtezza dello appartamento: dunque dalla ſecce eſſalatione ne prouengono tali eſſetti ; che ſe humida ſia ne vengono pioggia , & abbondanza di acqua : percioche ſecondo la habilità della materia vengono le conſeguenze ; dico che ſecondo che la materia , ò nel ſecce , ò nell' humido abondi , ne ſegue ò nembo, ò procella. Ma ſe il fiato che fa ſeparation nelle nubi , ſi ritroui percoſer nell' altro , nel modo che auuiene quando il vento da luogo ſpatioſo venga in riſtretto de portici, e vic : oue la parte del corpo ſeorrente che è gionta non poſſendo andare più oltre , per l' impedimento cauſato , ò dalla ſtrettura del luogo , ò da altro , è neceſſario , che faccia circolo; percioche l' vn vento è impedito andare innanzi , e l' altro di dietro ſolpinge ſcacciandolo : onde è coſtretto mouerſi lateralmente, per oue ſia meno impedimento, il che continuando ſi fa giro conti-

*Che coſa ſia
procella.*

*Come ſi ſer-
ua ſi girel-
lo.*

continuo, e ne vien circolo. Dunque nel modo detto, e nella superficie della terra, e nelle nubi auuengono detti girelli, ma si come la procella con appartarsi dalla nuuola fa vento continuo: d' intorno il girello non si apparta, ma porta seco la continenza della istessa nube: percioche la ventosità mentre per la spessezza non puote vscirne, si volta in se stessa, e cala giù: perche la nube per l' appartamento del caldo inspessita si fa greue. Chiamasi dunque tal effetto girello, se è senza colore, che altro non è che vento, & indigesta procella; ma non si fa, nè in tempi boreali, nè à tempi neuosi: percioche così questo, come l' altre cose dette sono fiati: & il fiato è effsalation calda, e secca; oue dunque il cielo, e freddo hanno predominio, spengono di fatto quel che sarebbe di tali effetti principio. Fassi dunque il girello quando la procella che comincia à generarsi, non puote appartarsi dalla nube, ma fa circolo per la ripulsa che li dà il girare: onde viene à terra, portando seco la nube da cui non può staccarsi: e per oue soffia, moue col suo soffio quel che incontra, e lo riuolta in tondo, e facendoli violenza l' inalza; ma quando tal giro sia infogato, ilche viene quando il fiato sia più sottile, all' hora si chiama giro acceso: perche si accende l' aria, e con l' infogamento piglia colore; ma se nella nube sia molto, e sottile il fiato che vien fuori, ne auuerrà la saetta chiamata chiara da Poeti, che non brucia per la molta sottigliezza: e se sarà meno acceso, la saetta chiamata fumosa: percioche la prima per la sottigliezza va veloce, e per la sua molta pretezza anticipa nel passare, e penetrare, anzi che bruci, ò che tardando dia nerezza: l' altro più tardo, colora, e non brucia, ma passando anticipa il bruciamento. Quindi auuiene che li corpi, che più resistenti sono, più patiscono, e quelli che men resistono, meno: e si è visto dello scudo la parte ramigna essersi fusa, & il legno non hauer patito: percioche per la rarità del legno, la saetta anzi è passata che bruciasse, e ne gli vestimenti similmente è auuenuto, che non siano bruciati, ma strusciati solamente; da quali argomenti confermiamo, che le cose dette altro non siano, che vento, e soffij; e ne possiamo anco fare argomento dalle cose, che tra noi si veggion: come poco fa è auuenuto nel Tempio di Epheso bruciato, oue la fiamma continua, & vna, era nondimeno diuisa in più parti, e così andaua vagando. Già sappiamo, che il fumo era che ardea, e che l' fumo sia soffio, e vento, altroue l' habbiam mostrato: ilche tanto più manifestamente si conosce, molto insieme ne venga fuori; quel dunque, che ne gli piccoli fuochi si vede, quello istesso iui oue la materia che bruciaua era molta, molto più gagliardamente auueniua: rotto dunque il legname onde era il principio del soffiare andaua il soffio abundantemente raccolto, & caminaua acceso in alto, e si vedea la fiamma mouersi, e discorrendo andare alle case vicine: così dunque bisogna stimare, che sempre alle saette preceda, e segua vento, e che non parga: perche è senza colore, e quindi auuiene, che quel che da saetta celeste ha da esser percosso, si muo-

l'entofità del girello non staccata dalla nube

Affinità del girello con la procella.

Come il girello cala à terra con l' istessa nube. Mouimenti, che da alle cose il girello. Giro acceso.

Saetta chiara.

Saetta fumosa.

Corpi che patiscono dallo saette.

Argomenti pigliati dall' incendio del tempio nobile di Epheso.

Vento precede le saette celesti.

*Tuono apre
con la per-
cossa.*

muoua innanzi che sia percosso, come che prima sia assalito dal principio del vento. Li tuoni dunque aprono non con lo strepito, e suono: ma perche insieme vien fuori il vento, che fa la percossa: qual percotendo apre, e non brucia. Si è dunque detto, del tuono, lampo, procella, girelli, e giri de fuochi, e delle faette: e che tutti siano vna cosa istessa, e qual sia la lor differenza.

Discorso dell' Autore sopra le faette celesti, e giri accesi.

Cap. V. Autore,

*Lampo, tuono, e faetta,
sono in vn
soggetto in-
diuiduo.*

Conchiudiamo dunque, che'l tuono, lampo, e faetta siano cose congiunte: e non l' vn senza l' altro; dico che accesa la materia, il vento che dà tal accendimento si genera, accompagnato dalla sostanza accesa è la faetta. Il lampo è conseguenza dell' istesso accendimento, & effetto appartenente alla vista, come il tuono è effetto appartenente all' udito, & è il suono causato dalla rottura delle nubi: dunque intendiamo le cose dette esser tutte in vna

*Diversità del
le faette ce-
lesti.*

sussistenza. Hora se la materia nelle nubi raccolta non puote esser vniforme, & altroue più, o meno la sostanza sulfurea, altroue la nitrosa, altroue la bituminosa si accoglie, & essendo in ciascuna di queste varie differenze di sottile, e grosso: puro, & impuro, è necessario, che le maniere delle faette siano diuersè, & altre siano lucide, altre fumose, altre di maggiore, altre di minor violenza, altre di su-

*Perche le
parti emi-
ni siano per-
cosse spello
da faette.*

stanza sottile, altre di grossa; e se nelle nubi, è non meno varietà, che altre siano più dense, altre meno, è di conseguenza, che porti, altra più, altra meno impeto: onde altre fanno maggior danno, altre minore. Hora perche le parti più dell' altre eminenti sogliano da faette esser percolse, ne è causa: perche queste sogliano rattener le nubi; e che nella terra oue calca la faetta vi si soglia ritrouar sostanza minerale, come molti dicono, non è marauiglia: se la materia in cui si accende fuoco, e si scioglie in vento, che è la materia dell' istessa faetta, è di sostanza minerale; la natura de girelli da nostri detti Ziphoni è più nell' acqua, che nella terra conosciuta: perche con il loro rauuolgimento à guisa di triuella, penetrando, & assorbendo molta quantità di acqua, seco in alto la portano, e finalmente la rilasciano, e perciò sono pericolosissimi à vascelli: ma che il giro acceso, sia di sostanza più dello girello sottile, come Aristotele dice, non è cosa

*Non è neces-
saria la sot-
tilità, e a da
Aristotele
data al giro
acceso.*

c' habbia necessità, solamente a ciò basta che sia di materia accesa.

*Continuation dell' Autore delle cose da dire con le dette, e che 'l
terremoto sia effetto causato da fuoco,*

Cap. VI. Aut.

Alla speculation passata de fuochi sotterranei, e saette celesti, è congiunta la speculation de terremoti, la causa de quali noi principalmente attribuiamo à violenza di vento generato da accension di materia fatta da fuochi sotterranei: e quantunque altre cause possono apportare mouimento alla terra, sono nondimeno cause men potenti, & la spetie di mouimento è dal proprio terremoto diuersa: ma perche di questo soggetto hauea lungo discorso Aristotele. cominceremo da quel che egli ne dice.

*Discorso di Aristotele sopra la generation del terremoto, e prima
si narrano le opinioni de antichi sopra di ciò,*

Cap. VII. Arist.

Dello scuotimento, e mouimento della terra habbiamo tre opinioni di tre diuersi autori: percioche altrimente ne sentì Anassagora Clazomenio: altrimente Anassimene Milefio, che fu prima di esso: & altrimente Democrito di Addero. Anassagora dunque dice che l'Ethre, che di propria natura va sù incontrandosi nelle parti sottane, e concaue della terra, le dia scuotimento. Dice dunque egli, che essendo la terra di natura in se stessa spongiosa, e rara: nondimeno la superficie in cui habitiamo bagnata dalle pioggie si vnisce, e fa corteccia. Qual opinione suppone che delle parti della terra estrinseche, altre siano in sù, & altre siano in giù, e che in sù siano, oue noi habitiamo, in giù l'altre di rincontro de nostri piedi: opinion veramente semplice: percioche in essa si considera il sù, e giù non riferito al centro della terra; e nondimeno sappiamo, che 'l centro sia il giù, & il sù la circonferenza lontana, oue va il fuoco, e ciò può farsi manifesto à coloro, che vogliono farne proua: percioche di mano in mano, secondo che mutiamo paese, si muta l'orizzonte, con quelle proprie conditioni che richiede vn corpo conuesso, e sferico, come la terra è: & il dire che per la sua grandezza si mantenga nell'aria: ò che si scuota per tutto percorsa di sotto, e manifestamente sciocchezza: oltre che egli manca di dar conto delle altre concorrenze, che si obseruano ne gli terremoti, niente dicendo ne delle contrade, ne de gli tempi inquali sogliono tali effetti auuenire; dalche manifestamente si comprende l'insufficienza di tal parere. Ma Democrito dice altrimente, che la terra essendo di acqua ripiena, concorrendo in detta cauità, di nuouo l'acqua picuana più copiosa di quel che le concauità possono

*Opinion di
Anassagora,
del terremoto,
io che venga
dal fuoco.*

*Opinion di
Anassagora
confutata da
Aristotele.*

*La terra uò
si scuota.*

*Anassagora
non dà conto
de gli acca-
denzi al ter-
remoto.*

*Opinion di
Democrito,
che 'l terre-
moto venga
dall' acqua.*

possono riccuere, patisce violenza, e ne segue terremoto: dicem
oltre, che disseccandosi, e tirando l'acqua da gli luoghi ripieni ne
gli vacui, mentre in detto paisaggio s'incontra nelle parti sotterra-
ne muoue la terra; & Anassimene, che la terra bagnata sec-
cando si rompa: e che da dette rotture ricadendo le parti alte au-
uenisse lo scuotimento, e che li terremoti auengono, & a tempi
secchi, & a tempi piovosi, perche come si è detto seccata si rompe,
& dall'acque soprainhumidita ricasca; ma contra costui diremo,
che se per tal causa il terremoto auuenisse, in molte parti si vedereb-
be ruolta la terra sozzopra: oltre che sono alcuni luoghi, che spes-
so tal effetto patiscono: e nondimeno non si veggono in questo ha-
uer nouità, più che altri luoghi habbiano; e finalmente contro del-
l'istesso diciamo, che secondo la sua opinione bisognarebbe che
col progresso del tempo di mano in mano mancassero li terremoti, e
che del tutto cessasse la terra di scuotersi: percioche, quel che di tempo
in tempo sinuendosi si ristringe, bisogna che finalmente ristretto non
dia più luogo al ricadimento.

*Opinion di
Anassimene,
che la terre-
moto venga
dalla succel-
sione dell'
humido al
secco.
Anassimene
approvato da
Arist.*

*Opinion propria di Aristotele sopra la generatione de terremoti:
Cap. VIII.*

NON dobbiamo dunque ricouer alcuna di dette opinioni, ma
diremo: perche habbiamo due specie di effalationi, dico
e dal secco, e dall'humido, che da questo principio dipendan li
terremoti: percioche la terra da se stessa è di conditione secca, ma
dalle pioggie ricoue molta humidità. Dunque riscaldata e dal Sole,
e dal fuoco che è dentro di essa; è di conseguenza che si generi mol-
to vento, e fuori, e dentro: alle volte dunque scorre il vento con-
tinuo tutto di fuori, alle volte per di dentro: & alle volte comparti-
tamente. Hora se quel che si è detto non puote esser altrimenti,
resta da considerare qual corpo sia più de gli altri motiuo: nelche
diciamo, che quello che è più habile ad andare quanto più oltre; e
quel che porta seco quanto più di vehemenza, quello anco sia più mo-
tiuio: e quel che più velocemente si moue quello anco sia più vehе-
mente: percioche l'istesso molto percuote per la velocità; e quello
molto più puote pascare, che puote andare per tutto; nel qual essere è
quel che è de gli altri sottile. Se dunque il vento è di conditione ta-
le, farà l'istesso più che altro qualsiuoglia corpo motiuo: percioche
il fuoco istesso, quando è nella sostanza spiritale, e diuen fiamma, ve-
locemente si moue. Dunque per render la causa del terremoto,
non dobbiamo ricorrere ne all'acqua, ne alla terra: ma dobbiamo
stimarne causa il vento, che in vece di essalar fuori si muoua, e corra
per di dentro la terra: perloche e la maggior parte, e li maggiori
terremoti vengono in tempo tranquillo: percioche l'effalatione ef-
fendo

*Terra da se
stessa secca
concentrica
di humidità.*

*Venti dentro
il corpo del-
la terra, e
fuori.*

*Discorso
qual corpo sia
più de gli al-
tri tutti mo-
tiuio.*

*Il vento mo-
tiuio più che
ogni altro
corpo.
Il vento
principio di
terremoti.*

sendo materia continua, segue per lo più il principio: fatto dunque cominciamento à venir fuori, il restante ancora segue l'incominciamento, & cominciando di mouersi per dentro, segue di andar per dentro. Ma non perciò è cosa fuori di ragione, che auengono alcuni terremoti, e che di fuori fossi alcun vento: veggendosi anco alle volte soffiar più venti insieme. Dunque se l'vn di detti venti vada per dentro, e l'altro si moua per fuori, farà in vno istesso tempo, e vento, e terremoto: nondimeno in dette occasioni sono li terremoti minori, sendo diuiso in più parti il principio e causa loro. Hora di notte sogliono esser, e la maggior parte, e li maggior terremoti: e di quelli, che nel giorno li fanno, li maggiori sono nel Meriggio. Ilche accade perche del giorno la più quieta parte è il Meriggio, come che il Sole in quell' hora più che nell' altre dominando, risolua l'effalatione. Le notti anco sono più del giorno quiete, per l'absenza del Sole: percioche il flusso vā in dentro quasi per ritiramento contrario dell'effalar fuori; e nel mattino sogliono auuenir più che in altro tempo terremoti: percioche à quell' hora sogliono hauer principio li soffij. Se dunque il loro principio sia mutato verso dentro à somiglianza di corrente di mare, per la moltitudine del vento, che si accoglie, si rende il terremoto più grande; in oltre in fortissimi sono li terremoti, oue il mare è flussile, ò il paese laso, e grottofo: percio e nell' Helesponto, e nell' Achaia, e nella Sicilia, e nell' Eubea sogliono spesso auuenire li terremoti, in quai luoghi si vede il mare per alcuni stretti corre sotterra. Anzi li caldi bagni d'intorno AEdepo sono da tal causa forti. Dunque in tal luoghi più che in altri auuengono li terremoti per la stretezza: percioche l'effalatione, che era solita vscir dalla terra, fatta potente dall'abondanza del mare, che le viene incontro, è ributtata dentro la terra: e li paesi, e hanno le parti sotteranee grottofe riceuendo molto vento, patiscono maggior scuotimento; ilche auuiene nella primanera, e nell'autunno sopra l'altre stagioni; e nelle pioggie, e tempi secchi, per la istessa causa: percioche questi tempi sono sopra de gli altri ventosi: ma nell' estate, e nell'inuerno, nell'vna per lo gielo, nell'altra per lo molto caldo, il tempo è stabile: sendo l'vna molto fredda, l'altra molto secca: e nelle siccità auuengono li terremoti: percioche all' hora l'aria è spiritosa, sendo che la siccità significa, che molto più abondi l'effalatione secca che l'humida; e nelle pioggie auuengono li terremoti, così perche l'effalatione, che si fa dentro è più abondante, come per esser rinchiusa in luoghi più stretti, e per esser cacciata in luogo men capace, sendo che le concauità della terra sono ripiene di acqua: percio cominciando à dominare, perche molta effalatione in poco luogo si ristringe, il vento che scorre, e troua intoppo moue con violenza: percioche bisogna intendere, che si comela virtù dello spirito rinchiuso è causa nel corpo

Z

nostro

*Terremoti
perche per lo
più in tempo
iranguillo.*

*Alcuni ter-
remoti effe-
da vento per
di sopra.*

*Perche' li
terremoti
sono più di
note, e di
Ateriggio.*

*Terremoti
notturni per
lo più la
mattina.*

*Paesi sogget-
ti a' tremo-
ti oue il ma-
re ha corren-
te, & essi sono
grottofi.*

*Paesi che pa-
tiscono terre-
moti.*

*Stagioni, e
tempi di ter-
remoti.*

*Differenze
de' terremoti.*

nostro de' tremori , e di battimenti : che simili effetti faccia lo spirito rinchiuso nella terra , e che de' gli terremoti , altri siano simili a' tremori , altri a' polso ; e si come auuiene spesso dopò l'auer vrinato che 'l corpo patisca vn certo tremore, essendo che dopò detta euacuatione l'aria di fuori vien dentro tutta insieme : che così auuenga nella terra ; ma quanta sia la violenza dello spirito non solamente potremo intenderlo dalle cose che fuori nell'aria si fanno: perche quiui potrebbe alcuno stimare che auuenisse per la molta quantità; ma

*Violenza
spiritale.*

ne gli corpi de' gli animali percioche li tiri, e spasmi sono effetti causati dal mouimento di spirito , & hanno tanta forza che molti volendo ritener li membri che patiscono , non possono signorregiar il mouimento dell' ammalato ; simil cosa à questa bisogna intendere che auuenga ne gli terremoti ; per voler paragonar la causa minore alla maggiore ; di questo ne habbiamo anco segni manifesti dall' istessa cosa : percioche li terremoti fatti in alcuni luoghi non sono mancati , finche il vento non rompesse fuori sopra terra , quasi procella ; così è auuenuto in vn terremoto presso Heraclea di Ponto, poco fa; così è auuenuto nell' isola detta Sagra , che è vna dell' isole Eolie , oue gonfiò alquanto di terra, e forse quasi vna machina di vn colle con suono : qual finalmente rotta uscì molto vento, e fauilla, & inalzò la cenere, si che incenerò la città di Liparoti non molto indì lontana ; gionse anco ad alcune città d' Italia : & hora anco si vede onde habbia rotto fuori percioche debbiamo stimar che la causa generatrice del fuoco dentro terra , sia l' accension dell' aria fatta per li molti minuti rompimenti ; & che discorrano sotterra indette isole tali spiriti facilmente si conosce : & è che mentre habbia da soffiare Ostro , se ne hà segno precedente , perche gli luoghi onde il fiato esce ribombano ; e ciò perche il mare di lungi da Ostro spento il ributta . Dunque detto fiato ributtato dentro dal mare che le soprauiene fa suono , ma senza scuotimento per l' ampiezza de' gli luoghi : sendo che queste concauità molto si dilatano in dentro :

*Effetti de
terremoti.*

n' è causa ancora la poca copia dell' aria ributtata. E che 'l Sole innanzi che venga il terremoto si faccia caliginoso , & oscuro , non essendoui nube , e che innanzi li terremoti di mattina si faccia tranquillità di aria , e molto freddo , sono segni , che la causa da noi assegnata sia vera: percioche è di ragione , che 'l Sole diuenga caliginoso , & oscuro , mentre lo spirito la cui proprietà è di disgregare , e sciogliere l' aria , si ritira dentro la terra ; e che nell' aurora , e di mattino precedano tranquillità di aria , e freddo , e di ragione ; la tranquillità , perche mentre lo spirito si ritira dentro , è quieta , e ciò più di certo nelli terremoti grandi , non viessendo diuisione che l' vna parte vada per di fuori , l' altra per di dentro . Mentre dunque tutto v' insieme con ragione resta l' aria cheta, & il terremoto è potente; ma il freddo auuiene perche l' effalatione , che di propria natura è calda fa ri-

*Concorrenza
innanzi , e
dopo li terremoti.*

uolta,

Sol caliginoso.

*Tranquillità di aria, e
freddezza.*

uolta, e se ne vada dentro; ma perche li venti essendo di natura caldi, non pargan di esser tali, ne è causa: perche muononol' aria carga di molto, e freddo vapore: ilche si vede nel fiato che vien fuori dalla bocca, che nel suo esser è caldo, e tal si comprende mentre fiatamo di vicino: ma mentre il soffio viene di lontano si sente freddo, per la causa istessa de' gli venti; ritirandosi dunque dentro nella terra tal virtù, il flusso vaporoso ristringendosi per l'umidità, apporta freddo ouunque auuenga simile accidente. La medesima causa si può render dell' altro segno che suole apparere innanzi il terremoto: & è, che nel giorno, o poco dopo il colcare del Sole, essendo l'aria serena, è solito vederli vna nuuioletta sottile distesa lunga, & esquisitamente dritta; di ciò dunque ne è causa il mancamento del vento per lo ritiramento, che si fa dentro terra; percioche si come ne gli liti del mare, quando il mare ondeggia fortemente, le rotture dell'onde sono, e grosse e torte: ma quando è tranquillo, che fa poca caduta, li orli dell'onde sono dritti, e sottili: quell'istesso che fa il mare nelli confini della terra, l'istesso fa lo spirito nella caligine dell'aria: perloche fatta tranquillità resta nuuioletta sottile quasi vna rottura di aria. Per l'istessa causa ancora nel tempo dell'eclissi lunari sogliono auenir terremoti piccoli, e quando è vicino il tempo di traporsi la terra tra gli due luminari: & il lume e caldo del Sole, non del tutto manchi dall'aria: ma già vada mancando, si fa tranquillità, per trasferirsi dentro la terra il vento, che è la causa istessa del terremoto innanzi l'eclisse. Spesso anco vengono venti innanzi l'eclisse nel principio della notte, se li eclissi sono di mezza notte, e nella mezza notte se l'eclissi sono di mattino: ilche auuiene perche si ammarcisce il caldo che vien dalla luna, essendo già vicino il termine del circuito nel qual termine hà già da esser l'eclisse; rimessa dunque la causa che ritenea l'aria nella quiete, si moue di nuouo il vento più per tempo della eclisse matutina che segue; suole anco mentre il terremoto sia gagliardo, non subito, ne per vna volta cessare, ma nel principio suol durare per quaranta giorni, e dopo anco per vno, e due anni hauer dominio ne gli luoghi istessi. La causa dunque della sua gagliardia è l'abondanza del vento, e le figure de' gli luoghi per oue haue il suo mouimento: percioche oue è ributtato, e non facilmente passa, iui molto percuote, & è ritenuto nelle strettezze de' luoghi, come l'acqua che non hà uscita; perloche si come nel corpo nostro li palpitamenti non subito passano, ne presto, ma con alquanto tempo consumandosi la materia: così la causa che ha mossa l'efsalarione, e l'impeto del vento, non di subito consuma tutta la materia generatrice del vento, che fa il terremoto; mentre dunque si consumano tali reliquie, è necessario, che si faccia terremoto, ma più debolmente, sino à tanto, che l'efsalarione fatta sia meno di quel che possa portar manifesto mouimento. Hora il vento rinchiuso

*Venti di natura caldi, come diuen-
gano freddi.*

Nuuioletta sottile, e lunga innanzi li terremoti.

Terremoti à tempo dell'eclissi lunari.

Venti che vengono innanzi, o dopo li terremoti.

Terremoti che sogliono durar molto tempo, e per che.

*Suoni innan-
zi li terre-
moti.*

alle volte fa li suoni , che sono sotterra innanzi li terremoti ; & alle volte fa suoni senza che sia seguito il terremoto ; e nell' istesso modo , che l' aria percossa genera varij suoni , nell' istesso modo fa mentre essa è che percuote ; nè in questo è differenza , sendo che quel che percuote nell' istessa attion di percuotere , vien percosso ; ma che il suono pervenga in esser sentito prima del movimento , ciò viene perche il suono è di più parti sottili , e penetra per tutto più facilmente , che non fa lo spirito , ma quando il vento non ha forza tanta , che possa mouer la terra , e c' habbia molta sottigliezza , e che molto facilmente penetri , all' hora non porta mouimento : ma incontrandosi nelle moli che siano sode , e concaue , e variamente figurate , rende varij suoni : onde par che la terra faccia mugito : come dicono coloro , che de prodigij ragionano , e già è auuenuto , che sia-

*Quando si
oda suono
senza il ter-
remoto.*

*Acque scaturite dopo li
terremoti.*

no vscite acque da rotture di terra dopò li terremoti : ma non perciò debbiamo dire , che 'l terremoto venga dall' acqua : ma che l' acqua venga fuori cacciata dal vento , che fa il terremoto , nel modo istesso , che sappiamo il vento esser causa dell' ondeggiare , e non l' onda causa del vento ; anzi la terra nell' istesso modo vien mossa : dico che mentre è scossa , si volta sozzopra . Conchiudiamo dunque , che non è ragioneuole , che la terra porti il mouimento , ne anco l' acqua : e che bisogna pigliar l' vna , e l' altra come materia , dico che ambe partiscono , e non fanno , e che come principio mouente , debbiamo pigliare lo spirito . E che alle volte insieme col terremoto auuengano inondamenti , ne è causa la contrarietà de soffij : il che auuene quando il soffio , che fa il terremoto non possa del tutto ributtare il mare mosso da altro vento , onde cacciandolo , e ristringendolo , ne habbia raccolto molto in vn luogo : all' hora dunque vinto questo soffio dal contrario , e necessario , che rompa , e faccia diluuio : così auuene in Achaia : percioche di fuori era Ostro , & dentro Borea , e fatta l' aria tranquilla , e correndo dentro il vento , auuene insieme il terremoto , e l' inondamento , il che era , perche il mare non daua sfiatamento allo spirito , che faceva impeto sotterra , ma il tenea rinchiuso : facendo dunque l' vno con l' altro contrasto , lo spirito causò il terremoto , e l' onde , che 'l seguirono causarono il diluuio . Li

*Conchiusioni
de delle cau-
se del moui-
mento.*

*Inondationi
uanno col
terremoto , e
perche.*

*Terremoto
non si stende
in molte par-
ti della terra.
Venti si effren-
dono per tut-
ta.*

terremoti dunque auuengono particolarmente , & occupano spesso poco luoco : ma li venti sono vniuersalmente : e sono alle volte particolarmente , quando le sole effalationi di quel luogo e vicini , si raccolgono in vno : come habbiamo detto delle pioggie , e siccità . Già si è visto come si facciano li terremoti : ma li venti vanno diuersamente : poiche quantunque le cose dentro la terra , hanno occasione di raccogliersi in vno , non vi hà il Sole tanta possanza , quanta hà nelle effalationi sopra terra . onde queste , mentre habbiano pigliato principio di mouimento dal corso del Sole , seguono il corso vnitamente , secondo le differenze de luoghi . Quando dunque lo

quello molto spirro muoue la terra lateralmente, apporta tremore: ma auuiene alle volte, che si moua in modo simile à palpitamento, ilche accade quando si moue di sotto in sù: e ciò è più di rado: perche non auuiene facilmente, che in tal modo possa raccogliersi molta virtù che moua. Dunque per lo più lateralmente si moue, e di rado si fa la sequestratione dal profondo in alto, & ouunque auuenga detta seconda spetie di terremoto, vien fuori insieme quantità di pietre nel modo delle cose, che criuellando s'inalzano: con qual modo di terremoto si sommerse il paese intorno Sipylò, & il campo Phlegreo, & alcuni luoghi della Liguria. Si vede in oltre che nell' isole molto enno mare, non così volentieri vengono li terremoti, come nelle vicino a terra: percioche l'abondanza del mare raffredda l'effalationi, e col peso le raffrena; in oltre corre, e non fa contrasto, ma è spinro innanzi dalli soffij; e perche occupa molto luogo non vengono quiui l'effalationi; ma più tosto di qua si muouono, e sono seguite dall'altre effalationi di terra. Diciamo dunque, che l'isole presso terra ferma, sono parte di essa terra, sendo che 'l mare tramezzo per esser poco, ha poca virtù: e che le molto dentro acqua seguono gli effetti del mar rutto, dal quale sono contenute.

*Causa delle
diuerse spetie
de terremoti.*

*Isole entro
mare non fa-
cilmente pa-
tiscono terre-
moti.*

*Esamina delle cose dette da Aristotele, e della vera causa de
terremoti, secondo il parer dell' Autore.*

Cap. IX.

SIn quì Aristotele de gli terremoti con alquanto lungo discor-
so in parte toccando la propria causa de terremoti, & in parte
mancando nelle cose molto manifeste: percioche menre egli accer-
ta, che la materia de terremoti sia lo spirro generato sotterra, rocca
l'ultimo mezzo, & instrumento; ma qual sia la causa prima mouen-
te che apporti vna subita ridondanza di spirro, egli lascia: quantun-
que dalli segni da lui stesso narrati, l'hauerebbe potuto raccorre.
Concorrono dunque alla subita generatione, & abondanza de spir-
ti la materia, che presto si sciolga in effalatione, e la causa potente
del caldo: perciò veggiamo à tempo de mosti bollenti schioppar
le botti, sforzate dalla ventosità mosia dal calor del mosto, e ristret-
ta dall'angustia del vase: concorrendo iui è l'humor che si scioglie
invento, e'l caldo, che lo scioglie. il che molto più manifestamente
possiamo vedere nelle materie de fuochi che schioppiano: dall'accen-
dimento de quali violentissimi effetti si veggono, se dunque dalle co-
se dell'arte e minori s'intendono le simili nella natura, e maggiori
habbiamo il proprio principio de terremoti, e che oue le sustanze
accendibili, e fuochi sotterranei abondino iui li terremoti siano fre-
quenti, e che la terra si scuota forzata dalla violenza dello spirito
mosso. come negli sparamenti di bombarde quanto è vicino tre-

*L'opinion di
Aristotele
nelli terre-
moti non ha
sufficienza.*

*Due cose pri-
cipalmente
concorrono
alla genera-
tion de terre-
moti.*

*Paesone sia-
no li tremoti
si frequent.*

*Argomento
dalle machi-
ne artificiali*

*Anassagora
malignante
teripreso da
Aristotele.*

*Fuoco sotter-
raneo primo
mouente.
Perche li
fuochi sotter-
ranei si sco-
prono nelle
parti di ter-
ra mariti-
me.*

*Cause della
varietà de
terremoti.*

Cause dell'inondationi.

*Inceneramē-
ti che fanno spar-
si per lungo
tratto.*

ma. E se nelli detti machinamenti, che nello aperto stanno si scuote, e trema la terra, si puote argomentare quanto ciò maggiormente auuenga in quelli che sotterra si fanno; nè si deue stimare, che il terremoto sia accidente sotterra, dissimile a gli schioppi fatti nell'aria dalle faette celesti con tuoni, e lampi. Habbiamo dunque insieme la causa del tremore, e del suono nelli terremoti; perciò coloro, che puotero il fuoco principio di detti effetti non sono con ragione ripresi da Aristotele; nè debbiamo sinistramente in ciò pigliar per principio il fuoco da lui finto, che circonda la region dell'aria, ma il fuoco, e caldo sotterraneo, che accende le materie dette, sotterra contenute. Dalle cose considerate, si hà, che il fuoco sotterraneo sia il primo mouente, e la sustanza spiritale, l'ultimo instrumento di detti mouimenti. Ma perche detti fuochi abbondino nelle Isole a terra vicine, e nelle parti di terra vicine a mare, hà degna inuestigatione: così veggiamo abondar di fuoco sotterra l'Enaria, e Vulcano Isole della nostra contrada: e Puzzuoli, e Vesuuio parti di terra continente appo noi, & Ethna parte marina nella Sicilia. Famossissima ancora per detto effetto è la Gtutlandia Isola settentrionale in vna parte à mar vicina. Debbiamo dunque dire, ò che la riflessione de raggi solari fatta dall'acqua marina contenuta nella sua concauità faccia detto effetto di raccoglimento di calore, come veggiamo dopò le ampolle di acqua piene raccogliersi il caldo; e che vn calor simile detto raccolto, sfati nelle parti vicine: ò più tosto che la freddezza, e spessezza dell'acqua, impedendo l'efalationi terrestri è causa, che l' detto calore accolto sfati nelle parti vicine à mare, dunque quel caldo che nelle parti di terra mediterranee sfatando per tutto hà minor occasione di raccogliersi, e per conseguenza di far accendimento, ma quel che è sotto la continua superficie dell'acqua raccogliendosi nella sua stremità porta oue si vniscie accendimento. Già è manifesto che le parti di terra di fuochi sotterranei abbondanti, sogliono più delle altre esser da terremoti trauagliate; ma perche lo spirito che si moue altre volte hà transito simile a canale, per oue lateralmente si moue, come nelli schioppi; e bombarde: altre volte non hauendo esito, rompe con violenza, come fa quel che si moltiplica generato dentro di palle caue, ne seguono le spezie de terremoti diuerse; & altre volte si vede semplicemente il tremore, e scuotimento: altre volte la terra si volta sozzopra, altroue suffondata, altroue inalzata. Quindi ne seguono ancora l'inondationi, ò per lo inalzamento dell'acqua, e bassamento della terra, ò per rompimento, & aprimento di noua vena, ò per bollore causato dal fiato che vien di sotterra; per l'istessa causa da gli sboccamenti del fuoco si leuano in alto, e fassì, e cenere, portati dalla violenza del vento, come nelle contrade da noi dette, si è visto con l'istessi terremoti farsi larghi inceneramenti sparsi per molte miglia la cenere dalle bocche di fuoco solleuata. Ma che auuengano aprimenti di terra di-

lama-

lamationi , e suffondamenti per altre cause , è anco manifesto , ò per acque raccolte , che non ritrouando effito scauano , sciolgono , e col corso di sotto corrodono : ò che per la molta siccità la terra si apra , e fenda come nelle legni , che per la siccità dopo l' humidità si fondono . Qual accidenti dopo detti , quantunque à mouimenti di terra si possano ridurre , sono nondimeno di altro geno , e cause . Habbiamo dunque le varie spezie de terremoti . Segue che consideriamo l' altre apparenze de fuochi , e de lumi , che si veggono nell' aria , cominciando da quel che sopra di ciò Aristotele ne dice ,

*Altre spezie
de mouime-
ti terreni.*

*Delle varie spezie de fuochi che nell' aria si veggono ,
Cap. X. Arist.*

Diciamo hora perche si veggano nel cielo le fiamme accese le stelle che corrono , e le chiamate traui , e capre , sendo che tutte seguono l' istessi principij da noi pigliati , e vengono dall' istesse cause : nè vi è altra differenza , che del più , e del meno , come anco alcune altre apparenze delle quali ragionaremo appresso . Diciamo dunque , perche scaldata la terra si fanno due spezie di effalationi , l' vna più vaporosa , e l' altra più spiritale ; vaporosa è quella che si fa dall' humore , che è , ò dentro la terra , ò sopra di essa ; fumosa l' altra , che prouiene dall' istessa terra : di queste la spiritale sopra sta per la caldezza : l' humida sta di sotto per lo peso ; e ciò è causa dell' ordine de corpi d' intorno la terra : dico che prima sotto il giro circolare è la sustanza calda , e secca , che chiamiamo fuoco , non già che fuoco sia : & è commune à tutte le separationi calde , e fumose : questa perche non ha nome , & è molto habile à bruciarsi ritiene il nome di fuoco . Sotto di questa natura vi è l' aria . Bisogna dunque intendere quel che chiamiamo fuoco esser materia accendibile nello vltimo della sfera d' intorno la terra , si che per poco mouimento che gli auuenga , spesso concepa fuoco , come fa il fumo : nè la fiamma è altro che ardore di spirito secco . Que dunque è più disposta tal consistenza (mentre dal mouimento circolare sia mossa) si accende . Vi è dunque differenza secondo la positura , e moltitudine di detta effalatione accendibile : percioche se ella habbia larghezza , e lunghezza , si vede fiamma accesa , come brucia la stipa nell' area : ma se è distesa per lungo solamente fa apparenze chiamate capre , traui , e stelle . Se dunque il soggetto accendibile habbia più lunghezza , che larghezza , & appiccandosi lancia fuoco , & arde insieme . Il che auuene , perche va bruciando a poco , e sempre ricorre al principio : tal effetto si chiama capra : ma se brucia senza le dette conditioni , si chiama traue ; e se la effalatione sia , ò dispersa in parte piccole , & in vari luoghi , e sia la consistenza loro tanto in largo , quanto in profondo pigliano nome di stelle volanti . Hanno dunque questi fuochi

*Due spezie di
effalationi .*

*Onde venga
l' ordinatione
de corpi ele-
mentari .*

*Quel che si
chiama fuoco
non essendo
veramente
fuoco , per-
che così si
chiamato .*

*Onde nasce
la diuersità
delle appa-
renze de fuo-
chi celesti .
Capra .*

Traue .

Stelle cadenti .

Due cause di accendimeto.

Due modi di mouimento di fuoco.

Stelle cadenti si mouono lateralmente, e perche.

fuochi due cause : perche altre volte l'efalatione si accende dal mouimento superiore : altre volte vien dall'aria mentre dalla sua freddezza è ristretto, e cacciato il caldo . onde questo secondo mouimento più tosto somiglia à cosa lanciata , che à bruciamento . perciò dubiterebbe alcuno qual modo de gli due si debba accettare . Dico che veggiamo dalla fiamma posta più in alto accenderli la lucerna di sotto per mezzo dell'efalatione , & in ciò si vede vna mirabil velocità simile à lanciaamento, e non a fuoco generato di nouo, quantunque così sia . ò dunque debbiamo riceuer , che sia in questo modo, ò che sia vn corpo istesso che discorra . e par che l'vno, e l'altro si debba riceuere: dico quello che si è detto del distendimento della fiamma alla lucerna: e l'altra che è a modo di lanciaamento, come il nocciuolo che salta dalle dita, che si stringono. onde si veggono e di notte, e di giorno essendo l'aria serena cascar li fuochi, e nella terra, e nel mare. ma perche vengono à basso, ne è causa la spessezza, e freddezza che le caccia in giù, e perciò le faette celesti vengono giù, perche non è la loro natura, ne fuoco che si distenda bruciato, ma sostanza calda scacciata da freddo, già che noi sappiamo, che ogni caldo di propria natura va sù . Diremo dunque, che quelle cose, che vengono nel più alto luogo, siano da efalatione accesa : e quelle che più a basso siano per appartamento, raffreddata, & inspessita l'efalatione più humida, che lancia la materia calda in giù; ma della postura della efalatione: secondo che ò nel largo , ò nel profondo si distende , e così anco il mouimento va ò in sù , ò in giù , ò di lato : nondimeno per lo più auuiene , che si moua in lato : & ne è causa , perche l'efalatione hà feo due mouimenti, l'vno dalla violenza che è in giù, l'altro dalla naturalezza , che è in sù , da qual due mouimenti ne segue il diametrale : e perciò delle stelle cadenti , la maggior parte si muouono obliquamente . Conchiudiamo dunque, che di tutte queste apparenze ne è causa , come materia l'efalatione : ma come mouente alle volte il mouimento circolare de' cieli , & alle volte il ristringimento della freddezza dell'aria : e che tutte siano di sotto il cerchio lunare ; dale che ne facciamo argomento dalla loro apparente velocità, non dissimile al mouimento delle cose da noi lanciate, che per mouersi di vicino a noi, par che con la loro velocità auanzino il mouimento delle stelle, Sole, e Luna .

Discorso dell' Autore sopra le cose dette da Aristotele , & il proprio parere sopra gli fuochi aerei. Cap. XI. Aut.

SIn quì Aristotele de gli fuochi , che nella serenità dell'aria si generano ; ma perche à noi, secondo la sperienza , e la ragion delle cose ci mostra , par che in gran parte manchi , e così nella materia de tal fuochi , come nella causa del mouimento , & altre cose aggiunte à tal soggetto , ne diremo quanto per hora ci fouuene . Prima dun-

ma dunque opponiamo ad Aristotele in quel che egli suppone , che oltre la suprema parte dell' aria vi sia vn' altro corpo più fortile, materia delli fuochi , che nell' alto si veggono : percioche oltre che egli non hà di ciò certo argomento : questa parte secondo li suoi supposti è sottilissima , & inconsistente ; ma la materia de fuochi aerei è consistente, habile à nutrirli, & all' esser lanciati : nè li concediamo che sia proprio delle materie accendibili l' esser secche , e fumose, poi che veggiamo le sustanze che sono semplicemente aride , come la cenere, pomice, & altre, non conceper fuoco ; e se pur molte cose carghe di humore non bruciano, finche non dipongano l' humore : bisogna far differenza tra le specie di humori : percioche l' humor aqueo indubitatamente è contrario all' operationi del fuoco : mentre dunque detto humore si annulli , sarà l' operatione del fuoco impedita : ma d' incontro vi sono altre specie di humori , e sustanze che non possono dirsi secche, & affatto concepono il fuoco ; tal è la prima stillatione del vino , la napha oglio naturale , e molti artificialmente cauati, tali sono le raggie, bitume, solfo, e nitro . L' istesso diciamo della cera, seui, e camfora ; e l' opponiamo in quel che asserisce della sustanza fumosa : percioche il fumo in quanto fumo non è di fuoco concertiuo : ma concepe, e non concepe la fiamma secondo la qualità della sostanza essalabile , che dal corpo soggetto acceso ascende ; e quanto all' eleuatione delle sostanze essalabili , e la diuision delle sfere , che Aristotele s' imagina : se vogliamo dalle cose che con mano trattiamo far argomento delle cose della natura rimosse . Veggiamo nelle obseruationi chimiche delle cose eleuate, altre essere accendibili come quelle , che di grassezza partecipano, altre non accendibili, come l' humor aqueo, & argento viuo ; nè possiamo dir generalmente tra quelle che si accendono , & non accendono, quali delle due differenze sopraffia : percio che dell' accendibili alcune sopraffanno all' acqua , come la distillation ardente del vino sopraffà alla sua flemma : altre stanno di sotto, come molte raggie destillate, che si inalzano con gran violenza di fuoco, e con molta bassenza de vasi : il che mentre così è, conchiudiamo esser vano quel che delle essalationi Aristotele suppone, che l' accendibile vada nella sfera più alta, e l' altre restino nella più bassa . Di più diciamo che non sono queste sustanze atte a concepere il fuoco di tanta copia, che debbiano occupar tutto l' ambito della sfera, ma che si trouino sparse secondo il caso apporta : che se fussero nella copia da Aristotele imaginata , occupando tutto l' ambito della sfera ne porrebbe auuenire, che l' ambito del cielo tutto alle volte fosse da fuoco occupato ; lascio che detti fuochi si veggono in luogo manifestamente à noi molto vicini, rari, e sparsi . L' opponiamo in oltre , che in effetti tanto di natura , & esser diuersi, a segni senza distintione sempre vna istessa causa : el' istessa materia a segni alli venti , che alle stelle discorrenti : dico

Prima opposizione contro Arist. che non vi sia la sfera del fuoco.

Seconda opposizione contro Arist. nella distintione delle materie accendibili.

Terza opposizione contro Arist. circa la proprietà dell' essalatione samosa.

Quarta opposizione contro Arist. nella causa dell' ordinatione delle sfere.

Quinta opposizione nella quantità delle sustanze accendibili.

Sesta opposizione nel non assegnare cause proprie.

dico di esser l' vno, e l' altro esalation secca, e fumosa, e che non altro di questo habbia assegnato nelli tuoni, e terremoti; che se è proprio della scienza, venir alle proprie materie: per quanto egli ci mostra, restiamo molto dalla conoscenza delle cose lontani. Hora diciamo noi, che mouendosi esalationi per virtù del caldo che tiene occupata la terra, e la parte dell' aria vicina, non solo dal corpo di essa terra, ma anco delle piante, e de gli animali: & essendo di dette esalationi vna parte materia habile à conceper fuoco con varietà: che altre generino vento, e soffio: altre semplicemente brucino: & altre si elcuiuo con turbolenza, e confuse nelle nubi: altre con sercinità, e chiarezza; come se paragonassimo la ragia con la pece, il succino col nero bitume: la pioggia con la rugiada; tal differenza bisogna intendere nelli fuochi, che in aria si accendono, e che perciò li fuochi de tuoni più rosseggianti, e più spessi delle stelle cadenti, più chiari, e bianchi, e più rari si veggano: come che quelli nell' aria turbata, e nuuolosa: questi nell' aria serena si accolgino: e quelli con la violenza del subito vento generato dal caldo dentro le nubi facciano schioppo con impeto; queste discorrano spinte dal proprio soffio; per ilche in questo anco dissentiamo da Aristotele: dico che narrando egli due maniere di cause, che possono causar il discorso delle stelle: l' vna è la materia distesa pronta, à conceper il fuoco, come auuiene nel poluerino per lungo seminato, oue dando fuoco ad vn capo, à coloro che sono alquanto lontani si vede il fuoco discorrere, secondo il distendimento del poluerino, con apparenza, non che sempre di nuouo si generasse: ma che sia il primo fuoco, che corra tanto spatio: l' istesso anco si vede nel fuoco acceso per fumo: la seconda maniera è, che sia cacciato il caldo per ristringimento fatto dal freddo, come il nocciuolo stretto dalle dita: lascia tra di questo la vera, e propria causa, che è del mouimento causato dal soffio: il che e nelli fuochi da noi trattati veggiamo, & il discorso anco delle stesse stelle dimostra; per quel dunque che la sperienza dimostra nelli fuochi cursori, così detti dal lungo, e continuo corso che fanno, dando fuoco alla bocca del cannuolo che contien la materia, che si accende, cacciando il soffio, si moue nella parte contraria, spinto dall' istesso suo soffio, che troua la resistenza dell' aria; e l' instrumeto da fuoco, che con la potenza del vento generato lanciano il corpo, che fa percossa, sempre sono spinti in dietro dall' istesso soffio che cacciano: e nell' istesse cadenti veggiamo la coda, e reliquie delle fiamme verso la parte lasciata, & il corpo della stella promouerfi innanzi, spinto dal soffio che ritroua la resistenza dell' aria. Il mouimento dunque delle stelle prouiene dalla detta causa: e la coda che dietro portano, è la fiamma soffziata nel modo de fuochi cursori; resta da considerer la causa di quel che Aristotele curiosamente nel mouimento di dette stelle ricerca: dico perche per lo più

Settima oppositione
nella causa
che dà mo-
uimento alle
stelle.

lo più si mouono in alto . In questo dunque apporta la contrarietà delle due potenze, l' vna della freddezza dell' aria , che spenge in giù: l' altra del caldo , che spenge in alto ; da quali due mouimenti dice nascerne il trauerfale , e proprio del diametro ; ma contro l' opinion di Aristotele, da matheinateci si mostra altrimenti ; dico che li mouimenti contrarij , ò l' vno impedisce affatto l' altro , se le potenze siano eguali : ò l' impedisce in parte , se siano le potenze ineguali , restan- do il mouimento della potenza maggiore , secondo l' eccello della potenza : dal che vien manifesto che dalli mouimenti contrarij che sono in sù , e giù , non ne prouenga mouimento trauerfale : ma dal trauerfale , e dritto ne nasca mouimento obliquo : dico che se l' vno sia verso la piaggia di Leuante , l' altro di Tramontana , ne nasce il mouimento secondo la piaggia di Greco ; e da due mouimenti di linee ; che contengono l' angolo di quadrangolo , ne nasce il mouimento di diametro dall' angolo di dette linee verso l' opposto . Da queste cose dunque si conosce la ragion da Aristotele assegnata es- ser nulla: del che nondimeno se ne potrebbe breuemente, assegnar cau- sa . Dico che se le materie secondo il natural grado di grauezza , e leggerezza salgono in certa distanza , dalla terra , come in proprio luogo , non si muouono da detto grado di altezza senza notabil cau- sa che le astringa : mentre dunque concepono fuoco , e sono spen- te dal soffio , non mutano luogo secondo l' alto , e basso , ma si stan- no nella conueniente distanza dalla terra , e fanno il corso laterale , se ò consumandosi la spiritalità , che era nella loro consistenza , e le faccia leggiere , non ne diuengano più graui , e calino giù à terra : ò per asortigliamento del fuoco non facciano altro moto ; perloche auuiene che le dette stelle correnti discorran alle volte per terra , non altrimenti che fanno gli fuochi detti cursori fatti dall' arte , che così si muouono, mentre vogliamo ,

*Causa as-
gnata dall'
Autore civ-
ca il moui-
mento tra-
uerso ,*

*Stelle cor-
renti calate à
terra .*

Differenze de fuochi artificiali, & applicationi alli naturali aerei ,
Cap. XII. Aut.

MA farà forse ben fatto nella conchiusion del nostro discorso ripeter le maniere , e differenze de fuochi da noi maneggia- te , accioche habbiamo da queste facilità nel distinguer li fuochi dalla natura fatti nell' aria . Sono alcune materie fatte de fuochi ar- tificiali di momentanea accensione , si che il cominciare , e l' esser del tutto accese , e consumate , non ha quasi interuallo di tempo . Que- ste mentre sono rinchiusse , per il molto vento che generano , fanno effetti di violenza horrendi : e nella natura le possiamo paragonar più che altro alle faette celesti , che rompono dalle nubi ; & alli ter- remoti nella terra : altre sono , che di mano in mano consumando- si fossiano : come li detti fuochi cursori , che si fanno dall' istessa ma-
teria ,

*Fuochi di
subita accen-
sione .*

*Sette celesti
& terremoti .*

*Fuochi che
soffiano.*

teria, ma di modo sottilmente calcata, & vnita, che non si da al fuoco comodità di penetrare, e distendersi: onde di mano in mano accendendosi, mandano continuo soffio: le trombe altrimente si seruono dell' istessa materia rallentata, ò da semplici dell' istessa mistura, come è il salnitro, ò da altri strani, come è la colofonia, & alcuni ogli da fuoco; in questo geno poniamo tra li fuochi acrei la stella

*Stelle cadē-
ti, e capre.*

cadente generata da materia purissima, qual non malamente si stimarebbe che abondasse di sustanza congenere à salnitro: & altrimente vi si possono collocare le dette capre dal salto, descritte da Aristotele:

*Fuochi che
bruciano
senza corso.*

se vogliamo considerargli effetti delle trombe, che per l' alternata mistura soffiano a tempo. Vi è l' altra maniera de fuochi che semplicemente brucia senza soffio notabile, come sono li geni di pece, e

Traui.

de bitumi, e varie spezie di ogli, seui, cera, e canfora; al fuoco de quali si può somigliare il fuoco de traui, mentre non habbian discorso; ma altri attribuiscono alle traui mouimento come alle stelle:

e queste sono nel secondo modo: oue diciamo generalmente, che mentre la materia che brucia habbia soffio tanto potente, che possa vincer la stabilità di essa materia, è necessario che si moua

*Fuochi aerei
sono anco di
giorno, ma
uengono oc-
cupati dalla
luce solare.*

in parte contraria. Hora li detti fuochi, e di giorno, e di notte auuengono ma nel giorno occupati dalla luce non si veggono, oltre che l' istessa luce può smorzarli:

habbiamo nondimeno istorie de fuochi nel

geno de stelle cadenti cascate il gior-

no in presenza de molti. Di que-

ste dunque generalmente

se ne è trattato sotto

nome di stelle;

sono non-

dime-

no

di varie forme, e grandez-

za, onde piglian va-

rij nomi.

DELL' HISTORIA

NATVRALE

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO VNDECIMO.

Nel quale si tratta delle varie apparenze de lumi, colori, & imagini, che nell'aria si veggono.

Continuatione al libro precedente, e discorso di Aristotele, circa le varie imagini, e colori notturni.

CAP. I. Autore.

Abbiamo fin qui considerato li nascimenti, e gli effetti, che da fuochi naturali, ò nelle interne parti della terra, ò nella spessezza delle nubi, ò nell'istessa aria serena prouengono. Segue che consideriamo le apparenze, oue non essendo presenza di fuoco, hanno la lor dipendenza da lume: nel qual soggetto perche come nelle altre cose dette n'habbiamo nella maggior parte dottrina di Aristotele, cominceremo secondo il nostro istituto, da quel che egli n'insegna. Aristotele. Appaiono anco alle volte di notte essendo il cielo sereno consistenze d'imagini varie, dico sfondamenti, e fosse, e colori di sangue: de qual bisogna stimare, che dipendano dall'istessi principij: percioche essendo nell'aria come si è detto consistenze infogate, si che parga, ò fiamma che brucia, ò traue di fuoco, ò stella: non è cosa contra ragione se si faccia apprendimento, che rappresenti varij colori: ma più de gli altri il puniceo, e'l purpureo: che tra gli altri tutti più manifestamente hanno origine dal color di fuoco, e dal bianco, fatta mescolanza secondo il colore, che se li soprapone; tali si veggono le stelle, che nascono, e colcano, mentre è caliginosa l'aria: e tali anco mentre si traueggono per lo fumo. Nascono ancora li detti colori da rifrattioni, mentre lo specchio, onde si rende l'immagine sia di modo, che non renda la figura, ma il colore, ma perche queste apparenze non durino, ne è causa la consistenza fatta in breue tempo. Questo generalmente sia detto; ma particolarmente si veggono li sfondamenti quando interrotto il lume dall'oscuro, e dal nero, fa vista di profondità; da qual consistenze spesso cascan traui di fuoco mentre più si vniscono; dunque detti sfondamenti mostrano le parti che si vniscono. Hora generalmente diciamo che il nero nel bianco fa molte varietà de colori, come la fiamma nel fu-

Imagini, e colori notturni onde dipendono.

Sfondamenti apparenti nell'aria.

Aa

mo.

mo: ma la presenza del Sole proibisce, che detti colori non si veggano: & la notte li altri colori, eccettuatone il puniceo per la somiglianza dell'aria non comprendono.

*Discorso dell'Autore sopra le varie spezie de
lumi, e loro proprietà.*

Cap. II.

Autore.

*Proprietà
del fuoco.*

*Corpi che lu-
cono nelle te-
nere.*

*Corpi che lu-
cono non di
propria luce.*

*Luce interna
cosa aliena
da corpi du-
ri.*

*Corpi che lu-
cono per esse-
re illuminati.*

*Colori causa-
ti dalla me-
scolanza del-
le tenebre
con la luce.*

*Colori man-
tinti, e vesper-
tini.*

Questo è quel tanto, che Aristotele de' gli colori causati dalla mescolanza del lume; ci dice: ma noi volendo farne alquanto più distinta consideratione, diciamo, che de' gli lumi altri sono dal fuoco, & altri da corpi, che à modo di fuoco nelle tenebre lucono. Fuoco diciamo quel che si distende consumando la materia in cui si ritruova, ne manca di dilatarsi, mentre ritruoua altro corpo di cui possa nutrirsi. Il fuoco dunque per lo più lucido esser suole: ma sono altre cose, che nel modo di fuoco lucono nelle tenebre, come le notturne luciole, & innumerabil copia de' vermi, e pesci marini, e segnatamente le parti, e velature interne de' crustati, e di ostrachi: similmente li legni ammarciti, & le scheggie residui de' legni lauorati, che all'aria habbiano appreso humore. Tutte dunque le dette sustanze secondo, che van disseccandosi, perdono insieme la luce; quasi, che la luce sia non senza tenezza, & humore, come anco si vede in tutti li corpi infogati, e lucenti. Incontro de' gli detti, è vn'altro geno de' corpi lucidi assai dal li detti diuerlo; percioche non han propria luce, ma viuacemente rilucono, della luce aliena, che con la pulitezza della loro superficie, ò con la riflessione, e trasparenza della loro ben vnita sustanza rappresentano: tali sono le gemme tra corpi detti, l'acqua tra li molli, e generalmente quanti corpi sono habili à pigliar pulitezza; dunque detto geno nella molta luce molto risplende, e nella total tenebrosità, affatto è di luce priuo; onde ne viene nelle sue qualità del tutto al geno già detto contrario. Sono nondimeno tra le gemme alcune che per la viuacità della riflessione: e perche riflettono la luce rimossa quanto si voglia, danno opinione di hauer propria luce, ilche come ho detto è alieno da corpi duri. Sono altri corpi, che propriamente non lucono, ma dalla esterna luce illuminati rendono qualche luce: così veggiamo le nubi dopo il tramontar del Sole render qualche lume: ò che siano come l'aria, e'l cielo profondamente illuminati per la trasparenza, ò che habbian la luce solo nella superficie, come li corpi opachi, ò che siano disposti mistamente, come li corpi che insieme, e trasparenti sono sino ad vn termine, & opachi oltre di detto termine, come veggiamo esser la caligine. Dunque li colori che dopo il tramontar del Sole, ò innanzi il forger nell'aurora nell'aria si rappresentano, nascono dalla varia mescolanza del lume concepito dal So-

dal Sole, con l'opacità di esse nubi, ò con la grossezza de vapori; di detti colori altri sono aurei come fa la mattina a tempi sereni: altri rossi, e punicci, come fa in tempi ventosi; & altri bianchi, come nel primo illuminamento dell'aurora, e tutti li detti colori tra il giallo, bianco, e puniceo stano; veggiamo in oltre la luce del fuoco tingersi di ogni spezie di colore, dico oltre de gli detti, di azzurro, di verde, e purpureo, e di qual si voglia altro colore imaginato, come si offerua nelle fornaci, oue si fondono le minere, e noi ne daremo distinta conoscenza nel luogo oue ragionaremo de minerali. Ma non è cosa oue più manifestamente si vegga il nascimento, e varietà di colori dalla luce, che nelle infrazioni de raggi luminosi, & opachi, come nelle colonnette di vetro triangole, e nelle ampolle, & altri vasi di vetro pieni di acqua vediamo: e come nell'arco celeste, che chiamiamo Iride. Il che essendo come si è detto, resta da considerare, se gli lumi noturni, e colori, sian tutti effetti di fuoco, come Aristotele suppone; ò pur molti di essi sian consistenze de corpi non ardenti, come de varij animali, e de legni ammarciti habbiamo detto, e par che alcuni di essi non debbiano dirsi fuochi: per cio che non bruciano, e non lascian vestigio di fuoco oue assistono; tali sono le faci notturne che dopo le tempeste sogliono à marinari apparere nella sommità dell'alberi, ò nelli stremi di antenne: & alle volte negli esserciti in alcuna punta di asta, ò nel sommo del capo si veggono. O dunque diremo, che sia materia non accesa, ò se pur accesa, fusse, che la sua consistenza sia di tanta fortigliezza, che quantunque ardente non lasci nocumento, come della prima stillatione del vino sogliono alcuni far mostra intingendoui panni, ò altra cosa simili; per cio che dato fuoco all'humore si vede il panno ò altro di esse intinto bruciare, sinche l'humore si consumi, restando finalmente esso corpo intinto illeso. Hora passiamo alla generatione dell'area, & dell'iride, cominciando da quel, che Aristotele ne hà detto.

Fiamme tinte di ogni specie de colori

Differenza de colori semplici prodotti dall'infrazione della luce. Se gli lumi, e colori noturni sian tutti effetti di fuoco.

Dell'iride, area, parelio, e verghe, e delli accidenti, che in essi si offeruano.
Cap. III. Arist.

DIciamo hora dell'area, e dell'iride, che cosa sian, & onde prouengano, & in oltre de gli parelij, e verghe: per cio che queste cose tutte hanno vna istessa causa: ma bisogna prima raccontare li accidenti che in essi si offeruano. L'area dunque per lo più haue il circolo intero, e si fa d'intorno del Sole, e della Luna, e delle stelle risplendenti, e niente meno di notte, che di giorno, e tanto di meriggio, quanto di altra hora, ma non già nel nascere, ò colcare. L'iride d'incontro non hà mai circolo intero, ne mai ha più dimezza-
Proprietà dell'area.
Proprietà dell'iride.

Aa 2 maggior

maggior portion di cerchio che habbia : quantunque il cerchio non è nella sua maggior ampiezza di diametro : percioche quanto più si eleua la portion diuen minore , & il cerchio di cui è portione ha diametro maggiore ; in oltre dopò l' equinozzio di autunno, e quando li giorni sono più breui accadono in ogni hora del giorno : ma nelli giorni di estate non vengono di meriggio ; oltre di ciò non si sà giamai che siano stati più di due cerchi ; ciaschun de quali ha tre colori , e l' istessi l' vn cerchio , che l' altro ; ma quel di fuori più ritusi , & oscuri , & ordinati à contrario dell' ordine di dentro : percioche

*Origine de
gli colori nel
li due archi .*

l' iride interna delli tre suoi colori , che sono in tre circonferenze ha il puniceo nella circonferenza più in fuori , che è la maggiore ; à contrario la iride esterna hà il color puniceo nella circonferenza più in dentro che è la minore . Dunque delle due iride le circonferenze dell' vna , e dell' altra più tra di se vicine sono di vno istesso colore , che è il puniceo : e le più lontane di vno istesso , che è il purpureo : o le mezzane similmente di vno istesso che è il verde ; e questi sono li colori che non possono far li pittori dico il puniceo , il verde , e purpureo , che gli altri nascono dalla mescolanza de gli detti . La iride dunque ha questi colori ; ma tra il puniceo , e verde spesso si vede il giallo ; le cose dette , nell' area , e nelle iride si offeruano . Ma gli parelij , e verghe si fanno da lato del Sole , non di sotto verso la terra , ne dalla parte di sopra : ne di notte , ma sempre presso il Sole : e sempre ò nella salita , ò nella calata sua : e per lo più nello calare , e rade volte à mezzo cielo , come auuenne in Bostoro : oue nascendo il Sole fù accompagnato da due parelij fino al colcare . Questi sono dunque gli accadenti delle dette apparenze .

*Proprietà
del parelij , e
verghe .*

Che le apparenze , dette tutte siano causate darifrattion di vista .

Cap. IV.

Arist.

HOra diciamo , che le dette cose tutte da vna causa dipendono : dico dalla rifrattione ; e che siano solamente differenti nelli modi , e da che , & in qual modo si faccia la rifrattione , o sia fatta dal Sole ; ò ad altro corpo lucido . L' iride dunque si fa il giorno dal Sole , e stimarono già gli antichi , che non mai si facesse dalla Luna : e questo per la rarezza che faceva loro tal iride occulta ; ma si fa anco dalla Luna , quantunque ciò de più rado auenga ; e perche non si vegga se non di rado , ne è causa , prima perche nell' oscuro li colori non si manifestano : in oltre bisogna che vi concorrano molte cose , e queste tutte auengano in vn giorno istesso del mese : percioche se l' la debbia essere , bisogna che sia nella Luna piena ; e di più à tempo che ò naschi . o colchi ; perloche in spatio più , che di cinquanta anni due volte solo sappiamo , che sia stata ; ripigliando dunque da principio quel che nella prospettiva si mostra : sappiamo che la vista pa-
tisca

*Arco celeste
fatto non so-
lo dal So-
le , ma della
Luna ancora*

*Arco della
Luna rade
volte si vede
e perche .*

*Rifrattione
dall' acqua e
dall' aria an-
co .*

rifca infrazzione, come dell' acqua, così dell' aria, e da ogni altro corpo c' habbia pulitezza . Di più habbiamo ragione, perche da alcuni specchi non solo si renda il colore , ma le figure anco : & alcuni solamente rappresentino li colori e non già le figure : tali sono li piccoli , che non si possono compartire in parti notabilmente distinte. In questi dunque non puote osservarsi figura : percioche la figura ha le sue parti distinte , nè altrimenti si potrebbe dir figura ; perche dunque in detti specchi deue apparir qualche cosa, non apparendo la figura , vi apparirà il colore ; ma il colore delle cose splendide alle volte appare splendido: alle volte, ò per mescolarsi col colore di esso specchio, ò per altra debolezza causata dalla veduta fa apparenza di altro colore ; di questo basti hauerne trattato nelli libri da noi scritti de sensi : perloche hora delle cose , che alla intelligenza di questo soggetto appartengono alcune ne supponeremo , come trattate altroue : dell' altre tratteremo quiui .

Specchi piccoli rappresentano li colori, e non le figure.

Dell' area che cosa sia , e come si generi .

Cap. V. Arist.

Cominciaremo dunque dalla figura dell' area , perche si veggia circolare , e perche sempre il circolo sia d' intorno il sole , ò luna , ò altra stella : che in tutti conuiene vna istessa ragione . Dico dunque che si fa rifrazzion della vista mentre l' aria, e l' vapore si condensano in nube con egualità di consistenza delle picciole parti, perloche mentre mantiene la consistenza , significa acqua , e mentre siuanisce , ò si disperde, nello siuanimento, è segno di serenità, e nello disperdimento è segno di vento ; mentre dunque non siuanendo , ne disperdendosi venga à pigliar il suo essere , con giusta ragione , è segno di acqua : percioche dimostra la consistenza , da cui l' inspessamento acquista continuità , che già è necessario che passi in acqua ; e perciò in queste più che in altre si vede esser nezzza : ma quando si disperde è segno di vento che è nell' aria, quantunque non sia peruenuto à noi : ilche appresso comproua la sperienza veggendosi venir il vento da quella parte, onde era lo disperdimento più manifesto ; che se la consistenza si sfiappi è segno di serenità : perche mentre l' aria non si dispone in modo , che il vapore predomini al caldo rinchiuso , ilche fa l' inspessamento acquoso , il vapor non si apparta dalla esalation secca , e fucosa : e non appartandosi , vien la serenità senza acqua . Habbiamo dunque detto in che maniera deue esser disposta l' aria per far infrazzione : e che nell' aria si fa infrazzione dalla caligine e ha consistenza d' intorno il Sole , ò Luna ; e perciò non si vede nella parte opposta à luminari come l' iride, & è necessario che sia, ò circolo, o parte di circolo , perche stando l' asse , che è il raggio visiuo dall' occhio al corpo lucido , e fatta dalla caligine infrazzione delli

Rifazzion della vista fatta dall' area condensata in nube. Come l' area possa esser segno, o di acqua, o di vento, di serenità.

Area perche sia in circolo.

Aa 3 raggi

*Il bianco
dell'aren è l'
immagine istef-
sa del lume.*

*Area d' in-
torno la luna
più che d'al-
tro lume.*

raggi visui egualmente d' intorno l' asse, è necessario che detta rifrazione egualmente fatta, prodica forma circolare d' intorno l' asse detto ; bisogna dunque intendere in essa caligine continuamente tanti specchi che sono l' istesse sue particelle, che ciascuno per la sua piccolezza non possa discernersi, ma dal cumulo di tutti continuamente posti ne venga apparenza, quasi fusse vno, perche son disposti vn preso l' altro; quel dunque, che è bianco nell' area, e l' immagine istessa del Sole che si vede in detti specchi, come vna continua forma circolare, perche non sono tal specchi sensibilmente distinti, e più verso terra, per esser le parti verso terra più quiete da venti: & oue è vento non è permanenza; preso del bianco giro viene la circonferenza nera, che l' tocca, che tanto più par nera per la bianchezza vicina. Diciamo in oltre, che le aree vengono più spesso d' intorno la luna; percioche il Sole per lo caldo più velocemente scioglie le consistenze dell' aria, e d' intorno le stelle si fanno per l' istessa causa, ma non sono tanto euidenti perche si fanno da consistenze piccole, e non ancora stabilite.

Dell' iride che cosa sia, e della causa, e generation de suoi colori.

Cap. VI.

Aristotele.

*Aria spesse-
ta fa rifraz-
zione.
Ad alcuni è
auuenuto ha-
uer la vista
rifatta dall'
aria non in-
spessita, e per-
che.*

*Apparenza
di cose dall'
aria ingros-
sata.*

*Cose richie-
ste alla gene-
ration dell'
iride.*

Dell' iride già si è detto, che sia rifrazione, ma che maniera di rifrazione, & in che modo si faccia, e perche ciascun de gli suoi accidenti così vada, hora si ha da dire dunque si vede la vista rifrangerfi da tutti corpi lischi, tra quali è l' aria, e l' acqua; fatti rifrazion dell' aria mentre s' inspessisce: ma auuiene alle volte per la debolezza della vista che faccia l' aria rifrazione senza inspessamento, come è auuenuto ad vn certo, che debolmente vedea, à cui sempre pareua hauer d' incontro vn simulacro con la faccia a lui riuolta, il che auueniua perche la vista faceva rifrazione nella sua stessa figura percioche era debole, e non potendo la vista per la debolezza penetrarlo l' aria vicina le faceva ufficio di specchio, come auuiene nell' aria lontana, e molto grossa; perloche li capi di terra entro mar pargono suelti in su, e le cose tutte pargono maggiori mentre soffia Euro; e le cose viste nelle caligini, come il Sole, e le stelle nascenti, e colcanti pargono maggiori di esse stesse nel mezzo del cielo; dalla acqua dunque principalmente si rifrange la vista, e da quella che comincia à concrearsi molto più, che non fa dall' aria semplicemente; percioche ciascuna particella dalla vnion de quali si genera la goccia può fare ufficio di specchio, più che non fa la caligine: perche dunque habbiamo mostrato prima, che in simil maniere de specchi appare solitamente il colore, e non si distingue figura, è necessario mentre incominci à pio-uere, e già l' area della nube si restringa in gocce, e non piovra, se il

Sole

Sole, ò altro corpo similmente fulgido sia d'incontro, che la nube faccia specchio, e si faccia rifrazione al corpo fulgido opposto, e ne prouenga rappresentation di colore, e non di figura, secondo ciascun specchio piccolo, e non visibile: & apparendo continua la quantità da essi tutti composta, bisogna, che la rappresentation fatta continua sia, e di vno istesso colore; perloche essendo come si è detto, è possibile mentre che siano tutte le cose in tal stato, la nube dico, e'l Sole, enoi nel mezzo tra di essi, che si vaggia l'iride, & all'hora, e non altrimenti si vedrà. E' dunque manifestano che l'iri sia rifrazione della vista, e che si faccia nell'oppsto del Sole: e che l'area si faccia d'intorno. Dunque l'vna, e l'altra è rifrazione; ma l'iride ha la varietà de colori, e si fa dall'acqua, e dal nero, e di lontano: l'area di vicino, e da aria di condition più di natura bianca; già sappiamo che lo splendore fulgido visto per lo nero, ò dentro del nero parga puniceo, come si può vedere nel fuoco de verdi legni, che rende la fiamma rossa: perche il fuoco di condition bianco, e fulgido, è meschiato con lo fumo; e non altrimenti il Sol visto, per la caligine, e fumo appar puniceo; per questo dunque la prima rifrazione dell'iride a tal colore dalla consistenza delle piccole gocce, il che non ha la rifrazione dell'area; de gli altri colori ragionaremo di poi. Hora diciamo, che d'incontro del Sole non possa dimorarui consistenza tale, ma bisogna, ò che piousa, ò che si sciolga, e che se vi fosse, farebbe l'area colorata non altrimenti che l'iride; il che non veggiamo; e se pur tal coloramento apparesse, ciò non mai è in fondo, & in tutto il giro, ma in alcuna parte, come sono le apparenze, che chiamano verghe; che se vi fosse tal consistenza di caligine, che auicinasse alla condition dell'acqua, ò di altra cosa nera, ne verrebbe vna iride di circolo intero d'intorno il Sole: come si veggono l'inuerno d'intorno le lucerne in tempo australe, è più manifestamente da color c' hanno gli occhi humidi, la vista de quali, prestamente per la debolezza si rifrange. Fassi dunque tal color de iride da più cause che concorrono, dico dall'humidità dell'aria, e dalla vaporation, che scorre dalla fiamma, e si meschia: nel che si considera la riflessione propria dello specchio, e la nerezza della vaporation che è fumosa. Il lume anco della lucerna appare non bianco d'intorno, ma purpureo, come fa l'iride, e non puniceo, perche la quantità della vista è poca, e lo specchio è nero; l'iride anco causata dalli remi, mentre si alzano dal mare di postura imitano l'arco celeste, ma di colore più tosto imitano l'iri della lucerna: percioche il lor colore non è puniceo, ma purpureo; fanno anco rifrazione le gocce piccole diuise, e continuamente sparfe: perciò se alcuno, in luogo che sia riualto al Sole, e sia partecipe de raggi, e di ombra, sparga l'acqua oue mancano li raggi, e succede l'ombra, si vede l'iride: questa dunque ha l'istesso modo, e coloramento,

Iride, e area, ambe sono rifrazione. Differenza tra l'iride, e l'area.

Causa del color puniceo nell'iride.

Consistenza dell'area propria, e perche non habbia li colori dell'iride.

Iride d'intorno le lucerne, e loro causa.

Iride intorno la lucerna purpurea.

Iride fatta da remi.

Iride dallo spargimento dell'acqua.

mento, e l'istessa causa c'ha l'iride causata da remi, percioche la mano fa l'istesso officio del remo, e colui che irrorà si serve della mano in vece di remo: e quando apparisca questo colore ne verrà insieme l'apparimento de gli altri colori, come mostreremo. Bisogna dunque intendere, e supporre, che l'splendore, e lume visto dentro il nero, ò per lo nero, fa il color puniceo: e bisogna anco supporre che la vista quanto più si stende, più debole diuenga: bisogna anco supporre, che il nero è come negatione, e che oue manca la vista resti quasi nero confuso: perloche le cose poste di lungi apparono più nere, come che la vista iui manchi. Queste cose dunque dalla dottrina, e speculation de sensi si debbono ricercare: per hora basterà dirne quanto quiui la necessità ne ricerca: ed diciamo, che per la detta causa le cose viste di lungi apparono più nere, più picciole, e più piane, e senza rileuo: e viste ne gli specchi patiscono l'istesso; e le nubi pargono più nere dentro l'acqua, che nell'aria: percioche per la rifrazzion fatta dall'acqua, sono men vedute. Dunque che la cosa men si vegga prouiene, ò da essa che muti luogo, ò dalla vista che muti modo. Bisogna ancora considerare, quel che si osserua che le nubi vicine al Sole pargono nell'aria bianche, quali nondimeno viste nell'acqua mostrano color d'iride. Si vede dunque, che si come il nero appar più nero per la rifrazzion della vista, così il bianco appar men bianco, e più viene ad accostarsi al nero: onde la vista forte il commuta nel puniceo: quella che è alquanto men forte nel verde, la più di tutti debole nel purpureo; & oltre di questo non fa più apparenza di colore, ma il compimento consiste in tre, come molte altre cose: in questi tre dunque è manifesta determinatione, e l'altre mutationi non hanno sentimento distinto: perciò l'vna, e l'altra iri hà tre colori, ma contrariamente posti l'vna dell'altra. Hora la prima iri hà il giro più estrinseco puniceo: perche de gli tre suoi giri, questo è il giro maggiore, e da maggior circonferenza molti più raggi visui vanno a ritrouare il Sole; e se quel che habbiamo detto dell'apparenza de colori è stato ben detto; è ragioneuole, che di tre soli colori si vegga, e non d'altri che di questi. Si vede nondimeno tra li tre detti il color giallo dallo accostamento del puniceo al verde: percioche accostato il puniceo al verde appar più bianco, e per consequenza da apparenza di giallo; di questo ne possiamo far argomento: perche nella nube quanto più è nera l'iride più pura appare; & il color puniceo più giallo: onde tra l verde, e l puniceo si vede il color giallo, per la nerezza della nube che è d'intorno: & il puniceo appar bianco, perche à rispetto di quella è bianco; e per questo di nuouo disfacendosi l'arco appar puniceo; e la nube bianca accostata al verde fa mutatione in giallo; argomento ancora pigliamo di questo, dall'iride fatta dalla Luna, che è bianca molto, e questo perche si vede nella nube molto oscu-

*Supposizioni
onde dipen-
dono le va-
rietà de co-
lori.*

*Debitamē-
to fatto per
la rifrazzio-
ne porta co-
lor più oscu-
ro.*

*Tre colori
propri dell'
iride.*

*Colori nelle
due iridi po-
sti à contra-
rio.*

*Color giallo
onde scusfi.*

*La nube,
quanto più è
nera, rende
l'iride più
oscura.*

ro oscura, e nella notte. Dunque non altrimenti, che il fuoco sopra fuoco, così il nero appresso il nero fa, che la cosa alquanto bianca, del tutto bianca apparisca, & già il puniceo si hà per bianchezza debole. Questo medesimo effetto si può riconoscer nelli fiori, che variamente intesluti, e posti l'un presso l'altro fanno varia apparenza: & altro mostra il puniceo nella bianca lana, che nella nera, & altrimenti con vn lume, che con vn'altro; perloche l'inteslitori de fiori dicono, che essi fallano spesso dicendo il lauoro alla lucerna, e che s'ingannano, pigliando l'un per l'altro. Si è visto dunque, perche l'iri habbia tre colori, e perche si veda di questi tre soli; hora perche ne siano di esse solamente due, quella che è più in fuori sia, e di color più languido, & habbia li suoi colori ordinati a contrario dell'iri di dentro, ne assegneremo causa dall'istessi principi. Dico perche l'iri esteriore si fa dalla vista più di lungi rifratta: perciò hà li suoi colori più languidi, e quelli ordinati a contrario: sendo che dal circolo interno della iride esteriore vā al Sole maggior veduta, e si rifrange da circonferenza più propinqua alla iri prima, & inferiore: dunque in questa iride il giro interno haue il color puniceo, gli altri giri secondo la conseguenza pigliano gli altri colori.

Iride fatta dalla luna e bianca.

Il puniceo è in luogo di bianco debole. Varietà di apparenza causa dall'accostamento dell'un colore all'altro.

Conclusione di quanto appartiene a gli colori delle due iridi.

Che l'iri de non faccia circolo interno, ne più di mezzo cerchio.

Cap. VII.

Arist.

Resta hora à vedere, che non sia possibile, che l'iri faccia circolo intero: anzi che non faccia portion maggior di mezzo cerchio: perche diuidendo l'horizonte, l'hemispero superiore dall'inferiore: & essendo il Sole, o altro à cui si faccia rifrazione, o nell'istesso horizonte, o di sopra: mentre tiraremo linea da detto corpo lucido al centro dell'horizonte, oue è la vista, tutti li raggi visui, che dalla vista al luminare si rifrangeranno, faranno similmente posti d'intorno detto asse, e faranno effetto di Cono; e li ponti oue detti raggi si rifrangono faranno tutti in vna circonferenza di circolo. Questo circolo dunque sel detto luminare nasce, starà mezzo di sopra l'horizonte: e se'l luminare è inalzato, ne farà più che la metà di sotto: perciò che resta in questo caso la parte dell'asse, che tien detto cerchio di sotto l'horizonte; se dunque mentre il luminare sta sotto l'horizonte, non può vederfi iride per lo mancamento del lume, e mentre è nell'horizonte l'asse è nell'istesso horizonte, & appar mezzo cerchio sopra di esso horizonte: e quanto più il luminare s'inalza, tanto più l'altra estremità dell'asse va di sotto, e per conseguenza il centro dell'iride, ne segue che non giamai possa vederfi arco, che sia maggior di mezzo cerchio. Quindi intenderemo perche nell'ora di meriggio dopò l'equinozzio non si vegga l'iride, ma solamente nel salire, e nel colcare: perciò che dopò l'equinozzio nell'ho-

Causa della rotidità dell'iride.

Quantità della portione.

Mezzo cerchio. Portion minore.

Conclusione che non mai si auanzi mezzo cerchio.

*Iride nel me-
vigio quan-
do auuenga.*

nell' hora del meriggio il Sole è alto, e l'estremità dell'asse vien tanto sotto l'horizonte, che poca, & insensibil portione resta di sopra; ma l'inuerno nel nostro clima quantunque il Sole sia nel meriggio non alzando egli molto, nè anco la fremeità dell'asse opposta è bassa molto: e perciò resta qualche notabil portione della circonferenza dell'iride di sopra, ilche fa che si vegga.

*Discorso dell' Autore sopra il soggetto istesso dell'iride, &
riprensione delle cose dette da Aristotele.*

Cap. VIII. Aut.

*Qual tempe-
ramento di
luce generi
colore, &
qual no.*

Questo è quanto Aristotele dell'iride, & arco celeste lasciò scritto. Noi per l'amore del vero, hauendo contro di esso molte cose degne di auuertimento, non restaremo di mostrarne quanto la ragione, e la sperienza c' insegna. Che dunque dalla varia mescolanza della luce con le tenebre secondo li gradi del temperamento nasca la varietà de colori, in questo con Aristotele sentiamo: e che perciò il Sole, e le stelle nascenti punicee, e sanguigne si veggono, quali nondimeno nel mezzo cielo sono lucide, e bianche: ma non ogni remission di luce causa perciò colore, come vegliamo farsi mutatione da gagliardissima luce gradatamente in luce debolissimo, senza interuenirui altro colore, che il rimetterli la luce, ò le tenebre.

*Meschiame-
nti che appar-
tano le spe-
zie de colori.*

D'incontro sono altri mescolamenti, oue temprata la luce con l'ombra, senza remission dell'vno, e dell'altro, si vede l'intero numero de colori semplici, ilche offeruiamo ne gli istromenti di rifrazione: oue per lo mescolamento delli raggi lucidi, & opachi, che confusi l'vn con l'altro peruengono alla vista, si veggono le varie differenze de colori ordinate secondo la disposition del lucido, & opaco: mentre dunque con detti istromenti riguardiamo nel solo luminoso, non nasce imagine alcuna de colori; ne anco se riguardiamo nel solo opaco; ma mentre riguardiamo nelli confini dell'ombrato, e luminoso; faccudosi confusione di detti confini alla vista, si vede che ne pronengono le differenze de colori corrispondenti alla positione di detto istromento; oue dunque non è infrazion de raggi, iui non è mescolanza, & oue non è mescolanza de raggi ombrosi, e luminosi, non prouien colore: perciò ne gli specchi, quantunque si faccia riflessione di linee visue, non perciò ne prouien colore: perciocche ordinatamente, e distintamente li raggi visui, altri vanno alla parte lucida, altri alla tenebrosa senza meschiarsi; ma oue auuenga che dalli raggi, per esser altri maggiormente infratti, & altri meno, li lucidi, e gli opachi vengano all'occhio meschiati, iui necessariamente souengono gli colori: nella generatione de quali si offerua che se la luce sia dalla parte dell'angolo del diaphano traposto, il color generato è puniceo, e se sia l'ombrato,

*Quando l'istro-
mento di ri-
frazione por-
tino li colori
e quanao no.*

*Il colore si ge-
nera per lo
mescolamento
de raggi luci-
di, & opachi.*

*Ordine de
colori.*

brato, il color generato è celestino con successione del verde; onde ne succede per conseguenza, che se la luce vista sia tra due termini opachi, il confine dalla parte dell' angolo mostrerà il celestino, e dalla parte opposta il puniceo, a contrario se l'opaco sia tra due termini lucidi, sarà dall'angolo il puniceo, e dall'opposto il verde, e celestino: il che tutto viene in due capi; dico che se'l luminoso, e soprauenuto, e vinto dall'opaco il color, che si genera è verde, e celestino: e se l'opaco è soprauenuto, e vinto dal lucido, si genera il giallo, e puniceo: perlochè nelle fiamme la suprema parte si offerua punicea, soprauenendo iui la fiamma al fumo, e la infima celestina soprabondando in l'effalatione, & humore; ritornando dunque all'infrazzion de raggi, & instrumento da offeruarli, diciamo, che manifestamente li colori si generano nelli confini: e che mentre il luminoso sia distinto dall'opaco, non si vegga colore alcuno, ma che si veggano mentre il confonda l'vn con l'altro; è manifesto anco, che detta mescolanza non venga, oue per la doppia infrazione non nasca concorso de raggi. Dunque stando il lucido dalla parte dell'angolo, nel principio, oue è mescolanza poca, porta il giallo, e di man in mano facendosi la occupation dell'opaco maggiore, segue il color puniceo e rosso, ma se l'opaco sia dalla parte dell'angolo, perche secondo l'occhio le riceue, soprauiene l'opaco al luminoso, nel principio, oue è contiguo alla luce, & ha poca potenza, fa il verde, e seguendo la frequenza maggiore de raggi ombrosi, fa il celestino. Hora la semplice rifrazzion de specchi non apporta nouità de colori, perche è senza infrazione: ne ancola infrazione, se non sia il raggio la seconda volta infratto: perlochè in vna sola, non si fa mescolanza de raggi; bisogna dunque, che almeno occorran due semplici infrazzioni: ò che siano accompagnate da riflessione, ò senza. Ma sarà ben fatto, à maggiore intelligenza di quanto si dice distinguer dette voci: ripigliando dunque il principio diciamo, che il raggio visuo mentre si distende per vn corpo solo, & à se tutto simile il distendimento, e dritto, e senza piegatura: ma se da corpo più grosso, passi in corpo più sottile, ò dal sottile in più grosso, ne gli confini dell'vn con l'altro si piega, facendo angolo nel punto de confini, e conseruando nel resto interamente la dritture delle linee: chiamiamo dunque infrazione detto spezzamento de raggi: e questa semplice, mentre vna volta occorra mutar spessezza de corpi: doppia, ò moltiplice mentre due, e più volte occorra. Riflession diciamo, mentre il raggio ritrouando nuouo corpo, non passi oltre, ma si pieghi verso l'istesso corpo, per cui procedea; la riflessione dunque è propria de specchi, come l'infrazione è propria de gli occhiali: oue quantunque sia l'infrazione doppia, non fa perciò colori, perche non è tanta, che apporti mescolanza. Hora in vno istesso corpo diafano, & in vna superficie, possono auuenire insieme infrazione, e riflessione.

Colori nella fiamma.

Colore si genera ne gli confini del lucido, e opaco.

Colore si genera, oue per l'infrazione doppia li raggi si confondono.

Generatione del giallo, e puniceo.

Generatione del verde, e celestino.

Perche la riflessione de specchi non faccia colore.

Colore dalla doppia infrazione, o vi sia riflessione o no.

Extensione de raggi visui.

Infrazione che cosa sia.

Riflession che cosa sia.

Perche gli occhiali con la doppia infrazione non aiano colori.

*Reflessione,
& infrazio-
ne insieme.*

*Tre maniere
di vedere per
vno istesso
corpo.*

*Differenza
dell'area, &
iride.*

*Area, & iri-
de fan circolo*

*Area infran-
ge da nube
tramezza
l'iride rifles-
te da nube
opposta.
Iride, & a-
rea perche
si facciano
da termina-
ta circonfe-
renza.*

e riflessione, come dall'acqua ci sono rappresentate le immagini al modo di specchio, ilche è riflessione: & insieme veggiamo le cose dentro riposte con raggi infratti; similmente possiamo de gli occhiali in vn modo auualerci, come di specchio, & in vn' altro ce ne seruiamo come di mezzo da veder oltre; così puote vna istessa ampolla ripiena di acqua, ò vna istessa sfera di vetro, rappresentar insieme le cose poste dalla parte dell'occhio per riflessione, e le cose oltre poste con raggi infratti; oltre che si può con essa hauere vna terza maniera dell'vna, e l'altra metchiata, dico che occorrendo la vista alla sua superficie conuessa, fa semplice riflessione, e penetrando, ilche si fa con infrazione, alla caua, iui riflessa, ritorna ad vscir con la seconda infrazione; sono dunque due infrazioni, l'vna mentre dal più raro entra nel denso, l'altra nella quale dal più denso ritorna nel più raro, quali ambe infrazioni sono nella superficie prima, che occorre, & vi è la riflessione tramezza fatta nella superficie più lontana, e caua. Venendo dunque all'area, e l'iride diciamo l'vna, e l'altra farsi con raggi infratti: ma nell'iride specialmente interuenirui la riflessione; diciamo in oltre le dette infrazioni, e riflessioni farsi da corpicciuoli, che compongono la consistenza della nube, e della caligine: intenderemo dunque vna linea dal corpo lucido al ponto, principio visuo come asse, e nel soggetto dell'area, intenderemo intorno detto asse, li raggi visui infratti da gli corpusculi delle goccie andar dalla vista al luminare: se dunque da corpi simili posti similmente dobbiamo hauere effetti simili, faranno le infrazioni fatte in egual distanza dall'asse, e per conseguenza in circolo d'intorno detto asse: quiui dunque la infrazione è dalla nube tramezza: ma nell'iride la riflessione è dalla nube opposta: già hò detto, che con detta riflessione sia aggiunta l'infrazione doppia: dico, e nell'introito, e nell'essito del raggio. Segue da considerarsi, perche si facciano l'iride, l'aerea in circonferenza determinata, e non da qualsiuoglia altro luogo intorno l'asse; nelche ricorrendo alle cose già dette, che non ogni riflessione, e rifrazione vien colorata, ma quelle solo che fan mescolanza de raggi, come veggiamo manifestamente che traposta l'ampolla tra l'occhio, e la luce non rende colore, se non sia detta ampolla tanto lateralmente dalla dritta linea rimossa, che l'infrazione delli raggi, che dalla ampolla alla luce peruengono per esser in discostamento lateral conueniente, faccian concorso, e per conseguenza con la mescolanza rendan colore: perche dunquel'infrazion colorata si fa nelle ampolle, e nelle goccie nello estremo della loro rotondità: onde li raggi peruengono riflessi dalla luce a gli occhi, non si hauerà colore, se non siano in tal distanza dall'asse, che da detti stremiti si faccia, e veggiamo l'iride farsi discosto dall'asse, circa vn terzo del quadrante, e l'aerea anco secondo la disposition della nube nella sua conueniente distanza.

distanza. Conchiudiamo dunque che l'iride non si fa da semplice riflessione; perciocche da questa non hauerebbe coloramento, perche la sua riflessione non si deue stimare farsi dalla conuessa, e prima superficie della goccia, ma dalla caua, & vltima: & ha il color puniceo nell'estrinfeco, il purpureo nell'intrinfeco: perche hauendo la goccia due emispheri, che è l'vno verso l'asse, l'altro dalla parte opposta, e rinolta dall'asse: il raggio della vista incorre nell'emisphero interno, & hà l'esito dall'esterno; perche dunque la vista peruiene al lucido del Sole, per quel che habbiamo prima determinato, sarà il puniceo dalla parte grossa della goccia, il purpureo e celestino, dalla sottile, & angolare: sono dunque in questo modo ordinati li colori, il puniceo, e rosso nell'estrinfeco dell'arco, dentro questo il giallo, appreso il verde, e finalmente nel più intrinfeco il celestino, e purpureo; ma bisogna in questo ricuere, che per la piccolezza de corpicciuoli, e l'vnion che fanno nella consistenza tutta, che non da vn solo corpicciuolo debbiamo hauer più differenze de colori; ma vna sola conueniente all'infrazione propria del luogo, onde poi da tutti insieme si fa l'vnita forma dell'iride. In questo dunque molto dissentiamo da Aristotele, perche egli fa il giallo color non proprio dell'iride, e ricue il puniceo, come principio di detti colori: de' quali l'vno, e l'altro, è manifestamente falso: perciocche il giallo è il principale, & original colore causato dalla luce men permista, da cui come mezzano, e più puro si procede verso due stremiti, dico nel puniceo, e rosso per l'vno: nel verde, e celestino per l'altro; e perciò può farsi l'arco col mancamento de gli altri colori, ma non già del mezzano che habbiamo detto esser il giallo, come ne gli archi matutini dentro le nebbie puote osservarsi, oue mancando tutti gli altri colori, resta il giallo rimesso in color bianco; onde anco è manifestato; che malamente faccia il puniceo principio, perche altrimenti dal giallo passiamo nel puniceo, & altrimenti nel verde, e celestino, e perciò il giallo, e non il puniceo nè il celestino deue esser principio; ne meno di questo falla, mentre egli afferma il color verde esser semplice, e non habile à farsi per mistura di altri colori, & il giallo farsi di mistura: perciocche di detti quattro colori, celestino dico, verde, giallo, e puniceo, il verde si vede per continuato vfo de pittori farsi dalla mescolanza del celestino, e del giallo: ma non già il giallo vede farsi da altri colori.

l'iride si fa per riflessione dalla parte caua delle gocce, e per consequenza con due infrazioni. Il raggio del raggio, vñ fino nella goccia.

Ordine de colori nell'arco celeste, & onde cõsist.

Colori delle gocce vniti. Error di Aristotele nel giallo, e nel puniceo. Il giallo principio de colori mezzano, onde si va a due stremiti. Archi dentro le nebbie ritengono solo il color mezzano. Puniceo malamente ritenuto da Aristotele come principio. Error di Aristotele nel color verde.

*Perche siano due archi, e perche il secondo habbiali colori
riuolti à contrario del primo.*

Cap. IX. Aut.

*Causa de' gli
due archi del
le due ma-
niere d' inci-
denza.*

*Arco mag-
giore ha il ce-
lestino nella
circonferen-
za esterno il
punico nell'
interno.*

*Error di A-
ristotele nella
permutacion
de' colori ne
gli archi.*
*Error di A-
ristotele nella
consistenza
delle nubi.*

Segue da considerarsi, perche siano due archi, e perche non in altro numero; e perche il secondo habbia li colori riuolti à contrario del primo, cose da Aristotele quantunque promesse, nondimeno, ò non trattate, ò ridutte à cause vane. Ripigliando dunque quel che habbiamo detto, che essendo della goccia due semisferi l'vno dalla parte dell'asse, l'altro dalla parte opposta, e potendo il raggio visiuo nell'vno, e l'altro incorrere, e risfetterfi al luminare: nel primo penetrando nell'interno, & uscendo per l'esterno; e nel secondo penetrando per l'esterno, & uscendo per l'interno, nel qual secondo modo il raggio, che esce, e va al Sole per la molta infrazione si taglia col raggio della vista, che entra, e necessario per questo, che due siano gli archi celesti, e c'habbiano li colori à contrario: percioche il celestino è sempre dalla parte curua, & angolare & il curuo dell'emisferio esterno ha positura contraria al curuo dell'interno; habbiamo dunque la generatione de' colori nell'vna, e l'altra iride deduta da gli proprij principij; dissentiamo dunque da Aristotele, perche egli vuol dedurre la varietà de' colori dalla debolezza, maggior, e minore della vista, dando hora alla circonferenza maggiore, maggior forza de' raggi, hora alla minore, con licentioso accomodamento di cause contrarie tra di se. Ma molto più il giudichiamo degno di riprensione, mentre vuol persuaderci che la nube acquosa tra il Sole, e l'occhio, non possa conservar la consistenza, per esser più vicina al Sole, che quella è dalla parte contraria. Quasi che'l numero de' passi cento ò ducento minuisca ò accresca la virtù del Sole, cosa in vero non degna di huomo di tanto nome, atteso che tutta la quantità della terra a rispetto della distanza solare si stima, come punto, come è manifesta coloro, che nella astrologia mediocrementemente sono esercitati.

*Perche il Sole inalzato dia circonferenza di maggior
diametro.* Cap. X. Aut.

*Capo proposto
e non sciolto
da Arist.*

Resta di considerare, quel che hauendo Aristotele proposto, ha nondimeno lasciato di trattare; dico per qual causa. quanto più il luminare si eleua, il cerchio dell'iri diuenga di maggior diametro, quantunque già sia mostrato, che sempre resti minor portione del suo cerchio. Alche bisogna supponere alcune cose mostrate nelli trattati della dottrina visua, dico che la forma di stella, e luminare vista presso l'orizzonte sia in maggior distanza, e perciò parga

ciò parga anco di misura maggiore : percioche delle forme tra due istessi raggi visui contenute, quella che più lontana si vede, haue apparenza maggiore : come nell'istessi trattati si mostra. Di più stando la vista, e lo specchio, quanto la cosa dallo specchio più si allontana, tanto più il raggio visiuo fa riflessione in punto vicino all'asse commune, che è il raggio perpendicolare : ilche essendo così, perche quanto il Sole più s'inalza, la forma apparente si fa più vicina : di conseguenza, il cerchio onde si fa riflessione al Sole si scosta più dell'asse, perloche l'arco è di maggior diametro, ilche si cercaua.

*Forma auu-
cinata fa ri-
flessione più
vicina all'as-
se perpendico-
lare.
Sole in alzato
appara più
vicino, e per-
ciò da rifles-
sione da cir-
conferenza di
maggiore
diametro.*

Delle due maniere di grandezza nell'arco celeste.

Cap. XI.

Aut.

Bisogna hora considerare le due maniere di grandezze ne gli archi, l'vna considerata nell'angolo, l'altra nella quantità del diametro; dico, che l'iride puote esser maggior, perche li raggi visui, che vanno nella stremità di vn diametro facciano tra di se maggior angolo: nel qual modo habbiamo mostrato, che quanto più il luminare s'inalza, la iride diuenga maggiore, per lo maggior angolo, che detti raggi fanno; & altrimenti l'iride puote esser maggiore, perche non mutata l'apertura de raggi si faccia in luogo più dalla vista lontano, si come habbiamo detto poco innanzi, che le stelle, e luminari pargano nell'horizonte maggiori: non che le linee visue facciano tra di se maggior apertura, & angolo, ma perche nel sito orizzontale le figure de luminari si veggono più lontane. In questo modo le iridi fatte con lo spruzzo dell'acqua in luogo opaco incontro il Sole, quantunque di picciolo giro, non perciò sono da minor angolo de raggi contenute, e le iridi fatte a coloro, che sono entro le nebbie, molto minori sono di quelle che nell'aria aperta, e le fatte in nube lontana maggiori delle fatte più vicine.

*Diametro
dell'iride
maggiore, e
minore per
due cause.*

*Maggioran-
za dall'an-
golo fatto al-
la vista.
Maggioran-
za per distan-
za della vi-
sta.*

*Iridi fatti col
spruzzo quan-
tunque picco-
le non fanno
angolo mino-
re alla vista.*

Se l'iri si vegga di maggior portione, che di mezzo cerchio.

Cap. XII.

Resta ancora da considerare, se del tutto è vero, quel che Aristotele ci hà detto, che l'iride già mai si vegga maggior di mezzo cerchio: atteso, che in questo habbiamo la sperienza in contrario, e manifestamente habbiamo viste alcune iridi contenenti arco maggiore, e più ristretto nella parte presso terra, ilche è manifesto argomento di porzion più, che di mezzo cerchio; à questo dunque diciamo, che le iridi fatte dal Sol nascente, o colcante tanto auanzano il mezzo cerchio, quanto la vista haue eminenza dal piano della terra, oue posa l'iride; & in vna stessa altezza di vista, quella che è più vicina all'occhio, e che per conse-

*Sperienza
contraria al-
li detti di A.
ristotele, dico
che alle volte
appare mag-
giore di mez-
zo cerchio.*

*Eminenza
della vista
accresce la
porzion appa-
rente dell'iride.*

Bb 2 guenza

*Vicinanza
dell'iride ac-
cresce la por-
tion apparen-
te dell'iride.
Iride nello
spuntarzo ha
l'altezza in
rior del dia-
metro.*

guenza hà minor grandezza, auanza in portione: percioche linea eguale in cerchio minore, piglia maggior arco, come auuiene nelle iridi fatte nella matutina caligine: percioche coloro, che nello spruzzo veggono l'iride, per esser l'iri vicina, di piccolo diametro, e minor, che è l'altezza dell'huomo, veggono il circuito intiero: e coloro che sono in eminenza, veggono maggior portione di coloro, che sono nel piano.

Del numero de colori nell'iride.

Cap. XIII.

HAbbiamo già mostrato, che li colori sono quattro, e che di questi il principale così di sito, che è nel mezzo de gli altri, come in virtù, e proprietà sia il giallo: percioche si fa nella più pura riflessione della luce, e gli altri dalla confinanza dell'opaco, e luminoso; questi dunque nella nube più oscura, e nel sito aperto, si veggono, ma mentre sia la vista nella caligine mancando gli altri colori si veggono bianche, per esser fatte da lume debilitato: per questo anco l'iridi notturne fatte dalla luna, sono più che le diurne bianche, ma queste per le ragioni adutte da Aristotele molto più di rado auuengono.

Dell'esser rispettivo dell'iride. Cap. XIV.

*Iride segue
il mouimento
di chi vede.*

Resta finalmente da considerare l'essenza rispettiua dell'iride & area, e delle apparenze tutte causate dalla rifrazione de raggi, e che per questo coloro, che si muouono sono seguiti da esse forme: perloche veggiamo così nell'andar oltrè, come nel ritornar in dietro, l'iride mouersi quasi ligata con noi, e ciò tanto più manifestamente quando sia all'occhio vicina; questo sia detto dell'iride, & area. Segue che ragioniamo de gli parelij, e verghe, effetti similmente dal lume del Sole causati, cominciando come nel passato habbiamo fatto da quel che ne mostra Aristotele.

Del Parelio, e verga. Cap. XV. Arist.

*Nubi presso
il Sole pargo-
no colorate
nell'acqua.*

HOra venghiamo alli parelij, e verghe, apparenze dipendenti dalle istesse cause; percioche il parelio non è altro, che rifrazione fatta dalla vista al Sole: e le verghe anco hanno origine da causa simile, secondo c'habbiamo detto, che quando sono le nubi vicino al Sole: e vogliamo nell'acqua veder per rifrazione dette nubi: parranno le nubi nell'acqua colorate, e piene di verghe: quantunque le istesse nell'aria non mostrino tal colori; le verghe dunque senza l'acqua nelle istesse nubi mostrano tal colori: percioche mentre
la con-

la consistenza della nube sia ineguale, & vna parte di essa sia rata; l'altra spessa: e l'vna di esse più acquosa, l'altra meno, fatta rifrazione della vista al Sole si vede non la figura, ma il colore; perche dunque il Sole fulgido, è visto per mezzo ineguale, si vede in parte puniceo in parte verde, in parte giallo: nè stimiamo esser in ciò differenza veder la cosa, o da tale, o per tale: dico o da specchio, come l'acqua, o per tramezzo come è la nube; sendo che nell'vno, e l'altro modo può dar l'istessi colori. Conchiudiamo dunque, che le verghe si fanno per l'inegualità dello specchio, mentre non renda la figura, ma il colore. Ma il Parello si fa mentre sia nell'aria egualità insieme, e spessezza; onde il parelio appar bianco: perche siccome l'uniformità dello specchio fa il color solo dell'immagine, così nelli parelij, perche la rifrazione della vista va tutta al Sole, fatta dalla spessa caligine, che non ancora è acqua, e sta per farsi acqua, fa veder da detta nube il color proprio del Sole, quasi che si vedesse da metallo pulito: perche dunque il Sole è bianco, perciò il parelio è bianco; e perciò anco è più segno di acqua il parelio, che le verghe: sendo che più efficace dimostra l'aria disposta alla generation dell'acqua: e de gli parelij più l'australe, che'l boreale; perche l'aria australe più facilmente si tramuta in acqua, che la boreale; in oltre si fanno, come si è detto li parelij nel leuare, e nel colcare: e non di sopra, ne di sotto il Sole, ma da lati, e non molto vicino, ne molto lontano: percioche di vicino scioglie il Sole la consistenza: & di lontano non giunge il raggio rifratto al Sole; sendo che nella rifrazione da piccolo specchio la vista distesa si debilita: e per questo l'aree non si fanno nelle parti opposte al Sole: nè anco si fa il parelio di sopra il Sole: perche se la consistenza sia vicina, il Sole la scioglie: e se lontana la vista debilitata più di quel che per la rifrazione conuerebbe, disperdendosi, moisa nello gran spatio non vi peruiene; ne anco si fa il parelio sotto il Sole presso terra: perche quiui la consistenza sarebbe sciolta dal Sole: ma da gli lati auuiene, perche può stare, che la consistenza dello specchio habbia tanta distanza, che non la sciolga il Sole, e che la vista interamente vi peruenga: perche essendo il Sole vicino al colcare, la vista presso terra non patisce disperdimento, come la vista, che va alta: ne fa anco sotto il Sole: percioche la consistenza presso terra è dissipata dal Sole; dalle cose dette anco sappiamo, perche nel mezzo cielo quantunque da lati non si faccia parelio, & è per la causa istessa dell'altezza, e disperdimento della vista, qual mentre si scosta dalla terra, non andando raccolta allo specchio quasi del tutto nella riflessione si annulla. Tanto Aristotele ci lasciò scritto de gli parelij, e verghe.

Inegualità delle nubi causa il color delle verghe secondo Arist.

Parello della nube spessa, & eguale.

Nel parelio si vede il color proprio del Sole. Parello segno di acqua.

Parelij nel leuare, e colcare del Sole.

Falsità dell' opinion di Aristotele ne gli parelij, è verghe, e la propria causa assegnata dall' Autore.

Cap. XVI. Aut.

Parelio, e verghe secondo Arist. effetti congeneri.

Corpi di sostanza eguale, e di figura differente danno la varietà de colori contro il detto di Aristotele.

Riprension di Aristotele circa lo scorgimento delle nubi.

Opinion di Aristotele vana nel disperimento della vista.

Causa de gli parelij se ondo l' Autore.

Parelij per che laterali del Sole.

ONde manifestamente si vede, che egli riceua il parelio, e le verghe, per effetti congeneri, e quasi di vno istesso essere, differenti, che'l parelio pigli il semplice color della luce per la uniformità della nube, & le verghe rendan più colori per l'inegalità dell'istessa: perloche noi quiui non meno, che nell'iride habbiamo giusta causa di accusarlo; poi che veggiamo, e con lo vso, e con la ragione tutte le differenze de colori distintissimamente esser rappresentate da corpi di sostanza egualissima: pure che vi sia rifrangimento de raggi tale, che gli lucidi, & opachi si meschino, come si vede ne gli globi, & ampolle chiarissime di vetro, e nelle colonne triangolari istromento di rifrazione, all'osservatione della generatione de colori tra gli altri tutti ottimo; e molto più è degno di riprensione, mentre dice che le nubi poste lateralmente alla vista non tanto sentano la forza del Sole, come le poste indritto: perloche quelle che sono à noi laterali, ad altri huomini poco oltre sono indritto. perloche è stima molto sciocca il variar la possanza del Sole dalla positura della nostra vista; e non meno è vano il dire, che la vista, che va alta dall'horizonte, si disperda, e che perciò quiui non auuenga parelio: atteso, che per l'istessa causa non si genererebbono quiui l'aree, e le iridi, perciò procedendo noi alla causa di tale effetto, ò che sia manifestamente con coloramento, come dice egli esser le verghe: ò che sia senza coloramento, come fa egli il parelio: diciamo, che tali imagini sono tutte causate da infrazion di raggi nelle nubi, che già tengono principio di acqua: perloche diciamo, che tali imagini siano di effetto simile all'imagini de lumi, che nella strema curuità dell'ampolla si veggono: e che secondo la maggior, ò minor infrazione portino, ò non portino varietà de colori: ma perche si facciano da lati del Sole, e non di sopra, ò di sotto, potremo renderne causa, mentre consideriamo auuenir dette apparenze nelle nubi che tengono principio di pioggia: il calamento di cui è dritto, e più stille calando insieme compongono forme à colonne simili, e che dalle forme colonnari, le rifrazioni sono laterali solamente: come ne gli theoremi visui si dimostra: per questo dunque non da alto, ne da basso, ma dalle curuità laterali, tale apparenze di parelij, e verghe si fanno. Sono dunque li parelij forme di Sole causate da rifrazioni, sicche alle volte restiamo ambigui qual delle due imagini sia il vero Sole, alle volte dunque vn parelio, alle volte ne auuengano due, e si veggono ad vn tempo tre forme Solari dico la mezzana vera, e le due laterali apparenti; e già habbiamo detto, che dette apparenze apporti.

apportino spesso colore per virtù dell'infrazione fatta dalle nubi il che nelle verghe Aristotele richiede.

Delle verghe secondo la voce riceuuta à nostri tempi.
Cap. XVII.

Per loche noi siamo costretti riceuer altrimenti, e secondo l'vso de moderni il nome di verghe, ò raggi, l'apparenza de quali nò da rifrazione, ma da altra causa dipende. Supponiamo dunque la penetratione de raggi solari ouunque non ritruoui resistenza di corpo oscuro, e che'l lume de raggi nell'aria sia disteso per linee dritte & che al senso si distingua dall'aria non toccata dal lume. Dunque essendo spesso le nubi per la pregnanza dell'acqua oscure: e per il loro inegual distendimento in alcune parti aperte à guisa di criuello, ne segue, che opponendosi queste al Sole auuenga nell'aria di sotto vna manifesta estension de raggi dentro l'opacità dell'aria restante simili à verghe, e raggi; perciò è segno di acqua quantunque di minor forza, che'l parelio: e si fa per lo più mentre il Sole non è molto discosto dall'horizonte.

Verghe effettive de raggi solari, e' humano transito per le nubi.

Verghe per lo più si fanno dal Sole, vicino all'Orizzonte.

Delli Soli, e Lune volanti: e de gli Cobali.
Cap. XVIII.

Resta finalmente al compimento di questa parte trattar di alcune apparenze, che nelle strene parti del giorno solamente si comprendono: dico, e nello nascere, e nel colcar del Sole: e più manifestamente mentre per l'humor di cui la terra abbondi s'inalzino spessi vapori. Tali sono le figure de Soli volanti, che forgendosi da terra, secondo che si eleua il vapore di mano in mano s'inalzano, mouendosi alle volte in dietro, & innanzi, ò ricalando secondo il mouimento del vapore, che sostienet detta figura, che dunque dette immagini nascan da riflessione de raggi visui è manifesto; ma perche il vapore in ogni luogo che sia, è penetrato dalla vista, puote in ogni parte, ò laterale, ò dietro, ò alta, ò bassa che sia, farsi detta rappresentatione, e si fa dentro del vapore: per loche se'l vapore sia lontano, l'immagini si rendono grandi, e se vicino piccole: & vna istessa imagine, che si è vista di presso cominciare con quantità di vn'occhio: discostata di mano in mano si è ingrossata à grossezza di capo: quasi che la imagine sia segatura di piramide visuale, che quanto più al punto visiuo si accosta, fa segamento minore. Hora quanto alli colori; spesso dentro del couerto si vede la piccola imagine solare in color di oro; e molte volte più di esse aggroppate insieme, e nell'aperto, e nell'aria alle volte fosca, & alle volte chiara à guisa di luna: & alle volte alquanto punicea, e verdeggiante, secondo l'oggetto

Forme appa- renti nel nascer e colcare del Sole.

Proprietà delle dette immagini.

Colori, e moltitudine di dette immagini.

*Cobali im-
agini che imi-
tano la figu-
ra humana,
e loro opera-
zioni.
Error dell'
Agricola nel
li Cobali.*

getto oltre di essa, e si offerua spesso vna istessa imagine variar tutti detti colori. In questo geno di apparenze si possono annumerar li Cobali descritti dall'Agricola, che nelle caue de metalli, e nelle operationi, e nel vestito imitando li cauatori, mostrano di zappar, tirar acqua, e far ogni altro seruizio: ma finalmete non appare effetto aleuno dell'opre loro: quali egli come non versato in questa parte dell'apparenze stima esser veri animali, numerandoli tra'l numero de demoni benigni: ma noi diciamo esser semplici apparenze fatte nelle grosse effalationi di dette caue, & aiutate dall'opacità del luogo. Già c'habbiamo visto le immagini solari, che volano, auuenir solamente nelle estreme hore del giorno, & inalzato il Sole disparir ogni forma.

*Della via Lattea, e delle Comete, e che cosi l'vna come l'altra non sia effetto di effalatione contro il
parer di Aristotele.*

Cap. XIX.

Arist.

*E che la Lattea
non si generi
da effalationi
terrestri.
Lattea non
muta natura,
non alcuna
nel corso de
tempi.
Lattea non
ha diuersi
di, veduta se-
condo le par-
ti della terra
Lattea nella
continenza
delle stelle.*

*Lattea che
cosa sia.*

*Comete supe-
riori al giro
della Luna.*

*Comete non
hanno com-
mutation di
luogo dalla
terra.*

Sono tra le istesse apparenze connumerate da Aristotele le Comete, e la via Lattea: stimando egli, che l'vna, e l'altra di dette consistenze si conecasse da effalation terrestre; ma quanto tal opinione sia dall'esser delle cose diuersa, facilmente si potrà conoscere, mentre ricorriamo alle obseruationi celesti; cominciando dunque dalla via Lattea, veggiamo la sua descrizione lasciata ci da antichissimi astrologi, niente esser diuersa dalle obseruationi de tempi nostri, e d'incontro si vede la materia dell'effalationi mutarsi di hora in hora. Di più veggiamo le porzioni di detta Lattea, tanto da vna, quanto da ogni altra parte della terra serbar l'istessa positura paragonate alle stelle vicine; dalche tutto venghiamo a raccogliere, che non sia la Lattea consistenza sotto la luna: percioche alla vista non fa mutation di luogo, come l'altre cose in tal distanza; e che sia nel contenimento delle fisse, perche conserua il luogo con esse non mutato: e che non sia materia di effalatione, perche è materia stante, e perche di quantità auanza con molto eccesso la proportionalità della terra, corpo insensibile paragonato à tanta distanza; perloche concludiamo la via Lattea esser parte etherea differente dall'altra nella consistenza alquanto più grossa, & interrotta: come sono diuersi le bianche macchie nell'vngia, e la nugola delli occhi nella sustanza pura della cornea. Similmente nelle Comete possiamo dall'osseruationi rae-
corre, che non auengono sotto la luna, ma siano in distanza maggiore, & alle volte tale che sia oltre Saturno: delche ne facciamo argomento, e dalla mutation di luogo che fa la vista, e dal mouimento di esse comete, e dalla estension della coda, che dunque la loro distanza sia oltre la luna, possiamo argomentare dal non farsi in esse com-

fe commutation di luogho: percioche nella istessa hora si veggono in diuerse parti del mondo tener l'istesso luoco; & altre per molti mesi, e cosi nascenti, come colcanti paragonate alle stelle, mai mutar positura, ilche non solo è argomento di non esser sotto la luna, ma di esser molto superior di Saturno. Hora per la determination della distanza in quelle c'han monimento apparente, possiamo dal movimento secondo li progressi, e regressi determinar le distanze nella maniera, che nelli pianeti son determinate: dalla coda anco si può in bona parte pigliar argomento di ciò; dunque nelle comete, che del tutto non mutan luogo, ne hanno estension di coda, raccogliamo esser in distanza oltre di Saturno; e generalmente la coda come fatta dalla infrazzion de raggi solari, che penetrano il corpo della cometa, si fa dalla parte opposta del luogo del Sole: dico che se'l

Sole sia orientale da esso, la coda in dritta linea procede nell'opposto verso occidente: e se'l Sole sia occidentale, la coda è orientale; e se meridionale la coda settentrionale, e sempre in modo tale; perloche anco le code sono maggiori

mentre siano le comete in distanza mezzana: dico
ne molto vicine
alla linea
del

Sole: nè molto distanti, & opposte.

Dalli progressi, e regressi delle comete si argouera della loro distanza. Comete, che non hanno progressi, e regressi sono in distanza maggior, che di Saturno. Coda della cometa dalla parte opposta del Sole. Code quando sono maggiori.

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E .

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO D VODECIMO .

Nel quale si confidera, l'essere, e nascimento del fuoco : e le varie virtù , & operationi del caldo , e del freddo ,

Dell'essere , e sostanza del fuoco .

CAP. I. Aut.

Fuoco secondo molti è corpo semplice elementare .

Argomento dell' Autore contro la detta opinione .

Differenza dell' corpi elementari .

Perche detti corpi si dicano semplici .

Il fuoco non è corpo semplice .

Abbiamo fin qui visto gli effetti del fuoco , che naturalmente , e nelle interne parti della terra , e nell'aria auuengono . Hora di nuouo facendo principio, discorreremo più vniuersalmente dell'essere , e delle sue operationi , siche riconosciamo non meno nelle cose dell'arte , la sua virtù , che nelle cose della natura . Sono molti c'han posto il fuoco per quarto corpo elementare : perchoe essendo due coniugationi di qualità, l'vna de quali stimiamo attiva , che è del freddo, e del caldo : l'altra passiva , che è dell'humido , e del secco : fatta distintione delle nature de corpi semplici , secondo gli accoppiamenti di dette qualità : alla terra diedero il freddo , e secco : all'acqua, il freddo , & humido ; all'aria , il caldo , & humido ; restaua il caldo, e secco combinatione accomodatissima al fuoco ; ma noi seguendo la sperienza delle cose, perche nell'elemento dell'aria ritrouiamo estrema freddezza, mentre dalla terra non le sia comunicato il caldo : e nella terra spelli, e perpetui incendij, & in oltre, perche veggiamo l'aria, mentre non sia carcha di humor estraneo apporta disseccamento al corpo , con questa ragione diuertiamo da detti principij ; perloche stimiamo la differenza de corpi semplici auuenir dalla consistenza ; dandosi alla terra la fodezza , all'acqua l'humorosità , all'aria la spiritalità ; da questi principij dunque , come da materia componiamo gli altri corpi , e diciamo la terra esser semplice , perche le parti sue tutte terra sono , nè si scioglie in cose di sustanza diuersa . L'istesso diciamo dell'acqua , e dell'aria : ma passando al fuoco : non ritrouiamo auuenir l'istesso , ne questo esser corpo da se ; ma più tosto natura che sia appoggiata a corpo , di cui si nutrisca , & questo corpo generalmente esser corpo composto , ò sia humore , ò sustanza soda ; nè più conuenir a miniera , che a pianta , ò ad animale . Dunque nè in semplice acqua :

qua: nè in semplice aria: nè in semplice terra, ò in altro corpo, che semplice dir si possa si vede sostentarsi natura di fuoco, ma solo in sostanze composte, & in quelle mentre siano di qualche grassezza. *Fuoco non si sostiene in corpo semplice.* partecipi, quantunque in alcune non sia di fatto manifesta: è dunque il fuoco non certo corpo semplice, ma intenso grado di calore, dilatatiuo di se stesso, e consumatiuo del soggetto in cui si ritroua, come, che di quello si nutrisca; à cui si oppone il freddo appoggiato similmente in corpo, condensatiuo, e ristrettiuo nel suo essere. *Fuoco è calore intenso.*

Sumministratiue del fuoco, & estremo caldo, e del freddo.

Cap. II.

Ritrouandosi il fuoco, nelle bocche naturali della terra, onde vien fuori, come in Pozzuoli città di Campania, e nell'isola quasi tutte incontro la parte inferior dell'Italia: oue si raccoglie da raggi solari per ampolle piene di acqua, e sfere cristalline: ouero per l'infrazione de raggi fatti nella sfera, che dopò di essa si vnifcono, e moltiplicato il lume, & il calore si accende fuoco: e non altrimenti per specchi concaui, oue habbiamo l'istesso effetto per lo concorso de raggi riflessi; ouero si caccia da pietre percosse con l'acciaro, ouero raccogliendo su l'escala, le piccole scintille, che saltano, quelle in breue dal conueniente nutrimento se dilatano; si raccoglie anco per lungo fregamento di due legni: nelche il lauro, e l'edera, sono ottimi, ottima ancora è la verga di sambuco secco fesa in due parti. Hauuto dunque il principio col sumministrato del nutrimento, secon la qualità, e quantità, che se gli offerisce in breue si moltiplica. L'estremo freddo ritrouiamo nelle sommità di altissimi monti, e nell'allontanamento di lungo tempo del Sole, come auuiene nell'inuerno: & oue per molto tempo sia stato all'opaco conserua grande di acqua; ma in somma non sappiamo tra li corpi à cui conuenga l'estremo grado di freddezza più propriamente, che al ghiaccio, che secon la perde detta qualità, perde insieme l'essere. *Fuoco veramente ci si sumministra.* *Oue si ritroua l'estremo grado di freddo.*

Diuerse spezie, e gradi di operationi dal caldo.

Cap. III.

Ricorriamo hora alle generali differenze, & operationi del caldo, e del freddo; delle operationi del calore altre sono in eccesso, altre mezzane, altre imperfette, e mancanti; & altre fatte per mezzo di humore, altre senza humore, ò anco con accendimento; in oltre nelle operationi fatte per humore si considera, o la catura dell'istessa cosa, che nell'humor si pone, come nelli cibi alleffi: ò l'impressione, che l'humor piglia dalla cosa per la separation della sostanza superficiale, come nelle decottioni, & infusioni: ò finalmente *Distintione delle spezie di operationi del caldo.*

*Operationi
di caldo in
eccesso.
Operationi
di caldo
mezzane.*

*Reciprocatione
nell'inten-
sione del calo-
re, e spatio di
tempo.*

*Equivalenza
causata dal-
la reciproca-
zione del tem-
po, e del grado.*

*Operationi
mancanti.*

monte l'union dell'un con l'altro, come nella polta. Cominciando dunque diciamo, che il bruciamento, con le sue conseguenze d'incarbonare, e d'incenerare, ò calcinare, dal che è finalmente d'inuerrare, sono effetti estremi di caldo intenso, e secco: percioche il caldo nelle sue operationi eccessiue, primo trasmuta in carbone, appresso in cenere, ò calce, e finalmente in sostanza vitrea; mezzane operationi sono la giusta cottura ne gli cibi, la maturation ne gli frutti, e la concottione nel ventricello de gli animali; e quantunque nelle dette operationi mezzane, sia molta differenza nel grado del calore: se nondimeno vogliamo far paragone, & bilanciare il tempo con li gradi, ritrouaremo in esse reciprocatione, & egualità: dico che per quanto il calor del fuoco auanza il calor del ventricello, per tanto il tempo della concottione auanza il tempo della cottura; fatta dunque reciprocatione delli tempi, e delli gradi di caldo si ritroua egualità. L'istesso diciamo nella maturità de frutti, se la paragoniamo à dette due operationi: dico che il fuoco cocendo con la sua possanza in breue tempo, fa l'istessa opera, che la sua uità del calore col lungo maturando. Quindi anco auuicne, che molte cose, che non sono habili à cibo come le carni crude, così terrestri, come di aquatili, fatte in progresso di tempo, diuentano conuenientissime: percioche le operationi del sale con lo spatio lungo del tempo, si fanno equivalenti alle operationi del fuoco nel breue; ma imperfette, e mancanti sono, l'immaturato, e l'inconcotto: ò perche il calore sia stato poco, e non proportionato alla rebellion della materia, ò perche non vi sia intercesso il tempo bastante. Questo sia detto delle prime differenze nell'operationi del caldo: ma delle varie spetie di cottura, ò che à secco li fanno, ò nell'humore, & dell'altre operationi a queste confini, ne diremo à bastanza nelli particolar discorsi di dette operationi.

Delli varij gradi delle operationi del freddo.

Cap. IV.

*Operationi
del freddo
mezzane.
Operationi
del freddo in
eccesso.*

HOra passando all'operationi del freddo diciamo, che di queste sono similmente altre mezzane, altre mancanti, altre in eccesso: & altre con humore, altre di senza. Il freddo mezzano congela, indurisce, e ripercotendo moderatamente aiuta l'operationi del calore, l'eccessiuo agghiaccia, spezza, e corrode, quali operationi fa più manifestamente, se sia accompagnato da humore; percio è vtilissimo alla putrefattione delle terre dure, che dal caldo in eccesso sono impetrite: e sono molte spetie de frutti, che dal freddo inteneriti, diuentano più soauì, & vtili al cibo: ne altrimente le carni dal freddo si fan froli, oltre che molte di esse ne dipongono al freddo nell'aria serena il sapore serino. Ma perche generalmente così

così la natura come l'arte eseguisce le sue operationi con la mescolanza, & alteratione di ambe dette nature, secondo la necessità delle cose; si faranno nelle particolari operationi, più manifeste le loro virtù. Sin qui del caldo, e del freddo, qualità di vna istessa congio- gatione prime e contrarie, onde malamente potca l'vno intenderli senza l'altro.

*dette qualità
alternata-
mente.*

Dell' humido, e secco, e loro diffinitioni:

Cap. V.

HOra perche dette qualità sono puramente attive, e secon- do la differenza del passiuo producono effetti diuersi: biso- gna insieme considerare le differenze passive: prime de quali tutte sono stimate l'humido, e il secco, e perciò di queste ragionaremo. humido dice Aristotele è quel che facilmente si termina; ma per- che noi ritrouiamo spesso la sostanza spiritale secca, e nondimeno fa- cilmente terminabile, non accettiamo la detta diffinitione data; e dici- amo altro esser natura humida, & altro natura, che facilmente si ter- mina: se dunque l'humore è vna prima differenza nella consistenza della materia: humido diremo esser quello che di molto humor parte- cipa, e secco oue detto humore manca. Questo diciamo quanto alla sostanza loro, ma altrimenti diciamo humido, e secco, e secondo le operationi: & humido diciamo esser quel che accresce l'humidità e minuisce la siccità: secco quel che accresce la siccità, e minuisce l'humidità; così diciamo l'acqua falsa, & aluminosa esser secche, quantunque in consistenza siano humori, e non altrimenti humide le sostanze che inhumidiscono.

*Diffinition di
Arist. dell'
humido.*

*Consuetudine
di detta dif-
finitione.
Determina-
tion propria.*

Cose che concorrono in alterar le operationi del fuoco.

Cap. VI.

HOra volendo distintamente discorrere sopra le particolari operationi: perche nella maggior parte di esse concorre la potenza del fuoco, e si hà l'intelligenza delle cose naturali dall'arte: sarà bene far principio di consideratione da gli artificij, da quali manifestamente conosciamo differenza nelle dette operationi; piglia- differenza il fuoco dalla materia oue si appoggia, e che l'nutrisce: dall'aria ambiente: e dal continente, oue fa l'operation sua; e com-inciando dalla materia: altroue vogliamo la fiamma, altroue il corpo del carbone: e nell'vno, e nell'altro molto importa, che spe- zie di legno sia: li maestri ferrari appo noi seguono il carbon di ca- stagno, come de gli altri migliore, e fuggono la quercia, come no- ciua: nondimeno in altri vii habbiamo il quercino per ottimo: li ve-

*Cause con-
correnti alle
varie opera-
zioni del fuoco.*

C c trari

trari stimano fra gli altri legni il frassino, per la durabilità, suauità, e chiarezza della fiamma: in altri stimiamo vtile la scopa, e le sottili fascine; dalla freddezza dell' ambiente veggiamo fortificarli la virtù del fuoco, e dal caldo, e lucido dissiparli; manifestamente anco l' ambiente cargo di humore debilita l' operatione del fuoco; ma molto più che da altro habbiamo diuersità di vfo, dalla contenenza delle fornaci: delle quali perche, per le molte varie intentioni sono molte differenze, hora ragionarcmo cominciando dalle chimice.

Fornace ascensoria, e sue parti.
Cap. VII.

LA fornace Ascensoria tiene il nome dall' vfo: percioche si adopra oue bisogni sollcuando per possanza di fuoco far separatione di vna sustanza dall' altra; fatti di tre parti: l' infima, oue cascan la cenere; la seconda superiore alla detta oue sta il fuoco: la terza e su prema oue posa il vase: perloche ergendo quattro mura che chiudano spatio quadrato, l' interuallo de quali intendiamo hora che sia di vn piede, e sua quarta parte: all' altezza di mezzo piede si attrauerfaran verghette di ferro che facciano craticola, sopra di cui habbia da posare il fuoco. deuesi in vn muro di questa prima parte lasciar fenestrella: onde si cauin le cenere, e si dia adito all' aria per l' auuiamento del fuoco: ilche fatto sopra l' altezza di detta crate, seguiranno di alzarli l' istesse mura per l' altre due parti della fornace: dico per il luogo del fuoco, e del vase; all' altezza di vn' altro piede, si lascia tra di questo a pari del suolo della craticola portella, per oue si mettan li carboni che posano in detta craticola: su gli alzati quattro muri si attrauerfano quattro ferri, due da ciascuno muro al posto d' incontro, si che sostentino sopra di se le coppelle di terra, o di rame; finalmente co' l' luto chymico si ridurra la bocca in tondo, lasciando nell' i quattro angoli, forami di larghezza che vi giri commodamente il pollice: e si faranno à detti forami turagli, accioche secondo il bisogno si possa moderare il fuoco con aprir, e turar detti forami, che si aprono mentre vogliamo la forza del fuoco maggiore, e si chiudono mentre vogliamo diminuirli; sono in vfo le coppelle di terra per contener le ceneri, mentre vogliamo tra la forza del fuoco, e l' corpo della boecia tramezzar dette ceneri per moderare, e riceuer egualmente la forza del fuoco, c' ha da toccar la bocca: e le coppelle di rame, mentre in vece di cenere vogliamo vsar il bagno, qual adopriamo ò ruffando la bocca dentro l' acqua, ò pigliandone solamente il vapore: dell' vno, ò l' altro di qual modo possiamo auualerci, secondo la forma del couerchio che sostien la bocca posto sopra detta coppella; piano per le boccie sommerse, e sollcuato in cupola per lo bagno di vapore.

Parte infima della fornace.

Parte seconda, e terza.

Onde si modera il fuoco.

Caldo secco di cenere.

Caldo humido di bagno.

Fornace descensoria. Cap. VIII.

Alla detta maniera di fornace, è opposta la descensoria così detta: perchè nella distillation fatta con essa, gli humori, che si estrahono dalli corpi non ascendono in vapore, ma cala nel vasc sottoposto l'essalatione meschiata co'l licore, ò aquo, ò grasso che sia: perciò in questa il luogo del fuoco è nella parte soprana; & il luogo del ricettacolo che piglia l'humor che si separa è nella sottana: vñasi per lo più nelle distillationi fatte da legni. Dunque detta sottana parte in due lati opposti ha li suoi muri, ne gli altri due è aperta. Sarà conueniente mistura, che il vano tra dette mura così in lunghezza, come in larghezza sia di piedi vno, l'altezza delle mura piedi due: e per commodità di collocarvi il ricettacolo, e per conseruarlo che quanto meno si scaldi: sopra di dette due mura si attrauerfa suolo de mattoni fermandolo ò su quattro verghe di ferro, ò in qualsiuoglia altro miglior modo; nel mezzo di cui si lasci forame oue liberamente vi si giri la mano; e d'incontro per ognilatero vn muro ad altezza di mezzo piede. Dunque in questa soprana parte si porrà il vasc che contenga il legno raschiato in pezzotti, ò altra simil cosa, onde voglia estrahersi il liquore: il cui collo passando per detto forame penda in giù, e risponda al ricettacolo; & in detta parte soprana d'intorno il fondo del vasc, si accenderà fuoco; già è manifesto che nel collo di esso vasc debbia esservi rattenimento che impedisca le materie solide, e dia solo il transito alli spiriti, & humori.

Distillation per descensoria il fuoco nella parte soprana.

Distillation da legni si fa per descensoria.

Suolo che fa il partimeto della fornace con vn forame nel mezzo.

Due mura alte mezzo pie, che contengono il fuoco.

Tramezzo nel collo del vasc che ritiene la materia.

Fornace di distillation trauersa. Cap. IX.

L'uso della distillation trauersa, e principalmente à cauar li spiriti dalle sustanze minerali; percioche nè quelle possono facilmente per la loro grauezza ascendere: nè anco è spediante cauarli per descensoria, oue farebbe pericolo che liquefacendosi il metallo calasse co'l istessi spiriti. Dunque è per quel che si è detto: e perchè detta separatione ha bisogno di fuoco potente, si è ritrouata la terza specie di fornace à tal scrutito accommodata, simile nel resto alla prima specie che è di ascensoria: ma richiede questa come proprio la graticchia di ferri gagliardi, e ben vestiti di luto per la molta violenza del fuoco, c'ha da sostenere. La parte soprana c'ha da contener la boccia circondata da fuoco deue hauer due ferri piegati nel lor mezzo per la fede di essa boccia, & appoggiati al muro della fronte all'opposto, si che sopra postouil vasc, resti alto dalla graticchia circa quattro dita; deue in oltre hauer vn muro de gli lati aperto con fissura, acciò il collo della boccia calando per detta fissura si accomodi nel proprio sito trauerso: deue in oltre hauer questa fornace la bocca al piano della graticchia,

Fornace trauersa utile per estrair li spiriti metallici.

Vase che contiene la materia collocato sopra di due ferri trauersi.

chia, & altre due fenestrelle nella sua parte alta, onde si possan mandar carboni di sopra del vase . acomodato dunque il vase che contiene la sustanza minerale , si cuopre la fornace , e si chiudono le fissure , acciò che il calor del fuoco che circonda il vase tutto si raccoglie , e raccolto faccia l'espression de spiriti che cerchiamo .

Fornace circolatrice .

Cap. X.

*Forami che
portano il ca-
lore dalla
torre mezza-
na alle late-
rali .
Forma della
torre mezza-
na .*

*Pavimento
delle ceneri .*

*Porta p' l'ac-
cendimento
del fuoco .*

*Couercio
della torre .*

*Adito del
caldo nel
mezzo della
fuochi delle tor-
ri laterali .
Forami pic-
coli per issua-
re l'aria
nelle torrette
laterali .*

Oltre di dette fornaci è stata ritrouata da chymici la forma di circolazione . A questa si dà vna propria torre che contenga il fuoco , & il carbone , che successiuamente da se stesso al fuoco si sumministrì : & due altre accostate l'vna dall'vno , l'altra dall'altro lato , per li vasi che contengono la materia da circolare : à quali dalla mezzana comunichi il caldo per mezzo de forami , che dalla mezzana al fondo di esse preuengono , maggiori ò minori secondo il grado , che vogliamo . Fatti dunque detta torre di mezzo , di altezza circa pie quattro , piramidata , sì che la larghezza del vano da basso sia notabilmente maggiore , restringendosi di mano in mano nell' alto : acciò che empendosi fino al sommo , secondo che si consuma il carbone infocato , che sta nel basso , calando le succedano gli altri , e si conserui il fuoco lungamente . già è manifesto che debbia hauer detta torre nell' infima sua parte il luogo oue calino le ceneri , come nell' altre si è detto : e sopra della craticola la fenestra per l' accendimento del fuoco ; perloche se le deuè nella sua parte suprema accomodar il turaglio da cui resti ben chiusa , empita che sia de carboni , altrimenti si accenderebbono fino al sommo . alle altre due torri che a lati della detta si fabricano , basterà l' altezza di vn piede e mezzo . e nella concavità dell' vna e l' altra si attrauerfa fuochi più alto della craticola circa dita tre , nel mezzo de cui sia il forame che risponda nella torre mezzana , onde le torri laterali riccuono il caldo : bisogna nondimeno oltre di detti forami destinati à riceuere il caldo , far in vn delli muri di esse torri minori , vn' altro piccolo forame onde l' aria dentro il vano di dette torri possi fiatare , che altrimenti il caldo non vi entrerebbe , per la moderatione del caldo si dilataranno , e ristringeranno li forami secondo che vogliamo accrescerlo , ò minuirlo .

Fornace detta Manica .

Cap. XI.

*Descrizione
della fornace
detta manica .*

Tiene la fornace detta manica il nome della figura simile à manica vestimento del braccio , quadrangola piramidata al roverso : dico più spatiosa nell' alto , che nel basso , col fondo alquanto pendente verso l' essito del metallo fuso : l' introito del vento mosso da mantici , che auuiua li carboni poco alto sopra il fondo . il piccolo

colo effito del metallo contiguo al fondo ; accioche la materia stia in continuo flusso ; adoprasì detta fornace per separar il metallo dalle purgature ; perloche per la natural decliuità delle materie che calano à basso , si fa di forma lunga , acciò riempita di carboni la manica , & acceso il fuoco la materia trattenuta in tanta altezza peruenga al forame susa , onde di mano in mano coli nel catino soggetto ; falsi per lo più appoggiata à muro , nel quale istesso si fa l'ingresso del vento de mantici che sono dall' altra sua parte ; alle volte si fa la manica separata , e mobile di quattro gran mattoni colligati , la forma de quali sia conueniente à chiuder detto spatio piramidato col forame da entromandarui il soffio de mantici similmente collocati.

Effito continuo del metallo.

Necessità della lunghezza della manica.

Manica appoggiata al muro.

Manica apparta dal muro.

Fornace à catino. Cap. XII.

LA fornace à catino è di ritonda concauità , con vn forame accomodato nel fondo turato , ò aperto secondo bisogna . Il fine di detta fornace è la liga de metalli , perloche chiuso il forame , & empita la concauità di carboni se le soprapone di tempo in tempo il metallo, finche sia fatta perfetta fusione, e mescolanza ; all' hora si tocca la spina , e si dà l' esito al metallo che vien fuori in vn laghetto oue raccolto che sia , si raffreda in pani ; adoprasì all' auuiamento de carboni il soffio potente de mantici.

Vso della fornace à catino.

Tempo di dar l' esito al metallo.

Fornace di fusione à riuerbero. Cap. XIII.

LA fornace di riuerbero si adopra nelle fusioni grandi . Si fa à volta di figura di mezza sfera , che è in alto per la metà del diametro della sua larghezza: qual se noi supponessimo di piedi otto , ne verrebbe l' altezza di pie quattro ; a lati di detto forno si fanno due bocche di rincontro per lo maneggio del metallo: e da vn' altro canto l' attizzato. ro accostato secondo la sua lunghezza: in questo sono li ferri attrauerati à modo di crate posti in pianezza sotto il fondo della fornace piedi tre, che sostengano il fuoco, che si fa in detto attizzatore le cui fiamme sbocchino nella concauità della fornace : tre quarti di piede sopra il fondo , con larghezza di pie due , & altezza che giunga alla sommità della volta ; dunque per detto sboccamento peruenendo le fiamme al cielo del forno, raccolte & riflesse da detto cielo conducono à fusione il metallo compartito per la fornace: e sopraposto à pezzi de mattoni : sotto della crate sarà lo sbraciatoro, cioè lo spatio oue cascanoli carboni accesi che ritenuti impedirebbono la viuacità delle fiamme: perloche si fano di fondo alquato più basso ; nel lato opposto al detto, si dà l' esito al metallo mentre ben fuso sia: onde cali nelle forme sottoposte ; è principalmete in vso la detta fornace nella fusione del bronzo. Si adopra nco li riuerberi di piccola forma alle calcinationi de piöbi , e stagni.

Forma della fornace à riuerbero.

Forma dell' attizzatore, e sua sboccatura, onde manda le fiamme.

Sbraciatoro sotto l' attizzatore.

Fornace de vetrari. Cap. XIV.

*Fornace de
vetrari hà
uerbero di
fiamme.*

*Vasi che ten-
gono la mate-
ria del vetro*

*Archi che
dall' alto à
basso cingono
la fornace, e
loro beneficio*

*Altra manie-
ra di fornace
con vasse pi-
lastri di pie-
tra pyrima-
cha.*

*Fenestre che
si chiudono, e
piccole boc-
che che resta-
no.*

*L'orga di fer-
ro incauata
per lavorar
il vetro.*

*L'oro si gon-
fia a modo di
vescica col
soffio.*

*Terza came-
ra per con-
seruare li ve-
tri che non si
spezzino.*

LA fornace de vetrari opera similmente alla detta col riuerbero delle fiamme: ha due concamerationi l'vna sottoposta all'altra, con lo partimento, quale istesso fa e cielo alla sottana, e suolo alla soprana; questo dunque nel suo mezzo haue vna grande apritura ritonda, per cui le fiamme del fuoco, che si fa nella concameratione sottana, passano alla soprana, e peruenute alla sua somma volta, si riflettono su gli vasi, che posano su'l suolo del partimento, e d'intorno in detto forame. Fannosi communemente dette fornaci di mattoni crudi ben secchi, e che siano formati di terra conueniente à tanta violenza di fuoco: dico che nè facilmente si fonda, ne dal calor si sciogga in fabbia; con quale istesso geno di terra si commettono in vece di calce, e si cingono con archi da alto à basso à maggior fortezza: facendo le fenestre nello spatio tra l'vno, e l'altro arco: nel qual modo non viene il lauoro impedito dalla grossezza del muro. Altri c'hauela commodità della pietra pyrimacha, così chiamano il geno di pietra, che lungamente resiste al fuoco, non fanno il partimento trauerso à volta, ma ergono pilastri da basso, che sostentino li vasi nell'istessa pietra incauati; accommodati, che siano li vasi chiudono le fenestre, lasciando solamente alcune piccole bocche d'intorno detti vasi, per oue possa sumministrarsi il vetro al lauoro: qual infogato, e rendente à modo di molle pasta dalla forza del caldo, piglia le forme che vogliamo; adoprasi al maneggio di detto vetro vna verga di ferro caua in guisa di canna, con la cui stremità il vetro pigliato, & vnito col riuoltarlo su vn liscio marmo si gonfia dal soffio per detta concauità mandatogli, mentre ciò bisogna fare: e seguendo l'altre parti à tal lauoro appartenenti, si conduce alla forma che si cerca. A dette due concamerationi si giunge l'altra terza per gouernare il raffreddamento del vetro, che se repentino fusse saltarebbe in pezzi; questa si fa, ò che appunto su'l cielo della seconda: ò ad vn lato dell'istessa; ma nell'vno, e l'altro modo si lascierà vn forame quadrato per cui le fiamme supreme comunichino à detta concameratione, terza di spatio di palma.

Calcara, e Carbonara.
Cap. XV.

*Fornace di
for calce.
Pietre, che si
cuocono in
calce.*

VI sono oltre di ciò per le materie, che non si liquefanno, e si ritengono, altre maniere de fornaci, come è la calcara, e carbonara. La calcara dunque si fa à guisa di torre, e sarà meglio se si caui in luogo, onde habbia aiuto di spalla; dunque fabricata la sua parte erta si coprirà di volta; à faccia del muro per tutto il d'intorno si pongon le pietre accomodate l'vna su l'altra con grossezza conueniente

ueniente à riceuer l'impression del fuoco, che acceso nel vano del mezzo fa la sua operatione nel giro delle pietre tutte della calceara. Non è dissimile molto la carbonara, ma in vece di muro di fabrica; fa d'intorno li legni assettat grossa tonica di terra, perciò posti in tondo alcuni pali inchinati tra di se, con le loro sommità, si che contengano il vaeuo oue si hà da dar fuoco, si lascia nella detta sommità alquanto di spatio, & attorno delli detti pali si compongono fino al sommo li pezzi di legni, che si han da cuocere in carbone: ne verrà dunque dalli detti pezzi forma simile à piramide, sopra de quali accomodate foglie di selce e fascine; si cuoprirà bene di terra tenace, conferuando nel sommo il bocceglio di mandar giù le materie da appicciare, e lasciandoui aleuni spiragli, onde il fuoco sfiati: il che fatto si da fuoco nel vano lasciato, & appiccato che sia, si ottura il bocceglio, restando solo li spiragli, per oue il fuoco fatto di sotto sfiati; dunque in spatio di sei giorni ò più manca il fumo tagliando, il che è segno di perfetta cottura del carbone: all'hora otturati tutti li spiragli con l'istessa terra si smorza il fuoco, e l'opera è condotta à fine.

Carbonara.

Pali che formano il vano da dar fuoco.

Concetta di terra.

Segno che il carbone sia cotto.

Delle materie adoperate per nutrire il fuoco.
Cap. XVI.

BAsterà quel c'habbiam detto alla intelligenza delli mezzi con quali adattiamo la forza del fuoco alla necessità delle cose. Hora ragionaremo alquanto della differenza delle materie de quali si nutrisce: perche queste hanno in tal soggetto variate virtù. Sono come si è detto in vso, e gli legni da se stessi, e cotti in carboni: delli legni ci seruiamo per lo più oue è necessità di fiamme: come auuiene ne gli riuerberi; del carbone, oue habbiamo bisogno della sodezza, e corpo del fuoco: come nelle machine, e cattini; nell'ordine de carboni si possono eollocare le glebe di terra bituminosa da aleuni chiamate carboni di caua: questi per la partecipanza del bitume si accendono, e bruciano à modo de carboni di legno, a quali di effigie del tutto si assomigliano. In molte parti della Puglia per mancamento di legname, sono in vso de forni le paglie de frumenti: perche fatto il sottoforno, oue la detta paglia accenda, e suministra con aiuto de canalli nelle fabriche couerti, si communica il calore al forno, in cui dan cottura alle cose che si vogliono, quantunque l'vso principale di detti forni sia per la cottura del pane; èanco appreso di altri in vso per l'istesso, lo stero bouino. Hora ritornando alla materia de legni, sono alcuni legni utili in vso di fuoco non meno in carboni, che in fiamma, come la quereia, carpino, acere, e castagna; altri per la loro debolezza sono poco utili in carboni, come il poppo, e salce; e nell'istesso geno de legni altrimenti ci seruiamo

Oue ci seruiamo di legni, oue di carboni.

Glebe di terra bituminosa in vece de carboni.

Paglia, e sterco bouino in vece de legni.

Legni utili per carboni, e fiamme.

uiano delle fiamme delli tronchi, & altrimenti de gli rami sottili, e verghe; perloche secondo la varietà de seruitij le arti vñano le varietà de legnami: il vetraro nel lauoro de vetri, perche vuol fiamma, soda, e gagliarda, più tosto che abbondante, si serue de tronchi di frassino, che drittamente, & in breue ascendendo peruene alla volta, e comunica la sua forza alle padelle d'intorno; coloro che fondono la mistura di rame, e stagno in vso di artiglierie, & di altre opre grandi nelle fornaci di riuerberò amano il legno dell'altano: perche abbondando di fiamme quantunque dato lateralmente per tutta l'ampiezza della fornace, si distende; ad altri basta ogni sorte di fascine. Non altrimenti ne gli carboni si fa differenza: percioche nella prima diuisione, altri sono di fuoco potente, come li fatti di quercia, di cerro, di elice, di eschio, la natura de quali è dura, densa; altri di calor dolce, come li fatti di legni porosi, & aerei: tali sono di abete, falcio, altano, nocciolo, e simili. La castagna il carpino, e l'acero si pongono tra mezzani; oue dunque sia bisogno di operation gagliarda, è manifesto, che'l primo geno de carboni quanto alla potenza del calore sia ottima; veggiamo nondimeno nelle fusioni, che à fuoco di carboni si fanno, & à potenza de mantici, lasciata da parte la quercia, adoprarsi da nostri la castagna, e legni à lei di conditione vicina, come il carpino, & acere, vituperando la quercia: altri per lo schioppamento, perche toccata da soffio de mantici tutta si scioglie in schieggie, e sauille, & altri per la molta cenere. Li maestri ferrari stimano sopra gli altri tutti la castagna, se sia il carbon de rami giouani, e molti nell'istesso seruitio stimano l'olice da Latini detto Erica. Ne gli fuochi che brucian da se stessi dico senza soffio de mantici, il castagno è dispreggiato: e si adopra la quercia, e suoi congeneri.

Virtù varie de legami.

Varia virtù de carboni.

Carbon di castagno e simili oue si adopri.

Carbon di quercia oue si adopri.

Fusione. Cap. XVII.

SEguiamo hora le operationi del fuoco, e generalmente del caldo, cominciando dalla fusione, come primaria e di molto vso: qual veggiamo farsi in molte cose, non senza potentissimo fuoco, & in altre da debolissimo caldo, secondo la condition del soggetto. Fusione diciamo il commutamento del corpo da sustanza dura, in sustanza flussile, non per comunicanza di humore, che penetrando la sciolga, e si vnisca, ma da semplice calore; così nel sale veggiamo scioglimento senza fusione, mentre lasciato in luogo humido si conueruete tutto in sustanza aquea: e veggiamo fusione, mentre asciugato da ogni humore, dentro alcun vase si ponga alla violenza del fuoco: oue dopo l'hauer alquanto schioppato si conueruete tutto in sustanza flussile; dunque il sale se sia fuso si condensa per soprauenimento del freddo; & à contrario se sia sciolto in acqua, vaporando l'humore si con-

Diffinitione della fusione. Sale si scioglie dall'humore, e si fonde dal fuoco.

si condensa dal fuoco ; ma sono le fusioni facili , ò difficili , secondo *Facilità della fusione, onde ueniva.*
 che li corpi sono dell' aqueo partecipi ; velocissima è nel giacchio , e mostra da ogni calore , quantunque minimo: per esser condensamento semplice di sostanza aquea . Segue nella facilità la fusione de ferri, asfongie, ragie, sostanze, mellee, e ceree : a queste succede la metallica , e finalmente la vitrea propria de sali, cenere, & alcune spezie di pietre ; in tutte dunque le dette, fuor che nella vitrea si vede partecipanza di humore , e forte colliganza della sostanza aquea con la terrea, il che porta fusione: & oue non è tanta colliganza dell' humore con le parti terrene, fatta separation dell' humore , restano li corpi sciolti in calce, come le pietre : & in cenere, come li legni ; ma la fusione vitrea si fa nelli corpi priuati in tutto di humore , come sono le pomici, e ceneri, e molte spezie di pietre, e di terre pure ; dalche concludiamo la fluidità esser propria della potenza del fuoco , e l'immobilità, e durezza del freddo ; e che secondo li gradi dell' aqueo ò del terreo scambiano, e rispondono ; l' acqua dunque da stremo freddo s' indurisce , e da caldo leggerissimo si scioglie : il vetro da stremo caldo si fonde, da piccolo freddo s' indura , e gli altri corpi mezzani, secondo che all' vno, ò l' altro corpo di natura si auuicinano .

Sustanza che si muta in calce. Fusio vitrea delli corpi priuati di humore.

Fluidità propria della potenza del fuoco, e durezza del freddo.

Del beneficio della fusione ne gli altri effetti,
 Cap. XVIII.

H Ora dalla fusione habbiamo la purgation delle parti impure: percioche fatto il tutto fusibile , le impurità più leggier se ne ascendono nell' alto, le più greu vanno al basso : onde le parti similari riceuono più perfetta vnione ; per questo dunque nell' vltima operation del fuoco , come è nel vetro, la materia diuien trasparente, non altrimenti che se fusse sostanza aquea ; raccogliamo dunque dal caldo, e dalla sua operation fusiva separarsi le dissimilari , & vnirsi le similari , quantunque altrimenti diciamo , dal caldo esser aiutata la perfetta mescolanza ; percioche il corpo dalla fusione acquista sortigliezza , onde possa farsi mescolanza sin alle parti minime . Hora ritornando all' appartamento diciamo che le sostanze simili, e congeneri, ò del tutto non si appartano , ò non senza legger artificio, come sono il rame con l' argento, & con l' oro : e lo stagno con lo rame ; perloche quantunque l' argento , e l' oro per la fissa loro natura posano liberarsi da gli altri metalli ; non già ciò fanno per appartamento che resti l' vno, e l' altro : ma per consumamento del metallo men fisso ; e perciò non si veggono nè il rame dallo stagno , nè lo stagno dal rame in modo alcuno liberarsi , come che nè l' vn nè l' altro sia di perfetta fusione . Habbiamo visto manifestamente il beneficio della fusione nell' appartamento delle sostanze dissimili, e per conseguenza nel purgarli dall' immonditie ; non inen di que-

La fusione purifica.

Trasparenza opera del fuoco.

Caldo, come possa aiutar la perfetta mescolanza. Sostanze che non sano separatione.

L' oro, e l' argento si purificano per consumo del metallo non fisso.

Beneficio della fusione nelle composizioni.

Come le sostanze si uniscono l'una con l'altra si abbracciano.

Sustanza dell'acqua fugitiva dal fuoco.

Per quanto la fusione possa unir li dissimiliari.

Congelamento proprio delle sostanze dissimiliari.

di questo è manifesto nelle lighe, e mescolanze : come veggiamo il bronzo prouenir dalla vnion del rame , e stagno insieme fusi , e varie maniere di cerati dall' oglio, ragie, seui, e cera , che dopo l' vnione non si hà modo di separarli : e come queste sustanze con l' oglio , così altre vnir si possono con mele, e col zuchero : & il mele , e zuchero con l' acqua ; ne più oltre l' vn dall' altro separarsi : nondimeno quantunque molte cose perfetta vnione habbian fatto con l' acqua , possono da essa del tutto liberarsi per effalamento , come di sustanza fugitiua , e che non habbia parti fisse ; non già per appartamento che l' vno , e l' altro resti : se non vogliamo di nouo raccorla dall' istessa effalation raffreddata per artificio del lambicco : di qual conditione sono la maggior parte delle lagrime , e fughi . Dunque dalla fusione si fa l' vnion de corpi congeneri , che restano nella liga inseparabili : e quelli che non hanno conuenienza si vniscono per beneficio della fusione nell' apprendimento , mentre ò da caso , ò dall' arbitrio siano à ciò aiutati ; così nelle compositioni de gli antidoti le polueri co' l' mele , e lachrime : e nelli cerati , & empiastri con le ragie , e con la cera fan corpo , mentre nel raffreddarsi di mano in mano si dimenano ; che dunque dal congelamento si ritengono nell' vnione è manifesto : percioche se le cose istesse al calor del fuoco si rimettano , riceuendo fusione , le sustanze che erano in polue dalle fufe fanno appartamento , calando al fondo ; habbiamo dunque lo abbracciamento de dissimili , dal congelamento .

Soluzione , & inspessamento .
Cap. XIX.

Soluzione del l'humido : dissecamento dal caldo , e dal secco .

A qual sustanza conuenega il nome di solubile .

SInqui de gli effetti della fusione , congelatione , & apprendimento . Hora tratteremo della solutione , & dissecamento , come operationi alle dette simili , ma procedenti da cause quasi contrarie ; percioche la solutione dall' humido , il dissecamento per lo più dal caldo prouiene : quantunque possa esser anco da secco senza calore ; è dunque propria la solutione de gli sali , e de corpi calcinati , da quali il sale sciolto dall' humore si rilascia : perloche dette sustanze sciolte , lasciate in luogo semplicemente humido si conuertono tutte in acqua ; gioua nondimeno alla veloce solutione , se l' luogo sia insieme humido , e caldo ; li chymici per estraher li sali da minerali calcinati , si seruono della solutione fatta con acque acute , stillate ò dall' aceto , ò da frutti in estremo acetosi ; gli artefici medicinali sciolgono il tartaro con lasciarlo semplicemente all' aria humida . Ma nasce dubbio se la materia solamente de sali si debbe dir solubile , ouer siano molte altre sustanze nell' istessa differenza : già che veggiamo il zuchero sciogliersi dall' humore , e similmente il mele , e ciò se vogliamo , ò con niente , ò con poco di calore , lo che istesso veggiamo in mol.

in molte lachrime , e fughi , & generalmente in tutti li corpi di sottil fustanza , che dal caldo disseccati sono venuti à condensamento ; e se ciò riceuiamo non meno saremo costretti di dir solubili l' oro , e molti metalli , mentre sciolti dal mercurio vengono in forma liquida ; il che noi non neghiamo : nondimeno perche il geno de' sali hà questa proprietà nel sommo , e maggior parte di essi si accoglie da altri corpi , da quali si rilassano , oltre che il suo scioglimento si fa dal più conosciuto geno di humore , che è l' acqua , anzi dall' aria istessa inhumidita , perciò si hà v'sturpato il nome di solubile , come di cosa propria : perche dunque tra la solutione , e fusione è differenza , che la solution dell' humore , la fusione dal caldo si faccia : diciamo che l' oro dal mercurio si sciolga , e dal fuoco si fonda : e similmente il zucchero , e l' mele si sciolgano dall' acqua , e si fondano dal fuoco : non meno dell' altre lachrime .

Perche il geno de' sali r. . . tenga il nome di solubili , le essendo altri geni che si sciolgono .

Della purificatione , e schiaramento .
Cap. XX.

Segue il dipuramento , che non può farsi senza la precedenza delle dette affettioni : percioche nè il corpo congelato , nè il disseccato e privo di humore , puote dipurarsi : ma bisogna che l' vno e l' altro vengano in fustanza liquida , ò sciolti , ò fusi , ò nell' vno , e l' altro modo affetti ; dunque li sali nell' acqua sciolti si purgano disponendo la fustanza terrea , che se ne v' al fondo , e la leggiera che se ne v' nella superficie in spiuma ; il mele si purga affusau' molta parte di acqua , e bollito : che fuso senza humore per la tenacità s' inalza , e redonda , e ritiene le fardidezze : oltre che l' acqua da aiuto che non riceua la impression del fuoco con infiammarsi , & inamarirsi : l' istesso diciamo del zucchero . Aiutano lo schiaramento le cose tutte che fan separatione delle parti dissomiglianti : ilche altrimenti li tracoli , & altrimenti le fustanze immesse fanno : come sono chiara di voua dibattute , aceto , fughi di limoni , & altri liquori acetosi : sono da alcuni giuntamente adoprati più tracoli , si che passando la fustanza liquida dall' vno all' altro di mano in mano restino le parti grosse ; dunque il soprano deue esser de' fili più raro , il sottano di più spessi ; da altri si passano più volte per vn solo tracolo ; colansi freddi li liquori che vogliamo render chiari : ma se siano di natura lenti , e tenaci si colano ò caldi , ò per tracoli rari più volte : coloro che purificano l' acqua empiedone vasi di terra crudi si seruono del vase per tracolo : e coloro che fanno separatione della fustanza del vino dall' acqua , con vase di legno di edera , si seruono dell' hedera , per tracolo . Le fustanze che chiarificano , parte ciò fanno con la tenacità tirando seco le materie che dan la turbidezza , come è la chiara di uovo dibattuta , parte ciò fanno con la sottigliez.

La solutione , e fusione fanno sciolgono alla dipuratio de corpi .

Sustanze che aiutano lo schiaramento .

Propria maniera di purgar il zucchero.

za aiutando la separatione delle parti turbide dalla sostanza dell' humore : dalche le parti leggiere vanno in spiuma , e le greui a fondo : tali sono le sostanze acetose ; & il dibattimento da se stesso dell' humore , come molti chiariscono l' acqua apporta chiarezza per l' istessa causa della separatione che fa delle parti ; ma il rischiaramento del zucchero fatto nelli tricoli di terra cotta , & se altra cosa occorra di purgar nel modo istesso , hanno vna propria maniera . Dunque al zucchero appreso dentro il vase di forma piramidale , nel sommo della cui parte aguzza sia lasciato vn piccolo forame che miri di sotto , dalla parte ampia si soprapone suolo di argilla inhumidita , che comunicandoli l' humore non perciò disfa la sua consistenza ; perloche tracolando l' humore per la sostanza del zucchero il dilaua portandone seco il rossore , e nerezza , che insieme per lo forame hanno il loro esito , e resta il zucchero nella sua propria forma più chiara , e più puro .

Dell' ingemmamento. Cap. XXI.

L'ingemmamento è opera di virtù vegetale, & intrinseca. Nell'ingemmamento la sostanza solida si separa dall'acqua.

Sustanze condensate da disseccamento non han trasparenza.

Ciascuna sostanza che s'ingemma, ha propria forma. Il succhio inspessito fa l'ingemmamento presto.

Beneficio del calore nell'ingemmarsi il zucchero.

Alla fusione , e scioglimento segue l'ingemmamento , effetto in parte simile alla congelatione , e disseccamento ; diuerso , che 'l congelarsi , e seccarsi sia più tosto opera di virtù estrinseca , l'ingemmamento opera di virtù vegetale , & intrinseca : perciocche nel congelarsi non si fa separatione del secco dall' humore , ma si vede tutto insieme commutarsi in maggior durezza : e nel disseccarsi risoluta la sostanza aquea , resta la sostanza secca : ma nell'ingemmamenti veggiamo farsi separatione , e restar il solido separato dall' humore , e terminato con certa figura , pigliando per lo più consistenza splendida , e trasparente , fatto principio da piccolo ingranellamento : il che le cose insolidite per disseccamento non hanno ; così veggiamo nelli zuccheri , e salì dentro l' humore di mano in mano ingrandirsi gli dadi con la pianezza , e pulitezza di faccie , e figura conueniente alla lor sostanza ; gioua alla presta generatione , & accrescimento , se 'l succhio che è la lor sostanza sciolta in acqua , sia inspessito ; e perciò veggiamo quantunque nelli siroppi tali consistenze si facciano , generarsi con lunghezza di tempo ; ma mentre si vogliono hauere in breue tali ingemmamenti , come si fa nelli zuccheri canniti , si dà à tal succhio molto maggior cottura . Si hà dunque dalla cottura che manchi , l'ingemmamento tardo , e dalla gagliarda l'ingemmamento presto : ma perche in tal grado cotta si condensarebbe , il che impedirebbe il detto ingemmamento , si è introdotto il tener detto zucchero in calor , che lo samenti ; si che per opera di detto calore conseruandosi il succhio liquido , l'ingemmamento pigli la sua figura , nellaquale di mano in mano nutrito cresce ; gioua molto alla grossezza de dadi , se 'l zucchetto habbia tenacità ,

cità, e nella cottura non sia stato diretto; il che mentre sia fatto vengono li dadi minori. Pongonsi le forme di canne dentro del detto fucchio, oue il dado fermate le radici possa pigliar accrescimento: resta dopò detta generation de dadi il fucchio liquido, e della sustanza zuckerina diminuito, e per consequenza non habile alla generation di altri dadi, se di nuouo non sia ricondotto à spessezza. L'istesso che si è detto del zucchero si dice dell'alume vitriolo, e salnitro, & de gli altri nel geno saligno: alla generation de quali non è dissimile la generation de christalli, & molte spezie di pietre, de quali altre sono tenere, e calcinabili, & altre dure: tali diciamo quelle à quali è proprio, che percosse con l'acciaro rendan fuoco. Ma vengono alcune forme d'ingemmamenti generate nelle fusioni fatte dagli artefici, nelle quali ragioneuolmente si dubita se debbia darseli la virtù vegetale, per lo subito apprendimento che fanno: come nelli antimonij e marchesite fattizie si offeruano non dissimili dalle figure, che nelle sotterranee caue veggiamo: alche noi diciamo che la prestezza della generatione non ripugna alla virtù vegetale: così de funghi, quantunque in breue spatio di tempo vengano su, non perciò diciamo non esser da virtù vegetal generati: perloche mentre nell'istessa fusione piglian le dette sustenze la propria figura, diciamo auvenir ciò dalla vegetal virtù della materia.

Il zucchero tenace, & non diretto se gli dadi grossi.

Vfo delle canne.

Sugo che resta diminuito della virtù di ingemmarli.

Nascenti de cristalli & altre gemme.

Di alcuni ingemmamenti che auengono nelle fusioni se dipendano da virtù vegetale.

Della infusione, e decottione.

Cap. XXII.

Alla fusione, & scioglimento sono in gran parte affini l'infusione, e decottione: percioche nell'infusione si vnisce la sustanza separabile con l'acqua, ò altro humore che sia, e fanno vnion di corpo, ilche tutto è opera di solutione: e l'istesso fa la decottione, ma sono diuerse ambe in questo: perche nella solutione de corpi puramente solubili, la sustanza tutta si scioglie, e fa detta operatione: nell'infusione, e decottione fatta separatione della parte solubile, resta il corpo terreo della pianta, ò altro che sia inutile: perloche mentre poniamo il fucchio inspessito nell'humore aqueo, per darli consistenza, chiamiamo detto affetto scioglimento, e se vi poniamo l'istessa pianta diciamo infusione, ò decottione, quantunque nell'vno, e l'altro modo venga quasi l'effetto istesso: e la medesima sustanza si comunichi all'humore per scioglimento, che per infusione. Sughi dunque propriamente si dicono li cauati per espressione, e senza opera di humore estraneo: sono nondimeno detti fughi, molti liquori cauati da suoi corpi per mezzo di estrinseco humore, ò per l'aridità del corpo da cui si cauano, ò per altra causa come si fa del lycio, il cui sugo si raccoglie dalla decottione de rami e s'inspessisce con la cottura, ilche similmente diciamo della rego-

Conuenienza della infusione con la solutione.

Che cosa sia propriamente sugo.

D d litia,

*Estrattion de
fughi viscosi.*

litia, e di altre. Hora seguendo l'estrattion de liquori, e fughi, cauano li fughi alcuni dalle sustanze viscole affondendoui humor conueniente all' vso, à qual vogliono adoprare: altri senza aggiungerui humore le cauano scaldandoli: cosi cauano il sugo del maluauschio, con tagliar minutamente le sue radici, che poste à caldo soane poi premono: loche istesso fanno nelle buglosse, e simili: altri fanno ciò senza calore, e raccomandando solo detta operatione al tempo; altri ripongono tali sustanze in luogo alquanto humido e fresco, nel qual modo cauano il sugo della porcacchia, del semperuiuo, & vmbilico di uenere, peste l'herbe, e poste in vase de vimini in stanza opaca, & humida. Coloro, che cauano il sugo della squilla vñano l'vno, e l'altro modo: dico, e scaldandola, & altrimenti riponendola in luogo humido: oue alcuni non la pestano, ma la tagliano minutamente, acciò dal pestare non pigli il sugo lentezza.

Altri modi.

*Delle espression delli ogli, & delle impressioni fatte
in essi, e della decoctione.*

CAP. XXIII.

*Sustanza o-
gliosa onde si
caua.*

Nella estrattion de fughi si contiene l'espression di ogli non altrimenti, che l'impression fatta in essi si paragona all'infusione, ò decoctione: cauansi li ogli da frutti, e da semi, e generalmente quasi dall'animelle de tutti semi: ma in molti anco dalla sustanza carnosà, che li cuopre, come nell'oliue, nel lauro, nel lentisco, terebinto, e simili, che ò da se stessi si premono, ò fermentati con acqua calda: oue premuti che siano si fa separation dell'oglio dall'acqua, à cui la sustanza ogliosa naturalmente sopra nuota: già habbiamo detto che comunemente si caua l'oglio dall'istessa sustanza de semi, come è in frequentissimo vso di far dalle mandole, noci iuglandi, auellane, pestacchi, semi di citro, e nell'vso volgar da semi di senape, e rapa: questi dunque per la facile estrattione sogliono prepararsi, ò ritenuti all'aria calda pesti che siano in massa, ò cotti in vase doppio al fuoco, ò in qualunque altra maniera scaldati: il che alcuni fanno con arena ò cenere calda: sono alcuni, che per farli più pronti à render l'oglio vi affondono alquanto di acqua: altrine gli semi aridi, e di poco ogliosità, accompagnano altri ogli non repugnanti all'operationi che cercano, con l'aiuto de quali estraragono: l'impression che si fa nell'oglio si deue ragioneuolmente tra le infusioni, e decoctioni riporre; fassi nell'oglio; perehe in esso per la sua pinguezza, e condition durabile, le virtù impresse per più tempo si conseruano: e perehe con l'vso estrinfeco dell'oglio possano comunicarsi al corpo, poiche l'altre specie di humori per la condition sono esalabili, e per altre cause non ben fanno detto officio.

*Separation
dell'oglio dal
l'acqua.*

*Ogli general-
mente caua-
dall'animel-
le.*

*Impression di
virtù fatte
nell'oglio, e
perche.*

Della

Della estrattion de liquori per distillatione.
Cap. XXIV.

Alla estrattion de sughi è confine ancora l'estrattion de li
 quori raccolti per fuoco, oue secondo il geno delle cose in
 altre adoprano le fornaci ascensorie, in altre le trauerse, in altre le
 descensorie. Dunque nelle herbe, & fiori, & altre materie c'hanno
 li spiriti di natura leggieri, e vaporabili: sono vtili l'ascensorie, e
 queste con maggior, e minor altezza de vasi, e maggior, e minor
 calore; onde se vogliamo separar l'acqua ardente dal vino, facciamo
 ciò con lungo tratto di collo, e con tener li metalli de spiriti raffredda-
 ti, e con lentissimo fuoco: accioche resti il flemma diuiso, e non
 ascenda con detti spiriti; e se dissecato il flemma vogliamo estrarne
 il liquore oglioso, si farà ciò con bocciadi collo breue ò ritorto: e
 mentre vogliamo estrarre il liquore dal vitriolo adopriamo le boc-
 cie con positura trauerse, acciò li spiriti di natura graui non restino
 aggrauati dalla salita, ma facilmente si mouano in lato: in molti
 ogli che cauiamo da legni, e per la grauezza loro, & accioche dalla
 violenza del fuoco non si brucino, se li da il meato in basso, per oue
 subito l'humor tracoli nel vase sotto posto; intrauengono intrinse-
 camente nelle dette estrattioni la fusione, e l'essalatione: percioche
 dalla fusione si fa l'humor corrente, e separabile: e dalla essalatio-
 ne risoluto detto humore in spirito si apparta, & ò più ò meno inal-
 zato peruiene alla concavità destinatagli, oue di nuouo per lo raf-
 freddamento ritorna in humore; ma nelle distillationi la ascenso-
 ria, e trauerse danno il liquor chiaro: il che non habbiamo nella
 descensoria: percioche il liquor, che nelle prime due maniere si ac-
 coglie è tutto condensation de spiriti già separare dalle feccie; nella
 descensoria oltre da gli spiriti cala il sugo mescolato con parte di fec-
 cie. Già sappiamo, che per la varia natura de gli humori in vn'istef-
 so corpo contenuti, si adoprina alla loro estrattione varij gradi di fuo-
 co: così per l'humor ardente, oue sia da separarsi: adopriamo fuoco
 leggerissimo: alquanto più gagliardo per l'aqueo: e più di questo
 tutti potente per l'oglioso; anzi nell'istia estrattione delle parti
 ogliose, è varietà: e le vltime parti separate sono à ragia densa simi-
 li: oltre di cui non resta altra sustanza separabile per euaporatione, e
 perciò venendo all'vltimo grado di fuoco, bruciate le feccie ne rac-
 cogliamò il sale per lo mezzo di solutione.

*Diversità de
fornaci, e lo-
ro uso.*

*Differenza
della grauezza
de gli spi-
riti.*

*Distillatione
per ascensio.*

*Nell' estrat-
tion de liquo-
ri intrauengo-
no occultame-
te la fusione,
e apertame-
te l'essalatio-
ne.*

*Essalatione
dal freddo s'
in spessa in
humore.*

*Gradi di fuo-
co diversi se-
condo la dif-
ferenza dell'
humore da
separarsi.*

Della cottura, concottione, maturazione, e suppurazione.
 Cap. XXV.

Cottura. **S**egue che ragioniamo della cottura, concottione, & de gli altri effetti ad esse simili. Cottura chiamiamo quella che si fa col fuoco estrinseco, e dispone in qualità conueniente, ò di cibo, ò di altro uso: secondo il fine della cottura. Concottione è finimento dato dal ventricello al cibo nella trasmutatione fatta in chilo: ò dal fegato nella trasmutatione che si fa in sangue: e nelle superfluità vtili, come dalle tette in latte, e da testicoli in seme. Suppurazione è nelle cose estranee da separarsi, come nel corpo animale de gli humori in marcia. Maturazione è la perfettion data dal colore interno delle piante a frutti, & è segno della compiuta operatione la natural separatione della cosa maturata: ò de gli escrementi, che in detta operatione si fanno: come de gli escrementi duri nella concottion del cibo, e de gli acquosi nella generation del sangue. *Incrudimento.* Incrudimento è imperfettione di dette operationi per debolezza di calore, ò per rebellion di materia, ò per freddo intempestiuo. *Spezie di cottura.* Sono spezie di cottura l' arrostitimento che si fa al caldo secco, l' alleffamento che si fa al caldo humido, & frugimento spezie terza che si fa in oglio, e grassi, oue à modo di arrostitimento s'indura la superficie estrinseca. l'altre spezie di cottura, come della polta, sapa, e simili non hanno proprio nome, ma solo il commune di cottura.

Della Fermentatione. Cap. XXVI.

Alle dette operationi è vicina la fermentatione, alteratione che si sia nella matetia non animata da virtù d' interno calore aiutato alle volte dal calor esterno dell' ambiente, & alle volte da portion di fermento, come si fa nel pane che dal fermento aiutato, si solleva e si rilassa, e fa spongioso. Questa è vna maniera di fermentatione. & vn' altra nella qual si fa mescolanza di virtù, come nella theriaca, & altri antidoti nelle quali le virtù col progresso del tempo meglio si vniscono: & il terzo nelle cose che si dispongono all' estratione de' sughi, & alla destillatione rattenute in fino ò bagno di cui hora ragionaremo.

Primo modo di fermentazione.
Secondo modo di fermentazione.
Terzo modo di fermentazione.

Della fermentatione chimica.
 Cap. XXVII.

Calor foauo proprio alla fermentatione. **L**A fermentatione di cui hora ragioniamo è operatione di calore, che prepara il soggetto alla separatione da farsi: e quantunque generalmente in detta operatione si richieda calor moderato, e foauo,

foaue, vi sono nondimeno in esse compartiti altri gradi minori variatamente vtili secondo l'occasione dell'opera: perloche coloro che fanno estrazione dell' ethre dalla chelidonia, e dall' altre herbe, e materie vegetali, altre volte si seruono del semplice fimo; altre volte accrescono la sua forza con l' accompagnamento della calce viua: altre volte in vece di aumentar, ò minuir il grado del caldo, si seruono del maggior, ò minor numero de giorni. Adoprasi dunque nella fermentatione alcune volte il calor di vinaccie, ò di altre reliquie lasciate dalle espressioni de suchi, che contengono calore: altre volte il caldo foaue de fornaci, ò sia à secco, ò sia di bagno. alcuni nell' estate si seruono del caldo solare, ma questa operatione è interrotta, & alternata con la notte. Il più riceuuto, & vtil modo è di fimo cauallino stretto in fossa, e bagnato di acqua calda, & oltre di ciò mutato di settimana in settimana. mentre dunque si voglia operation di caldo maggiore: si tramezzano fuoli di letame, da fuoli di calce più ò men sottili, secondo richiede l' vso. nell' opre di minor caldo, balterà il semplice fimo.

*Numero de
giorni in ve-
ce di maggi-
or grado di
caldo.
Calor di fer-
mentatione va-
riamente ac-
quisito.*

*Suoli di cal-
ce tramez-
zati.*

Di diuerse maniere di estraxzion dell' ethre.
Cap. XXVII.

HOr perche altri fanno separation dell' ethereo, ò quinta essenza, così da essi detta, senza distinction de parti: & altri con distinction de parti, e per lo più in tre spezie di consistenze. mostreremo il modo della fermentatione, e sequestratione in dette operationi. Coloro dunque che vogliono far l' estrattione in vno: taglia minutamente, e pesta l' herba, ò qualsiuoglia altro vegetal che sia vi aggiungono parte di sale, acciò non venga à corruzione: e fanno fermentatione per ispatio di vn mese. dopò delche con fuoco gagliardo fino al terzo grado, ne estraggono il cuore. Ilche fatto, di nuouo alle feccie e reliquie peste si rifonde l' humor già prima separato per distillatione, e si rimette il tutto à fermentare. e di nuouo se ne estrae per sublimata distillatione il liquore. fassi dunque detta operation repetita quattro volte, diminuendo per ciascuna volta mezzo grado di calore nel distillare, & dando nel fermentare vna settimana men di tempo. percioche la materia di mano in mano più disposta, ha bisogno di minor tempo, e men colore. Finalmente il liquore estratto si pone à circolare in caldo di primo grado per spatio non men di vn mese, oue liberandosi la materia da ogni humor fouerchio, viene in eccellenza, e natura quasi incorruttibile. Habbiamo mostrato il primo modo: ma l' altro più lodato fa l' estrattione, con distinction delle parti. Supponiamo dunque per maggior determinatione della operation proposta, di voler estrarre le parti etheree dalla chelidonia, ò di altra simil cosa. Colta.

*Modi due
nell' estrax-
zion della
quinta essen-
za.*

*Estrattione
dell' ethre in
vna sostanza,
e senza di-
stinctione.*

Circolatione

*Secundo modo
nella estrat-
tione della qui-
nta essenza.*

perciò l' herba nel suo vigore , e quella tagliata e pestata con sue fiori , e radici , si porrà à fermentare ; fermentata , e posta in boccia se le darà fuoco lento di bagno , sicche se ne ascenda la parte aquea detta flemma , & l' altre parti restino nel vase all' hora cacciate , e ripeste minutamente , rifusoui il flemma , che già innanzi se n' era cauato : si ripongono in boccia , e di nuouo si fermentano per alquanto minor tempo ; ilche fatto si rimettono à distillare à fuoco di cenere stimato di secondo grado , e ne verranno insieme l' acqua con l' oglio chiaro . Separaremo dunque l' acqua dall' oglio per bagueo leggiero , & harremo distinte parti due ; perciò per la terza parte ripeste sottilmente le feccie , vi si rifonderà il flemma , e si fermentaranno di nuouo per spatio di vna settimana , e datole fuoco di arena (che è detto di terzo grado .) raccoglieremo nella distillatione vn liquor rosso , che contiene insieme l' acqua e l' oglio rosso . Separando dunque per bagno l' vno dall' altro , harremo le tre parti : dico il flemma , l' oglio biondo , e l' oglio rosso ; restano le feccie , che si porranno à fuoco nudo , e gagliardo , finche siano habili alla estrattione del sale . Sciolte dunque dette feccie nel flemma , si accantonerà lacqua , e si apparterà dalle feccie , e destillata per feltro si lascerà finche s' ingemmi il sale . Altri cuocono l' herba fiorita con le sue radici in acqua di fontana : dopò delche questa e premuta , il sugo colato si cuoce à spessezza di mele , e posto in boccia se ne apparta il flemma per bagno , che è il primo grado di fuoco ; fatta detta prima distillatione si pone à fuoco di cenere , e si raccoglie la sustanza gialla ad oglio si mile , finche apparisca l' oglio che sopra nuota ; all' hora mutando il recipiente con maggior vehemenza di fuoco se ne estrahe l' oglio , restando la feccia à fondo ; ilche fatto si distillerà fino à sette volte il flemma , riserbando le feccie che di esso soprauanzano , l' istesso si farà del liquor giallo , e dell' oglio rosso , serbate come habbiam detto le feccie di detti liquori sette volte distillati : quali si aggiongeranno alle feccie già prima restate , e calcinate si scioglieranno nel flemma , e se ne raccoglierà il sale ; nel qual modo di estrattione non meno si haranno tutte le dette sustanze separatamente .

Tre sustanze
de liquori di-
stintamente
estratti .

Estrattion
del sale .
Terza ma-
niera di e-
strar la
quinta essen-
za .

Liquori sette
volte distil-
lati .
Feccie calci-
nate e sciolte
nel flemma .

Varie considerationi sopra le cose dette .
Cap. XXVIII.

R Estano nelle operationi dette alcune degne considerationi : dico che altra separation veggiamo farsi nella decozzione & infusione , altra nella distillation di lambicco : come veggiamo dalle purpuree rose colorarsi l' acqua in cui sono infuse , e nelle stillationi l' humor che stilla esser puro , e nel colore niente diuerso dall' altre communi acque , e nondimeno vi si conserua l' odore interamente : lo che istesso veggiamo ne gli altri fiori , & parti dell' her-
be. Di-

Perche nelle
acque stillate
per lambicco
resti l' odore ,
e non il colo-
re .

be. Diciamo dunque che se l' colore peruicne alli sensi senza essalation di sustanza, come natura separabile dall' essalatione, non debbiamo aspettare che nelle distillationi fatte per lambicco il color segua l' essalationi mosse dal calore, da quali perche l' humor di dette distillationi si accoglie, resta di conseguenza priuo del colore; ma l' odore come natura propriamente colligato alle parti essalabili accompagnando l' essalatione resta nel condensamento dall' acqua. Dunque per le cose dette il colore nelle destillationi si perde, e non l' odore; eccetto oue sia molto superficiale come nel fiore armerio, & altri dell' istessa conditione. Questo nelli colori, & odori: e quanto alli sapori veggiamo nell' acque da distillationi raccolte in parte, conseruarsi, & in parte disperdersi: cosi nella rosa sentiamo la alstringenza, ma non parte alcuna di amarore, nell' assenzo similmente sentiamo ò poco, ò niente di amarezza: e nella distillation fatta dalla cannella inhumidita sentiamo l' acutezza, e fragranza; & non altrimenti in gran parte di piante, e semi odorati. In alcuni ogli separati per distillatione sono il sapore, & odore molto più che nell' istessa cosa intensi: percioche la virtù, che nella cosa era diffusa, in essi vien raccolta; dunque perche nelle dette distillationi si fa separatione dell' vna e dell' altra sustanza, secondo che il sapore all' vna, ò all' altra di esse si accompagna, puote ò mancare, ò restar nell' humore. Ritorniamo hora all' infusione: habbiamo visto, come per essa s' imprimano, e restino li colori nell' acqua, e nondimeno non si fa l' istesso nell' oglio: perloche non veggiamo farsi rubicondo l' oglio dalle rose, quantunque ne ritenga l' odore, e le qualità medicinali, il che anco auuiene in altri fiori, & herbe; ma l' hyperico, e l' anchusa v' imprimono il colore, perciò diciamo farsi l' impressione, secondo che il colore si appoggi, ò in sustanza aquea, ò in resinosa, & ogliosa, e qualunque altrimenti all' oglio consoziabile; e manifestamente si vede il fior dell' hyperico esser resinoso, e la pellicciuola delle radici dell' anchusa per causa simile esser all' oglio colligabile, non altrimenti che l' color della rosa all' acqua. Hora dimandarebbe alcuno se nelle decottioni, & infusioni restano le virtù delle piante più intiere, che nelle distillationi communemente riceute, perche più tosto ci seruiamo dell' acque stillate; delche diciamo esser ne causa la miglior conseruatione: dico perciò, che l' acque stillate molto più lungo tempo dalla corruzione si conseruano che le infusioni e decozzioni: e tanto più se siano insolate: perloche queste da se stesse, le decottioni, & infusioni col mele, o zucchero corte, & in forma di siroppo propria, inspeffite si conseruano. Concorreu anco il grato vso de ammalati, che abhorriscono la turbidezza; & ancora perche in alcune cose per la distillatione si fa separatione dell' vna qualità dall' altre, che non facciano al presente proposito, come nella rosa l' astringenza dalla solutione: ma le decottioni sono men durabi-

Sapori conseruati, e non conseruati nelle stillationi.

Liquori di maggior efficacia, che gli corpi onde sono estratti.

Perche altre volte restino li odori, & altre no.

Perche de gli colori, altri imprimano, in acqua, & altri in oglio.

Acque stillate si conseruano lungo tempo.

Nella distillation per lambicco si fa separatione di una virtù dall' altra.

*Decottione
men durabile
dell' infusio-
ne e del fugo.*

durabili, che le infusioni, & li fughi di semplice espressione: per-
cioche nelle infusioni sono le parti separate più pure, e meno alte-
rate dal fuoco. perloche possono li preparatori delle medecine con-
feruar le infusioni, e fughi affondendo nel collo del vase, che le con-
tiene alquanto di oglio, la cui tenace consistenza fa che il fugo, & in-
fusione meno dall'aria alterata si conferui. ilche nelle decottioni
non habbiano: ma bisogna conferuarle col mele, ò zucchero, dan-
dole conueniente cottura. Hora si radoppiano le infusioni, accioche
con lo multiplicato numero delle herbe, ò suoi fiori macerati, diuen-
ti l'acqua più carga delle loro virtù. così macerando li fogli di rose
nell'acqua calda, l'infusion dopo vn giorno si cola, e preme, & in
essa scaldata se rimetton gli altri fogli: e dopò altrettanto di spatio si
ricola, e ciò si fa tante volte, fin che l'infusione rifiuti di pigliar le
qualità de noui fogli. non altrimenti che l'acqua falsa dopo vn cer-
to grado d'ingrossamento, non scioglie più il sale impostoui. Ma è
degno di consideratione nelle operationi del fuoco: perche veggia-
mo nella cottura altre cose indurirsi, come l'vno che non folo à fuo-
co secco, & arrosto, ma alleffo nell'acqua anco piglia durezza: altre
ammollirsi, come li pomi acerbi, e li bulbi. L'vno dunque come
di sustanza lubrica, & eguale, e partecipe di vn sottile humore, e
spirito che nella cottura si risolve, piglia consistenza: li pomi han-
no sustanza acerba, & ineguale, e di humore occulto abbondante,

*Infusione crei-
sera a peche
si faccia.*

*Infusione
quanto rifiu-
ti di pigliar
le qualità
della cosa in-
fusa.
Perche altre
cose al fuoco
s'indurano
& altre si
ammolliscono.*

*Qualità che
seguono l'e-
gualità di su-
stanza.*

*Cottura effe-
ti del fuoco
nell' indolci-
re & ammor-
tira.*

*Contrarie
operationi del
fuoco nel to-
gliere, e dare
trasparenza.
Medicamen-
ti di forte, e di
vna testura.*

quali dal fuoco alterata piglia eugualità, e ne diuen di conditione
secca, & amabile: li bulbi similmente rilasciano l'acrimonia: perco-
che bisogna supondere l'eugualità della sustanza far molto alla flessi-
lità, tenerezza, & trasparenza. è l'inegualità alle qualità contrarie:
onde nelli metalli lo stagno, e rame meschiati producono il bronzo
più di ambi durò, e ne gli animali l'asino e l'cauallo il mulo. dal
fuoco similmente altre cose s'indoliscono, come li pomi acerbi,
altre ne diuentano amare, come il miele fouerchiamente cotto, e le
cose bruciate: percioche nell'vno si acquista l'egualità, nell'altro
l'humor, che dà la dolcezza, si consuma, come auuiene nel corpo
parlato. & il fuoco toglie, e dà la trasparenza: come il gesso crudo
trasparente posto à fuoco si commuta in sustanza simile à calce, e le
pietre e ceneri diuengono al fuoco vitree, e trasparenti. e toglie, e
dà l'vnione, come col bruciamento il legno si lascia in cenere: e
nella fusione le ceneri, & arene si vnisceno in vetto. E ritornando
alla decottione, perche bisogna che questa sia conueniente alla co-
sa da cui si piglia l'impressione, perciò altre han bisogno di mace-
ratione, e potente cottura, per rilasciar le qualità, come fanno mol-
te radici, & altre perche nella potente cottura vapora la lor virtù,
come auuiene nel capel venere, e gran parte de fiori, han bisogno di
decottion leggiera. Dunque appo de medici mentre corpi di di-
uerso vigore vengono in vna decottione, non si pongono in vno

tem-

tempo istesso, ne con l' istessa potenza di fuoco: ma le deboli, e di struttura vi si mettono nell' ultimo, e con poco vigor di fuoco soauemente si bollono.

Se si debba sempre offeruar la proportion istessa dell' acqua, & altri ingredienti.

Cap. XXIX.

Resta da considerar nella decottione, se con mutata quantità de corpi da cuocere l' humor debbia esser mutato per la rata, come molti fanno, ò se habbia da farli altrimenti. Dico che se nella decottione di libra vna di medicamento conuengan libre. sei di acqua, se in libra mezza, conuengano libre di acqua tre, ò se ve ne bisogni maggior quantità. Se dunque vogliamo dar luogo alla sperienza, ritrouiamo che nella quantità minore non sia la parte rata bastante: percioche minor altezza di acqua fa maggior resolutione: onde non si conserua l' acqua nella ragion corrispondente à quella che holle in altezza maggiore: non dissimile à questa è la difficoltà nella compositione de gli antidoti se ammezzando, ò raddoppiando li pesi de gli autori venga l' antidoto nell' istesso ottimo esser suo come molti stimano, e fanno, ò per questo sia errore: percioche in gran massa la virtù, e le qualità fanno più comunicanza, e meno resolutione, che nelle ammezzate: e le souerchie quantità, mentre si apparecchiano non sono gouernate dalla potenza del fuoco, come bisogna: perloche sentiamo ne gli antidoti ben composti douersi quanto si possa offeruare non solo la proportion, ma la quantità istessa de ingredienti.

Se si debba offeruar la proportion dell' acqua.

Se sia conueniente offerir de la dose da gli autori offeruando la proportion.

Del congelamento, inspessamento, apprendimento, & inuuetramento. Cap. XXX.

Parlaremo hora di alcuni effetti quantunque in apparenza simili, dipendenti nondimeno da cause affatto contrarie. Congelamento è durezza causata da freddo che soprauenga all' humore; percioche s' indura anco come molte altre cose, il ferro spento nella freddezza dell' acqua, che non perciò tien nome di congelato, sendo che senza detto ristringimento da se stesso resta sodo: è nondimeno detto induramento effetto simile alla congelatione. Inspessamento si chiama la fermezza portata dal calore, per vaporeamento dell' humore acqueo dal corpo che s' inspessisce: come auuene nelle cotture, & insolamenti de gli sughi, da quali risoluta per virtù del calore l' aquosità in uapore, piglia il sugo consistenza: & non altrimenti nelle cotture delle polte, e delle sustanze solubili, vnita dal bollire la sustanza glutinosa con l' acqua, ò altro humore, s' inspessisce.

Congelamento.

Inspessamento.

spessisce dal calore per euaporamento dell' aquosità , nel proprio grado di consistenza che si vuole . Apprendimento è grossezza che auuene , per alteration portata da medicamento senza risolvere in uapore : così diciamo apprendersi il latte dal caglio , e la decoction del licargio fatta in aceto , dal sale . Inuetramento è vnion portata dal fuoco , con total resolution dell' humore , di cui principio è l'induramento . Così le terre cretose , e l' arene prima in pietra s' vniscono , e finalmente passano in sustanza vitrea .

DELL HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO DECIMO TERZO.

Nel quale vniuersalmente si tratta delli minerali del
geno saligno.

*Continuation del presente libro alli passati, e parere di Aristotele,
nelli principij de corpo minerali.*

Cap. I. Autore.

Abbiamo sin qui trattato delli primi, e semplici corpi: dico della terra dell' acqua, e dell' aria, e delle loro varie differenze; in oltre habbiamo trattato de gli accidenti più communi che à detti semplici corpi auuengono, e finalmente le virtù delle prime qualità: dico del caldo, e del freddo, e qual sia la natura del fuoco; e delle sue più manifeste operationi. Segue hora che discorriamo delle cose da detti corpi primi generate, e composte, cominciando da quelle che nella terra si rinchiodono; riferendo secondo il nostro solito in ciò le antiche dottrine de più famosi autori, che possano aiutar l' intelligenza nel proposto soggetto. Arist. Si è visto di quel che essalando dalla terra si apparta, che varietà di effetti faccia nell' alto: resta di dire gli effetti che fa dentro della terra da essa ritenuto. Diciamo dunque che sono due differenze de corpi; secondo le due maniere di essalatione: non altrimenti che habbiamo visto farsi nell' alto due generali differenze di effetti: perche dunque sono due specie di essalatione l' vna vaporosa, e l' altra fumosa: ne prouengono anco due differenze de corpi generali: dico l' vna de fossili, l' altra de metallici: e dalla essalatione secca, & accesa gli fossili: tali sono le pietre di pietre che non si fondano, la sandaraca, l' ochra il minio, il solfo, & altri simili: de quali vna gran parte ne è polue colorata, & altre pietre consistenti da cosa tale: come è il cinabari: dalla vaporosa si concreano le sustanze metalliche, che sono eliquabili, & estensibili, come è il ferro, l' oro, e l' rame, tutti generati da essalatione vaporosa rinchiusa per lo più nelle pietre: oue per la siccità, che in ritrova raccolta in vno si condensa nel modo della rugiada, e brina: nelle quali si tramuta mentre siano appartate dalla terra, e non habbian rattenimento, che le condensi in sustanza me-

Quel che si tratta nel presente libro.

Effetti dell' essalatione dentro la terra ridotti in due principij

Miniere generate dall' essalatione secca.

Miniere generate dall' essalatione humida.

Metalli generati dall'acqua.

Metalli generati.

za metallica, come si è detto. Dunque possiamo dire, che la sostanza de metalli sia acqua, & altrimente, che non: pereioche la materia e potestà, onde si genera era acqua, ma essi non sono già più acqua: oltre che non sono fatti dall'acqua per alcun proprio affetto soprauenuto all'acqua, come sono gli humori, ma perche innanzi, che diuenisse acqua, l'effalatione istessa sia inspessita, e commutata in sustanze tali: e perciò li metalli tutti s'infogano, & hanno parte di sustanza terrena dall'effalatione secca. Solo delli detti tutti l'oro non s'infoga: questo dunque sia detto generalmente: ma spetialmente si ha da far consideratione in ciascheduno.

Della generatione de solubili.
Cap. II.

Sali prossimi alla semplicità de gli elementi.

Solubili manifestamente generati dalla violenza del caldo.

Sale ammoniacale generato nelle foci che delle fiamme.

Sali sciolti dal'acqua.

Esercimenti de animali salsi, e mirrosi.

Sustanze che al fuoco acquistano potestà salza.

Sustanze che al fuoco non pigliano acrimonia.

Forme varie de solubili.

Figura capillare.

Questo è quel che generalmente habbiamo da Aristotile della generatione de metalli, e de fossili: de quali noi cominceremo distintamente à trattare: cominciando dal geno solubile, come tra gli altri più semplice, e più vicino alla natura de primi corpi, & auuegnente nelle prime loro trasmutationi: nè se alcuno mi dimandasse del transito della terra nell'acqua, potrei più prontamente assegnar cosa, che la natura de sali, come mezzani tra l'esser della terra, e dell'acqua: e de quali alcuni anco effalando si risoluono in aria; in oltre questa natura apertamente si genera nelle attioni potenti del calore: onde dalle ceneri raccogliamo il sale; e gli alumi vitrioli prouengono oue sono manifesti vestigij de fuochi sotterranei: Il nitro anco in tal paesi più che altroue manifestamente prouiene; il sale detto Ammoniaco, si raccoglie appo noi nel tenimento di Pozzuoli nel circuito istesso delle fiamme. In oltre veggiamo tutti li sali sciogliersi nella semplice acqua, e la maggior coppia di essi si raccoglie per lauatura, fatto disseccamento dell'acqua colata: li sudori anco & escrementi de gli animali manifestamente portano tali sustanze, principalmente la salsa, e la nitrosa: onde e per le tinture, e per altri molti vfi si raccolgono: ma è degno di auuertimento, che delle cose, che si sottopongono alla violenza del fuoco, non tutte concedono l'acrimonia, e rendon sale: ma solo quelle, che si sciogliono in calce, ò cenere: quali anco ciò patiscono, perche di humore, e di pinguezza sono partecipi: perloche nè la creta, nè la selce, e cose simili, quantunque lungamente poste alla violenza del fuoco pigliano acrimonia. Hora ripigliando da principio la consideratione del geno de minerali solubile, la sustanza de quali prontamente si sciolge nell'acqua, diciamo che si raccolgono, e per vegetatione e per disseccamento dell'acque che della loro sustanza infette sono. Quelle che per vegetatione pigliano accrescimento, altre forgono in forma capillare, à modo della pelugine nelle cose che si ammuffano di

no di consistenza rara sottile, e molle: tali sono il nitro, che nelle spe-
lunche fiorisce, e l'alume capillare: altre prouengono in forma si-
mile a questa nella drittura delle fibre, ma dense, e che si fendono
in scheggie, e fibre lunghe, à modo de legni, qual geno chiamiamo
propriamente scissile: così habbiamo l'alume schisto, il nitro schi-
sto, & altri geni di fossili; altri si ritrouano in modo di pietra traspa-
rente, come è il sale di caua, che si taglia à guisa de marini, e co-
me è la spezie di nitro adoprata da gli orefici sotto nome di borace.
Il sal gemma così detto dalla sua lucidezza, e trasparenza, si fende
perpetuamente da pezzi maggiori fino all'iminini in forma de dadi
quadri, da geometri detti cubi, non altrimenti che la spezie di an-
timonio da Hippocrate chiamata tetragona. Quel che chiamano
hoggidi sal indo prouiene in forma piramidale quadrangola traspa-
rente lineata à trauerso: come è il nascimento delle corna nel geno
bouino, & altri; s'ingemma il sale, e l'alume in dadi, & il salnitro
in cauntoli. Si vede anco oue è la terra inhumidita che contenga
alume, e chalcanto condensarsi la detta sostanza in forma racemo-
sa de grappi. Queste sono maniere vegetali. Si raccoglie anco per
disseccamento dell'humore il sale alle volte in crusta sottile come
ne gli liti sassosi presso mare, & alle volte in sostanza sottile simile à fa-
rina, come comunemente si fa del sale, e salnitro bolliti per comun
vso: & alle volte in sostanza dura simile à pietra, come fanno coloro,
che con maggior disseccamento, e possanza di fuoco cuocono il sale
in pietra. Hora discendendo allo spetial trattato del sale cominceremo
da quel che Plinio ne lasciò scritto,

Del sale di Plinio. Cap. III.

IL sale, ò si fa, ò nasce, e quantunque si habbia in più modi, sono
nondimeno due capi generali della generation sua; dico ò che
si apprendel'humore, ò si dissecca. Si secca nel lago Tarentino col
sole di estate, e se ne va lo stagno tutto in sale, ch'altrimenti non è
molto grande, nè di altezza auanza il ginocchio. In Sicilia nel la-
go chiamato Cocanico, & in vn' altro presso la città di Gela si dissec-
cano solamente le parti loro streme. In Aspendi oue se ne cuoce co-
pia grande si condensa il sale fino à mezzo il lago: & è cosa di mera-
uiglia, che quanto se ne toglie il giorno, altrettanto ne souuenga la
notte; li detti sali sono minuti, e non in glebe. Si conerea anco il
sale dall'acque marine, mentre resta dalle onde la spuma nelle stre-
mità de liti e scogli, oue dalla rugiada si condensa: ma lo de scogli
è più pungente; altroue il sale ridonda da gli laghi, come auuene
in due laghi grandi de popoli Battri, l'vno verso li Scithi, e l'altro
verso gli Arii: e come in vn lago presso Cittio in Cipri, & in vn pres-
so Memphi, oue cauano il sale dal lago, e lo seccano al sole; auuie-

E e ne arco

*Solubili che
si tagliano à
modo de
marini.*

Sal gemma.

*Sal hoggi
chiamato, In-
do.*

*Ingenma-
mento de so-
lubili.*

*Condensa-
mento race-
moso.*

*Solubili rac-
coli per dis-
seccamento.*

*Laghi che
danno il sa-
le.*

*Sal de scogli
e liti.*

*Sal menato
da gli laghi.*

*Fiumi co-
perti di sale.*

ne anco in alcuni fiumi , che le supreme loro parti si condensano in sale , & il resto del fiume corra per di sotto , come fa sotto il ghiaccio : tali sono li fiumi detti de' sali presso le porte Caspie , & altri appo Mardi & Armeni . In alcune parti portano seco gli fiumi il sale in pezzi dalli vicini monti , come fa Ocho , & Oxo appo li Battri . Sono spertialmente in Africa alcuni laghi turbidi , da quali si raccoglie il sale ; & alcuni fonti caldi di Pegaso da quali si ha l'istesso . Abbiamo ragionato delli sali raccolti dall'acque . Ma vi sono anco monti natiui di sale , come è il monte Oromeno nell' India , oue si taglia nel modo , che la pietra nelle caue , e di nuouo sempre rinasce , e ne peruiene alli Re maggior rendita , che dall' oro , e dalle perle . In Cappadocia si caua di sotterra , oue si taglia simile alle pietre specchiare in zolle di molto peso : chiamasi dal vulgo mica per la lucidezza . In Carri castello di Arabia fabrican li muri , e case di pezzi di sale , attaccandoli insieme con acqua . E Tolomeo Re facendo gli alloggiamenti campali presso Pelusio ne ritrouò le miniere sotterra , dal cui essemplio insegnati n' han cauato di poi in più luoghi arene si e sterili tra l'Egitto e l' Arabia , leuandone di sopra l' arena : ilche fanno anco nelli tratti secchi dell' Africa sino all' oracolo di Ammone : questo cresce nelle notti secondo il crescere della luna : E Cyrene prouintia è famosa dal sale armoniaco così detto perche si ritroua sotto l' arena ; è questo sale di color simile all' alumetto detto schisto , di lunghe glebe , alquanto trasparente , di sapore dispiaceuole , vtile ne gli vsi medicinali . Si loda dell' armoniaco quel che ha maggior trasparenza , e che si fende per dritte linee ; ma è cosa di merauiglia che detto sale sia nelle sue caue leggiero , e venuto all' aria aperta diuenti graue ; delche n' assegnare esser causa : perche l' aria dentro le sue caue abonda di humore , onde il sale vi si sente leggiero aiutato dalla condition dell' aria humida , come veggiamo gli pesi esser più leggeri nell' acqua . Si contra fa il sale armoniaco con il sale detto Cocanico di Sicilia , & con il sale di Cipro , che molto li rassomiglia . Si taglia anco il sale nella parte di Spagna di quà in Egelaste , in pezzi quasi trasparenti , à cui da molti medicis si dà la palma tra tutti li sali . Sono sterili generalmente li paesi che dan sale , e non producono cosa alcuna . In quel che si è detto sin hora sono compre se tutte le miniere naturali di sale . Sono anco varij geni di fattitio : il più commune & in più abbondanza si fa nelle saline rimessauì acqua di mare , e qualche riuo di acqua dolce : aiutano molto se vi concorrono le pioggie : ma il principal aiuto , e nel sol potente che li dissecca . Gli Africani conuicini di Vtica fanno li montoni di sale che rassembran colline : quali poi induriti dal sole , e dalla luna non temono l'acque , anzi appena si tagliano col ferro . Fassi anco in Candia il sale senza riuo , dando l'acqua di mare nelle saline , & in Egitto si fa il sale dal mare , che

*Fiumi che portano pezzi di sale .
Laghi turbidi , e fonti di Pegaso che danno il sale .
Monti di sale .*

Sale sotterraneo detto Mica .

Edificij fatti di sale .

Sal ritrouato sotto l'arena .

Sal che cresce secondo la luna .

Sal armoniaco .

Meraviglia del sale armoniaco .

Sterilità de' paesi naturali del sale .

Varij modi di far il sale .

rifonde dentro terra , ma credo che quivi molto aiuti il suolo pre-
 gno dell' acqua del Nilo . Fassi anco il sale da pozzi , imposta l' ac-
 qua , che indi si trahe nelle saline . In Babilonia si condensa
 l' acqua in bitume liquido , di cui si seruono nelle lucerne , e
 toltone il bitume si ritroua di sotto il sale . In Cappadocia anco
 pigliano l' acqua delle saline da pozzi , e fonti , In Chaonia cuo-
 cono l' acqua de fonti , e raffreddata ne pigliano il sale : questo è sal
 vile, e nero . In Francia, e Germania fanno il sale spargendo l' acqua
 falsa su li legni ardenti . In alcune parti di Spagna il fanno in modo
 simile , cauando l' acqua da pozzi : e si hà per simil seruitio miglior
 che gli altri legni, la quercia: perche questo legno dalla sua cenere
 ancor che senza altra mistura dà il sale : altroue si loda à questo ser-
 uitio l' auellana : nelqual modo il carbone istesso che assorbiſce l' hu-
 mor falso si trasmuta in sale . Abbiamo da Theophrasto che li po-
 puli Imbri cuocono nell' acqua la cenere delle canne , e de gli gion-
 chi , siche si consumi la maggior parte dell' acqua : rifassi ancora il
 sale cuocendo la salamoia : nalqual geno il più giocondo è quel che si
 fa di salamoia di mène , de gli sali di mare il più lodato è il sale de
 salamina in Cipri ; de gli sali di stagno, il più soaue è quel di Taran-
 to , e lo di Phrigia detto Tatteo , ambedue vtili à gli occhi . Quel
 che viene di Cappadocia in matroneini , dà lustrore alla pelle ; ma
 più la distende quel che habbiamo detto farsi in Cittio di Cipri:
 perloche dopo l' hauer partorito , nè fregano con farina di melan-
 thio lo ventre . Quel che è più falso, più anco dissecca : e quel che è
 più bianco , più anco è frale , & è tra gli altri soauissimo , e bianchiſ-
 simo il Tarentino ; le pioggie fanno il sale più dolce : le rugiade il
 fan più suaue : li venti aquilonari ne fanno più abbondanza : l' ostro
 impedisce che si faccia : & il fior del sale non si genera se non ne gli
 tempi di aquilone . Tra gli sali non scoppia nè salta il Tragaseo , nè
 anco l' Acanthio così detto dal castello , oue nasce ; non scoppia , nè
 la spiuma di sale , nè le rasehiature , nè il sottilmente pesto . Il sale
 di Agrigento in Sicilia soffrisce il fuoco , e salta fuori dell' acqua ; ri-
 trouasi il sale de più colori : rosso è il sale di Memphi , rosso è il sale
 nelle continenze di Oxo : & in Centoripe è di color purpureo , nel-
 l' istessa Sicilia presso Gelo , il sale riflette l' imagini à modo di spec-
 chio per la pulitezza delle sue faccie : & in Cappadocia si caua
 giallo , trasparente , & odoroso ; diedero gli antichi in vſo di medi-
 cina il primato al sale Tarentino ; appresso di questo diedero il luo-
 go à gli altri sali di mare , principalmente alli spiumosi ; e per me-
 dicina di occhi così de animali da soma , come de boui , al sale Tra-
 gaseo , & al Granatino ; in vſo di viuande è miglior il sale che è più
 humido , e più prontamente si scioglie ; percioche il tale è meno
 amaro ; così sono il sale di Athene , e di Euboea , ma per conferuar
 le carni è più idoneo l' agro e feceo , come il sal di Megara . Si con-

E e 2

disce

*Sale che si fa
 para dal Bi-
 tume .
 Sal cotto dal
 l' acque de
 fonti .*

*Sal de carbo-
 ni .*

*Election del
 sale dall' ipae
 si .*

*Election del
 sale dalle pro-
 prieta .
 Diversi effe-
 ti dell' aria
 nel sale .
 Diversità de
 sali nello scop-
 piare .*

*Varietà de sa-
 li nel colore .*

*Electione del
 sale dall' uso .*

*Condimento
 del sale .*

disce il sale con ordini , e se ne seruono ad eccittar l'appetito , & in tutti quasi li cibi , e tra tutti gli condimenti che si danno , questo peculiarmente si comprende che ciò faccia . Onde si è introdotto nel mangiare di risuegliar l'appetito col garo ; e gli quadrupedi di pascolo così minori , come maggiori , sono dal sale incitati à pascere : ne rendono più abundantemente latte , & il cacio ne vien più diletteuole . Diciamo dunque che mal possa star la vita humana senza il sale, elemento tanto neccffario, che si è trasferito anco il suo significato alli dilette dell'animo; e gli detti piaceuoli , e morti arguti tengono nome de sali . Si trapone anco il nome di sale ne gli honori , e nella militia , e ne dipende il nome di salario, cosa di molta stima appo gli antichi , come argomentiamo dalla via salaria , così detta , perche per essa si portaua il sale alli Sabini ; questo tanto ci lasciò scritto Plinio del nascimento , e primi vsi del sale .

Nomi pigliati dal sale.

Dell'essere , e nascimento del sale , e sue differenze .
Cap. IV.

E Noi à più compita intelligenza ripigliando il ragionamento del loro essere , e nascimento , diciamo il sale manifestamente esser di natura mezzana tra l'acqua e la terra : perloche dal consortio dell'humido prestamente si scioglie in acqua , e dal secco si consolida : e per questo come Plinio afferma li venti austrini impediscono , e li Boreali fauoriscono il suo condenfamento . Fassi da impression di calore : onde si vede il sale raccogliersi dalle ceneri , e dalla calce delli corpi bruciati : & il sudore , & vrine de animali vengono fuori false , quasi infette dal sale reliquia nelle operationi dell' interno calore : mostrano l' istesso gli effetti che fa nel corpo , mentre scalda , morde , e rode , effetti manifesti di fuoco . Ma non si vede tale impressione , e vestigij restar in tutti li corpi : percioche molti di essi quantunque stiano longamente alla violenza del fuoco , non perciò pigliano acrimonia , e falsrezza , come le terre che diuengono testa , il morochtho , & molte altre terre , e pietre , che inuece d'incalcinarsi s' indurano , o si fondono . Dalche manifestamente raccogliamo quelle che non hanno interno humore , nè anco acquistare il sapor falso . L'acque ancora che stagnano alterate dalla potenza del Sole diuengon false . Piglia il sale (poiche ne sia separato ogni humore) fusion vitrea , e nella violenza del caldo si fa fluido à modo di acqua : schioppa potentemente quel che si fa da appresion di humore , à modo di congelamento . Si accende senza schioppamento quel che vegeta , e se distende per fibre come sono più miniere di sale che si tagliano nelle caue di Calabria , e quelle che à noi vengono di Cartagena di Spagna , che stanno salde al fuoco , secondo la riceuuta differenza . Schioppa il sal gemma spezie di sale trasparente.

Sal di natura mezzana tra l'acqua e la terra.

Causa della generatione del sale.

Corpi che non pigliano acrimonia dal fuoco.

Sustanze che non reggono humore non si calcinano.

Acque stagnanti si fanno sale.

Il sale dopo la separatione dell' humore piglia fusion vitrea.

Sal che schioppa.

Sal che non schioppa.

Sal gemma vitronato in filoni tra gli altri sali.

uissima, che nel modo delle vene minerali tramezza gli altri sali quasi da più sottile, e limpido humore falso congelato: onde secondo la sua natural pianezza si fende anco continuamente in quadrelle non altrimenti che ne gli sali fattitij, l'vno è più che l'altro ò più agre, ò più aggradeuole al gusto, auuiene nelli minerali: come nelle caue del nostro Regno veggiamo: percioche in caue non molto discosto in Calabrial' Altomontano più de gli altri bianco, è di sapore anco più al gusto aggradeuole, & vtile al cibo: le saline di Nieto, e Militato sono più potenti, sulfurigne, e meno aggradeuoli: ma più vtili nella lunga conseruation delle carni. Hora ritorniamo alla general natura del sale: è il sale tra tutti li solubili di conditione amica à gli animali: percioche quantunque il nitro sia in qualche parte aggradeuole, gli altri affatto sono ingrati, e dalla natura de corpi abhorriti: aiuta la distribution del cibo: come manifestamente veggiamo molti cibi che senza il suo condimento inghiottiti annodano nella gola, datogli il condimento del sale hauer il transito libero: così manifestamente veggiamo auuenire al pane senza il suo condimento, così alle spezie di cacio, e specialmente à quel che li nostri chiaman ricotta: così à molti altri cibi; le carni crude condite di sale con lo spatio di temop diuengono al cibo idonee, e molte spezie di herbe altrimenti al cibo non idouee, col condimento del sale nutriscono; gioua molto à ciò se vi si aggiunga il condimento dell'oglio; stimiamo che nelle acque marine, e stagni grandi sia il sapore falso per primaria alteratione: altre acque l'hanno per lauatura de luoghi, e terre per oue passano. Stimasi anco la mescolanza della dolce vtile alla generation del sale, perche apporti corrompimento all' onde marine, onde più presto venga ad essalare la parte dolce: e tanto più l'acqua piovana di condimento più essalabile; conserua il sale dalla putrefactione per l'estraneo humor che consuma, e per l'astringenza naturale che apporta à corpi. Sono le virtù del sale di astringere, nettare, purgare, risoluer, abbassar le carni, assottigliar gli humori grossi, & indur l'escara: vfato oltre modo nelli cibi irrita l'ulcere, e genera scabbia, e prurito: vfato di fuori enelli bagni dissecca le piaghe, e toglie il prurito. Dunque e per la natural virtù di estrar, e disseccar l'humore, & per la sua astringenza resiste alla putredine, gioua al gonfiamento d'idropici, e proibisce le ampolle del fuoco, e per la virtù di sciogliere le grossezze di humori, consumar, assergere, e risoluer, spenge le liuedezze, risolue le stracchezze, e gioua alle escrescenze de gli occhi; gioua alle punture, netta in dentificio li denti, caccia e tolto per bocca, & incristiero le viscosità grosse: & applicatone le sue lastre calde ò applicato similmente in sacchetti mitiga li dolor colici. Ma perche delle sue operationi virtù, & electioni ne ha distintamente trattato Melue medico eminente, farà bene per l'vso di questo minerale

*Differenza
delli sali nel
la bontà.*

*Amicitia del
sale cō li cor.
pi animali.*

*ale utile al
la digestione.*

*Beneficij de
sale nel nutr.
re.*

*L'acque ha-
uer il sapore
falso, o per pri-
maria gene-
ratione, o per
lauatura.*

*Sale perche
conserua.*

*Virtù del sa-
le.*

nerale tanto nelli vfi humani conosciuto , referirne quel che egli ne fcriua .

Differenze de' falz, e fue operationi.

Cap. V.

Di Gio Mesue.

*Spezie de' falz
in quattro.*

LE spezie famose del sale sono quattro : il fal di pane , il fal gemma , il fal naphthico , e l'fal indo : del fal di pane l'vna spezie ne è di caua più duro , e più amaro , l'altra spezie è marina che facilmente si scioglie nell'acqua : il fal gemma nella chiarezza è a cristallo simile , e facilmente si fende ; il naphthico vien tinto di nero , e ritiene l'odor di naphtha . Del fal indo ne veggiamo altro tinto di nero , & altro alquanto rosso , & oscuro ; de' gli detti tutti il più debole nelle sue operationi è il marino inferiore al fal di caua ; & il fal gemma è di ambi questi più potente , ma men gagliardo che l'naphthico . Quel che nella vchemenza auanza tutti è l'indo . Ma in oltre nella particolar elettione debbiamo stimar più potente , quel che al gusto si sente più amaro .

*Comparatio-
ne delle quat-
tro spezie nel-
la potenza.*

*Grado delle
prime quali-
tà del sale.*

*Sustanza del
sale.*

*Prime virtù
del sale.*

*Virtù del sal
di pane.*

Hora generalmente diciamo del sale che sia caldo , e secco in grado secondo , nella distinction riceuuta dell'intensio , e rimosso delle qualità prime in quattro gradi ; e tanto più è caldo e secco , quanto sia di maggior amarezza ; la sustanza del sale è composta de' parti terrestri bruciate , & amare , e de' parti aquee quanto à se stesse insipide ; mentre dunque le dette parti habbiano tra di esse egualità ne prouiene il sapor falso : percioche dominando nella composition le parti terree il sapor inchina all'amaro , e dominando l'aqueo inchina all'insipido . Hà virtù il sale di colliquare incider gli humori , inspessire , mouere il corpo , ristringere , preseruar dalla putrefactione , disseccare ; è mordace , e turbatio del ventre , e dispone il corpo à vomito ; purga gli humori grossi e viscosi , & la sua proprietà nel purgare , è con liquefar li humori che ritroua : dopo del che ristringe il corpo . Il fal di pane aiuta l'effluo delle superfluità con piaceuolezza , toglie li fastidij , e moue l'appetenza de' cibi . Posto in compagnia delle medicine purgatrici le aiuta in operare , & adoprato nelli cristeri purga il flemma vitreo , e viscoso . Il fal brustolato con altrettanto di testola de' vasi della China , è dentifricio eccellente : percioche netta li denti , e ristringe le gengiue ; e buono anco per detto seruitio col sale , la polue dello smiraglio , ò di vetro pesto : altri vi meschiano cypero , halcyonio , masfacumia , corno di ceruo bruciato , e simili ; è buon il sale bollito nell'oglio , & applicato tepido alle scottature , e proibisce l'ampolle ; conforta nell'istesso modo le parti neruose addolorate : si soprapone aggiuntoui terbenthina alle punture cieche de' nerui , e proibisce le posteme , e lo spasmo , che soglion soprauenire : si adopa nell'istesso modo alle punture cieche fatte nel salalsare : vale meschiato con

to con melce e forfora, alle cadute, & ammacature de membri, & li dolori delle orecchie: toglie con mele, & oglio li liuori, e nerezze causate da percole: toglie le escrescenze de gli occhi, come sono, panni, vnghe, & toglie le putredini; gioua alla schiranzia, al calamento dell'vgola, al rilassamento della lingua: diminuisce il seme, e frequentato genera scabbia. Il sal gemma caccia il flemma vitreo e gli humori difficili da eradicare: purga li sensorij, e vale alla vertigine meschiato con agarico, e con le tre spezie da mirobalani, netta il petto, e lo stomaco, e gioua a' suoi dolori: è molto vtile à dentifij; ma in tutte le operationi sono più gagliardi il sal Naphthico, & il sale Indo: purgano con posanza la melancolia, & il flemma: preferuano il corpo dalle putredini, e vagliono contro la lepra, e l'infirmità malanconice: ma non si adopran ne questi, ne gli altri come base, e fondamento, ma come aggiunti, & aiutati, tanto nelle pilole, quanto nelli cristieri collerij, & altre forme de medicamenti: percioche con la sua compagnia aggiungono alle medicine vigore: moderando li mirobalani quanto ogni altro che sia li danni emordicamento del sale: sono anco vtili à tal fine le sustanze insidie. Questo habbiamo da Mesue delle differenze, e virtù de sali: ma oltre delle dette cose si loda anco da Dioscoride con seuo alle punture de vespe, e scalabroni, & alle ponture de scorpioni con seme di lino: e variamente à morsi velenosi con ragia di cedro, ò pece, ò mele, e con hyssopo, & origano: è lodato anco beuuto con aceto melato contra l'opio, e funghi malefici, & è in vso volgare il sopraporre il sale col rosmarino pesto sopra delle contusioni della pelle à prohibire il gonfiamento, & appò la nation Thedescà nelle ferite fresche col vino.

Virtù del sal gemma.

Sal naphthico e sal indo.

Sali non sono basi de rimedi, ma aggiunti e aiutati.

Della Salamonia. Cap. VI.

LA salamonia, ò muria, e lodata in cristieri da medici antichi contro le dysenterie, e piaghe cotrosiue delle budella, & in fomenti, nell'istessi vfi che l'acqua marina.

Dichiaration dell' autore nelle cose dette da Mesue. Cap. VII.

HOra ritornando alle differenze de sali da Mesue considerate diciamo il sal di pane esser manifestamente il sale vsato nelli cibi, ò sia fattitio che egli chiama marino, ò sia naturale cauato nelle proptie miniere. Il sale gemma, che è sal di somma trasparenza si è detto che esso sia anco di caua, differente da gli altri, che si genera da pura succolenza in vene e filoni, à modo di lastre di ghiaccio, perloche si fende perpetuamente in quadrella, e prontamente schioppa. Il sal naphthico è detto dalla naphtha spezie di bitume ad oglio simile,

simile, sotto di cui si raccoglie, come habbiamo con Plinio detto. Il sal indo quantunque da professori del nostro tempo sia proposto per esso vna spezie vegetale in forma pyramidale quadrangolare, nobile per la figura, e trasparenza, non ha perciò detta opinione sussistenza: perciocche nelle qualità il detto sale è molto piaceuole, e niente nelle sue operationi de gli altri sali più gagliardo, e non di fosco, ò di rosso, e croceo, ò altro simil colore partecipe: oue habbiamo visto il sale indo esser molto più di tutti gli altri potente: ma volendo in ciò discorrere possiamo mostrare, che intenda Metue per sal indo il sale armoniaco spezie di sale potentissima, e di manifestissima differenza da gli altri: di cui appresso ragionaremo; gli vasi de Seni, ò Chinesi, che egli accompagna con li sali in dentincij, sono le chiamate porcellane, de quali habbiamo ragionato. Dell alcionio, ò spiuma di mare si ragionerà nelle cose marine: per la massa cumia non occorre altro da proporre, che la massa che si fa da figoli da inuetrar gli vasi, detta comunemente marza cotto. Hora seguiamo il sale armoniaco.

*Sal indo è lo
cristallo*

*Vasi de seni
di Metue.*

*Massa cumia
di Metue.*

Sale Armoniaco. Cap. VIII. Aut.

IL sale armoniaco quantunque per lo sapore sia riposto nel genere de sali, ha nondimeno proprietà de gli altri molto diuerse, & è di sostanza volatile che posta à fuoco in breue spatio di tempo tutto si risolve in esalatione, di color bianco, del qual istesso colore copre gli corpi in quelli s'incontra, nè detto colore si trouaua esser altro, che l'istessa sostanza del sale dissipata, come il senso del gusto dimostra; è in oltre il sale armoniaco di sapor molto più acuto, che il commun sale, meno astringente, e molto più corrosiuo de metalli, e conueniente allo scioglimento dell' oro; muoue, & aiuta la generation del color celestino: anzi il suo fumo nella fiamma dà l'istesso colore amenissimo: adoprasì nelle saldature di ferro, che si fanno con stagno, oprando che lo stagno alla sostanza del ferro si vnisca; ritrouarsi appo noi nelle bocche de fuochi sotterranei in cruste, che di mano in mano s'ingrossano nel modo simile al cinabrio, & altri corpi sublimati: perloche si fende in filamenta lunghe secondo la grossezza di detta crusta; perciocche in tutte le cose per modo di sublimation raccolte, bisogna intender farsi la vegetatione per nutrimento riceuuto dall'esalatione, allungatosi di mano in mano dal successiuo nutrimento le fibre le cui radici sono dalla parte interna verso il fuoco e verso l'esalatione, le sommità verso la parte estrinseca; onde secondo il dilungamento di dette fibre ne prouiene la grossezza della crusta, il forastiero vien tinto di nero, e suol ripurgarsi; il nostro si ritroua nelle foci delle fiamme altroue di color rosso, e croceo, altroue di color bianco: ma quantunque di varij colori si vegga, sono

*Sol armoniaco di
pianta volatile.*

*Virtù & operationi
del sale armoniaco.*

*Nascimento
& generatione
del sale armoniaco.*

ga, sono nondimeno gli altri colori fuor del bianco tinte superficiali, da quali può ripurgarsi, restando la bianchezza come color suo proprio, & interno; della virtù sua nel detrarre gli humori melanconici, che Mesue l'assegna al suo indo, possiamo argomentare dal color celestino che rende la fiamma, e che muoue ne gli metalli: già che sappiamo le virtù proprie del cerlueo nella detrattion di detti humori.

Gli altri colori del sale armoniaco oltre del bianco sono aurtitij. Sal armoniaco conueniente alle purgatione de gli humori melanconici.

Del Nitro. Cap. IX.

Alla speculation del sale, segue la consideration del nitro, come di sustanza appresso del sale più che altro solubile amica de corpi animali, nelche cominceremo da quel che Plinio ne lasciò scritto. Plin. Ragionaremo hora del nitro natura poco differente dal sale; di cui tanto più si deue con diligenza trattarne, mentre veggiamo li medici che n'hanscritto, non hauer conosciuto la sua natura; nè sappiamo chi n'abbia trattato più con diligenza di Theophrasto. Nasce il nitro in Media in certe conualli, che disseccandosi ne diuengono bianche; ma quiui poco se ne raccoglie, e meno anco in Thracia presso à Filippi, e quel tanto imbrattato di terra. Già sappiamo che del fatto di quercia bruciata, mai n'è stata abbondanza; e già fa del tutto è dismesso: & quantunque in molti luoghi si ritrouin l'acque nitrose, sono nondimeno senza virtù di restringersi; abundantemente, & ottimo si fa in Cliti di Macedonia, qual chiaman Calastrico, candido, e puro, molto simile al sale; e iui vn lago nitroso con vn fonte dolce, che nel suo mezzo scaturisce: quiui si raccoglie il nitro verso il nasimento della canicola, per l'spatio di di nuoue: dopo delche per altrettanti di manca: e di nuouo va à nuoto, e finalmente cessa del tutto. Ondè si fa manifesto che sia la propria virtù del suolo che lo generi: poiche mancando nè per sole, nè per pioggia si fa più profitto; & è marauiglia che essendo continua la scaturigine del fonte, non perciò l'acqua del lago cresca nè versi fuori; e se nel tempo che si genera il nitro, siano piogge, il nitro ne diuien più falso, se soffino li venti aquilonari ne vien peggiore, perche commouono fortemente il limo. Questo habbiamo del nitro natiuo. Euui anco il nitro fatticio: fassene abundantemente in Egitto, peggior del detto di color fosco e sassofo: e si fa nell'istesso modo che il sale, diuerso che nelle saline si mette acqua di mare, nelle nitriere acqua di Nilo. Queste dunque nel crescimento del Nilo si disseccano; e nel calare si lasciano bagnare del sugo del nitro quaranta giorni, ma non già in determinati giorni dell'anno, come auuiene in Macedonia; se tra di questo siano piogge, non vi si mette tanta acqua del Nilo; e subito che conincia condensarsi, se ne toglie, accioche non si scioglia nell'istesse nitriere, oue diuen-
tarebbe

Luoghi oue si ritroua il nitro.

Lago co fonte dolce che produce il nitro.

Scaturigine dell'acqua non accresce il lago. Effetti delle piogge.

Nitro fatticio. Acqua del Nilo nelle nitriere.

Nitro liquefatto.

tarebbe simile ad oglio, qual si adopra a guarir la scabbia de gli animali: e quantunque quiui facilmente si sciolga nondimeno acconciato in montoni si conserua; sono famose nitriere in Egitto nel tenimento di Naucratie Memphi; ma peggiori sono quelli di Memphi, oue il nitro ammontonato s'impetra: perloche iui sono molti monticelli di falso di cui ne fanno vasi; spesso anco meschiato con solfo il recuocono su gli carboni, e se ne feruono nelle cose che vogliono che presto inuecchino; è marauiglia che del lago Ascanio, & in alcuni fonti di calcide, l'acque di sopra siano dolci, e si beuano: l'acque del fondo siano nitrose: in alcune nitriere viene il nitro rosso dal color della terra; del nitro si tien migliore quel che è più sottile, e perciò la spiuma è stimata migliore: nondimeno in alcune cose si stima più il fondaccio, come si fa nelle tinture di purpura, & altre; dunque generalmente si loda quel ch'è sottilissimo, e quanto più spongioso forato: si falsifica in Egitto con la calce, ma la frode facilmente si comprende dal gusto. Il sincero quanto prima si liquefa, l'adulterato punge la lingua, & il meschiato con calce haue odor violato; non genera ne nutrisce cosa alcuna il nitro, quantunque nelle saline nascano herbe, e nel mare tanti animali, e l'alga onde comprendiamo esser maggiore l'acrimonia del nitro, che del sale; ilche possiamo ancora raccorre, perche le nitriere molto più presto consumano le scarpe. Questo tanto Plinio lasciò scritto della fattura nascimento del nitro; e dell'Aphronitro quel che segue; la spiuma del nitro dissero gli antichi, che non si faceva, eccetto se mentre le nitriere eran pregne cascasse la rugiada: ma se già fusse il nitro in parto, quantunque la rugiada cascasse, che non perciò venisse la spiuma; altri dissero, che il nitro couerto dasse l'aftronitro per la fermentatione dal coprimento pigliata. Li medici dell'ultima età hanno detto, che la spiuma del nitro si generi gocciando nelle speilonche, e che poi si secchino al sole. Si tiene per ottimo il Lydio: ma generalmente si loda, se sia leggerissimo e frale, di color purpureggiate, come è il portato in pastelli. l'Egizzio ci si porta in vasi impeciati acciò non si disfaccia; tanto del nitro & aphronitro Plin. ci lasciò scritto: e noi à più perfetta intelligenza seguiremo la consideration sua.

Discorso dell'autore d'intorno il nascimento, e sostanza del nitro.
Cap. X.

Nitro freddo al senso. **E'** Il nitro tra li minerali tutti il più di sapor semplice, & più al freddo, & all'insipido inchinante: onde manifestamente alcune sue specie, e fredde al tatto, & al gusto liquefatte tali anco si sentono; è nondimeno di sustanza sottile, e penetrante quasi di sottile aura humorosa, & da sottil falfugine di terra condensato; non si sente nel nitro astringenza, ma nelle semplici, e più pure sue specie, mediocre

Nitro ammontonato s'indura. Vasi di nitro impetrato.

Electione del nitro.

Osseruatione del sapor nitroso nel lago Ascanio.

Electione, e franti commesse nel nitro.

Luoghi nitrosi non nutrono cose alcuna.

Spiuma di nitro.

Considera, sion dell'autore nella natura del nitro.

Nitro freddo al senso.

Nitro di sua natura sottile.

diocre amarezza, & alquanto di acrimonia: & in alcune di esse vna leggiera dolcezza; confassi nella sottigliezza di sustanza col sale armoniaco, quantunque nel mancarli l'acrimonia sia molto da quello diuerso; ritrouasi naturalmente meschiato, e col sale, e con l'alume & con altri solubili: perloche sentiamo spesso con esso, ò il sapor falso, ò astringente del tutto, alieni dalla sua pura sustanza. Il primo e più conosciuto geno di nitro, è il lanuginoso che sorge, come sottilissimo fiore dalle mura di stanze sotterranee, e di spelonche: di cui come dalla lauatura di terre nitrose si fa il salnitro hoggi volgarissima spezie di nitro, e materia principale ne gli fuochi in vso di militia. E dunque il salnitro spezie di nitro concettrice velocemente di fuoco, e risolubile in sottilissimo vento: perloche esso è il primario soggetto della poluere de schioppi, e di artiglierie; rinfresca per l'istessa ventosa sua sostanza gli liquori contenuti in vasi che si dimenano dentro dell' acqua in cui esso sia sciolto. Participa il salnitro molto del sapor falso, e perciò ne ritiene il nome composto. Euui in oltre il nitro schisto di sustanza densa, lucida, e trasparente che si fende in scheggie, e fibre dritte, e lunghe nel modo de gli altri corpi fissili, freddo nel gustarsi, di sapor non dispicante, ma che leggermente amareggia, e dopò alquanto di tempo dimostra vna sottil acrimonia; & in oltre vi è il nitro adoprato da gli orefici à congelutar l' vna parte di oro con l' altra: adoprasi anco all' attaccamento di altri metalli: & ha appo essi il nome di borace dipendente dall' arabico idioma; questo è simile à pietra trasparente, e molto si confà nel gusto al già detto; e tiene se vogliamo trasferir l' vn senso all' altro, nel dolce alquanto di gusto fastidioso, non dissimile all' odor che rende il sedimento di vrina; si liquefa lo schisto al fuoco non altrimenti, che l' vetriolo conuertito dopò il bollire in sustanza petrosa bianca, e densa; & il borace per l' interna pinguezza, che più del detto tiene, fa bollimento simile al bollimento dell' alume con maggior dilatamento: sicche da picciol grano si dilata in molta mole spongiosa, bianca, e frale, con adherir al metallo sopra di cui si liquefa: e se dopò tal calcinatione è toccato da fuoco gagliardo, di nuouo ritorna a fonderfi di fusion vitrea, & in sustanza trasparente à smalto simile. Abbiamo di Calabria vna maniera di nitro al detto schisto non dissimile, qual per la sua lucidezza rappresenta alla vista puro ghiaccio, & accostato alla lingua, e per la molta freddezza, e per la facil liquefactione fino al total suo scioglimento, fa senso ancora dell' istesso, non vario in altro, che in vna leggiera salchezza & amarezza che sono accompagnate alla sua insipida, e fredda natura; questo di mano in mano perdendo nelle parti superficiali la trasparenza, e continuità, si trasmuta in sustanza sciolta sottile di estrema bianchezza, e simile à fior di calce, di molto più manifesta salchezza e siccità, che l' nitro; dunque il resto del nitro, come è sua proprietà, si liquefa al suo.

Nitro mescolato con altri solubili

Sustanza del salnitro.

Nitro schisto.

Chrysocolia, ò borace spezie di nitro.

Liquefactione delle spezie del nitro.

Observatione in una spezie di nitro Calabrese.

al fuoco, ma il detto fiore nella sua siccità, e puluerulenza si resta; si raccogliano anco nelle spelonche li nitri in forma di bianca crosta, altri di acuto sapore, leggieri e frali, onde ne pigliano nome di spiuma: altri densi, e duri, e partecipi di astringenza, e manifesta mescolanza di alume, come nel tenimento di Pozzuolo presso il lago Agnano: il salnitro specie artificial di nitro si fa di lauatura di terra scopaticcia dalle stanze, e di ogni altra c' habbia hauuto sterco, e superfluità di animali; ma dal detto numero si esclude lo sterco bouino, come inutile. Posta dunque la terra in scafe di legno, che tracolino, si raccoglie la colatura, che inspessita al fuoco si lascia al ciel sereno, e si apprende il salnitro; suole nondimeno il concreato salnitro raffinarsi: il che si fa sciogliendolo nella maestà: così chiamano la colatura già dal principio detta alquanto cotta, e schiarita sciolto dunque che sia, si ripone di nuouo al sereno: oue si fa appartamento della sostanza del salnitro dal salaccio, che suole con esso concrearsi: perche il salnitro si apprende in cannuoli: il sale inutile s' ingrana. Ha il salnitro sperialmente proprietà di concepere il fuoco: e perche piglia la sua consistenza immediatamente da spirito che effala dalla terra: perciò accelo si scioglie in subito vento, & è soggetto della poluora nobilissima materia de fuochi militari: che si fa di esso con alcuna portion di carbon dolce, e di solfo; e steddito nel profondo della sua sostanza, & caldo nell' estrinseco, e sua superficial acrimonia: perloche raffreddano il vino nell' acqua in cui sia disfatto il salnitro raggirando il vase, che contiene il vino dentro di detta acqua.

Nitri erisso-
si.
Nitro con
alume.

Salnitro di
che si faccia.

Proprietà
del salnitro

Vso medicinale del nitro: di Dioscoride, e Plinio.
Cap. XI.

LA virtù del nitro è di nettare, assottigliare, seccare, tirare dalle parti profonde, e risolvere: nelche mostra le sue forze così tolto per bocca, come di fuori applicato; dunque per la virtù di tirar fuori si adopra con ragia contro li morsi de cani, e contro li morsi de serpi: e per l' istessa causa, e per la virtù di essiccare con calce, & aceto nelle piaghe putride, & in quelle che rodono, e che serpeggiano; adoprafi, e per l' istesso, e per la virtù mondificante nelle impetigini, e lepte: amazza anco per l' stesse virtù, e per l' amarezza di cui è partecipe, gli animali del corpo, e le lendini; applicato con mele assottiglia le cicattici de gli occhi, e toglie le ruvidezze delle palpebre: medica le piaghe della faccia, con mele, e latte vaccino: impiastarsi con fico all' hidropisia: risolve le macchie bianche della carne in onto con pari quantità di creta cimolia, & aceto al sole: gioua alle fardidezze dell' orecchie sciolto con aceto; bruciato, & viato in dentifricio toglie la nerezza de denti, e mitiga il lor dolore, cotto con pepe nel vino, o cotto con porro: brustolato finche anneri-

Operationi
varie del ni-
tro nell' uso
di medici-
na.

annerisca, e pesto sana le cotture di fuoco: bollito in acqua pigliandone il suo vapore, stagna il flusso di sangue dal naso: e meschiato con alume smorza il prurito: fomentandole l'ale ne toglie la grauezza di odore. Adoprasi per la sua virtù discussiuua con cera a gli affetti de' nerui: guarisce l'ulcere da humori flemmatici: e si adopra con assongia alle papole che vengono per tutto il corpo: & alle flemmoni de' testicoli: cotto con vin passo in corteccia di granato, gioua à gli mali dell'vngic: con ragia, ò vna passa, tira fuori li foronchij, e gli rompe; il fior del nitro con oglio ciprino inonto al sole su le giunture che dogliono, mitiga il lor dolore: e vtile alle podagre ne gli bagni: gioua alli ritiramenti de' nerui, e risolue le stracchezze inonto con oglio, & aceto; & con semplice oglio contro il freddo, e gli rigori, fregatone mano, e piedi; gioua per la sua virtù incisiuua & nettatrice beuuto con acqua & aceto còtro il veleno de' fonghi maligni, e con semplice acqua alle buprestie: con assa à coloro c'han beuuto il sangue del toro: e generalmente tagliando, & assotigliando li grossi humori dello stomaco, prouoca il vomito; gioua per l'istesso allo spargimento del fele, e pigliato con aceto smorza il prurito, che dall'istessa causa prouiene: meschiassi vtilmente nel pane per emendare la paralisis della lingua: e per la virtù discussiuua, risolue le ventosità, e si dà cotto à peso di vna drama con ruta & aneto, ò cumino còtro li torcimèti del vento, gioua ancora per le virtù già dette à disfar li lumbrici del corpo; adoprafi contro la tosse vecchia il fior del nitro meschiato con galbano, e ragia di terebintho: cotto nella orzata à gli asthmatici: gioua nell'istesso modo, c con pece liquida all'angina.

Alume, e Chalcanto. Cap. XII. Aut.

SEgue la speculation dell'alume, e vitriolo solubili generati da alprezza di fuoco, e per lo più nascenti insieme, ma separati per artificio: ambi di sapore nel sommo dell'astringenza; supera nondimeno l'acerbità nel vitriolo oltre dell'amarezza, di cui e priuo l'alume: qual con l'astringenza ha parte di acetosità, che nel vitriuolo non si scorge: perloche l'alume si stima di sustanza più fortile, e più concotta: & è il vitriuolo conueniente à mouer la nerezza, & oscurità de' gli colori, l'alume al rischiaramento. Dumque immesso il vitriolo ne gli sughi, e decotti acerbi, quantunque senza vestigio alcuno di nerezza, quasi nell'istante li commuta in oscurissimo nero: non altrimenti che auuiene à legni da fuoco accesi, e smorzati, l'alume d'incontro accompagnato ad alcune infusioni de' femi, e cortecce, le moue il color giallo: ma generalmente chiarisce li colori oscuri. Per l'istessa causa mentre la sustanza dell'vnsolubile dall'altra si separa, l'alume soprannuota al chalcanto, come il salnitro al salaccio: e nelle distillationi cacciate per fuoco,

Alume e vitriolo congelati.

Acerbità, & amarezza nel vitriolo. Acetosità nel l'alume.

Operationi dell'alume, e vitriolo nel mouerli li colori.

Ff co

*Giungimento
dell'alume al
fuoco.*

*Effetti del
vitriolo nel
ferro, e nel
rame.*

*Colori delle
consistenze,
che al vitri-
olo appar-
tengono.*

co dalla sostanza del vitriolo, illuto che chiude le commissure delli vasi, posto nell'acqua vi lascia sostanza di alume, che poi si congela in dadi; ma gioua alla separatione, così dell'alume dal vitriuolo, come dell'alume dal solfo, l'vrina de fanciulli con cui si bollono, toccato l'alume dal calor del fuoco, si gonfia con bolle in mole molto maggiore bianca, e spongiosa, che fregata fra le dita si comminuisce facilmente in polue: à contrario il vitriuolo nel bollire, effala l'acquosità, e si muta in sostanza pallida, densa, e di massa più rosto minore; dalche, oltre le cose dette argomentiamo della maggior concozzione, e maggior pinguezza della sostanza dell'alume, si attacca il vitriuolo liquefatto à metalli, come è il ferro, & il rame, anzi tinge il ferro nell'istesso color ramingo, come che con tal natura sia conuenienza; ne solo da questo possiamo argomentare l'affinità del vitriuolo con la sostanza raminga, ma molto più dalli suoi nascenti: perche le consistenze che a questo geno si appartengono, sorgono dalle vene raminghe; così veggiamo dalla marchesita di rame, come da centro prodursi il Sori, & il Chalciti: e da gli detti il Vitriuolo, il Misi, e Melanteria: de quali tutti distintamente ragionaremo, inchina il vitriuolo crudo nostro naturalmente al color verde, e parte al celestino: & il Ciprio, e l'Vnghero più al celestino: l'alume al bianco & in parte al rosseggiante: ma altrimenti le consistenze che al vitriuolo appartengono si veggono in varij colori; perche il Chalciti è di color rosso: il Sori nereggià; il Misi di più sottil sostanza è di color aureo.

Del chalcanto; Del Matthiolo. Cap. XIII.

*Copparosa,
geno natural
di vitriolo.*

*Vitrioli fatti
per arte.*

*Minera di
vitriolo.*

*Preparazion
della minera
del vitriolo.*

Il chalcanto, ò vitriuolo si ritroua di due maniere, il natural detto copparosa, & fatto per arte; ritrouasi la copparosa di varij colori, e cristallina, & in color di sapphiro, e di smeraldo, & è generalmente più nelle operationi sue vigorosa, che l'fatto per arte; delli fatti per arte il Romano quantunque sia più smorto nel colore, è stimato nondimeno il migliore, appreso di questo è il Ciprioto à cui da gli antichi fu dato il primo luoco; il Tedesco quantunque per la viuacità del suo color cernleo auanza gli altri, si ritroua nell'operationi più debole, così nelle tinture, come negli vsi che à metalli appartengono. Abbiamo in Massa città della maremma di Siena le caue di vitriolo, la cui miniera più conuenientemente si puo dir terra che pietra, di color bertino smorto macchiata di giallo, e di verde, quasi da rubigine di ferro, e di rame; effala mentre couertita sia vn fetidissimo, & acutissimo vapore simile in gran parte à quello del solfo: perloche si lauora à caua aperta; cauata dunque la terra, si distende sopra vna area à ciò preparata, e si lascia macerare al sole alla rugiada, & alle pioggie per spatio di cinque, ò sei mesi, vol-

fi, voltandola alle volte sozzopra; dopo del che si copre con capanne, e si ritiene altrettanto al couerto; preparata la materia, si mette in bagno di acqua chiara rimenandola, si che l'acqua ne resti infet-
Bagno del vitriolo.
 ta; dopò delche si lascia, che risedano le parti terrene, e l'acqua con la virtù del vitriolo resti di sopra senza turbidezza. Questa dunque si bolle in caldaro di piombo: percioche se sia di altro metallo in detto seruitio non resiste. E bollita ad vna mediocre cottura se vo-
Pezzi di rame, e di ferro disfatti nell'acqua del vitriolo.
 gliono renderla più eccellente vi si pongono frammenti di rame, e di ferro, che dalla possanza del vitriolo dentro vi si disfanno, e si conduce alla perfetta cottura. Sottrattone dunque il fuoco, & lasciata alquanto raffreddarsi, accioche il caldaro vacuo dell'humore per la caldezza non si liquefaccia, si pone in vase de legni, oue il vitriolo si apprende, e s'ingemma; e quel che resta si ritorna nel primo bagno, e ricotto si congela; sin qui il Matthiolo della fattura del chalcato.

Del chalciti, mifi, sori, e melanteria.

Cap. XIV. Aut.

SEguiremo hora le spezie di minere appartenenti al detto geno distintamente considerate da gli antichi medici: e quantunque le loro operationi principali siano dalla sustanza del chalcanto dipendenti, sono nondimeno in esse alcune varietà causate da varij
Capparosa.
 accidenti; già habbiamo visto vna spezie di capparosa natural geno di chalcanto esser di color bianco, & altre di esse essere di color celestino, & altre inchinar al verde; il chalciti è di color rosso, &
Chalciti.
 imita il color del rame: nel qual colore l'istesso vitriuolo posto al fuoco si commuta. Il Mifi è di color giallo, & aurco, ilche da se stesso il vitriuolo nella parte, che è vicina all'aria piglia. Il Sori di color fosco, e nero, meschiato alle volte col color sulfureo; e l'effetto del color nero habbiamo detto esser proprio del geno di cui hora trattiamo, mentre tocchi decottione de frutti, e legni acerbi; perloche dalla decozzion di galla, e dalla corteccia di melagrani hoggi è in commune vso, disfattoui il vitriolo farne l'atramento de scrittori; ma più distintamente discorriamo con gli antichi le descrittioni di dette minere.

Chalcanto, Chalciti, Mifi, Melanteria, Sori.

Cap. XV. Diosc.

IL Chalcanto nel generale è vna natura, dico humor condensato: ma nella detta generalità si comprendono tre spetiali differenze: la prima spezie di chalcanto è il raccolto per gocciolamento di humori, che in certe cauerne tracolano, & è detto stillatio da coloro che maneggiano le sue miniere in Cipro. Peteesio il chiama pina-
Spezie di Chalcanto.
 rio,

rio, da altri è detto lonchoto, e fissile. La seconda specie è il raccolto nelle spelonche, e trasfuso in certe fosse, oue si apprende, e propriamente è chiamato appreso. La terza specie è il chiamato cotto, che si fa in Spagna: percioche sciogliendo la sua miniera in acqua il bollono: e dopo mandatolo in lacune il lasciano stare per vn certo spatio nel quale si apprende in dadi attaccati tra di essi in modo de grappi. Si deue stimare ottimo il chalcantho di color celestino, graue, denso, e trasparente, come è lo stillatitio; appreso di questo il detto condensato, vltimamente il che chiamato cotto miglior nelle tinture, & annegrimenti, ma nell' uso di medicina come la esperienza dimostra peggiore. Chalciti. Il Chalciti si deue eleggere c'habbia effigie di rame, che si rompa facilmente, che non habbia in se pietre, e non sia vecchio, e c'habbia vene lunghe e risplendenti. Misi. Il Misi trà gli altri più lodato, è il cyprio di color auro, duro, che nel frangere scintilli di oro, e risplenda a guisa di stelle. l'Egizzio in alcune operationi è stimato migliore: ma in uso di medicina di occhi è molto inferiore al detto. Melanteria. La Melanteria si ritroua nelle bocche delle caue di rame oue si genera a modo di falsugine, si ritroua anco nel cielo di dette caue, qual suole esser ripiena di terra, se ne ritroua anco in miniera qual si caua in Cilizia, & alcuni altri luoghi, di cui la più eccellente è quella, c'hà color di solfo, liscia, simile, pura, e che nel toccar l'acqua presto si annerisce. Sori. Il Sori alcuni errando stimatono che fusse Melanteria, ma è vn proprio geno, dalla Melanteria non dissimile, di odor fastidioso, e che apporta nausea, se ne ritroua in Egitto, Libia, Spagna, e Cipro: ma miglior de gli altri è l'Egizzio, si deue di esso eleggere il più nero, faraminoto, grassetto, astrettino e che beuuto, & odorato si sente fastidioso, e souersiuo dello stomaco quel che nel romperli non scintilla a guisa del Misi si deue stimar di altro geno. Bruciasi il chalcantho, & il chalciti posti in vase di terra nouou sopra carboni ardenti: la misura del bruciamento è se abondi di humore, finche finisca di bollire, e che sia perfettamente secco, ne gli altri si considera il colore che diuenga più florido. dunque quando si vedrà che nel suo profondo habbia pigliato il color di minio, si torrà dal fuoco, e soffiato via le immunditie si riporrà.

Del Chalcanto, Misi, Chalciti, e Sori.

C A P. XVI.

Galeno.

*Ordination
naturale de
gli detti mi-
nerali.*

NELLE caue de metalli che sono nelli monti di Sola in Cipro, si entra primo in vna casa grande e bassa: quiui a man sinistra, onde si cala alla caua, si veggono tre vene minerali distese in lunghi filoni: l'infimo di Sori, sopra di questo di Chalciti, e nel sommo de tutti di Misi; e seguendo la grotta che è nel detto lato sinistro larga che

che tre huomini posti à pari vi si toccano, & alta che vn huomo alto puote andarui dritto, con suolo pendinoso & in molte parti prerotto: nel fine dopo il camino di vn stadio in circa, vi è vn lago di acqua verde grossa, e tepida al tatto; onde in tutta la calata si sente vn caldo non dissimile al caldo delle prime stanze debagni; dunque distillando l'acqua dal monte in cui è detta caua à goccie, in tutto lo spatio delle 24. hore del giorno, se ne raccolgono in circa otto amphore alla Romana: quale alcuni schiaui portano nella casa, e la mettono in alcune quadre di mattoni cotti poste presso l'intrata: iui frà pochi giorni il Chalcanto si apprende. Hora ritornando alla grotta: si sente nell'ultimo di essa oue è detta acqua l'aria graue, e soffocatiua, e rende odor di Chalcanto, & di erugine: nè altrimenti si sente al gusto: perloche coloro che detta acqua portano, procurano quanto prima ritornar fuori, non potendo lungo tempo tolerar tal aria. anzi le lucerne di mano in mano in detta caua accese per dar lume, non lungo tempo vi durano, ma presto si spengono; dicono che questa grotta di tempo in tempo cauandosi sia venuta in tãta lùghezza: percioche l'acqua verde, che dal colle gocciando si raccoglie nel lago, suol venir meno, & all' hora li schiaui cauano appresso; & è auuenuto già fã che ricadendo la parte foccauata, habbia ammazzati quanti vi erano, e rotta la strada: ilche quando auuiene bisogna far nuoua strada, e cauar finche si troui l'acqua. dalche possiamo considerare, che l'acqua piauana di tutto il colle, penetrando dilaua la terra di cui spontaneamente nascono il Sori, Misi, e Chalciti, e per mezzo de fornaci la Cadmia, Pompholige, Spodio, e Diphryge. e mi è auuenuto, c' hauendo portato meco molta copia di Chalcanto di Cipro, già erano venti anni, si era dopo quasi tutto cõmutato in Chalciti, restando solo nell'esser di Chalcanto l'intima sua parte: perloche io lo ritengo, aspettando che nel corso del tempo si commuti tutto in Chalciti, & hauendo anco portato molta quantità delle trẽ dette miniere, e bisognandomi il misi ne pigliai vna gleba, che impieua la capacità della mano, ilche non spesso auuiene: percioche il Misi suol ritrouarsi in piccoli pezzi. marauigliandomi perciò di tanto condensamento di Misi, rotta la gleba ritrouai la parte esterna esser Misi, e quasi fiorimento di quei che era dentro: l'interna esser Chalciti: e quel che trà la Chalciti era, & il Misi di condition meschiata dell'vno, e l'altro: perloche ricordatomi dell'ordini delle miniere, volli veder nel Sori, che anco mi era restato se hauesse egli fatto mutatione, e mi parue che sì: e che col tempo hauesse da passare in Chalciti: perloche non è marauiglia se li detti medicamenti, dico li Sori, Chalciti, e Misi habbiano le istesse operationi: diuer. si solamente nella grossezza, e sottigliezza delle sue parti. il più di essi grosso è il Sori: il più sottile è il Misi: mezzano è il Chalciti: dunque tutti gli tre generalmente fanno escara, & hanno astringenza:

Ff 3 nondi-

Lago di acqua calda, onde si accoglie il vntorio.

Odore, e sapore di detta acqua calda.

Ruine auuenute a detta grotta.

Onde venga detta acqua.

Chalcanto trasmutato in Chalciti.

Chalciti trasmutato in Misi. Trã mutation del Sori.

Comparatione de gli detti minerali.

Fusion di
detti mine-
rali.

nondimeno il Misi applicato a corpi è men del Chalciti mor-
dace, il che auuiene per la maggior sottigliezza; d'incontro il Misi
e Chalciti si fondono: e più il Chalciti chel Misi: il Sori non si fon-
de per esser petroso e condensato; & il Misi perche ha più parito dal
caldo e perciò è fatto più secco chel Chalciti, non così facilmen-
te come il Chalciti si fonde. Aut. e della Melanteria altroue. Gal.

L'istitu della
Melanteria.

La Melanteria è nel numero de' medicamenti che molto astringo-
no; una hà di proprio l'esser di sostanza più di ogni altro astringen-
te sottile.

Consideration dell' autore sopra le spezzate de' minerali detti.
Cap. XVI. Aut.

Minerali
detti tutti
conuencono
in una stan-
za.

Vitriolo.

Colori, e tra-
sparenza del
vitriolo.

Color del
Misi.

Color del
Chalciti.

Scintille del
Sori ond-
fiano.

Tintura del-
la Melante-
ria.

Vitriolo si
può da gli
detti geni
racco-
gliere.

N

Or parte appoggiati alli detti de' gli antichi, per l'intelligen-
za e distinction delle voci, e parte alla sperienza per l'intelli-
genza della natura delle cose: diciamo le dette cose tutte nella possan-
za esser simili: percioche tutti per la partecipanza di vna istessa natu-
ra di fugo, fanno gli proprij effetti: ma per varij accidenti e mo-
di di nalcimento si ritrouano informi diuersi. Dunque il Chalcanto
che dalla somiglianza hoggi è chiamato vitriolo, è pura succolenza:
che perlo più prouiene partecipe di color ceruleo e verde e bianco:
del ceruleo e verde perche è proprio della vena raminga: di bianco
perche è nel geno saligno; è l'istesso trasparente, perche piglia con-
sistenza da humor puro & acqueo; gli altri geni tutti sono meno tra-
sparenti, ò perche siano di succolenza men pura, ò perche sia suauito
l'humore acqueo; la gleba del Misi è di color giallo, non molto dal-
le glebe di ochra dissimile, ma il suo colore più alla terra santa si con-
fina per la natura propria del fugo originale, che al ceruleo & verde
inchina; rotta si vede di minuti scintille risplendere. Il Chalciti ri-
tiene il color proprio di rame, e si troua in glebe molto maggiori
che il Misi. Il Sori hà il color nero e fosco; discorrono dentro del
Misi alle volte alcune picciole vene di verde simile à macchie: nel
Chalciti vene di nero, & in modo molto più euidente e distese. Il
Sori spesso per la partecipanza della minera del Pyrite da cui pro-
uiene mostra le scintille al pyrite proprie. La melanteria se voglia-
mo assegnarle vna propria differenza, è fiorimento de' gli detti, e per-
ciò come Dioscoride afferma, incontinente tinge: essendo per sottig-
liezza, e rarità delle sue parti subito penetrabile, e per consequenza
facile à sciogliersi: tiene il color giallo di solfo, & stando nelle boc-
che, e cielo delle caue à guisa de' saluggine, indi si raccoglie; per
questo ancora Galeno tra tutti li minerali astringenti le dà il prima-
tonella sottigliezza; dalle dette sostanze tutte sciolte, e dilauate se-
nè raccoglie il Chalcanto, che ò spontaneamente senza nostra indu-
stria, ò con l'industria nostra si apprende; delli geni spontanei ne è

vno

vno le cui nascenze con la lunghezza del tempo allungate rappresentano picciole punte di spade attaccate l'vn all'altra, questo può chiamarsi sifile, e lonchoto secondo che Dioscoride riferisce. Il Chalcanto dunque come consistenza acqueea appresa, subito al fuoco si scioglie in acqua, sinche col bollire risoluto l'humor acqueo perfa la trasparenza resti calcinato & arido; gli altri più, ò meno si liquefanno, secondo che più ò meno della pura succolenza del Chalcanto ritengono; dunque del Chalciti, e del Sori altri si fondono, altri nò; e quel che Galeno afferma fonderfi il Chalciti, e non il Sori, non è del tutto accettabile: percioche auuiene in alcuni a contrario dico che si fonda il Sori, e non il Chalciti; il graue odore del Sori dipende dalla vena del pyrite, onde hà il suo nascimento: oltre che questa spezie di humore generalmente è per l'infezzion della vena raminga abhorribile: e perche il pyrite in gran parte partecipa di sustanza sulfurea: percio anco Dioscoride l'assegna l'esser grassetto.

Sel Sori, e Chalciti si liquefacciano, o no, Odore graue del Sori, e sua grauezza onde.

Virtù medicinali del Chalcanto, e congeneri. Dioscoride.

Cap. XVII.

HA virtù il Chalcanto di astringere, scaldare, vlcereare; ammazza li vermi larghi del corpo se sia beuuto, ò inghiottito con mele al peso di vna dramma: prouoca il vomito, e beuuto con acqua aiuta coloro che haueffer mangiato fungi malefici; purga la testa, se dell'acqua in cui sia sciolto si bagni lana, e si metta nelle narici; il Sori posto nelli forami de denti guasti, ne toglie il dolore, ferma quelli che si muouono, guarisce nelli cristeri sciolto in vino le sciatiche: smorza inonto con acqua le pustollette che vengono nel volto; e si meschia nelle medicine che tingono li capelli; il Chalciti mondifica gli occhi, e suoi angoli dalle superfluità: val contro le erisipele, e le piaghe serpenti: ristagna li flussi di sangue del naso, e della madrice con sugo di porro, gioua secco in polue contro li difetti delle gengiue, e contro le piaghe che pascono, & medica li mali delle fauci, si stima nelle medicine de gli occhi più vtile se sia bruciato, e trito sottilmente con mele: dista, e mondifica le callosità, & ruuidezze delle palpebre, e fa l'istesso nelle fistole posto in modo di collirio. Il Misi hà l'istesse virtù del Chalciti. l'Egizzio nell'altre operationi e migliore del Cyprio, ma nelle medicine d'occhi è meno buono. La Melanteria hà l'istesse virtù de Misi.

Operazione del Chalcanto.

Virtù del Sori.

Virtù del Chalciti.

Virtù del Misi. Virtù della Melanteria.

Com-

Comparatione delle dette medicine crude, e bruciate.

CAP. XVIII.

*Medicine
che al fuoco
diventano
più violente.*

LE medicine dette tutte, molte altre crude si ritrouano esser di maggior vehemenza crude, che bruciate: di rincontro eol bruciarsi pigliano vehemenza e maggior possanza, il sale, la feccia del vino, il nitro, la calcina, & altri simili. Aut. E noi diciamo nelle dette miniere, che al vitriolo, & all'alume appartengono, con la cottura risolversi la sustanza acqua, e la parte acida, e restar la virtù seccante, e l'amara: l'altre cose, che calcinandosi concepono le qualità, & impressioni del fuoco, per l'istessa causa bruciate acqui stano maggior violenza. Hora passiamo alla distinta trattatione de gli alumi cominciando dal più conosciuto, & posto in opera de tempi nostri, che è il fatto per industria.

Delle spezie dell'alume fattiuo.

CAP. XIX:

Del Matthiolo.

*Miniere di
alume di
rocca.*

L'Alume di rocca si fa di dura pietra. di cui se ne ritroua vna maniera che inchina al rosso, più che l'altre dura, e l'alume che di essa si eua è più de gli altri rosso, più acuto, e potente. L'altra maniera di pietra è notabilmente bianca, e più che l'altra tenera e frangibile: di cui l'alume anco è bianco, e trasparente à guisa di cristallo assai meno acuto del detto, e perciò rieuuto nelle tinture di seta, e panni di prezzo. Tagliansi dette pietre dal monte nel modo delle pietre di edificij. e si cuociono à guisa di pietre da calce, quantunque in fornaci minori con fuoco potente di elice di quercia per hore dodici, ò quattordici, percioche concedole più oltre si consumarebbe la sustanza aluminosa. raffreddate e cauate dalle fornaci, si distendono in aree, e se gli dà acqua tre ò quattro volte il giorno, sinche la pietra si riduca in terra; alche suol venire trà giorni quaranta, ò poco meno. Dunque la detta terra mersa su le fornaci in vasi di bronzo pieni di acqua che bolla, gagliardamente si dimena sinche si conosca la terra hauer diposto nell'acqua la virtù tutta aluminosa: e ricauatane con pale sù, se ne gitta dell'altra sino à tanto, che il lissiuo habbia giusta possanza. All'hora riseduta che sia la feccia si manda l'acqua in casoni di quercia, oue trà otto giorni si apprende l'alume in lastre di gemme grosse simili à diamanti attaccati insieme onde staccato e meso dentro ceste di vergelle, si l'aua in bagno di acqua chiara, & asciutto si ripone in magazeni. il resto del lissiuo che resta nel detto apprendimento si rimette nella caldara, come anco la feccia aluminosa appresa nel fondo à modo de grani. Sin qui il Matthiolo, del modo di raccorre l'alume artificialmente.

*Apprendi-
mento dell'
alume.*

Segue

Segue che si mostrino le spezie, che si raccolgono spontaneamente e senza industria humana, dismesse già dal comun uso, perloche farà ben fatto proporre di esse quel che da gli antichi ne habbiamo.

Delle spezie dell'alume generalmente.

C A P. XX.

Di Plin. e Diosc.

L'ALVME è falluggine di terra, di cui sono più geni, ritrouasi del ciprioto e bianco, e nero, con poca differenza di colore, quantunque molto ciò importi, nell'uso: del bianco e liquido se ne seruono per ringer le lane di color chiaro: Il nero e vtile alle lane di color fresco, & oscuro si seruono anco del nero per purificar l'oro, fassi l'vno e l'altro di acqua elimo, che è risudamento di terra, e si raccoglie per rioli l'inuerno: si matura col Sole l'estate, e quel che si matura più per tempo, è anco più bianco: ritrouasi in molti luoghi, ma l'eccezionale è in Egitto; e dopo di questo in Melo in due maniere dico, e liquido, e spesso; si loda il liquido che sia di color lim- *Election del-
l'alume li-
quido.* pido e latteo, e fregandolo con offenda il tatto, e con vn certo odor di fuoco; l'adulterato si conosce col sugo del melo granato: percioche il sincero da tal mistura diuen nero; l'altra maniera è di color pallido; e di condition scabrosa, e si tinge dalla galla.

Aut. Sin qui degli alumi liquidi. Plinio, con manifesta sospettion di *Error nel-
li scritti di
Plinio.* errore, mentre vuol che l' sincero liquido pigli dal sugo di melo gr-

no color nero, percioche la proprietà dell'alume nel suo essere è di schiarire: onde se apportasse oscurità farebbe manifesto effetto non di sincerità, ma di mistura di chalcanto, con cui il naturale spessissi-

mamente vinto si ritroua. Segue degli alumi appresi. Dell'alume appreso l'vna spezie è lo scissile, che vien fuori aperto in modo di

bianchi cappellamenti, e quasi fior di pietra, nato dal suo sudore, che in guisa di spiuma vien fuori: cuocesi nel tegame finche finisca di *Alume scis-
sile.*

bollire vi è l'altro geno di minor virtù chiamato ritondo, non si ap-

proua se sia fungoso e facile à sciogliersi da ogni humore: migliore, *Alume ri-
tondo.*

è se sia pumicioso è foraminoso à guisa di spongia, quanto più ritondo di natura, è quanto più bianco. Questo si cuoce da se stesso nelli

carbon puri finche diuenga cenere. Aut. E da Dioscoride ne habbiamo quel che segue. Di Dioscoride. Le spezie di alumi tutti

quasi si ritrouano nelle minere di Egitto: percioche lo scissile è fio-

rimento dell'alume gleboso; sono dunque molte spezie di alume, *Alumi in
uso de medi-
cina. Elee-
tion della
scissile.*

ma in uso di medicina si adopra lo scissile, il ritondo, e lo liquido; de quali ottimo è lo scissile, e di questo il più fresco, bianco, non

safoso, graue all'odore, e che gagliardamente astringa: non conden-

sato à guisa di gleba ò di scheggie, ma che ordinariamente si apra in

fila simili à bianchi capelli, come è il chiamato Trichite, che nasce

in Egitto, ritrouasi vna pietra ad esso molto simile, che col giudi-

zio

*Election del
ritondo.*

*Election del
liquido secon-
do Diosc.
Virtu de gli
alumi.*

zio del gusto si discerne : perciocche tal pietra non haue astringenza : dell'alume ritondo il contraffatto , ilche dall'istessa figura si discerne , è vituperato , perciò si eleggerà il naturalmente ritondo , e spon-
gioso , alquanto bianco , molto astringente , e partecipe di giallo , e di grassezza , senza arena , e facile à romperli ; nel qual geno ottimo vien di Melo , e di Egitto . Dell'alume liquido dobbiamo preferire quel che è più trasparente , e nel colore imita il latte , senza pietruzze , e che respira , vn che di cacio ; hanno virtù gli alumi di scaldare , di astringere , di nettare le nebbie delle pupille , liquefanno le carni cresciute delle palpebre , & altre sopraccrescenze , degli altri alumi deue stimarsi lo scissile , più del ritondo potente ; si bruciano & arrostitiscono nel modo del chalciti . Questo dell'istoria degli alumi habbiamo da gli antichi ,

*Discorso dell'autore sopra delle spezie degli
alumi. Cap. XXI.*

*Sostanza del
l'alume .
Due maniere
principali di
racogliet
l'alume .*

*Alume che si
apprende nel
l'humore .*

*Vegetatione
dello scissile
aperto .*

scissile denso.

*Alume ap-
preso in dadi*

NOi , e per l'intelligenza delle cose da essi dette , e per la dottri-
na delle cose in se stessa , aggiungeremo alcune cose , che la spe-
rienza , e la ragion ci dimostra . Diciamo dunque la sostanza dell'alu-
me generalmente essere vna , e questa acida & astringente , le diffe-
renze vengono perche ò piglia consistenza per vegetatione , ò per
disseccamento , ilche , e dall'industria , e dal caso auuenir suole ; e quan-
tunque siano narrate diuerse spezie di alume , tutte nondimeno sciolte
nell'acqua , se da se nell'istessa acqua apprendersi lasciano , s'ingem-
mano nel modo , che veggiamo esser l'alume detto di rocca , perche
si estraiga per cottura dalle pietre tagliate da dure rupi de monti ,
che nel nostro idioma rocche chiamiamo ; questo dunque piglia
vegetation nell'humore . Il capillare vegeta dalle glebe , e sostanze
fecche , nel modo che'l capello nel corpo dell'animale , e la pelugine
dalle cose ammuffate nell'opaco , come habbiamo detto auuenire
al salnitro ; alle volte dunque vien raro , sottile , & aperto à guisa di
lana : alle volte con lunghe fila , ma denso , e ristretto , sicche spesso nel-
le sue fibre per lo souuenimento dell'vna vegetatione all'altra , fa ima-
gine de tronchi , e nodi , che da esso diramano : qual per la maggiore
vnion'è più dell'altro vigoroso . Quelli che per mescolanza di altra
materia , ò per altra passione non si distinguono in fibre , ma in scheg-
gie , ò che siano altrimenti aggrumati , sono stimati da Dioscoride
peggiori . Hora seguiamo l'ingemmamenti dell'alume ; diciamo
dunque che gli alumi , che s'ingemmano nella chiarezza del lilliuio ,
& alli lati delle tauole , fatte radici nell'istesse parti solide , mancano
di punte dalla parte onde hanno le radici ; ma quelli che s'ingem-
mano nel sedimento , perche verso le parti tutte sono similmente di-
sposti , e non han base solida ; fanno anco punta verso ciascuna par-
te , dico

re, dico & in lungo, & in lato, & in alto, che secondo le dette tre dimensioni sono di numero sei, che sono due in qualsivoglia opposizione, e corrispondentemente à dette sei punte, faccie triangolari di numero otto: percioche in ciascuna punta vengono terminati quattro triangoli affondati nel mezo delle faccie, con lauoro simile à scultura di architetti, restando le concauità, & affondamenti delle dette faccie per lo più del detto sedimento ripieni; vien dunque per detta causa la interna parte del corpo dell'alume scolpita, la più pura, e lucida, come più dal principio dell'alimento lontana l'angolare dell'alume liquido diciamo esserne, e di color bianco, e latteo, come l'approua Diosc. è di color fosco, e melino. come il raccogliamo nel foro di Volcano presso Pozzuolo di sapor acuto astringente, e grasso al tatto, raccolto per pressura dalle grassieze ritrouate nella superficie terrena simili ad vnguento. Dell'odore che Pli. dice esser di fuoco e noi da Diosc. habbiamo tradotto di cacio, potrebbe alcuno marauigliarsi, percioche il fuoco non haue odor proprio: & il cacio è sostanza molto dalla condition degli alumi lontana: Diciamo dunque, che Plinio seguila, voce Pyrode, e noi la voce Tyrode: che nel greco testo ritrouiamo, ne ci par questa lettura come si stà nel greco codice inconueniente, percioche se vogliamo considerer la minera dell'alume esser di solfo partecipe, come nel cuocer la pietra dell'istessa rocca sentiamo, e l'odor molesto, che nelle conserue delli caci nuoui sentiamo, vi ritrouiamo alquanto di somiglianza: così alcune herbe di graue odore, appo la plebe piglian nome di caccio, e la spadella fetida, spezie all'Iri congenera, da Calabresi è chiamata herba ricotta, dalla ricotta spezie di cacio: e da altri con nome non molto lontano, herba caprina: quantunque contal nome sia chiamata vn'altra pianta nascente nelle ripe opache, congenera all'hyperico. Dell'alume ritondo si potrebbe ragioneuolmente dubitare s'egli sia sostanza di alume semplice, o pure accompagnata da terra, mentre che Plin. dice l'alume ritondo bruciato ridursi in cenere: e così egli come Diosc. esser questo tra gli alumi il più debole; e noi veggiamo nelli colli Leucogei di Pozzuolo città, la terra bianca aluminosa ritondarsi in globuli di simil colore inuolta l'vna runica all'altra; qual riposti fioriscono di alume scissile à lanugine simile; perloche si potrebbe stimar li nostri globuli aluminosi esser l'alume ritondo degli antichi: ma perche possono detti globuli con lo dilauamento diponer la sostanza di alume, restando la parte terrena nell'istessa figura, come in alcuni d'essi veggiamo, non voglio del tutto affermar detta sentenza: pur diciamo l'alume ritondo non esser cosa c'habbia generazion dissimile: e che il sugo auuolto con qualche porzion di terra pigli la ritondezza; ritrouasi ancora l'alume in cruste o semplice, o acinose, con radici oue alla terra adhaerisce simili all'alume scissile: e si ritrouano congeniti li vegetamenti di alume, solfo, e salarmoniaco, con lucide, e fortissime scaglie

*Essamina
de l'alume li
quido.*

*Odor dell'a-
lume liquido
essaminato.*

*Alume riton-
do essamina-
to.*

*Alume cru-
stoso.*

*Vegetamento
di gesso simile
all'alume
scissile.*

*Forme di ges-
so, alume, solfo,
e similia
natio simili
a faui.*

*Operationi
medicinali
dell'alume
da Diosc.*

*Operationi
medicinali
da Plinio.*

scaglie di gesso; veggiamo ancora alcuni vegetamenti di gesso scisso tanto alle volte simili all'alume scissile, che solo il giudizio del gusto possa distinguerle, ne ciò deue dar ad alcun metauiglia: atteso il simil nascimento, e modo, nel qual vengon fuori della terra. Ritrouansi nelli circuiti, e concauità delle ripe del foro Volcano presso Pozzuoli, forme simili à faui di mele, de quali se vogliamo pigliar il primo soggetto, è composto di sottilissime paghole di erudo gesso, simili à scaglie lucide, sono nondimeno per le concauità tramezze raggi di viuo solfo, & vna superficial sostanza di sul armoniaco, à qual maniera de faui non molto dissimili sono le forme di sal armoniaco, e' habbiamo detto vegetar nelle bocche di fuochi. Hora venghiamo all'vso medicinal dell'alume; fermano gli alumi le putredini dell'vlcere: il fusso del sangue: ristringono le gengiue rilassate da humore; adoprasì con aceto, e mele, à fortificar li denti smossi: adoprasì con mele alla bocca ulcerata, e con sugo di polygono alle pustole, e flussi dell'orecchie; sono vtili alla seabbia, & al prurito, adoprasì con foglie di brassica, e con mele: & inonti con acqua emendano l'vngie leprose, reprimono li coprimenti dell'vngie, e li prignoni gonfiamenti di mano, o piedi, causati dal freddo: sono vtili contro l'ulcere che mangiano, inonti con seccia di aceto, e pari portione di galla bruciata: & alle piaghe che serpeggiano col doppio di sale; applicate con orobo, e pece, mondano il capo dalle scorfari, gionano à discacciare le lendini, e li pidocchi: & à guarire le cotture del fuoco; tolgiono il puzzore delle ascelle, & inguinaglie con acqua. L'alume di Helo si adopra à reprimer le gengiue, e l'infermità dell'vgola, e gorgozzolo, e generalmente si adopra nelli mali della bocca, orecchia, e genitali con mele: ma posto nelli genitali della donna impedisce la concettione, e caccia il parto. Questo da Dioscoride, & inoltre da Plinio. Sana l'alume con mele il mal di bocca, le papole vscite per tutto il corpo, & il prurito: alehe si adopra nelli bagni con due parti di mele, & vna di alume; toglie la puzza dell'ale, & il sudore; pigliasi nelle pilule contro il mal della milza & à spengere il prurito, e scacciare il sangue per vrina; dissecca l'acque che rompono dall'hidropici, e se suelti li peli se inonga il luogo con aceto, ramollisce la rinascence noua lanugine.

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO DECIMO QVARTO.

Nel quale si tratta delle spezie di grassesze terrene.

*Diuerse differenze di grassesze, e comparison del Bitume:
grassesza minerale, con l'altre.*

CAP. I.

Aut.

ABBIAMO sin qui trattato del geno de fali, Hora
passaremo alle grassesze terrene. Raccogonsi le
grassesze e dalli corpi di animali, e dalle piante:
8c oltre che da queste, dall'istessa terra tanto alle
volte all'altre simile ch'appenna il senso le discer-
ne, delle quali hora ragionaremo. Sono dunque
delle terrene grassesze altre liquide e flussili ad oglio simili: altre in
forma consistente che si ritengono, à quali nondimeno è commune
il liquefarsi toccate da mediocre caldo, ma questo ancora auuiene à
molte cose congelate, che non hanno grassesza, come veggiamo nel-
la neue distinguamo perciò le grassesze dalle altre sostanze nel con-
cepere il fuoco, ilche le congelate da humore acquoso non hanno. Ma
perche in questa consideratione manifestissimo è il geno de Bitumi,
cominceremo, riferendone prima la dottrina de gli Antichi.

*Grassesze
terrene simi-
li alle gras-
sesze delle
piante, e da
gli animali.*

*E proprietà
delle gras-
sesze l'accon-
dersi.*

Dell' Asphalto, ò Bitume. CAP. II.

Di Plinio.

LA natura del Bitume non è molto dal solfo lontana. Il suo na-
scimento è ò di limo, ò di terra, di limo è il Bitume del lago
Giudaico, che dal detto lago vien fuori, di terra è in Soria presso Si-
done castello maritimo. Questi due nascimenti di Bitume si con-
densano, e pigliano sodezza, ma vi è in oltre il Bitume liquido, co-
me è quello di Zacintho è Babilonia: oue trà gli altri se ne ritrona
del bianco; liquido anco è quel di Apollonia, che generalmente è
detto Pissasphaltho con nome composto di pece e di Bitume; nasce
anco in guisa di oglio in Sicilia presso Agrigento in vn fonte, onde
sene infetta il rio; li paesani il raccolgono con pannocchie di can-
ne, à quali subito appica, e sene seruono nelle lucerne in vece di
oglio: se ne seruono anco alla scabbia de quadrupedi da soma; ri-
pongono trà le spetie di Bitume la Naphtha rapacissima come al-

*Due nasci-
menti del Bi-
tume denso
secondo Pla-
nio.*

*Bitume liqui-
do.*

*Bitume simi-
le ad oglio.*

Naphtha.

Gg troue

*L'etion del
Bitume Giu-
daico secondo
Dioscoride.*

Pissasphalto.

Naphtha.

*Sommario
dell' Autore
nelli geni del
bitume.*

*Nascimento
del bitume, e
come da mol-
le si faccia.
dura secondo
Galeno.
Uso del bitu-
me nelle fa-
briche.*

troue habbiamo detto del fuoco, quantunque visto di lontano. Questo per la sua propria natura ardente non è in alcun uso; la propria del Bitume è che sia risplendente e sia graue: perciocchè il leggiero è contrafatto con pece. Sinquì da Plinio, à cui soggiungeremo quel che ne habbiamo da Dioscoride. Diosc. L'Asphalto di Gauda si preferisce à gli altri tutti, lodasi quello che risplende in guisa di porpora, di odore gagliardo e graue, perciocchè il nero e sordido è cattiuo si contrafa con pece, nascene in Phœnica, Sidone, e Babilonia, e nel Zante: ritrouasene anco del liquido in Sicilia, nel tenimento d'Agrigento, che nuota in certi fonti, di cui se ne seruono nelle lucerne in vece di oglio: onde da alcuni è chiamato oglio di Sicilia, con falsa credenza, che questo fusse veramente oglio: qual nondimeno è spezie di liquido bitume. Euui in oltre il Pissasphalto, che nasce in Apollonia di Epiro, che con il corso del fiume vien giù da i monti Ceraunij, e cacciato dall'acque si ritroua negli liti ammassato in glebe qual tiene odor di pece melchiata con bitume. Euui in oltre la Naphtha distillamento del bitume Babilonico, di color bianco, & alle volte nero, hà virtù di attrare il fuoco quantunque di lontano, è in uso nelle suffusioni, & albugini de gli occhi. Aut. Habbiamo dunque di consenso de detti autori, altri bitumi esser liquidi, altri densi, e la Naphtha materia di fuoco rapacissima, esser tra detti la più sottile e men corporea: anzi secondo Dioscoride narra, distillamento del bitume Giudaico, che paragonato al denso bitume, è come il primo sudor della pece detto cedria à dirimpetto di essa pece, e da Galeno habbiamo in oltre quel che segue. Di Gal. Il bitume proniene nell'acqua marina, ò à marina simile; ritrouasi in Apollonia in fonti caldi, che nuota in guisa di spuma: dunque mentre nuota nelle acque è molle, ma tolto indi si dissecca, e diuen più duro della pece secca: il miglior de gli altri tutti è quel che si ritroua nel mar morto, che è vn gran stagno della caua Soria. Questo da Galeno. Et Herodoto ragionando della fabrica de muri di Babilonia, afferma che si seruissero in Babilonia nella fabrica in vece di malta del bitume riscaldato, conglutinandoui per ogni trenta ordini di mattoni le summità di canne, e che fusse discolto di Babilonia per spazio di otto giornate vna città detta Is, con vn fiume non grande, che tien l'istesso nome Is, qual entra nell'Eufrate, e porta seco molti pezzi di bitume, e che quindi il detto bitume si portaua in Babilonia.

*Consideration del nascimento e spezie de Bitumi,
fatta da Moderni. CAP. III.*

A LLE cose dette del bitume risponde quel che li moderni narrano de bitumi in varij luoghi di Europa generati.
Di

Di Corrado. Trà la città di Chiaramonte, & il castello di Monferrante in Aruernia, che dalla detta città è discosto vn miglio, nel fine della piana campestre, è vn colle eminente secco e petroso, con suolo che neregia, dalla cui radice scaturisce vn fonte con acqua non più che in altezza di tre dita, dall'istessa foce scorre anco il bitume, che nel principio nuota nell'acqua in guisa di oglio, ò di grasso: qual noi diciamo esser Naphtha, che poi col spazio di tempo s'inspessa in modo di colla, e si fa tenace, sì che non si stacca più di onde era accostato, & all' hora è vero bitume, simile a quel di cui Semirami si fetuò in vece di calce nel fabricar li muri di Babilonia; e non lungi dal nascimento del fonte stà vna cappella molto antica di mura fabricate con detta materia, fabrica così dura e ferma, che più di ogni materia di calce, & arena, resiste all'ingiuria dell'aria e degli huomini. dunque nel progresso del tempo, detto bitume parte seccato dal Sole, e parte battuto dalle pioggie si condensa in modo, che rassembra pece, & all' hora hà nome di Pissaphalto, che è bitume densato, ne molto discosto dall'istesso fonte è vna rupe di cui scaturisce il Petrogljo, cioè Naphtha nera; sì che manifestamente si comprende tutto quel paese scaturir di bitume; e li caualli che passano il fonte, & il riuo che da esso scorre, quasi ritenuti e legati, restano dal bitume impediti, e ciò più l'estate: nel qual tempo anco il bitume scaturisce in maggior abbondanza, resta la gleba del paese d'intorno arida e rossa per esser tocca dal bitume ò dall'acqua che'l mena, i paesani il chiamano pece di acqua, e se ne seruono à segnar di nero il gregge, a consolidarli le membra rotte, & a guarirgli la scabbia; sapiamo anco del certo, che l'odor suo ò semplicemente vsato, ò posto a fuoco, riuochi le donne che patiscono di strangolamento dall'vtero; & alcuni inuolgendoui la lana, l'appendono al collo delle donne, per torre il detto male; siamo certi ancora, che l'odor suo scacci le serpi, già che sappiamo che d'intorno detto luogo non ve ne dimori alcuna. Del succino anco che sia vcrissima spezie di bitume, ne habbiamo certo argomento dalla gleba venutaci in mano, che per vna metà sua era Gagare, e per l'altra metà succino; nè stimiamo il Gagare esser altro, che bitume ritenuto sotterra, e nel lungo numero di anni indurito, e fatto secco: e perciò si può dire, che proporzionalmente alla Naphtha e nera, e lutea, e bianca, siano li bitumi: il nero come è il già detto, & il giallo e bianco, come è il succino ò elettro, che diciamo. La Naphtha del detto luogo è nera risplendente; quella de Sassoni e delle contrade vicine al mar Balthico è gialla ò bianca, e perciò indiano ne viene l'elettro spezie di bitume, c'hà l'istessi colori. Aut. Ma perche del Succino altrimente hanno stimato alcuni famosi antichi scrittori, persuasi da congetture di molta apparenza, farà ben per compimento di dottrina esaminar quanto sopra di ciò da essi ne vien detto.

Suolo nero.

Bitume scaturisce e nuota nell'acqua.

Bitume adoprato in vna fabbrica.

Petrogljo.

Tenacità del suolo.

Vso del bitume.

Succino esser spezie di bitume.

Paragon delle spezie di bitumi alla Naphtha.

Opinioni de antichi d'intorno il Succino, e loro esamina.

CAP. IIIL

Di Cornelio Tac.

Li popoli Estui nel destro lito del mare Sueuico, raccolgono il succino nelli vadi del mare, nell'istesso lito: e come che barbari sono non fanno il suo nascimento: anzi lungo tempo se ne è stato disprezzato ti à li ributtamenti del mare, finche il nostro viuer con lusso gli hà dato nome; non è in alcun vso appo detti popoli, ma il raccolgono rozzo, e'l portano senza industria di lauoro, hauendo solamente occhio al prezzo che se gli dà: e ch'egli sia liquor di albero, possiamo indi comprendere, che dentro vi si trouano materie nascenti in terra, e se spesso vi si traueggono alcuni piccoli animali volatili. Stimarei dunque, che come nelli paesi orientali goccia l'incenso, e'l balsamo da proprij alberi, così nell' isole, e continente occidentali, vi siano boschi, e selue rimosse, oue dalla forza del Sole vicino, il detto liquore stilli dagli alberi, e liquefatto se ne vada giù: quiui dunque pigliato dall'onde del mare, vien trasportato dalle tempeste negli liti opposti, di quanto diciamo se ne può pigliar argomento dalla nauira del succino, che à modo di Teda si accende, e nutrisce fiamma grassa, & odorata; e si ammolisce in modo di raggia e pece. Aut. Tutto questo habbiamo da Cornelio Tacito. vero nell'istoria del succino, ma ingannato solo nella stima che fudasse da albero, e non dalla terra istessa: nè l'argomento del bruciare ò ammolirsi a guisa di raggia: e delle paglie, & animalati che dentro vi si ritrouano, fauoriscono più all'vna che all'altra parte, percioche le formiche zenzare, & altri animali volatili non dimostrano più che rifudi da legni, che da terra: già che sappiamo tante altre varie spezie di bitumi, far gli effetti istessi della raggia. Seguendo dunque l'opinion di Nicia autore antico, che nasca dalla terra per virtù de raggi solari, e de moderni che diligentemente ne hanno osseruato l'istoria, affermiamo come poco innanzi habbiamo detto, esser il succino spezie vera di bitume, e sudar dalla terra nel modo che le ragie da gli alberi, e quindi auuiene che spesso è meschiato con altri bitumi, e contener altre minere terrestri si ritroua. Mà per più distinta intelligenza aggiongeremo alle cose dette alcune degne considerationi del Gœbellio medico Alemanno de nostri tempi.

Argomento
di Tacito,
che il succi-
no sia licor
d'albero

Che'l succi-
no stilli dal-
la terra istes-
sa, contra l'
opinio di Ta-
cito.

Generazion del Succino, e varie spezie de Bitumi, e pietre,
che del Bitume sono partecipi. CAP. V.
Del Gœbellio.

Il succino non è liquor di albero, come stimano, dico nè di pioppo, nè di pino, nè di cedro: alche oltre che ci spinge la diuersità
de

de colori del succino , quali nondimeno tutti nelle virtù & operazioni simili sono : è cosa rara il trouar nelle ragie e gomme inuogliati animali , come nel succino spessissimamente ritrouiamo: oltre che spesso vi ritrouiamo varie minere sotterranee , come è la Melan-geria, il Chalciti, & altri . Rondeletio medico famoso ha vn pezzo di succino cauato da monti Pirenei, che dall'vna parte è succino, dall'altra pietra Gagate ; possiamo inoltre argomentar ciò dalla molta quantità , e dalla grossezza de pezzi del succino ; percioche le ragie à poco à poco risolute dal caldo del Sole , distillano ò in gocce ritonde ; ò interuallamente l'vn pezzoto all'altro : ma nelle masse del succino , che spesso soprauanzano la grandezza del corpo humano , si veggono l'vna all'altra parte tanto gagliardamente accostate , che si conosce il succino non per semplice caldo di Sole , ma da maggior forza esser liquefatto : e tutta la massa insieme esser venuta fuori: che se prouenuta fosse da alberi , che di mano in mano stlassero , haurebbono altra forma, & attaccamento: e per conchiuderla in breue così nell'odore , come in ogni altra proua si vede esser spezie di grassezza terrena , e non di ragia . Ma essendo che due sono le spezie di grassezza di terra, dico il solfo & il bitume: non ha il succino conuenienza col solfo , percioche il solfo è costituito dalle parti di terra incenerite ; dico poco ogliose, e molto bruciate : come il peso la siccità, là fragilità , e l'acutezza del cattiuo odore dimostrano ; ma il succino è più grasso, più sottile, & aereo, e cotto da temperato calore: e perciò nelle sue qualità si ritroua esser molto dal solfo discorde, e confarsi col geno de bitumi; ne questo solamente argomentiamo dalla qualità dell'odore, ma dalli fonti istessi che scaturiscono bitume: ilqual veggiamo esser de varij colori: & altri della sua spezie mantenersi liquidi, altri condensarsi . Hora per l'intendimento più perfetto di detto soggetto ristringerò in breue li luoghi oue habbiamo notitia che si ritroui; si ritroua il succino in Alemagna negli liti tra le bocche del fiume Sueuo è Vistola ; habbiamo vditto , che in Islebia se ne è ritrouato vn pezzo della grandezza del corpo humano, oue haueua fatto ruina vna caua vecchia, e vi è vn nascimento di acqua falsa, e vn lago falso , oue se nel profondo si lascino andar lereti de pescatori, si bruciano non altrimenti che se fusser bruciate da fiamma . Nicia dice ritrouarsi in Egitto nell'istesso modo che'l ritrouiamo in Europa . Ritrouasi come dice Theophrasto in Ethio- pia . Asuraba contemporaneo di Plinio dice , che sia preso il mare Atlantico vn lago chiamato iui con l'istesso nome , che chiama- no il succino . In Prussia nel lito Pucico si aprono le fosse di arena, oue altre volte si era ritrouato il succino , & aperte se ne ritroua di nuouo . Cauasi alle volte lontano dal mare, & all'hora li canatori apreno le fosse quadrangle, grandi ma non molto profonde ; nel fondo della fossa si ficcano con isforzo alcuni pali aguzzi , e si muo-

Nelle ragie ò gomme rare volte sono inuolati anima- letti.

Minere inno- re nel succino Che'l succino non si auagial di albero si argomenta dalla gran- dezza de pez- zi.

Grassezza terrena di due spezie. solfo di fossa an- za più terrea e più brucia- ta.

Succino di so- stanza più aerea, e più concotta.

Luoghi oue si ritroua il suc- cino.

Succino oue sono acqua false.

*Terra che
dà il succino.*

*Paese de Sudini
dove abunda
di fuoco sotterraneo.*

*Bitume acce-
so non si spe-
ge dall'acqua.
Accogliamen-
to del bitume.*

*Paragone del
le separazioni
essenziali.
Succino cru-
do.*

*Animali che
si veggono
dentro del
succino.*

uono quà, e là fortemente con mano: dunque restando nelli fondi di dette fosse ampj forami, ne scaturisce l'acqua, e porta seco il succino se ve ne sia, & all' hora con reti il pescano; si troua anco vn lago discosto da Rastemburgo tre miglia profondissimo, oue se li pescatori mandano profondamente le reti, pescano insieme il succino, in Monte negro mi fouenne in vna selua presso Piscina maggiore, che cauando da terra due fungi di color bianco, ritrouossi di sotto vn bitume di color purpureo, e trasparente, simile à ragia de Terbintho, e di molto soauo odore; non era detto bitume nel profondo della terra, nè iui nascea, ma tracolaua per alcuni pori sottili della terra: la terra era grassa, glebosa, tenace, nera, e graue; simile à questa è la terra nella penincola de Sudini lenta in modo, che appena si rompe con vomeri, della qual terra il fugo dalle operationi del calor sotterraneo con lunga cottura diuiene bitume; e che ne gli liti de Sudini sia fuoco sotterraneo. comprendiamo così dalle specie de pyriti, & altre vene metalliche, che iui si ritrouano: come dalla grassezza della terra, che puote esser alimento del fuoco: & inoltre dalla sua sodezza causatagli dall' ondel de mare; onde può causarfi, che ritenuto il caldo si aumenti; oltre che debbiamo stimare, che detto paese abondi di concauità sotterranee, nelle quali il calor si raccoglie, e conserui; percioche le marine contrade tutte generalmente sono più di concauità abbondanti, che le mediterranee, e lontana dal mare; e quantunque nelle dette concauità penetri l'acqua, non per questo il fuoco si spegne: percioche veggiamo tal esser la condition del bitume, che acceso quantunque sia affuso di acqua, non perciò si smorza il fuoco. Dunque il bitume liquido per l'interno calor della terra, ò spontaneamente per le proprie vie stilla, e scorre nel mare: ouero il mare dilauando le vene seco lo riporta: ò per l'abondanza dell'altro bitume, che continuamente succede, vien fuori, oue dal mare si condensa & apprende; ma di questo ristretto dal freddo, se ne appartano le parti sottili & ogliose, che cleuate nella superficie dell'acqua à guisa di oglio nelle tranquillità del mare, molte volte si sono viste correre in questi liti: tenendo la restante materia più grossa il fondo: come nelle materie stillate per descenso, veggiamo l'oglio sopranatar all'acqua, & il feccioso, e grosso restar di sotto l'acqua. Tal maniera di bitume viscosa, e lenta, che diciamo esser il succino crudo, essendo pochi anni sono fatto precipizio di vna parte di monte nel nostro lito de Sudini, per corrodimento fatto dall'acqua si ritrouaua più abundantemente, che altre volte: forse per alcun aprimento di vena causato da detta ruina; mentre dunque il succino è così liquido, non è marauiglia se vi s'impieghino diuersi specie de vermi, mosche, zenzare, e simili, che allettati dal soauo halito vi vanno, ò che nelle concauità sotterranee soffocate da qualche agra exhalatione vi cascano, e vi s'innolgon; è anco alla ragion consenta-

sentano, che in tal canali non solo il bitume vada per l'infime loro parti, uscendo da vna sola leaturigine: ma che sudando per tutto restino le faccie di dette concauità tutte di Bitume inonte, oue li detti animali volatili, e repenti si attacchino; la generation de quali animali si puote stimare anco farsi nell'istesse concauità sotterranee' abbondanti di humore, e di caldo. Hor come veggiamo l'oglio artificial del Succino con la lunghezza del tempo farsi più grosso, & inspessirsi in consistenza di Bitume liquido, fatta esalazion delle parti sottili: così diciamo il purissimo, e trasparentissimo Succino generarsi dalli grossi vapori del Bitume solleuati in alto; e come sono più differenze nel petroleo, così diciamo esser più differenze nel Succino dipendenti dalla varia consistenza della materia, e dalla varia condizion del calore: oltre che puote esser ò con interuentio, ò senza interuentio di fiamma: e questa, ò più ò men puta vien dunque il Succino, e chiaro, e puro, se uscendo liquido, quanto prima s'incontri nell'acqua chiara, e fredda, che'l congeli, e dalla calda può imbianchirsi, percioche mentre bolla con acqua ne dispone le parti sordide & ignee; onde il rosso diuien bianco, & il nero passa in purpureo, in ruffo, in aureo, e finalmente in color cristallino: à qual colore tanto più si accosterà, quanto più lungamente sia con sottili & abbondante vapore allesto, e purgato. Tal commutazion di colote manifestamente si vede nell'allestimento fatto dall'arte, percioche se stilliamo la Naphtha nera, ò l'oglio del Succino, prima da nero in aureo: e dopo di ciò da aureo passano in bianco: e così la Naphtha come l'oglio del Succino, sono di tre maniere; l'oglio nero è puzzolento per la mescolanza delle parti terrestri brustolate, e somiglia all'hora al Bitume liquido, quantunque sia l'oglio più fluido, e di consistenza poco diuersa dall'oglio di lino; tal è quel che cauiamo per distillazion descensoria. Il secondo di color ruffo ò di oro, si caua per ritorta molto più del detto sottili; e di sapore, e di odor più suaue; questo anco è del tutto trasparente, oue il già primo detto appenna nell'opaco hauea alquanto di trasparenza purpurea. Il terzo ooglio di color bianco si distilla per bagno: fafi dall'vno, e l'altro delli detti, rifiutauì acqua, e distillato con solleuazione; & è detto terzo ooglio più degli altri tutti sottili, di operation eccellente ad aprir l'opillationi del corpo, vtile all'epilessia, paralifia, vettigine, & al calcolo così della vesica come de reni; dunque li detti tre geni d'oglio di Succino rispondono alla Naphtha, e tanto più se siano vecchi, e sia fatta risoluizon delle parti ignee: percioche il petroleo bianco, come è quel che scatutisce in Meiano, e miglior delli non bianchi, più odoroso, e de parti più sottili; il nero, che rende odor di bitume, e grosso, e puzzolento, come è la Naphtha di Bulgaria; il ruffo è tra li dui detti mezano; tal è quel che prouiene da Montecelfo, di cui scriue Bellonio, e si come il petroleo ruffo, ò giallo ma-

*Animali che
generati depen-
dro dall'istesse
se uent.*

*Chiarezza
del succino
onde auuega.*

*Comparison
del succino al
la Naphtha
stillata.*

*Tre specie de
ogli artificiali
dal succino
differenti nel
colore, &
odore.*

*Virù dell'og-
lio del succi-
no.*

*Tre specie di
Naphtha cor-
rispondenti
alli tre ogli
detti.*

*Bianchezza
del succino
onde proveni-
sa.*

*Parti traspa-
renti non
toccate dal
sale.*

*Succino di
varia consi-
stenza.*

*Succino
bianco rarissi-
mo, che si
trova nelle
caue, non
manifesta
acqua.*

*Succino toc-
co dal caldo
si annerisce.*

*Graduazion
de' corpi Bi-
tuminosi.
Carboni fos-
fili.*

lo macerato nell'acqua di sal bruciato, dibattendosi si fa bianco, e piglia il color di latte: così è verisimile, che la più pura, e sottil parte del bitume purgata dalla falschezza del mare ne diuenga bianca, il che anco diciamo auuenir nel Succino, che è spezie di Bitume denso, le lungo tempo dimori nel mare, e che da tal dimoranza la sua sustanza pigli elquisita cottura. E che il Succino bianco tal sia dal molto tempo, e dalla vecchiaia, possiamo argomentar dalla sua leggerezza e fragilità, accompagnate da rarità de parti, come che sia corpo corroso dalla falschezza del mare: e perciò anco è men facile à ritrouarsi, ma che in vna istessa massa siano altre parti più bianche, & altre più trasparenti, ne è causa forse la diuersa consistenza della materia: in cui mentre sia liquida, il falso meschiatioui, apporta alle parti bianchezza. restando trasparenti quelle, che per la viscosità non intramettono il sale. ò perche le parti di sustanza più grossa più presto si apprendano, & apprese vengano dalla falschezza compresa corrose, & imbianchite, e le più trasparenti più tardi si apprendano, non si vniscano col mare, nè ricuano in se la falschezza, facendoli resistenza la propria viscosità, dunque il più trasparente è di parti più sottili, più denso, e più compatto, & il bianco è più raro e più frale, nè vna sol volta ci è venuta in mano vna istessa massa di Succino parte indurita, e parte liquida, di cui la liquida sia stata gonfia de spirti viscosi lucidissima, e la densa più oscura e porosa, & inchinante al bianco. Questa varietà auuiene, ò nell'istessa scaturigine, fatta mescolanza delle parti grosse con le sottili, mentre il caldo inalza col bollire le parti grosse: ò che le materie vengano da varie vene, e si confondano: onde ne son causati le nubi, & altre immagini nella consistenza del Succino. E dunque cosa rarissima, che il Succino bianco si ritroui nelle caue: per cioche non piglia impressione detta sustanza dalla falschezza grossa della terra: & è raro ritrouar l'altre spezie de Bitumi trasparenti, come che per lo più questi vengano toccate dal fuoco, e perciò le veggiamo il Succino ritrouarsi sotterra, vi si ritroua insieme l'acqua, che reprime la violenza del caldo, si vede anco con sperienza, che il Succino dalla sola essalazion calda, quantunque senza fiamma si annerisce, e quasi che per l'arte si conuerte in Gagare. Dunque generalmente concludiamo, che li luoghi bituminosi, quanto sono più neri, han più patito dal caldo violento, c'hà consumato le parti aeree, & ogliose: e quanto più bruciati siano, tanto più siano anco partecipi della condizion sulfurea, de quali facciamo la seguente ordinazione. Nel primo grado si colloca il carbon fossile, sustanza ignobilissima trà li corpi bituminosi, e perciò non riceuuto in vso medicinale, li fabri. che grossamente lauorano il ferro, & il rame, se ne seruono in vece de carboni: ma coloro, che lauorano opre sottili schifano di oprarlo: per cioche con la sua grassezza in-

fetta,

fetta il ferro, e'l rende fragile, si seruono dell' istesso a cuocere le vi-
uande coloro, a quali mancan legna: e se ne seruono anco a scalfi-
dar le stanzc d'inuerno a modo di stufa, & a cuocere la calce: si am-
mollisce pesto, e meschiato con oglio: e se ne seruono gli agricoltori
ad inongere le viti per ammazzar li vermi, che le rodono gli occhi.
sono di detti carboni due spezie, gli leggieri e rari, che spesso nuo-
tano nell'acqua, chiamati da Theophrasto terreni: eli durie gre-
ui chiamati petrosi; tutti nondimeno generalmente sono di mate-
ria affatto grossa, e terrestre bruciata, sicchesia consumato l'aereo: e
quello che vi resta è reliquia tutto di grascezza sulfurea, e di odor
cattiuo, & acuto, e par che nella generazione di detto corpo, non so-
lo sia concorso l'halito caldo e secco, ma l'istesso fuoco sotterraneo
così in Mitena nel famoso monte de carboni due miglia e mezzo
discofsto da Znicca castello, ritrouano spesso la vena de carboni che
brucia. Cauasi anco trà la villa di Culma, & il Castellotto de Fal-
coni, dal colle detto Ardente, perche già vn tempo bruciò. Caua-
si anco in molte parti di Alemagna: nella Scotia, nel Genoesato,
& in Samo isola de Greci. In questo geno si possono locar le pic-
tre Crustose, deferitte da Galeno, che riportò egli seco dalle colli-
ne che circondano il Mar morto, onde si raccoglie il Bitume detto
Giudaico, e possiamo indiano stimare, che le acque calde, che
dal profondo di dette colline prouengono, raschiando la sustan-
za bituminosa che incontrano, seco la portino nel lago oue fan
capo. Nel secondo grado collocarei il geno bituminoso di più su-
stanza friabile, quel è la terra chiamata Pharmacite, & Ampelite,
che Dioscoride dice esser nera, e risplendere à modo de carboni di
pezzo: che si fende in asole, e si liquefa con oglio. Nel terzo grado
collochiamo il Pissasphaltho nome composto di pece e di bitume,
non perche sia mistura dell' vno e dell' altro, ma per quanto stimo
dall'odor commune questo dice il Bellonio ritrouarsi presso Ragu-
sa, e che si adopra all'impegolamento de vascelli per tutto il mediter-
ranco, oue sia penuria dell'altra pece, chiamato da essi sotto l'istesso
nome di pece secca, & adoprato con la pece liquida. Bellonio.
Il Pissasphaltho è di aspetto torrido e secco: e si potrebbe asomiglia-
re al Gagate, se non mancasse della lucidezza, propria al Gagate, & al
bitume; perloche si vende in Venezia ammassato in zolle grandi per
molto basso prezzo: e perche è secco molto, e non hà da se la lentez-
za conueniente all'vso, si liquefa con grasso ò con oglio, ò cosa altra
simile. Coloro dunque, che di Asia portano in Europa la Cedria,
si seruono dell'otre per portarla; perche è materia molto liqui-
da, & bollendo detta Cedria col Pissasphaltho, ne fanno mistu-
ra molto vtile nell'vso d'impegolar le naui: percioche supplisce
alla tenacità della pece, anzi l'auanza in tal vso. Vendesi sotto no-
me di Asphaltho; come che il riconoscano per Asphaltho ò Bitu-
me:

Carboni fossi-
le di due spe-
zie.

Sustanza
del carbon fos-
sile.

Caua varie
de carboni.

Pierre cru-
stose di Gale-
no.

Terra Am-
pelite secon-
do grado.

Pissasphaltho
terzo grado.

Descrizzion
del Pissas-
phaltho: del
Bellonio.

Cedria sic-
ca col Pissas-
phaltho.

me: quantunque vi sia molta diuersità nel prezzo, se dunque sia di molta nerezza, e risplenda nella molta pulitezza delle rotture, e se fregato con dita facilmente si rompa in polue, e sia di odor graue, & accostato alla fiamma facilmente si accenda, sarà questo il vero.

*Pissasphal-
tho secondo il Bel-
lino, scopri-
ce minerale, è
l'istesso che la
Mumia de-
gli Arabi.*

Asphaltho. Ma il Pissasphaltho è nel nero del cincrizio partecipe, non hà negrezza allegra, fregato con dita si rompe in grumi, e non hà così odor potente. Sono ingannati alcuni che'l Pissasphaltho fusse cosa composta di pece e bitume, percioche veggiamo il Pissasphaltho esser semplice minera, & è l'istesso che la Mumia nominata da gli Arabi; ciò dico perche la Mumia, che è in vso de moderni non è semplice Asphaltho, ma cadauero conseruato. Sin qui col Bell. Segue il Gebellio. Si è dunque nel terzo grado del geno Bituminoso posto non malamente il Pissasphaltho, ma nel quarto grado collocare.

*Gagate in-
che sia differ-
re dal Piss-
asphaltho, e
dal carbon
fossile.*

mo il Gagat superiore al Pissasphaltho nell'esser più nero, e più duro: è superiore al Carbon fossile per esser più denso, più sodo, e generato da miglior liga dell'humido col secco: percioche piglia consistenza non da calor violento, ma da calor moderato dell'èisalazion secca, da cui di mano in mano è condensato l'humor oglioso: onde fatto paragone, mi par la materia del Gagat esser simile alla sustanza, che risiede nell'acqua, mentre si distilla l'oglio di Succino, qual vi è insieme a raspearsi per la risoluzione della parte sottile, & ogliosa, e si fa nera con splendore, imitando nel colore e consistenza la pece, che se l'istessa materia per giusto grado di freddo s'indurisce, douere il Gagat che se ne generasse il Gagat. Già hò detto, che vna materia del tutto alla detta simile si ritroua nel nostro lito. qual se piaceua chiamarla ò succino crudo, ò Pissasphaltho, io non voglio in ciò contrastare. Dico bene, che non è di odor foauo, nè di color e trasparenza come il succino; ma purpureggia nel nero, e contienne più grassezza del Gagat, e maneggiato si ammolisce in guisa di pece: ma per poco freddo e' habbia ritorna nella consistenza di prima.

*Residuo del-
la distillazio-
ne del Succ-
ino.*

*Bitume nel
lito marino.*

*Nascimento
del Gagat.*

Del Gagat habbiamo da Galeno, che sia pietra nera, che accostata al fuoco rende odor simile al bitume; ritrouasi come Dioscoride afferma, nel fiume detto Gange di Lycia, onde ne tiene il nome. Cauasi appo li popoli Seduni in Francia. Cauasi come dice Solino in Bertagna, e nella ditione di Leodio, & Aquisgrano. Della pietra Thracia, descritta da Euace Mauro, che accesa renda odor di bitume con acutezza di odor tale, che niuna spezie di animali, e di serpenti possa patirla, debbiamo stimare ò che sia l'istessa col Gagat, ò dell'istesso geno, ma di sostanza alquanto più grossa, non ritrouandosi nel Gagat tanto fetore. Dice Nicandro, che se la Thracia accesa si bagni di acqua, maggiormente si accende, e che s'ella si bagna di oglio si spenga; stimò l'Agricola, che la pietra Obsidiana de antichi fusse spezie di Gagat, come che era di color nerissimo lucido, e rendea l'ombra dell'imagini: ma Plinio la numerò trà le

*Pietra Thra-
cia.*

*Proprietà
della Thra-
cia accesa.*

spezie

spezie de vetri, perloche non la riponiamo nell'ordinazion nostra. La gomma detta Samothracia leggiera, e senza peso, & in questo pari al legno, come Plinio descriue, è spezie di Gagatè pulito, si possino ancora ridurre all'istesso geno l'Antachate gemma, che bruciatà odora di mirra; similmente la gemma Aromatite, che nasce in Arabia, & in Persia: di Egitto e la Myrrhite, che come riferisce Plinio, fregata dà odor di nardo: e la pietra Catochite di Corsica, che ritien la mano sopraposta à guisa di gomma; e la detta Lipari grassa, che attacca alle mano, e suffumigata caccia le serpi. Dunque generalmente le dette gemme e pietre tutte per lo più sono consistenza di bitume, ma con mescolanza di altri sughi sotterranei; solo il succino si stima essere di semplice sostanza bituminosa. Sin quì il Gebellio Medico del nascimento del succino, e generalmente delli bitumi, & altre consistenze al geno del bitume appartenenti.

Samothracia gemma di sostanza bituminosa. Parie spezie di gemme e pietre di sostanza bituminosa.

Che tutte le pietre nartrate habbiano altra sostanza oltre del bitume.

Offeruationi del Bellonio, nel nascimento della Naphtha spezie di Bitume. CAP. VI.

AL ragionamento di cui aggiongeremo alcune offeruationi del nascimento della Naphtha del Bellonio. Nel Regno di Napoli nell'Apruzzo oltre Lanciano, oue anco è caua di sale, nasce come habbiamo offeruato il bitume liquido, simile alla cedria, di color nero, vien fuori spontaneamente da terra, alquanto più duro e grosso che'l petroleo nero: ritiene l'odor di Naphtha, e si può ben dire, che sia vna grassezza di terra, dice si che ne nasca abundantemente in Gotthia, & in Saxonia presso il castello Bochdorfen, oue ne ongono le carrette, e se ne seruono nelle lucerne, & alla scabbia de quadrupedi. Il bitume che prouien nelli fonti alle volte vien tanto grosso, che par limo, qual mentre nuota nell'acqua è molle, ma cauato poco dopo si fa duro, in guisa di pece secca, anzi quel che è del tutto liquido, lungamente stando nel vase s'ispessisce. Nello stagno di Samofata città di Comagene, corre il bitume dal monte Carpatho, che liquido si cuoce in vase di rame o di ferro, per inspessirsi e perche nel cuocerli facilmente occorre di appicciarsi, si spengela fiamma, sopraponendoui panni di lino bagnati; è diuerso il bitume liquido dalla Naphtha, percioche la Naphtha nè per vecchiaia, nè per fuoco s'indurisce, mà sempre si conserua liquida. Hanno falsamente stimato alcuni, che la Naphtha non prouenisse in Italia, ma che bisognaua hauerla di Babilonia; percioche quantunque prouenga in Babilonia, onde anco si haue il bitume, che diciamo Asphaltò e Pissasphaltò: non è perciò che non nasca in Italia. Auuentasi alla Naphtha Italiana prestamente il fuoco, ma non hà perciò fuoco nel suo fonte, come si narra di vn fonte degli Ecbatani in

Bitume liquido nasce dalla terra.

Bitume nelli fonti simile al limo in breue s'indurisce. Bitume liquido s'ispessisce dentro li stagni.

Bitume liquido diuerso dalla Naphtha.

Naphtha non solo in Babilonia, ma in Italia anco.

Fonte di Naphtha in Babilonia, che manda fiamme di fuoco. Naphtha nel seno del bitume. Naphtha Rossa, bianca, e nera.

Naphtha di Monzibito chiara. Naphtha di Salsa torbida.

Descrizione del luogo oue nasce la Naphtha. Terra tenace conueniente a lauori.

Naphtha che nuota nella lacuna ingrossa di oglio scaturigine di Naphtha sotto il Monzibito.

Fossa fatta per poter raccogliere l'oglio.

Bisogna cavar l'acqua dalle fosse dopo l'auer raccolto l'oglio. Acqua che scaturisce co l'oglio alquanti giorni.

ni in Babilonia, che mandi fuori continuamente fiamma; e che poco oltre dell'istessa bocca sia tanta Naphtha, che faccia palude. Hora daremo breue ragguaglio della Naphtha, che scaturisce in Italia. A me par che ben sia stata chiamata la Naphtha colamento di bitume: perciocche se consideramo il suo odore non si ritroua cosa, che più apertamente tenda odor di bitume; e nel luogo oue nasce la Naphtha tale odore si sente. La Rusa nasce in vn fonte sotto il monte Celso vi è vn'altro fonte presso il casai di Meiano, onde scaturisce la bianca; & il terzo fonte onde esce la Naphtha nera, più dell'altre vile nel Vico Agliese; meschiano gli huomini del Paese le tre dette maniere di Naphtha, e così meschiate le vendono, e perciò non si hanno nella semplicità che elle nascono; la Naphtha che scaturisce sotto il Monzibito discosto da Modena miglia 13. è di prezzo più caro che la Naphtha di Salsa, che è turbida e nera perloche si vende meschiata l'vna con l'altra, ma questa fraude è delli mercadanti, e non de padroni. Seguendo dunque la Naphtha del Monzibito ch'abbiamo detto esser miglior dell'altre, la terra d'intorno oue nasce è di condizion tenacissima, e bagnata tien impediti coloro che vi passano, è di color bianchiccio, e soda, conueniente a farne mattoni, & ogni forte de vasi alla rota. Dicono che l'inuentione di detto oglio fusse occasionata da vn porco, che inuolutandosi in vn fango che vi era, ritornato a casa per l'odor che seco portò, diede occasione di cercare detto inuolutamento, oue fusse stato; e ritrouando nella lacuna oglio che nuotaua, cominciaron prima di adoprarlo nelle lucerne, e dopo per l'eccellenza dell'odore, e la marauigliosa proprietà di rapire il fuoco, venne, in più prezzo, e cominciò a mandarli fuori. Sono nella valle sotto la rocca di Monzibito due altre scaturigini di detto oglio raso discosto miglia sei dal casai di Sassolo, oue è vna grotta; & vn rio presso della grotta, e già da principio scaturiva l'oglio da terra con l'acqua: ma con molta fatica poco se ne raccoglieua; dopo facendouisi fossa profonda circa due braccia calando in basso la scaturigine, che prima andaua in su, ne auuenne che con facilità l'oglio si raccogliesse, e si cessò di cauar oltre la scaturigine di detto oglio è da terra nella sua consistenza pietrosa; e viene in due effluigioni, de quali quel che è a destra caccia l'acqua à poco à poco e quel che è a sinistra dà à goccia à goccia l'oglio: dunque di per di, o almeno di terzo in terzo, si raccoglie; e raccolto che sia se ne caua fuori l'acqua, ilche se non si facesse, riempita la grotta si otturarebbe l'effito dell'oglio; raccogliene per ciascun giorno compensando l'estate con l'inuerno circa oncie 30. ma l'estate scaturisce molto più ampiamente dell'inuerno; sono le bande e la volta della grotta di fabrica, accioche la terra grassa del colle rimollita dalle piogge, e dalle neui non venga giù; l'acqua che con l'oglio distilla è chiara, lucida, & alquanto salza, sono anco altre picciole scaturigini in

ni in detto colle, quali di estate solamente danno qualche particoll a di oglio, l'inuerno niente; in somma non si vede detto oglio puramente venir fuori, ma sempre meschiato con l'acqua, à cui sopra nuota; mentre dunque vogliono raccogliarlo, battendo l'acqua con scope, l'oglio in vn cantone si restringe, & indi con cucchiario si piglia: nell'altre scaturigini hanno fatto pozzi obliqui profondi da passi diece: ilche ad essi è stato facile per hauer ritrouato tofo molle: onde mi marauiglio come sia dal volgo chiamato petroleo, nascendo da materia molle: ma sùmo che ciò sia auuenuto, perche il primo, che fu ritrouato fu dalla caua fatta in pietra: qual tana petrosa è in vna valle, che affaccia à mezzo giorno tra due montetti, e si chiama il fonte antico. Queste scaturigini sono presso il casal detto Marauiglia, discosto da Bologna circa miglia trenta, e scaturisce il giorno circa once sei. Nè fu da gli antichi conosciuta altra maniera de petroglia: già ho detto che l'bianco si meschia col rosso, e che ambi si raccolgono nel paese di Modena à Monzibito; e questo si fa da pacfani: ma li trafficatori adulterano l'vno e l'altro, col petroglia nero, che si raccoglie in Salsa: ticne Salsa questo nome dal sale che iui si cuoce, e vi sono pozzi profondi sino à ducento braccia, con qual profondità si giunge alla scaturigine dell'acqua salsa: percioche sì profondo cauamento non tanto è stato fatto per la vtilità dell'oglio, quanto per lo sale: sendo l'oglio più di vil prezzo di quel che portarebbe la spesa; dunque nel suo profondo e mentre ha l'acqua al basso, dà tant'oglio l'estate quanto l'inuerno, ma quando non si fa il sale come auuiene à tempo di mese, ò quando mancan le legne, all'ora l'acqua auanza l'altezza del pozzo, e scorrendo à modo dirio fuori del pozzo non dà oglio; sono dunque molti pozzi: & è l'acqua molto più salsa dell'acqua di mare, & il tale anco di molto maggior potenza, & acrimonia del marino; e perche quiui sono molti pozzi, tra di essi quello che manda maggior copia di Naphtha giunge à ducento braccia; sono molti di detta villa, che raccolgono il petrolo imbeuerandone li velli di lana, che poi premono. Già hò detto, che tuto l'oglio di detto casale è nero. Hora accioche meglio s'intenda la natura del petroglia, narrarò l'ordine che si tiene nel far delli pozzi. Cauata la tera à venti braccia, si viene ad vna pietra molle, che chiaman Ghiastro, oue cominciano à ritrouarsi le sorgenze di acqua salsa; sin qui si caua con zappe, ma procedendo di più à fondo di mano in mano si ritroua fondo più duro sin che si venga alla scaturigine della Naphtha, c'hò detto esser nera: in detti pozzi tutti si sente l'odor graue di bitume, e quanto maggior quantità di acqua se ne caua, tanto anco si raccoglie maggior copia di Naphtha: & è auuenuto alle volte, che dal pozzo vecchio si siano cauate l'està da libre venti di Naphtha: quantunque non sia in ciò misura certa: vero è, che quanto più calda e più

H h

secca

Ooglio non viene fuori da se stesso, ma sempre meschiato con l'acqua à cui sopra nuota.

Pozzi obliqui nell'altre scaturigini.

Perche sia detto petroleo mentre scaturisce non da pietra.

Pozzi che danno il petroglia, & il sale insieme.

Pozzi profondi si riempiono sino al sommo e corrono à modo di rio. Acqua che rimette il petrolo dà sale molto più acuto del marino.

*Pericoli gra-
ui del fuoco.*

secca è l'estate, maggior è la copia della Naphtha: e nelli freddi, & inuerno, alle volte niente s'ene raccoglie. Ma bisogna auuertire, che essendo tanto rapace il petroglia del fuoco, non è lecito portar lume alcuno in detti pozzi; & è auuenuto, che volendo vn ministro riconoscer la scaturigine dell' oglio, vi calò con lume dentro di vna lanterna ben turata, credendosi perciò assicurarfi dell' accendimento del fuoco, ma l'elsation dell' oglio penetrandoui per le sottilissime fisure, concepè il fuoco, e violenza, sì che à guisa di bombarda cacciò detto ministro nell'aria, con il tauolato che sopra staua, e con altri quattro che nel tauolato erano, quali tutti morirono; era innanzi di costui calato vn' altro nel pozzo, che per quanto soprattauua all'acqua si brustolò tutto, ma il detto non morì; durò il fuoco pochissimo tempo, ma fù la percossa tanto violenta, che gli habitatori della villa atterriti, stimando esser venuto vn' fatale eccidio, lasciato quanto haueuano, fuggirono tutti. Non dissimil cosa è quel che Herodoto scriue del nascimento della Naphtha in Persia. Her. In Statimo castello della Cissia è vn pozzo, che dà tre differenze di cose, dico bitume, sale, & oglio; si caua l'acqua con la cicogna, istromento che tiene nello stremo del suobraccio vn' otra inuice di secchio, e l'acqua si rifonde in vna cisterna, e quindi in altre lacune, oue si appartano l'oglio, il sale, e'l bitume.

Pozzi in Persia che danno oglio, bitume, sale.

Della Naphtha bianca, e comparazion di essa con l'altre.
Cap. VII. Bellonio.

*Scaturigini
di Naphtha
bianca in
Mariano scar-
se, vengono
con molta ac-
qua.*

LA Naphtha bianca si raccoglie nel tenimento di Parma in Meliano, discosto da Parma miglia diece, da Salsà diece: oue ne sono tre scaturigini poco discosto dalle case della villa, e dalle tre tute appena se ne raccolgono da sei in otto oncie: percioche goccia molto sottilmente, e con maggior quantità di acqua, paragonata all'oglio che scaturisce al monte Celso, o à Salsà; e coloro che soprastanno à tal seruizio han cercato modo, che l'acqua hauesse essito nelle parti basse e con ciò che 'l luogo, che contien l'acqua fosse sempre ripieno, e sopranuotasse l'oglio: onde in ciasun giorno, o almeno nel terzo si raccogliasse; il raccoglion dunque battendo l'acqua con scope, sì che l'oglio si restringa in vn'angolo, onde lo cauano; quest' oglio come è più bianco de gli altri, così anco è di sostanza più sottile, e di odor migliore; stilla più ampiamente l'estate; e più di tempo secco, che piuoso; più di tempo sereno, che di nuuoloso, come anco la Naphtha Modanese. Dunque le già dette tre spezie di Naphtha sono in Italia: de quali la nera è più grossa della rufa, e la rufa della bianca: ma le due ultime sono tanto liquide, che non trapassano la grossezza dell'acqua; la nera non brucia nella lucerna, se non si cuopre bene il lucigno, che altrimenti facendo si accenderebbe.

*Naphtha li-
ca scaturisce
in vn tempo
caldo, sereno,
e sereno.
Naphtha ne-
ra di sostan-
za più gros-
sa.
La Naphtha
rufa, e la bi-
ca stiano nel*

rebbe tutta ; perloche anco si astengono di porla nelle lucerne. la grossezza dell'acqua.
 il prezzo della nera è basso per l'abondanza che ne è ; la bianca suol
 conseruarsi per vso de pittori ; la rufa , e la nera si meschia da circu-
 latori per farne dimostrazione , e dar marauiglia al volgo percioche
 intingendo il coltello in esse , vi appiccian fuoco , e gocciando
 da alto riceuono le gocce accese nella parte interna della mano sen-
 za nocumento, ilche dà molta marauiglia alla plebe. L'oglio Bulgari- Ooglio Bulgari-
rino che cosa
sia.
 no non è dalla Naphtha in apparenza, e nell'accendimento dissimile,
 ma stimo che sia fattizio di Ginepro ; alcuni contraffanno la Naphtha
 con acqua putrida, e fetida ; qualinganno molto vā attorno : ma il
 conofcimento di tal truffa è facile : percioche la vera Naphtha subito
 concepe il fuoco , ilche non fa la contraffatta .

*Determinazione e conchiuisione dell'autore sopra il soggetto proposto
 de Bitumi. Cap. VIII. Aut.*

Questo habbiamo del nascimento de Bitumi da gli anti-
 chi , onde noi parte conchiudendo , e parte corrigendo , da-
 remo fine à detto trattato . Diciamo dunque , che le differenze
 de Bitumi consistono , ò nella sottiliezza , e grassezza , ò nel- Differenza
da considerarsi
nel succio bi-
tuminofo.
 la purità , & impurità , ò nella temperata cottura, e bruciamiento: on-
 de anco seguono l'odore, e la trasparenza ; perloche come nelle gras-
 sezze, e ragie di alberi veggiamo venir pure , e di color chiaro quel- Ragie di al-
beri piglia-
no neretza
dal fuoco.
 le che spontaneamente, e senza violenza di fuoco vengon fuori : così
 debbiamo stimare nelle grassetze minerali quelle , che sono gene- Ragie che
non patisco-
no dal fuoco
lucide e chia-
re.
 rate da moderata concozzione , e prouengon senza violenza di fuo-
 co, esser chiare , e d'incontro esser nere quelle che dalla fumosità &
 accendimento pigliano tintura , comenella pece grassezza di alberi
 cotidianamente offeruiamo per qual istessa causa auuienne, che le ne- Il fuoco con-
tamina l'o-
dore.
 re siano da grauezza di odore accompagnate : le chiare, gialle, e bian-
 che siano di odor suaue e grato : dunque la Naphtha bianca ha mi-
 glior odor dell' altre , perche non ha patito accendimento , parte di-
 fesa dalla molta acqua con cui vien fuori , e parte dal luogo oue non
 è presenzialmente il fuoco, la nera haue odor graue per la maggior
 impressione del fuoco ; e bruciamiento ; onde anco ne è più dell' al-
 tre spessa ; diciamo in oltre , che le succolenze e grassetze sotterranee
 sottili, sono paragonate alle grosse, come auuiene nella cedria, alla pe-
 ce : come generalmente nelle estrattioni delle sustanze ogliosè e gras-
 se la prima stilatione alla seconda ; la Naphtha dunque è corrispon- Gradi di ne-
retza e luci-
dezza onde
dipendano.
 dente al primo sudor acqueo , come è la cedria : il Bitume propria-
 mente detto alla succolenza consistente , come è l' istessa pece . Ho-
 ra delle sustanze tocche dal fuoco e tinte di nero , si preferisce
 l' vna all' altra secondo il lucido , & oscuro . Dico dunque che le lu-
 cide hanno e maggior purità , e maggior vnion delle parti , ma non

già di conseguenza hanno maggior nerezza : percioche il fuoco nelle sue operationi, e nello primo bruciamento, sussumiga, e porta il color nero : e ciò più manifestamente oue ritroua humorosità grassa, e risolubile in fumo : ma consumato del tutto l'humore resta il corpo bianco perloche quantunque accettiamo, che la nerezza venga dal fuoco, diciamo che ciò sia nella prima sua operatione: in questo dunque dissentiamo dal Gebellio, dicendo egli che'l colore sia più o men nero, secondo che la materia sia più o men toccata dal fuoco; e noi diciamo il color nero esser opra di fuoco, che ciò fa nel proprio soggetto, sino ad vn certo termine, dopo delle che non più accrescersi, ma diminuirsi la nerezza affermiamo. Et il Bitume Giudaico esser di maggior nerezza, e lucidezza, per esser men bruciato e men diminuito di humore: come nella pece non del tutto secca vegliamo maggior lucidezza, che nell'altre, che sono intieramente secche, e le vernici, che su li ferri, o su'l rame si danno, siconoscono esser intieramente secche, se habbian perso lo splendore. Sono dunque alcuni Bitumi men degli altri splendidi per lo maggior disseccamento c'han partito: oltre di ciò habbiamo detto, che la purità della sostanza, & il maggior ligamento, & vnion della materia apporti splendidezza, e perciò la gemma Obsidiana consistenza bituminosa, come mostraremo, è più del Carbon fossile, e più del Gagate lucida. dunque nelle cose dette dissentiamo dal Gebellio; ma opponiamo à Plinio in quel ch'egli disse non esser la Naphtha vtile in vso di medicina, sendo che questa, e per consenso de antichi medici, e per consenso de moderni, è di vso grande in ciò; & inoltre diciamo non esser cose diuerse, come egli si persuade, la Naphtha, e l'oglio che egli narra tra le spezie de Bitumi; ma vna cosa istessa; & opponiamo al Gebellio in quel che egli afferma la spezie natua di Asphaltio di Apollonia hauer odor misto di pece, e Bitume, percioche manifestamente la sperienza, e la ragione ci mostrano altrimente; si potrebbe nell'istesso riprender Dioscoride; se non consideriamo tal Bitume già dato alle nauì, & all'hora non sarebbe più semplice Bitume, ma mescolanza di Bitume, e pece liquida; può dunque stare, che veggendo Dioscoride l'impegolamento delle nauì esser di tale odore: habbia conceputo opinione del Pissasphaltio, come di cosa semplice, ilche non è: percioche l'impegolamento è istanza composta di Asphaltio, e pece liquida; onde ne vienc il nome di Pissasphaltio composto di pece e bitume; e perciò anco veggiamo il natural da Galeno, e da gli huomini de nostri tempi non esser chiamato Pissasphaltio, ma semplicemente Asphaltio qual nome istesso si dà al Giudaico; quantunque il Giudaico per la nobiltà sua sia molto più conueniente in vso de medici, e pittori, che col Bitume adombra. no le carni; fu il Pissasphaltio mistura di pece liquida, e Bitume in vso de Egizzij per conseruazion de cadaueri, perloche hauendo nome di

Perche alcune spezie di bitume siano lucide & altre non.

Splendidezza diminuita per macerato di humore.

Splendidezza generalitate dall'vnione della sostanza.

In che s'ingia in Plinio.

Error del Gebellio.

Dioscoride sospetto di errore.

Pissasphaltio mistura di pece liquida, e bitume per conseruare i cadaueri.

me di Mumia appo de Saraceni, & Arabi: ne vengono intesi à tempi nostri sotto nome di Mumia li cadaueri conseruati, introdotti, e molto stimati in vso di medicina. Vfarono ancora gli antichi condire alcuni di detti cadaueri con Balsamo, Mirrha, e Zaffrano, oltre delle varie forti de semi, e di herbe odorose, come à nostri tempi viano nelli cadaueri de Prencipi: precedendo sempre la conditura fatta col geno saligno, dico ò di sale, ò nitro, ò vitriolo, nelche si fa elezione del minerale, che sia di condizione più secco, e non facilmente si sciolga dall'humor dell'aria, ma il nitro spezialmente più che gli altri si stima: che consumando, e colliquando le carni lascia l'ossa, e pelle. Hora ritornando alla conditura del Pissasphaltho è di conseguenza, che il cadauero conseruato per tal conditura, sia nelle virtù diuerso dal Pissasphaltho; sendo che oltre del Pissasphaltho vi è il condimento del sale, e del nitro, & il sugo inspessito del corpo istesso. Et opponiamo al Goebellio, che riprenda l'Agricola nella gemma Obsidiana, come che non sia consistenza Bituminosa, ma vetro; percioche veggiamo commemorarsi da Plinio la gemma Obsidiana, & il vetro Obsidiano, che imita detta gemma; diremo dunque la gemma Obsidiana essere il Ciauccio de nostri tempi, riceuuto in varij ornamenti, ò applicato alle vesti, ò da se stesso adoprato in corone, & in piccole figure. Questo à noi è portato di Galizia, à cui molto simili sono li vetri fatti per imitarla. Ma ritornando al Succino, altrimenti chiamato elettro, e da nostri ambra gialla; affermiamo con li detti esser spezie bituminosa trasparente, per lo più di odor grato suffumigata: ilche le viene per la moderata concozzione, fatta dal calor sotterraneo, senza accendimento; accettiamo ancora col Goebellio molte delle bianche esser men delle gialle trasparenti: percioche generalmente habbiamo altroue detto, ogni corpo trasparente diuenir bianco, mentre perda la continuità, come fan l'acqua, e molti fughi nella spuma, e come fa il vetro pesto: e'l corno raschiato; ma diciamo inoltre esserui il Succino bianco, e quasi senza colore, di somma densità, e trasparentissimo; tale è quello che dall'Indie Occidentali ci si porta sotto nome di Anime. Sono dunque delli Sucini, altri poco ò niente trasparenti: altri molto trasparenti con chiarezza quasi aquea, inchinante al color aureo; il bianco è più del giallo puro, di maggior trasparenza, e di più suaue odore: quantunque, e'l vno, e l'altro purisiano, e sereni: proporzionalmente tra di se, di quel che veggiamo del Sol meridiano paragonato al Sol nascente: de quali l'vn visto per minor copia di vapore, è nella somma chiarezza: l'altro nell'aria bassa, e fuliginosa si vede di color aureo, e giallo. In questo dunque ripugniamo al Goebellio, che egli faccia il bianco men trasparente, e più poroso: ilche habbiamo detto auuenir solamente nel-

Hh 3 la spe-

*Mumia de
nostri tempi
è il cadauero
conseruato.*

*Che'l corpo
balsamato, e
Mumia de
moderni sia
diuerso in
virtù dal Pis-
sasphaltho o
Mumia de
Arabi.
Error del Ge-
bellio nella
gemma Obsi-
diana.*

*Alcuni elet-
tri bianchi
per virtù.
Molti elettri
bianchi tra-
sparenti, e de
li più degli
altri, coniro
il Gab.*

*Trasparenza
de succini.*

*Proporziona-
lità della Na-
phtha col suc-
cino.
Naphtha con
la cotta in
gamb Bitume
liquido.
Osservazioni
nel succino
Europeo.
Succino on-
nasce.
Succino co-
me si pesca.*

la specie di Succino, che è bianco per la porosità, e lauatura del-
l'onde marine: e diciamo anco esser proporzionalmente, come
è il chiarissimo Succino al giallo, così la Naphtha bianca alla
ruffa; & affermiamo inoltre, contro il parer de molti, che la
bianca per vecchiaia passi in ruffa; e l'vna, e l'altra lungamen-
te cotte passar nella nera, & indi ingrossarsi in Bitume liquido,
come ne habbiamo fatto sperienza: quantunque di molta co-
pia pochissimo Bitume resti. Hora ritornando al Succino, che
prouien nell'Europa; nasce per quanto n'habbiamo notizia nel-
li scogli del mar Germanico, onde poi nelle tempeste di ma-
re viene negli liti marini, hor più in vna, hor più in vn'altra parte,
secondo che li venti siano Orientali, ouero Occidentali; si pe-
sca da pacani con reti à guisa di pesce; il tempo di pescarlo è
dopo le tempeste di mare, cessati che siano li venti, & il mar stia
ancora in qualche turbolenza; adopransi à pescarlo pertiche, che
nelle punte faccian furche: e nelle furche si attaccan le piccole re-
ti; ritrouasi alle volte senza pescarsi, buttato dalle onde negli li-
ti, e ricouerto dalle arene, onde si caua; ritrouasi alle volte mol-
le, ma per lo più duro; sopra nasce molte volte al Succino dentro
mare vn'herba di effigie simile al pulegio, che insieme col Suc-
cino si pesca; & alle volte piccoli arborescelli, che dal Succino si nu-
triscono attaccati ad esso senza radici, come il vischio fa ne gli
alberi; di questi altri sono simili al busso, altri alla quercia, di
lunghezza di vn piede in circa, di odor graue di pesce. Stimaro-
no alcuni, tra quali è l'Agricola, che la Canfora sostanza odora-
ta sublimabile, & accendibile, di effigie simile à bianchissima ce-
ra, sia specie di Bitume, e sostanza sotterranea. argomentando, che
fusse minerale, perche sublimaua: e che fusse specie di Bitume,
perche bruciaua dentro l'acqua, come fa la Naphtha; ma con-
tro dell'Agricola sono, e le istorie, che da gli Arabi ne habbia-
mo; quali tutti di consenso affermano esser lachryma, e licor di
albero: e la sede de moderni, c'han passato nell'Indie, che han-
visto detta sostanza risudata dalli legni; oltre che ritrouiamo ap-
po noi herbe, che nell'odore ad essa si confanno; così vediam-
mo esser la Stechade: così l'herba chiamata da nostri Canfora,
specie di Abrotano; ne è argomento necessario, che le sustan-
ze sublimabili siano minerali, e generate dentro il corpo del-
la terra; già che sappiamo anco solleuarli, e gli humori, e le su-
stanze aride, che dalle piante si raccolgono, e le fuligini, che da
varie specie di suffimenti habbiamo, sono sostanza sublimata; ne il
stare acceso dentro l'acqua è argomento di momento: già che possia-
mo non meno con le specie di pece far l'istesso. Della Canfora dun-
que & altre nature, che appartengono alle piante ne tratteremo nel
proprioluoogo: Hora seguiamo le virtù medicinali della Bitumi.

Virtù

Virtù medicinali delli Bitumi. Cap. IX.
Dioscoride,

LA Naphtha è vtile alle albugini, & alle suffusion de gli occhi, <sup>*Virtù med. es-
nzi delli
Naphtha.
Virtù gen. e. a.
li delli bitumi*</sup> ma generalmente ogni spezie di Bitume spenge le flemmoni, conglutina, risolue, e mollifica; gioua alle prefocazioni, e rilassamenti della matrice, comunque applicato ò odorato, ò fattone fumento scopre suffumigato il mal caduco, non altrimenti che fa la pietra Gagatè; prouoca li mestrui beuuto con vino, e castorio: & è vtile alle tossi inuecchiate, alli stretti di petto; alle difficoltà del fiatare: alli morfi dalle serpi: alle sciatiche, e dolori di coste; dassi in pilole alli flussi c'hanno occasione del ventricello; beuuto con aceto risolue li grumi del sangue; gioua risoluto con il licor dell'orgiata, ò con altro cristiero conueniente, alle disenterie; suffumigato è vtile alli catarri; mitiga li dolori de denti impiastratoli d'intorno, ferma li peli delle palpebre posto col stecco; vngefi caldo mescolato con farina di orzo, cera, e nitro alli dolori delle podagre, e gionture, & à gli le targici. Il Pissasphaltò fa gli effetti che la pece, e bitume meschiato. Il Succino, e spezialmente il bianco, dice il Goebellio, e vtile contro la peste, e contro ogni spezie di veleno: e medicamento vtile al cuore, e conferisce à scacciar li suoi tremori: perloche gli antichi lo meschiaronò negli lettouarij di Gemme; gioua alle pietre de reni, & a coloro, che patiscono difficoltà di vrinare; confessano le donne di non conoscere rimedio più eccellente à facilitar il parto, ristagna il flusso di sangue, e ridondanza delli mestrui; & è presentaneo rimedio alli catarri, e distillationi di capo; appeso al collo, e suffumigato gioua à gli mali delle fauci restituisce la matrice rilassata; fortifica le viscere, & altre parti del corpo; raffrena il vomito, che prouiene da debolezza del ventricello; è lodato da Aezio beuuto alla disenteria. Dice Marcello Empirico, che sia vtile alla passion del core, che chiama egli Salasazione, se cotto nell'acqua vi si lasci, e dell'acqua si pigliino due oncie nello spazio di tre giorni; ilche egli asserisce esser così medicamento vtile à gli huomini, come à quadrupedi; suole farsi fumento all'icteritia del Succino bianco: alche anco si dà trito nel vino, e spezialmente se prouenga da oppilazione. Delle consistenze nel geno Bituminoso prouengono nel Regno parte d'Italia: one siamo. Il Gagatè in Calabria. Il Bitume liquido in Tocco castello di Apruzzo: & in San Giovanni d'Incarrico castello di Campania: oue si raccoglie nelli fonti di acqua con cui vien fuori; raccogliessi anco nella Vulturata castello della Puglia montana, onde ne sono stati portati à noi sassi viui, dalle rime de quali, quantunque separati dal luoco natio, l'està ne risuda il Bitume liquido.

Del

*Luoghi del
Regno oue na-
scono li Bitumi.*

Del Petroleo chiaro n'habbiamo scaturigine nel tenimento della
nostra città, alle radici di Veseuo monte, in vn scoglio pres-
so terra, couerto dalla superficie dell'acqua. Quiui
dunque nelle tranquillità del mare si vede il Pe-
troleo in color aureo à nuoto, ma perche
non sono, come nelle scaturigini
mediterranee, fonti oue
si rattenga, si di-
sperde
nell' onde
mari-
ne,

DELL HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO DECIMO QVINTO.

Nel quale si fa consideratione delle Sustanze appartenenti al geno Metallico.

Che'l solfo sia nelli termini della consistenza metallica.
Cap. I.

Segue la consideration del solfo, e suoi congeneri, dico l'orpimento e sandaraca essi anco grassezze di terra, ma di maggior liga, e manifestamente posti nel principio della consistenza metallica: come dimostrano, e l'odore, e'l colore delle fiamme, che rendono mentre sono maneggiate nel fuoco, affatto simili alle fiamme rese da

metalli, e come procedendo alle altre esperienze dimostrano le loro operazioni nelli corpi de metalli, e l'union che con l'istessi fanno. Perloche la consideration di dette minere fu dalli professori de metalli con molta diligenza prosseguita. Tra quali perche habbiamo Gebro autor di molta dottrina, cominceremo da quel che egli ne dice.

Del solfo & orpimento di Gebro.
Cap. II.

IL solfo è grassezza di terra inspessita nella propria minera con temperata cottura sino alla sua giusta durezza, e siccità; ha dunque il solfo consistenza simile con forte liga di elementi: e perciò, quantunque habbia grassezza, non si può per distillazione separare, e raccogliersi l'ogiosità sua, come facciamo nell'altre sustanze grasse, e per l'istessa causa non può calcinarsi senza grande industria, e molta perdita della sustanza sua; onde auuiene che delle partecento, appena dopo la calcinatione ne restino parti tre; e già sappiamo, che non può fistrarsi se prima calcinato non sia. Quantunque si potrebbe accompagnar con altri minerali, che ritardasser la sua fuga, e che'l difendessero in buona parte dal bruciamento; si calcina più facilmente accompagnato; che solo. Coloro dunque che vogliono seruirsi semplicemente del solfo per medicina di perfezionar

*Solfo di forte
liga.*

*Solfo quanto
sia utile a
perfezionar
li metalli.*

*Solfo aiuta
la calcinazio-
ne de' metalli.
Solfi inabile
alla soluzione*

*Solfo si su-
blima.
Colori che
da il solfo.
Orpimento
congenere al
solfo.*

*Orpimento
e solfo come
più utilmen-
te si sublimi-
no.*

zionar li metalli, allungano il magisterio à disperazione; ma se egli habbia il debito suo compagno, e si adopri col debito magistero: dà à ciascun metallo il colore, & il peso conveniente: nel qual modo il purga e dà lustrore: altrimenti il corrompe, e l'annegra; dunque ogni metallo acquista peso dal solfo, & il rame ne piglia il color aureo; accompagna si con l'argento viuo, e per follimazione se ne fa il cinabrio; tutti li metalli si calcinano facilmente col solfo, fuori, che l'oro, e lo stagno, ma l'oro più difficilmente; percioche quanto più il metallo manca di humore interno, tanto più facilmente col solfo si calcina. E' anco il solfo di difficilissima soluzione, percioche non partecipa molto della sostanza falsa, ma dell'ogliosa, di cui non è proprio sciogliersi in humore acqueo; si sublima, perche è di natura esalabile, e spiritale; accompagnato al rame dà il color violato marauiglioso; & accompagnato all'argento viuo, e cotto col proprio artificio dà il color celestino. Orpimento. L'orpimento è di sostanza simile al solfo, e riceue quasi l'istessa diffinition nell'opere chimiche: in questo diuerso dal solfo, che'l solfo dà la tincura rossa & aurea molto più facilmente, che la bianca & argentina; l'orpimento à contrario dà più facilmente la bianca che la rossa; il fissamento dell'orpimento è simile al fissamento del solfo; e l'vno e l'altro sono migliori nelle loro operazioni se sian sublimati dalle calci de' metalli.

Discorso dell' Autore nell' istesso soggetto del solfo.

Cap. III.

*Solfo multi-
plicativo del
fuoco.
Che'l solfo
sia grassezza
Finon forte
delle parti si-
milari del
solfo.*

ENoi diciamo che il solfo sia grassezza di terra, di forte liga, e lunga cottura, concettrice del fuoco in sommo; perloche è in commune vso de' intinger li canapi, & altre forti de' licigni nel solfo liquefatto, e farne conserua, per moltiplicar il fuoco quando bisogni, e comunicarlo all'altre materie. Che dunque il solfo sia grassezza, si proua dalla sua natura oleaginosa molto manifesta, mentre sia tocco da fuoco: l'istesso si dimostra dal suo facile accendimento, e della sua forte ligatura ne pigliamo argomento, percioche nel suo allestimento non si fa separazione della sottil grassezza dalla grossa, come auuene nelle grassezze di animali, e di piante, anzi nelle istesse grassezze terrene, e spezie de' Bitumi; ma tutto insieme nelle distillazioni, o ascende, o discende. Quindi dunque comprendiamo la forte liga della sostanza del solfo: e che sia principio di natura metallica il dimostrano la fusione, lo splendore, e l'vnirsi con li metalli; liquefatto forma, abbraccia, e si vnisce con l'argento viuo: e dalla lor mescolanza, si sublima il cinabrio, materia de' colori rubicondissima, e medicamento famoso in suffumigio per discacciar il mal venereo. Dimostra l'istesso la successione de' minerali al principio sul fuoco,

furco, che alla natura metallica di grado in grado si accostano; per-
 cioche il Pyrite vena di cui si cuoce il rame, posta à fuoco brucia con
 le fiamme di colore, & odore affatto sulfureo. L' Antimonio mine-
 ra congenere alle vene di argento, à cui anco nella splendidezza mol-
 to somiglia, manifestamente rende l'odore e fiamme sulfuree. Il Pion-
 bo e toccato con mano, e bruciato rende odor sulfureo; l'istesso fa
 manifestamente il Ferro, & il Rame. Dunque li detti metalli indu-
 bitatamente dechinano all'imperfezzion del principio sulfureo di
 condition infiammabile e fugitiva; e che sia sublimabile le auue-
 ne per esser condensato da effalatione, che non habbia con la lunga
 circolazione acquistato la natura fissa de' perfetti metalli; e che sia ac-
 cendibile, ne è causa perche non è condensato da effalatione aqua
 comel'argento viuo, ma dall'aerea, e tetrea digesta, & vnita all'aerea;
 e se vogliamo dar luogo alla dottrina da Paracelsisti riceuuta, che nel-
 le cose composte siano tre principij, quali egli dice esser il sulfureo,
 il mercuriale, e'l saligno; & altri pigliano tre esser le semplici e pri-
 me consistenze, la spiritale, l'aqua, e la terrea; che non sono dipen-
 denti da altri corpi, ma gli altri tutti da esse: diremo, che nel sol-
 fo preuaglia il principio aereo, nel mercurio l'acqueo, e nel sa-
 le il principio terreo, percioche sotto nome di sale, gli detti ri-
 ceuono la sustanza vltima, che resta all'operazion del fuoco; come
 è la materia cinerea e vitrea, e più propriamente il vetro come nuda-
 to più de' gli altri corpi tutti che sapiamo, dal principio acquoso
 e dall'aereo: perloche pesto si adopra oue habbiamo bisogno di
 molto disseccamento. Si ripurga il solfo dalle feccie per sublimazio-
 ne, il che fatto dalla natura istessa si ha il solfo in glebe, composto di
 dadi lucidi, e simili à gemme; questo da greci fu detto apyro, cioè
 non tocco da fuoco, e dalli nostri per la vegetazione è detto viuo;
 e quantunque si ritroui di molti e varij colori, il suo proprio colo-
 re è il giallo chiaro e puro, ò che inchini al quanto al verde; gli altri
 colori molti, che le auuengono sono per mescolanza, ò accidente.
 Sono anco al solfo proprie la lucidezza, & alle volte la trasparenza.
 Quelli dunque, che non sono lucidi nel frangere, nè anco si debbo-
 no stimare di sustanza pura di solfo: come sono alcuni bianchi, &
 altrimenti colori per mescolanza di sottilissime parti di terra. Il gial-
 lo chiaro e puro, per lo più è di trasparenza partecipe, tal più che al-
 tro delli conosciuti da noi, è il viuo di Strongilo isola; quale anco
 è di sostanza molto leggiera. Il Germanico di color oscuro e verdeg-
 giante, è nel peso molto più grene; e quantunque manchi nella tra-
 sparenza, non perciò manca nella lucidezza, e scintillamento: e qua-
 si sia di più condition metallica, e molto stimato da alcuni della
 profession chimica; questa minera spesso inchina alquanto al rosso.
 Ritrouansi alle volte il solfo, & il bitume ammassati insieme, il-
 che auuiene oue occorra il paese alla generazion dell'vno e dell'al-
 tro

*Solfo princi-
 pal di consistē-
 za metallica*

*Perche il sol-
 fo sublimi.*

*Perche il sol-
 fo si accenda*

*Proportiona-
 lità del prin-
 cipio sulfureo
 con l'aereo.
 Principio sa-
 ligno de Pa-
 racelsisti.*

*Colore & al-
 tre qualità vi-
 sibili proprie
 del solfo.*

*Solfo di Strō
 gilo.
 Solfo di Ger-
 mania.*

*Solfo, e bitu-
 me.*

*Sustanza al-
uminosa nel
solfo.*

*Licor stillati-
zio del solfo.*

*Valuor: mi-
litare.*

*Satete celesti
hanno odor
di solfo.*

tro essere idoneo ; in oltre contiene il solfo nell' intrinseco suo l' alu-
me, perloche mentre il solfo acceso celsa, restano le reliquie alumi-
nose : & altri appartano l' alume dal solfo con bollirlo nell' vrina ;
raccoglion anco per distilazion di campana dal fumo del solfo ,
vno acutissimo licore riceuuto molto in vso di medicina , oue bifo-
gni mortificar veruca ò cola simile , con qual intenzion anco si ado-
pra per reprimere le corrosioni de denti , imposto con bambaccia in
fotil punta di stilo ; ma quantunque sia il detto licore di tanta possan-
za e violenza , non è perciò che temperato con altri licori abbon-
dantemente non ne diuenga vtile nell' vso interno : tanto che commo-
dissimamente si dà fino à fanciulli lattanti , mentre sono aggrauati
da lumbrici , ò altra infirmità oue giouì l' opra sua ; della possanza
dell' acuto vapore onde detto licor si accoglie , ne possiamo hauer ar-
gomento dal semplice odorato , per qual mezzo moue spessi starnu-
ti , e raccolto ampiamente per bocca, prouoca il corpo à render conti-
nuo sputo di flemma . Dal solfo accompagnato con salnitro e carbon
dolce , così chiamano il carbone di sustanza sottile , come è dalle ver-
gelle di salce , e di auellana , si fa vna materia , che marauigliosa men-
te si risolve in subita fiamma e vento ; li nostri la chiaman poluora ; di
cui si veggono effetti stupendi nell' vso militare ; eli fulgori celesti
danno euidentissimo odor di solfo ,

Dell' Orpimento

Cap. IV.

Aut.

*Orpimento
si dissolve in
sustanza vo-
atile.*

*Vso dell' orpi-
mento nella
pittura.*

AL Solfo è prossimo di natura l' Orpimento , alquanto più al-
la condizion de metalli vicino , come la lucidezza e lo splen-
dore proprio à metalli dimostra , oltre che nelle fusioni dal corpo
suo si separa alquanto di sustanza metallica ; è dunque egli anco di
potente tutto in sustanza volatile e fugitiua , mandando nella sua ri-
soluzione odor alli sensi molto più che il solfo ingrato e conturba-
tiuo , e manifestamente corruttiuo delli spiriti animali . Il color dell'
Orpimento , come anco della materia in cui essalando si risolve , è
giallo quel che è di sustanza più pura , si scioglie tutto in fogli sottili-
ssimi risplendenti in guisa di oro , e flessili , quasi che fossero di su-
stanza di cera ; il men puro è glebofo , e partecipe di terrestreità ; lique-
fassi al fuoco come fa il solfo , e si trasmuta in color rosso simile al ci-
nabrio : come generalmente nelli corpi minerali si osserua , che per
opera del fuoco passa l' vn di detti colori nell' altro . Adoprasi l' Orpi-
mento in vso di pittura à dar il giallo , ma si deue fugir , che tocchi al-
tri colori mincrali , percioche toccando li mortifica ; fassi anco di es-
so temprato con Indico il verde , che chiaman camerato hoggi in
frequente vso . Hora ricorrendo alla sua generazione , diciamo che
manifestamente si vede l' Orpimento prouenir da superfluità in cor-
cotte

cotte appartenenti alla generazion del metallo dell' Oro , delche il suo color aureo ne dà segno , e la sperienza di coloro che ne hanno estratto il detto metallo ; perche dunque è condensato da superfluità, & effalazioni non venute à consistenza fissa , si scioglie quasi tutto dal fuoco in fumo denso e giallo : da qual fumosità condensata li chimici raccolgono il realgare ; e perche è superfluita della generazion del metallo dell' oro , se ne cauano reliquie di Oro , delche oltre la sperienza de moderni, n' habbiamo la testimonianza de antichi . Di Plin. Vi è oltre delli mezzi detti, vn' altro di far l' oro , & è dall' Orpimento ; questo si caua in vso de pittori in Soria , oue si troua nella superma cortecchia della terra, di color di oro , fragile à modo di pietra speccchiata . Dall' Orpimento era venuto in speranza, Caio Principe auido dell' oro : perloche ordinò che se ne cuocesse gran quantità : & inuero ne caudò oro eccellente , ma poco à pari della spesa , onde restandone in perdita non fù mai più chi tentasse tale impresa .

partenenti
alla creazio
dell'oro.

Oro cauto
dall'orpimē-
to.

Arsenico, e Sandaraca. Cap. V. Aut.

FVI l' Orpimento da Greci detto Arsenico ; con qual nome hoggi noi chiamamo il corpo fatto per sublimazione dall' Orpimento : di questa significazion de nomi non auueduto Plinio tratta dell' Arsenico, e della Sandaraca, come di cose dall' Orpimento diuerse ; dice dunque della Sandaraca . La Sandaraca si troua nelle minere di oro, e di argento ; migliore quanto più rosseggi, e quanto habbia più graue odore, e sia di sostanza più pura e più frale ; ha virtù nella medicina di nettare , fermare , scaldare , e rodere . E dell' Arsenico . L' Arsenico è dell' istessa materia , l' ottimo è quel che imita molto il color di oro ; quel che inchina al color della Sandaraca è peggiore ; euui vn terzo gcno meschiato dell' vno, e l' altro : e sono li due vltimi scagliosi : il primo più secco , e con sottili discorsi di vne . Aut. E noi diciamo , che la differenza dell' Orpimento detto da Greci Arsenico e Sandaraca, è più tosto appartenente à pittori, che di altro momento , essendo che per breue alterazion di fuoco l' istesso Orpimento liquefatto passa nel color rubicondo, & in Sandaraca ; ò dunque sia ciò spontaneamente dalla natura , ò sia dall' arte , si vede che siano di vna istessa natura ; habbiamo in oltre per le addotte testimonianze , che siano nell' ordinazione appartenenti à metalli , e che dechinino all' imperfezzion del principio fugitiuo insinmabile ; & è l' Orpimento in forma aurea di scame dalla virtù vegetale ; la Sandaraca in forma rubiconda di lacrima , dalla liquefazione & alterazione datale dal calore accendente : ò che sia maggiore l' operazione del calore dalla lunghezza del tempo , ò che sia maggior dalla intension di grado . Ritrouansi nelle foci delle fiamme sotteranee in Pozzuoli alcune sottili cruste in color di rame rosso , che manifestamente fo-

Inuenienza
di Plin. nell'
arsenico.

Orpimento e
Sandaraca
di vna istessa
sostanza.

Cruste ritrouate nelle
foci de fiamme
sotteranee.

Ii no dell'

no dell' istessa sustanza , e si sciolgono in fumo denso e giallo proprio al geno proposto.

Realgare. Cap. VI.

IL Realgare è cosa dell' industria humana ; fassi per sublimazion. dall' Orpimento e Sandaraca , perloche ne viene insieme esser di parti più sottili : men grasso , e men combustile : di sustanza più densa , lucido nel frangere , e molto più pernizioso alla vita de corpi animali : risolvesi molto più prontamente che l' Orpimento e Sandaraca in fumo dell' istesso colore ; tiene hoggi il nome di risagallo , altroue nella consistenza di color giallo , che imita l' arancio : altroue più chiaro e prossimo al bianco , onde fa varij auuenimenti causati dalli gradi della sublimazione . Realgare cristallino . Il Realgare detto cristallino si sublima similmente dall' Orpimento , che sia posto à fuoco , con accompagnamento del sale , onde ne diuen bianco , vengono nella sublimazione diuersi auuenamenti , la prima di cristallina bianca non trasparente , la seconda de trasparente simile à gemma , e la terza fassile e lassa nel modo de gli altri auuenamenti fassili : de quali habbiamo detto , che la lunghezza delle fibre si agguaglia all' altezza della vena ; risolvesi nella possanza del caldo , in fumo bianchissimo , e liquefatto si distende in fila molto più tenaci del giallo ; perde il Realgare cristallino col processo del tempo nelle parti contigue all' aria successiuamente la sua trasparenza , restandoli in quelle parti semplicemente la bianchezza , ilche habbiamo detto auuenir in altre sustanze trasparenti , ò che resti tai parte sciolta , come fa in alcune spezie de nitri , che si risogliono in sustanza simile à farina : ò che resti continente : come nelli vitriuoli trasmutati altri in mity , altri in chalciti ; sono in vso li Realgari à far correnti le saldatore de gli argenti , sparsoni fu in polue : oltre che le tingono in bianco ; tiene detta faldatura in tre parti d' argento vna di ottoue . Già ho detto che li Realgari ritengono communemente il nome di Arsenico , che prima era proprio dell' Orpimento : il giallo di risagallo , & il bianco di cristallino .

Virtù medicinali dell' Orpimento e Sandaraca.

Cap. VII.

LE operazioni dell' Orpimento , parte dipendono dalla loro virtù caustica , parte dalla grassezza della sua sustanza propria : parte dalla natura solubile in fumo , & effalazione : perche dunque l' Orpimento ha virtù caustica gionta con la grassezza ; è conueniente alle liquefazzioni delle superfluità animali , e proprio delli medicamenti depilatorij : che se più lungamente si lasci sul luogo , opera con-

ra contro la pelle, & induce l'eschara. In questo modo dunque depila: e d'incontro temperata con ragia, & altri che à ciò fanno, può vestir de peli gli luoghi che per ridondanza de cattiuu humori ne sono priui: l'istesso diciamo della Sandaraca. Diosc. La Sandaraca con ragia guarisce l'alopecia; adoprafi con pece à far cader l'vngie scabrote. Onta con oglio gioua à scacciar li pidocchi: risolve le nascentze incorporata con grasso: è medicina conueniente alle piaghe che vengono nel naso, e la bocca: e gioua con oglio rosato à tutte l'esiture; è vtile nell'istesso modo alle postema del sedere: daffi con vin melato à gli ammarciti nelle parti spiritali, e se ne fa fumento con ragia contro la tosse vecchia, pigliando con la bocca il fumo per la cauità di vna canna, lambita con mele si dà contro l'asthma; chiarisce la voce con ragia. Risagallo. Aut. Il Risagallo è di molto maggior possanza, perloche alcuni l'adoprano all'estirpazion delli cancri, ma bisogna in ciò molta cautela, & moderata misura, che non induca febre: temperato compitamente con butiro e lungamente dimenato nel mortaro, diuien di operazion più moderata: onde secondo le occorrenze di tal temperamento si può render vtile à guarir molti mali del corpo, che altrimenti non patiscono asprezza de remedij: temprasi ancora con altri remedij benigni in suffumigio: oue bisogna per tal via giungere al male.

Virtù medicinali della sandaraca.

Virtù medicinali del risagallo.

Dell' Argento viuo. Cap. VIII.

AL già narrato principio sulfureo, opponeremo l'argento viuo, altro principio, & estremità metallica, condensata da esalazion vaporosa & aquea, e per consequenza non infiammabile, e non accendibile: nel che dal principio, & estremità sulfurea è diuerso: hanno nondimeno communemente l'imperfezzion della fuga, per esser così l'vno come l'altro non peruenuto à perfetta fissione, qual si vede nelli perfetti metalli, apportata dalla purità della materia, e dalla lunga circolazione, e calor sufficiente: se dunque consideriamo il grane peso, lo splendore, e la vnion che fa con gli altri metalli, manifestamente riconosceremo l'argento viuo come vn de metalli: si esclude nondimeno dal detto geno, perche manca dalla contenenza e dalla estension propria de metalli; conuengono dunque l'argento viuo col solfo nella fuga, perche l'vno e l'altro sono da esalazion generati: e non sono venuti alla debita fissione. Sono differenti, perche l'vno ha consistenza da esalazion fredda, & aquea, non infiammabile, che è l'argento viuo: l'altro da esalazion secca accendibile, che è il solfo; dunque negli metalli vengono detti principij contemperati, restando il metallo dall'vna e l'altra imperfezzion rimosso, non fluido, & incontinente, secondo la imperfezzion del principio aqueo: nè anco accendibile e fragile, secondo

Argento viuo generato da esalazion aqua.

Argento viuo escludo dal numero de metalli.

la imperfezzion del principio sulfureo ; in quelli dunque che sono nel colmo della perfezzione , come è l'oro nel sommo , & appresso l'argento , vengono le virtù di detti principij in tal vnità , che si conosce l'imperfezzion di ambi principij perfettamente esser difesa l'vna dall'altra , e ridotta alla propria mediocrità : dico la superfluità e fuga del principio aqueo filla , e stante alla proua del fuoco dal contemperamento del principio sulfurco purgato dalla grassiezza in fiammabile : e l'infiammabilità del sulfureo toltagli dal contemperamento dell'aqueo , fatta sottilissima mescolanza , & vnione di detti estremi dalla virtù del calor sotterraneo , con la sequestrazion delle superfluità tutte , che le apportano imperfezzione ; de gli altri metalli dunque che men perfetti sono , altri inchinano alla crudezza , & humorosità dell'argento viuo , come è lo stagno : altri all'imperfezzion sulfurea , e consumamento del fuoco , come è il ferro , e'l rame ; ma il piombo comunemente inchina all'vna e l'altra imperfezzione ,

Metalli perfetti.

Varie imperfezzioni de' metalli.

Dell' Argento viuo. Cap. IX. Gebro.

L'Argento viuo da gli antichi chiamato Mercurio de metalli , è acqua c'ha pigliato viscosità nelle viscere della terra , fatta vnion di essa con le parti di terra , di sustanza sottile e bianca , di colligamento forte e peruenuta alle parti minime , & vltime , sicche l'humido ne vien contemperato dal secco , & il secco dall'humido egualmente : perloche facilmente corre in qual siuoglia pianezza , dandoli corso la propria aquosità ; ma quantunque habbia detta humidità viscosa , non perciò si attacca , per la siccità che la contempera , e sono stimati da alcuni così esso come il solfo materie de metalli . Attacca l'argento viuo facilmente à tre delli metalli , dico al piombo , allo stagno , & all'oro ; attacca ancora all'argento , ma più difficilmente che alli tre detti , & attacca al rame più difficilmente che all'argento : ma più difficilmente che à tutti al ferro , anzi non senza artificio ; onde perueniamo alli secreti naturali , che sia l'argento viuo di natura amicabile , & vnibile alli metalli , e che puote esser mezzo di perfezzionarli , e di comunicar loro le tinte . Hora delli cinque metalli detti nelsuno eccetto l'oro affonda nell'argento viuo , si sciogliono nondimeno con l'argento viuo , non solamente l'oro , ma lo stagno , il piombo , l'argento , e'l rame : e consequentemente si vniscono con esso : onde per la sottil vnione che fa l'oro con l'argento viuo , è esso mezzo di sopra indorar li altri metalli ; può fissarsi , & è tintura di viuace , & abondante rossore , splendida ; nè si parte dalla liga mentre stia nell'esser suo . Questo della natura di esso argento viuo , ne insegnò Gebro . Hora per le minere e suo nascimento addurremo quel che n'habbiamo per osseruation d'altri .

Composizion dell' argento viuo.

Perche l' argento viuo non si attacca ad altri corpi. Come sia difficile per l' argento viuo ad attaccarsi, & vnirsi co' gli altri metalli.

Tintura dell' argento viuo

Minera dell' Argento viuo. Cap. X. Matthiolo.

Nelli monti d'Hidria discosto da Gorizia circa miglia quaranta, sono le caue di argento viuo, la cui minera rosseggia nel nero, & è molto ponderosa, e se ne caual' argento viuo nel modo che diremo. Si pesta la minera e di essa pesta si empiono vasi che habbian la bocca stretta, leggermente otturata con musco arboreo; dunque commettendo vno per vno di detti vasi che contenga la minera, con altri di figura simile, sicche la bocca del pieno si vnisca con la bocca del voto, si lutano bene insieme con creta, e si stabiliscono che il vase voto stia col fondo di sotto: il pieno col fondo verso il cielo; già secondo c'habbiamo supposto, la minera che è nel vase superiore vien ritenuta dal musco con cui habbiamo otturato la bocca; perloche fatto fuoco de carboni sopra li fondi de vasi ripieni, rifiuda la minera dell' argento viuo: che fuggendo il caldo cala nel vase voto di sotto; quel che è raccolto si ripone in otre di corio, percioche malamente si può conseruare in altri vasi, che ò di vetro, ò di terra cotta inuetrata. Ritrouansi tra la detta minera di argento viuo alcuni filoni di pietra rossa, che chiaman cinabriò minerale, questa è molto piùu abundante di argento viuo, che la semplice minera di cui habbiamo ragionato, percioche non solamente per virtù del fuoco se ne caccia l'argento viuo: ma si veggono le gocce attaccate: e spesso battendo con piconi si scuoprono le fontanelle che mandan l'argento viuo in qualche notabil quantità. Hora coloro che indette caue traouagliano, per lo più diuengono tremolanti di mani e di capo, sendoli contaminate dal vapor della minera le parti animali. Dassi l'argento viuo alle donne che difficilmente partoriscono, al peso di vno setupolo; dassi non solo à gli huomini, ma anco à fanciulli nelli pericoli grandi causati da lumbrici, porzionando il peso all'età. Questo ci lasciò scritto il Matthiolo delle minere, del raccoglimento, e della virtù dell'argento viuo. E noi diciamo che per esser di natura vaporabile, possa non solo raccogliersi in vasi per distilazion descensoria, ma anco per ascenso; perloche alcuni ponendo li vasi pieni di detta minera al fuoco, soprapongono à ciascuno il capello: oue asceta l'estalazione mosia dalla minera, per virtù del fuoco, raffreddata si raccoglie, e goccia per lo naso del capello; altri in vece di detti vasi fanno vna stanza à volto, con alcune fenestrele nel principio del volto, onde si riccue la luce; nel circuito di detta stanza di dentro si fan fornelli, oue si pongono vasi ripieni di minera, e si lascia à ciascun fornello la bocca fatta nel muro della stanza, onde ne viene il fornello aperto verso di fuori; racchiusa dunque ogni cosa con vetri, ò altra pietra trasparente, & otturate ben le commissure, e drizzati dentro la stanza molti rami

li 3

di al-

Descrizione
della minera
dell' argento
viuo.Modo di
estrarre l'ar-
gento viuo
dalla sua mi-
nera.Cinabriò mi-
nerale.Mali di co-
loro che stati-
cavano nelle ca-
ue di argen-
to viuo.
Vso medici-
nale dell'ar-
gento viuo.Altra sopra
razione dell'
argento viuo
dalla sua mi-
nera. Et per
ascenso.Terza ma-
niera di se-
parar l'ar-
gento viuo per a-
scenso.

Quarto mo-
do di estrar
l'argento ui-
uo.

Proprietà del
l'argento uiuo.

Ramēti di o-
ro si separa-
no dalle brut-
ture con l'
argento uiuo.

Humidità
delle vene
dell'argento
uiuo, che na-
sce.

Virtù e pro-
prietà dell'
argento uiuo
nell'uso me-
dicinale.

di albero verde, rinchiusa finalmente la porta della stanza, si dà fuo-
co à detti fornelli: all' hora l' argento uiuo sciolto dal caldo effala, e
ritrouando la freschezza delli rami, & il volto del muro, si conden-
sa e cala giù; fassi à fine di ben raccorlo, il suolo del fornello penden-
te e concauo verso il mezzo; altri sopraposto à fuoco il vase che con-
tiene la minera, danno sù di detta minera vn suolo di arena ò cene-
re, e sopra pongono vn' altro vase vacuo, commettendo bene le
giunture; dunque effalando dalla forza del caldo la minera, per ef-
fer sciolta in halito, haue il transito per detta arena ò cenere, ma ri-
trouando il freddo del vase voto, si raffredda, e congelato in goccie
ricade nell' arena ò cenere, onde si raccoglie. El' argento uiuo per
abondanza dell' humore più d' ogni metallo graue, cecettuandone
l' oro, e ben che tutti gli altri posti nell' argento uiuo nuotano in
esso, l' oro vā à fondo; e perche ha con l' oro grandissima conuenien-
za, si abbraccia e si vnisce con quello fuso; chiamasi la lor mistu-
ra Amalgama: e di essa si seruono per indorar li metalli, percio-
che inongendo di detta Amalgama la superficie del metallo, che
vogliono, si pone la cosa indorata ad vn proporzionato colore di
fuoco: oue l' argento uiuo effala, e l' oro resta agglutinato alla su-
perficie della cosa; & è sufficiente rimedio l' aglio fregato su'l
luogo oue vogliamo, d' impedir l' argento uiuo che non attacchi.

Adoprasi l' argento uiuo per l' istessa amicitia, à raccogliere li ra-
mentì dell' oro e separarli dalle brutture, tra quali si ritrouan spar-
si: percioche per la detta amicitia, che rien l' argento uiuo con
l' oro l' abbraccia e rattien seco, rifiutando le bruttezze tra quali è;
separasi dipoi l' argento uiuo dall' oro raccolto, mettendoli dentro
borfa di corio lasso: oue l' argento uiuo premuto risuda per la poro-
sità del corio, l' oro resta dentro; sono le vene oue si ritroua l' argen-
to uiuo naturalmente humide, e la faccia della terra sopra di tal ve-
ne, suol vederli vestita di verdure sterili; & è esso nelle qualità che
prima occorrono al senso, di condizion fredda: ha nondimeno nel
secreto qualità rodente & acuta, perloche rode e consuma li metalli
tutti. Adoprasi così tolto per bocca, come in vnguenti e medica-
menti estrinsecchi negli huomini, e nelli quadrupedi ad ammazzar
gli animali nascenti, che trauagliano il corpo; adoprasi anco negli
vnguenti ad alcune efferate spezie di scabbia: oltre che è proprio ri-
medio in discacciar il contagio venereo, ò in suffumigio, ò in vnguen-
to, ò in qualunque altro modo adoprato; ma comunque si adopri
penetrando li occulti meati del corpo concorre alle fauci e parti della
bocca vicine: oue moue flusso, & immoderata abbondanza di salua,
anzi lungamente frequentato, ò altrimenti adoprato senza modo, of-
fende le radici de denti, & indebolisce li nerui, e tendini del corpo.

Argen-

Argento sublimato, & Argento precipitato. Cap. XI.

FAssi dall' argento viuo con l' accompagnamento del sale armoniaco l' argento sublimato: percioche posti detti minerali in vase di sublimazione à fuoco, si sciolgono vnitamente per la virtù del caldo in fumo, e si attaccano alli pareti del vase, oue s'ingrossano in cristalli bianchi e trasparenti: la cui grossezza è corrispondente alla lunghezza delle fibre, che di mano in mano si allungano, secondo che se le somministra l' alimento dal fumo; è l' argento sublimato di virtù corrosiua, e perciò pernizioso veneno à coloro che'l tolgono per bocca; adoprasì da medici per estirpar le radici delle piaghe ribelli, moderato con butiro, ò altra materia che lenisca; adoprasì l' istesso per rompere la pelle oue bisogni: e temprato sufficientemente, con altri medicamenti à ciò idonei per risolvere li tumori, e segnatamente quelli con l' humor de quali ha sympathia. Adopranlo gli orefici nel purificar, & indolcir l' oro fuso, e perche meglio corra nelle forme oue si tragitta. Argento precipitato. Il precipitato si fa di argento viuo sciolto in acqua rodente, e poscia condensato al fuoco, e cotto finche pigli di color robicondo; chiamasi precipitato dal fatto, perche si condensa nel fondo della boccia, à contrario del cinabrio, e dell' argento sublimato: che piglian consistenza nelle parti alte del vase; la virtù del precipitato è di toglier senza addoloramento la virulenza maligna dall' vlcere, alche si applica in polue: & è segnatamente famoso nelle piaghe del contagio venereo; dassi anco per bocca al peso di mezzo scrupolo, e contemprato con altri antidoti per purgar il corpo dall' istessa virulenza e contagio; altri l' adoprano vniuersalmente à morbi melancolici, come è in vso la pietra armenia; fa la maggior parte della sua operation per vomito,

Come si faccia l' argento sublimato.

Proprietà medicinale dell' argento sublimato.

Argento precipitato come si faccia.

Virtù medicinali del precipitato.

Cinabrio.

Cap. XII.

Aut.

DEl cinabrio minerale da Dioscoride detto Minio, vn ne nasce da se stesso, l' altro si fa dall' arte. Quel che nasce da se stesso si è detto che sia vena di argento viuo, l' altro si fa dall' arte per sublimatione: percioche meschiando l' argento viuo con tanta quantità di solfo, che rimandandolo insieme basti à mortificarlo: la massa fatta da ambi si pesta in polue, e si pone in vasi di sublimazione à fuoco: oue il fumo che dal fondo del vase s' in alza attaccandosi alli pareti del vase comincia ad incrostarsi, e di mano in mano riceuendo nutrimento dal fumo, s' ingrossa secondo che cresce la lunghezza delle fibre: adoprato solo nelle pitture è di color carico, ma può darseli il color chiaro con l' accompagnamento del bianco; haue anco altri accompagnamenti onde porta colori molto diuersi:

Come si faccia il cinabrio.

Vso del cinabrio.

ma

ma per se stesso imita propriamente il color sanguigno . Adoprasi da medici in fumigij per cacciar il mal venereo .

Dell' Antimonio ò stibio .

Cap. XIII.

Aut.

SEguiamo hora grandemente li minerali , che stondonell' imperfezzion di tutti principij , non giungono al compimento metallico : nel qual numero è l' Antimonio ; ritrouasi l' antimonio contiguo alle vene di argento; e senza vicinità di dette vene da se stesso ancora : e sono di esso due spezie natiue, l' vna detta maschio , che spezzato mostra la superficie aspra , & arenosa , qual scintilla nelle granelle : e rappresenta alla vista cumolo ammassato di grossa limatura di ferro , l' altra detta femina , che percossa si spezza in criste piane , & in dadi rilucenti nella superficie, in guisa di ferro pulito ; fu detta spezie chiamata da Hippocrate , Tetragono , cioè quadrato ; cuui la terza spezie raccolta dall' arte , che si fende in lunghe fila , nel modo de gli altri corpi fissili , che pigliano accrescimento da sublimazione , come si è detto del sale armoniaco e del cinabrio ; raccogliessi l' antimonio , ilche nell' argento viuuo molti fanno , posti due vasi d' incontro con le bocche lutate : l' vn de quali , che è il superiore , sia pieno della vena pestà , e stia scouerto all' aria : l' altro vacuo stia sotterra . Dato dunque fuoco al fondo del vase pieno che stia nell' aperto , l' antimonio se ne passa nel vase sotterra . Già sappiamo , che sia necessario hauer prima otturato con musco , ò cosa simile , il collo della boccia superiore : nel qual modo si dà transito alli spiriti grani dell' antimonio , restando la feccia nel proprio vase . Il raccolto per arte e' habbiamo detto fendersi in fila , perche è sugo puro e purgato dalle parti terrestri , si fonde più facilmente , che li natiui : ma tutti generalmente fusi perdono lo splendore , e diuengono di color neraccio : li crudi anco maneggiati imbrattano di color nero , e piombino : posti à fuoco mandano vna effalazione densa e bianca , simile nell' odore all' orpimento , ma non ha perciò la grossezza e lentezza dell' orpimento : il fissile è di consistenza molto fragile : nel che si somiglia al solfo : del cui odore respira manifestamente , quantunque freddo e non visto da fuoco ; abbracciassi l' antimonio con l' argento e lo separa dall' oro nelle fusioni , ilche consente à quel che habbiamo detto che egli sia proprio della minera di argento , e ritrouasi giunto alle sue vene ; fa liga anco col rame , e con lo stagno : per lo che si mette vna particella di esso nelle misture delle campane per aiutare il suono ; mettesene anco vna picciola particella nelle fusioni di stagno , di cui vogliamo far vasi per darli il suono argentino ; indura il piombo , & aiuta la fusione del ferro : per loche li fondatori di balle di ferro l' accompagnano col ferro à questo fine ; e li traggitori de caratteri per l' istessa causa l' accompagnano prima col

*Antimonio
che si ritro-
ua .
Prima spe-
zie di anti-
monio .*

*Seconda spe-
zie .
Terza spezie
artificiale .*

*Modo di
estrarre l' an-
timonio .*

*Virtù dell' an-
timonio nell'
uso metal-
lico .*

ma col ferro e rame da fonderfi: e finalmente giungonola lor mistura al piombo c' habbia qualche parte di stagno; è famoso l'antimonio nel purgar l'oro dalle misture di altri metalli, e le altre sue impurità: & à tempi nostri è stato introdotto nella purgazione de corpi humani, ridotto prima nelle sue calci, & à fusion vitrea, e dato in piccola dosi; caccian li chimisti dall'antimonio preparato con l'aceto, vna tintura di color rosso, che chiaman sangue di antimonio.

Uso dell'antimonio in medicina.

Uso medicinale dell' Antimonio ò stibio.

Cap. XIII.

Diosc.

LO stibio hà virtù empiastica: stringe, raffredda, reprime l'escrescenze delle carni, purga le fordidezze delle piaghe e le chiude; e segnatamente è utile nelle piaghe de gli occhi; stagna in oltre il flusso di sangue delli panicelli del ceruello; fattone linimento con grasso fresco non fa leuar l'ampolle dalle cotture del fuoco, e guarisce quelle che già son leuate, fattone vnguento con cera, & alquanto di cerussa. Bruciasi inuolto con pasta, e posta sotto carboni viuui finche la pasta s'incarboni, & all'hora infogato si spenge in latte di donna.

Regola d'oglio dello stibio.

Cap. XV.

Fallopia.

Chiamafi regolo di Antimonio la sua stessa materia, alteramente fusa cinque ò sei volte, e raffreddata, di cui si caua l'oglio che chiaman sangue di antimonio, rimedio eccellentissimo alle piaghe maligne, e che serpeggiano. Fassi in questo modo; pesto fortilmente che sia l'antimonio con aceto stillato, si mette in vn panno di feltro, e si affonde di sopra dell'istesso aceto finche si sciolga lo stibio del tutto, e tracolando nel vate di sotto, niente ne resti nel feltro; all'hora si pone il liquore raccolto in lambicco, e se ne fa essalare l'humor tutto: resta nel fondo sustanza rossa simile à feccia; qual chiusa in panno si appende in luogo humido sotto postoli vase; once sciolto così.

Regola che si caua.

Sangue di antimonio, e suo uso preparato.

Virtù dell' Antimonio nell' uso del purgare.

Cap. XVI.

Mattiolo.

El'antimonio preparato e tolto in uso di purga, rimedio potentissimo à molte infirmità graui e malancoliche; dassi al malacduco, alli spafmi, lethargia, paralisia, e dolori colici dassi contro le febri lunghe. Alla intelligenza delle cui operazioni come medicamento nouamente conosciuto, apporterò alcune historie.

Virtù dell'antimonio preparato nel purgare. Historia prima contro l'ardore aelle parts interne tremor di.

Ad

*cuore, in ap-
petenza, &
altri strani
accidenti.*

Ad Andrea Gallo medico mio collega nel seruizio Imperiale, per le varie fatiche fatte nelli viaggi e studij, era soprauenuta vna graue infiammazion nelle viscere e spiritali, e nutritiue: era afflito da continua, & intolerabil sete, qual non possèa per modo alcuno spengere, & hauea gran siccità di fauci e di palato, sì che appena parlaua; era l'istesso la notte in sonno trauagliato spesso da tremor di cuore, e da cataro suffocatio che gli minacciauan pericolo di morte, & hauendo il gusto infetto di vn cattiuo uapore, quasi tuffo di carbone, aborrì il cibo; disperato dunque di altri medicamenti, si risolse vna mattina di pigliar tre grani di antimonio preparato inuoluto in zucchero rosato, il che hauendo fatto, dopo alquanto di tempo cominciò a sentir turbamento di stomaco con alquanto di calore appreso, del che ributtò parte del cibo del preecedente giorno indigesto; poco dopo appreso se vn'altro simil vomito; e seguì vna quantità di colera gialla al peso circa di oncie quattro: questo tutto fu tra meza hora; e cessò insieme il trauaglio tutto dello stomaco: dopo del che per ispazio di vn' hora cacciando per basso in tre volte vna quantità di flemma grosso con altri escrementi, cessarono immediatamente tutti li mali, & impedimenti sudetti.

*Historia se-
conda contro
la peste.*

Il Dottor Giorgio Handichio essendo assalito da peste, sentendosi mancar il vigore con tremor di cuore, e stettezza di petto; e l'inguignaglia sinistra infiammata: prese tre grani di antimonio preparato al nostro modo, & inuoluto nel zucchero rosato: indi à meza hora cominciò a vomitare matetia mista di flemma grossa e di cholera verde e gialla con felice successo: percioche incontinente gli mancò il tremor di cuore e la stettezza di fiato: seguì appreso vna notabile operazione per di sotto, e senza molestia fu liberato di ogni pericolo. E nella peste che l'anno 62. e 63. trauagliò quasi tutta Bohemia, molti che pigliarono grana quattro del nostro Antimonio iacintino con drauma vna di letouario liberante ne sentirono aiuto manifesto.

*Historia ter-
ta contro la
mania e per-
dimento del
l'Intellecto.*

Hora ritornando à gli effetti maninconici: Vn Parrocchiano di Praga fatto maninconico e fuori di se stesso, tolto grana dodici di antimonio datogli da vn medico audace, andò per di sotto gran copia di cholera nera, con alcune forme quasi de stracci simili à budella rotte, che à mio giudizio erano ricettacoli di detto humore, simili à grosse varici; nè di tal operazione sentì l'ammalato molestia, quantunque inconueniente fusse la quantità del medicamento.

*Historia
quarta contro
la mania e lun-
ghi affetti.*

Luca Contile gentil' huomo Sanese essendo lungamente trauagliato da molti difetti, non sentendo giouamento alcuno da altri rimedij, tolto quattro grani di antimonio restò guarito da tutte le precedenti indisposizioni, essendogli tra l'altre cose nella detta purga auuenuto, di ributtar dodici bocconi di terebinto, presi in due volte quindici giorni auanti. Aut. Alle cose dette dell' antimonio hanno

hanno corrisposto quasi infinite altre spezie di altri medici , che di esso si auuagliano come di general medicamento nella purgazione de corpi , perloche l'offeriscono e nelle podagre , e nelle vertigini , e nelle piaghe esterne , nella dissecazion de quali è tegnatamente lodato . In questa frequenza del suo vso , si è introdotto di darli nelle purgazioni in varij altri modi ; e sono alcuni , che offeriscono la bianca sua sublimazione al peso di grana dodici , come medicina più debole del preparato nel modo commune : accrescendo e diminuendo il detto peso secondo la dispositione e la forza di chi il toglie ; altri sciogliendo la polue calcinata in aceto stillato adoprano il detto aceto ; ma comunque egli si dà debbiamo esser attenti alla conseruazion delle virtù naturali , che dall'intempestiuo vso suo patiscono detrimento . Hora perche di tutte le maniere di offerirlo la più nota , e di più manifesto beneficio , è del preparato nel commun modo , riferiremo il suo apparato col Dorneo artefice diligente nella parte medicinale chimica .

Confirmation delle virtù dello stibio da altro speranze.

Altri modi introdotti di dar l'antimonio in vso di purga.

Apparato dell' Antimonio. Cap. XVII. Del Dorneo.

PEsto l'antimonio in poluere sottilissima , si porrà in pignatta attrauerfata su li carboni , mouendola con spadella di ferro , si che calsi , e non si apprenda ; le glebe che si apprendono di nuouo peste si rimettono , finche la polue dell'antimonio perda in tutto lo splendore , e pigli il color cinereo , & azurrigno ; sono nondimeno alcuni che l'itengono tanto al fuoco , che pigli il color bianco ; hora pigliando di detta calce parti sei , di antimonio crudo parte vna , di borace parte vna , meschiati insieme si porranno in crogiuolo nuouo tra carboni ardenti , in fornace à vento , ò de mantici : oue si liquefaccia à modo di metallo fusso ; all' hora intingendo con stil di ferro si farà proua di quel che resta attraccato allo stillo , che se scuotendosi raffreddato si veggia esser traslucido di color rosso ò rufo ; gittato l'antimonio fusso à poco à poco su'l marmo , piglierà forma di gemma traslucida . Dunque con questa preparazione harrai vn medicamento potentissimo , pericoloso in man d' idiota : di gran profitto in man di prudente medico , principalmente in cacciar li veneni .

Del nascimento de Metalli. Cap. XVIII. Aut.

Segue la considerazion de metalli , con qual nome propriamente chiamiamo quelli , che non solamente al fuoco si fondono , ma raffreddati si distendono sotto il martello ; il che essi hanno dalla forte liga della sustanza aquea con la terrestre , secondo ambe conuertite in calsazione , e lungamente nelle concauità terrestri ,

con-

*Sostanza me-
tallica di
forte e perfet-
ta liga.*

*Principij me-
tallici di su-
stanza effe-
labile.*

*Fissamento
di detti prin-
cipij.*

*Proprietà de
metalli per-
fetti.*

concocte e circolate, come nelli vasi chimici veggiamo con lunga cottura e circolazione, gli humori distillati salendo dal calore, e calando dal freddo, fissarsi. Diciamo dunque il metallo contenersi nelle vene, come il sugo nell'herbe, & il sangue ne gli animali: & altri di essi esser fluidi, quantunque non fusi dal caldo, come è l'argento viuo; altri col caldo esser fluidi e senza caldo star appresi: come sono li chiamati propriamente metalli; tutti dunque generalmente han forte vnione dell' humor con le parti terree, vnite insieme per essalazione; ilche si argomenta dalla forte liga, & vnion delle parti minime, fissate dalla perfetta concozzione, e circolazione, e tanto più, quanto più alla perfezzion metallica son peruenuti; dunque le sustanze poste nel principio della consistenza metallica si veggono quasi tutte in maggior parte risolversi, e volare al calore: come del solfo, argento viuo, & orpimento si è detto. D'incontro l'oro corpo tra metalli perfettissimo, fatta concozzione, e perfetta circolazione delle parti, onde la parte sulfurea ne vien purgata, & abbracciata dalla parte mercuriale, e la parte mercuriale appresa concotta, & inspiegata dalla sulfurea, sta lungamente illeso alla violenza del fuoco: non ritrouandosi in esso l'imperfezzion nè dell' vno, nè dell' altro principio. Alla perfezzion dell' oro si auicina l' argento, inferior ad esso in virtù, ma superior molto à gli altri metalli mezzani, tra la perfezzion metallica, e l'imperfezzion delli due principij detti: inchinando qual più e qual meno all'imperfezzion dell'accendimento sulfureo, o della fuga mercuriale; sono segni della metallica perfezzione, la lucidezza, il peso, la fortissima estensione, la fusion mediocre, il lungamente resistere alla possanza del fuoco, & alla corrosion delle medicine acute; percioche tutte le dette cose sono significatrici di purità di sustanza, e di fortissima liga, che le auuiene dalla circolazione e cottura.

Dell'Oro. Cap. XIX.

Gebro.

*Perfezzion
dell'oro.
In che l'oro
communichi
con l'altre
specie de me-
talli.*

L'Oro è corpo metallico di color giallo, lucido, grenissimo, priuo di suono, concotto con equalità, e con lunghezza di tempo nelle viscere della terra, e lauato dall'acque nelle minere: che si stende percosso da magli: di conueniente fusione, e che resiste alla coppella, & al cemento; perloche è il più prezioso de metalli, & ha virtù di rallegrare, e viuificare. Tra li corpi minerali, quelli che più nella sustanza se li contacciano sono lo stagno, e l'argento; nel peso nel non hauer suono, e non putrefarsi il piombo; nel colore il rame, nel poter passare e riceuer la sua tintura più di tutti il Rame, e dopo del Rame l'Argento, dopo di esso lo Stagno, dopo di questo il Piombo, e l'ultimo tra tutti il Ferro; & habbiamo visto nelle acque che scorrono per minere di rame, venir fuori squame di esso rame fortissime:

lissime: che lauate dal continuo fusso ell'acqua, finalmente cessando l'acqua tre anni dopo nell'arena secca si sono ritrouate esser oro purissimo, perloche argomentiamo, che purgate le squame, per beneficio dell'acqua, e' concotte dal caldo del Sole, digerito, e venuto ad egualità il metallo, si fussero conuertite in oro.

Esamina delle cose dette da Gebro, e considerazion propria della natura dell'Oro. Cap. XX. Aut.

Questo habbiamo da Gebro delle qualità proprie dell'Oro, e del transito del Rame in esso: nel che noi diciamo non poter farcene certo argomento: già che è certo, dette sostanze metalliche spesso generarsi insieme; può star dunque che consumata dal caldo del Sole, e dall'arena la sostanza del Rame, come nel cemento vediamo, resti la sostanza dell'oro puro non generata per trasmutazione, ma purificata per consumamento della sostanza del rame. Hora ritornando alla considerazion dell'oro, diciamo l'Oro esser metallo di perfetta condizione, abondante della sostanza mercuriale con giusta partecipazione del principio sulfureo, di ambidue principij puri fissi, e perfettamente vniti: onde egli ne diuen densò, eguale, colorato, lucido, e quasi impassibile dal fuoco e dalla rubigine. Si abbraccia più che ogni altro metallo con l'argento vino, per l'abondanza del principio mercuriale; per la qual istessa causa è flessile, e manageuole; è grene sopra gli altri metalli tutti, così per l'abondanza di detto principio mercuriale, come per la densità che dalla perfetta cottura le perniene; è colorato, e lucido così dalla purità della sostanza, e purgamento delle superfluità, come dalla molta densità delle parti; ha fusion mediocre, dico nè anticipante nè contumace: perciocche non si fonde, se non s'infoghi, nè per fonderfi aspetta imbianchimento dal fuoco; non è dunque anticipante, perciocche egli è abondante di sugo concotto, e non crudo & escrementoso; e non è tardo e contumace, perciocche non abonda di superfluità terrestri; è sordo, così dico quel che nel percuoterfi non ha suono perche non è rigido, ma di natura flessile, e molle. Per l'istesse cause dette, resiste alla violenza del fuoco, & alla rubigine; stendesi nell'ultima sottigliezza per l'istessa perfetta & vnita temperatura, per l'abondanza della sostanza mercurial concotta; diuenta frangibile trattato al fumo del piombo; sogliono naturalmente ritrouarsi le masselle di oro puro strauenato.

Annulamento dell'argomento di Gebro del transito del rame in oro.

Perfezioni e proprietà dell'oro onde dipendono.

Dell'Argento. Cap. XXI. Gebro.

L'Argento è corpo metallico, di sostanza purgata, di bianchezza pura, duro, sonante, che stà à copella, che si stende

L'argento accompagnato all'oro nouo lo frange.

Kk battuto

battuto, che s'infoca, e si fonde; si accompagna all'oro senza frangerlo, ma non resiste nelle proue dell'oro al fuoco; posto al fumo delle cose acute, come è il sale ammoniaco, l'aceto, e l'agresta, dà il color celestino marauiglioso: è corpo nobile, ma molto inferiore alla nobiltà dell'oro: ritrouasi alle volte la sua minera pura, & alle volte meschiata con altre. Aut. E noi diciamo che l'argento, quantunque nella somma de metalli sia nel numero de perfetti: ilche argomentiamo, e dalla lucidezza, e per non istannire nelle fusioni al fuoco, e dalla poca ruggine che piglia; manca nondimeno molto dalla perfezion dell'oro; perloche quantunque maneggiato imbratti molto men degli altri, non è perciò del tutto fuori dal imbrattamento, & al fuoco sensibilmente patisce, e lo splendore, e color suo paragonato all'oro è debole, non altrimenti che la luce riflessa del corpo della Luna, e delle Comete paragonata alla luce del Sole; è metallo duro, più che l'oro, e non si fonde senza infogamento: perloche non ha soprabondanza del principio mercuriale; perloche anco non è priuo di suono; lodasi nel geno suo come più piùo quanto più sia flessile, e trattabile: accade spesso che l'argento si trauchi, e scaturisca dalle vene in forma di ramuscelli, e di capelli.

*Perfezion
dell'argento di
minuta, e pa-
ragon d'esso
con l'oro.*

*Durezza del
l'argento, e
perche s'infoca
gli manca
che si fonda.*

*Seruenamēto
dell'argen-
to, e forma
che piglia.*

Del Piombo. Cap. XXII. Geb.

*Superficial
conuenienza
del piombo
con l'oro.*

*Considerazio-
ne nell'imper-
fezioni del
piombo.*

IL piombo è corpo metallico, liando, terrestre, graue, senza suono, di poca bianchezza, e molta liuidezza: che non sta nè a copella, nè a cemento, molle che verso ogni parte facilmente si stende, e facilmente senza infogarsi si fonde; stimarono alcuni poco intendenti dell'arte, che'l piombo si confaccesse con l'oro, e ciò dalla flessilità, dal non imputridirsi, e dall'esser senza suono; ma la loro stima è falsa, perloche egli è molto dalla perfezion lontano. Ha il piombo molle della sostanza terrena, e col dilauamento molta ne dipone, e passa in stagno; dalche conosciamo che lo stagno sia più vicino alla perfezione. Dal piombo bruciato si fa il minio, e posto su l'odore dell'aceto se ne fa la cerusa: serue per far proua dell'argento alla copella. Aut. E noi diciamo che'l piombo manifestamente più che altro metallo ritiene l'odor sulfureo, e più ch'ogni altro metallo maneggiato imbratta di nero, ondè egli è in vso comunè a tirar le linee nere sul bianco; da questo dunque conosciamo, che sia metallo imputro; è dalla mollezza, estension, e velocissima fusione, che non aspetta arrossimento, conosciamo che abondi della sostanza mercuriale, cruda; dalla sturdità ancora, e perche presto si consuma, e passa in calce con molto perdimento della sua sostanza, conosciamo che non habbia fissione, e che inchini all'imperfezion dell'vno, e l'altro principio: e quantunque nell'estension, facile si somiglia alloro, nondimeno non può riceuerla nella stretta sottigliezza, ilche è proprio de metalli

metalli perfetti, & il molto peso vien dalla soprabondanza della sostanza mercuriale che in esso è cruda: dalla quale istessa causa non essendo egli poroso resiste alla corruzione dell'humido, e percosso non rende suono, l'odor del piombo fuso rende l'oro agre e frangibile.

Perche il piombo non si corrompa.

Dello Stagno.

Cap. XXIII.

Geb.

LO stagno è corpo metallico, bianco con liuidezza, e non puro, ma partecipe alquanto della imperfezzion terrestre, di poco suono, e che maneggiato piegandosi stride: molle, che si stende facilmente, e che si fonde innanzi di arrossirsi, non stà nè à copella, nè à cemento, onde diciamo che lo stagno internamente si accosta alli corpi perfetti, che sono l'oro è l'argento, ma molto più si accosta all'argento, imbianchisce gli altri corpi: perche dalla sua generazion hà la bianchezza nell'intrinfeco: rompe tutti li corpi, eccetto il piombo e l'oro purissimo, si attacca molto all'oro, & all'argento, e non se ne apparta, facilmente piglia anco la tintura dell'oro con molta luidezza: s'indura, e si purga dalle superfluità più facilmente che'l piombo. Autore. E noi diciamo che lo stagno, che altri chiaman piombo bianco, sia nel numero de metalli imperfetti, e de molli, di miglior estensione, più duro, e più lucido che'l piombo, leggiero più de gli altri metalli, e di fusione facile, che anticipa l'arrossimento: stridenel piegarfi, e percosso dà suono, si calcina facilmente, ma calcinato non facilmente si riduce, passando in corpo di fusione vitrea; non piglia facilmente rubigine, anzi difende gli altri imperfetti da tal vizio, datoui sù: ilche chiamano stagnatura: per la qual causa non molto tinge maneggiato, & è idoneo à vasi de cibi e beuande, percioche non dà con l'infezzion cattiuo sapore, meschiassi nelle fusioni, e dirompe la neruosità de gli altri metalli, e per consequenza li rende più penetranti. & atti ad hauer ingresso in ogni meato, e concanirà, facendogli tanto più fragili e sonori, quanto sia gionto in maggior proporzione, stimansi le qualità sue dette auuenirli dalla vicinanza ch'egli più de gli altri hà alla condizion vitrea. Il suo fumo è stimato nociuissimo al cerebro, & alli nerui, dà all'odor dell'aceto la sua cerussa molto più tardi che fà il piombo, e si adopra con ale armoniaco alli conglutinamenti del ferro, mentre per altri impedimenti non possa darlegli il proprio consolidamento.

Stridor dello stagno.

Stagno non rende frangibile nè l'oro, nè il piombo.

Stagno non facilmente si rugginisce.

Stagno compagno a gli altri metalli li rende fragili, e sonori.

Fumo dello stagno nociuissimo al cerebro, & alli nerui.

Del Bisemuto.

Cap. XXIII.

IL bisemuto, così detto da Germani, e metallo di colore, e di peso mezanotrà'l piombo e lo stagno, e così dell'vno come dell'altro più duro e più fragile, perciò di minor estensione, fonde si come li detti prima che pigli arrossimento: & è di maggior suono che lo stagno.

Qualità del bisemuto.

Stagnatura del bifemuto utile a conferuare il vino.
Conuenienza del bifemuto con l'argento, 10. 20.

gno la sua stagnatura conferua il color al vino, e perciò si dà alli stessi vasi di stagno: ritrouasi come dice l'Agricola e nelle proprie vene e molte volte nelle vene di argento: oue coloro che non sono versati in distinguerli, incontrandosi nel Bifemuto, il pigliano per argento rozo. Non è considerato da Chimici, ò per la sua rarità, ò come spezie spuria e mista,

Del Rame.

Cap. XXV.

Gebro.

Tuzia si colla acolora me, e lo tinget.

IL rame è metallo di color rosso con liuidezza: che si fonde infogato, e si stende battuto: e che non stà a proua nè di coppella, nè di cemento, mostra egli nell'intrinfeco inchinare al colore, & essenza dell'oro, e nello stendersi e fonderfi somiglia all'oro, & all'argento, quattrà l'vno e l'altro di essi mezano, confasi con la tuzia, da cui si tinge in color citrino, & è inferiore allo stagno nel mancamento, di pigliar liuidezza facilmente, e ruginirsi dalle cose agri, & acute. *Del Rame.* Aut. E noi diciamo il Rame esser metallo di consistenza vicina alli metalli perfetti, nel che più somiglia all'argento che all'oro, è dunque moderatamente duro, riceue fusione dopol'arrossirsi, & innanzi l'imbianchirsi, e riceue buona estensione, perloche nel commune vso si lauora in fila, & in brattee: e quantunque in ciò ceda alli perfetti: soprauanza molto l'imperfetti così li molli come è il piombo, e lo stagno, come il durro che è il ferro, inchina all'imperfezzion sulfurea come mostra nel color delle fiamme, & all'imperfezzion del geno saligno, del chalcantio, e dell'alume, come mostra nella rubigine che dà fuori toccata dall'odor de fughj acerbi, e manifestamente nel sapore più d'ogni metallo rappresenta l'ingratitude di detti fughj: perloche veggiamo nell'istesse minere di rame raccogliersi dette sostanze solubili, hà nondimeno il rame mediocrità nella imperfezzione appartenente a detti principij: perloche in se stesso resiste molto al fuoco, & all'ingiuria del tempo, se da alcuno incidente non se gli prouochi la rubigine, hà il color rosso perehe non è nel sommo della purità conueniente alla fulgidezza metallica: & in ciò imita la luce nella turbidezza della caligine, piglia dalla giallamina il color di oro per tutta la sostanza sua, e questa perpetuamente conserva, se non se le tolga dalla violenza del fuoco per longa e repetita fusione, e nella detta tintura cresce di peso, fa liga conueniente con l'oro, e con l'argento, ritrouasi molte volte straucinato e puro nelle sue minere in ramuscelli, ò in forma di stillicidio e di globuli, aiuta a conseruarlo dalla rubigine la sua natural pellicciuola che piglia nella fusione, ò quella che da se stessa piglia col tempo, fassi dal rame con la tintura della giallamina l'ottone, che imita il color di oro: & con la liga dello stagno il bronzo, dandosegli altre volte il quarto, il che si fa mentre si voglia il metallo sonoro, altre volte l'ottauo men-

Rame metallo mediocre, si stende in fila e brattee.

Rame patisce dall'odor delle cose acide.

Giallamina tinge il rame.

Ottone.

Bronzo.

mentre si voglia in altri vfi , & habile à refiftere alle percoffe , e men fragile .

Del Ferro. Cap. XXVI. Gebro.

IL Ferro è corpo metallico , liuido , alquanto partecipante di rofo , di bianchezza non pura , duro che s'infoga , e non ha vera fusione : di molto suono , e che si stende col martello ; perloche essendo egli inhabile alla fusion vera , è malageuole à meschiarsi con gli altri ; che se per aiuto di medicina si fonda , si vnisce con l'argento , e con l'oro , e non se ne apparta senza molta industria . Autore . E noi diciamo che il ferro è il più duro de metalli , estensibile , e flessibile , di tardissima fusione : qual non si fa se prima non imbianchisca , e v'intrauenga gran violenza di fuoco ; hà suono per la durezza : si corrompe facilmente , e fa ruggine dall'humore , e dall'odor di cose false , & acerbic ; ilche fa manifestamente più che ogni altro metallo . Si calcina facilmente al fuoco , e rilassa di mano in mano le scame : onde si lauora con molta perdita della tua sustanza : dal che si vede ch'egli inchina alla imperfezzion del sale , e del solfo fisso , e manchi nella mediocrità mercuriale ; è merallo attissimo alle fatiche del tagliare , e del percuotere ; e perciò il più necessario che sia nell'vso della vita humana ; s'indolcisce , e si fa molto più trattabile , e molle , affogato , e da se stesso raffreddato sotto le ceneri calde ; s'indurisce molto se infogato si spenga nell'acqua fredda , e molto più se posto à fuoco si nutrisca nel fumo dell'vngia di buc , ò di altre sostanze simili : nel qual modo preparato taglia gli altri ferri , fonde si con l'aiuto dell'antimonio , ò dell'arsenico : ma ne diuen fragile .

Ferro hà difficil fusione .

Ferro metallico che si corrompe prontamente e perde al fuoco .

Virtù del ferro .

Ammolimento & indurimento del ferro .

Ferro si fonde con l'accompiamento dell'antimonio e dell'arsenico .

Dell' Acciario. Cap. XXVII. Aut.

L'Acciario è spezie di ferro eccellente nelle operazioni , oue cerchiamo di tagliare , di percuotere , e di refistere con la durezza , ilche egli fa per la pienezza di sostanza , e sodezza che riene più de gli altri ferri ; qual virtù in parte egli hà dalla natura , & in parte acquista dall'arte . Dunque si eleggono li ferri che siano più purgati , sodi , e duri ; e si riducono in eccellenza di acciario dall'arte ; perciò che si nutrisce il ferro scelto nel bagno di altri ferri fusi , per spazio di molte hore , & indi cauato si spenge in acqua freddissima ; dal nutrimento dunque si riempisce di succolenza , e perde l'impurità : e dal freddo si condensa ; onde auuiene anco che l'acciario pigli maggior politezza de gli altri ferri : e che più facilmente si fonda : e per conseguenza non si tenga in se stesso nell'infogamenti che sostengono gli altri ferri .

Virtù dell'acciario .

Ferri da quali si fa l'acciario , e come .

Acciario si fonde più facilmente del ferro .

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO DECIMO SESTO.

Nel quale generalmente si tratta delle vene de metalli, e delle sustanze che in esse si concreano.

Proposition commune della trattaçion che hora segue.
Cap. I.

Egue la consideration delle cose aggiunte alla speculacion de metalli; tal è la consideration delle vene e minere, onde li metalli si estrarono; e le varie vegetazioni naturali, che nella contenenza dell'istesse vene prouengono: e negli artificiali apparati, le varie consistenze generate dalli purgamenti, e dalle effalazioni, mosse da metalli nelle fusioni. Cominceremo dunque dalla estension delle vene nella consistenza del corpo terreno.

Dell' estension delle vene nel corpo della terra.
Cap. II.

*Altre cose
fuerate nel
corpo della
terra.*

SI considerano nella consistenza delle vene; come ne gli altri corpi, tre misure: dico lunghezza, larghezza, e grossezza: da quali secondo che sono disposte alla faccia del terreno, pigliano le vene nome vario, e quantunque il loro distendimento segua per lo più l'andamento della superficie terrena, dico ò che ghiacciano piane, ò che pieghino à banda, secondo la condition del luogo oue sono; il che è veto quasi sempre nelle vene terrene, che non han generatione da fughi: auuien nondimeno alle volte che non seguano detto andamento: e che sottoghiacciano vene piane sotto superficie de uersà di terra, ouer che drittamente affondino, quantunque la terra sia piana ò decliue. Diciamo dunque lunghezza e larghezza le prime misure, secondo le quali la vena si distende; e grossezza la misura terza, nella quale la vena è molto angusta, e non ha notabile spatiofità: secondo il qual verso ancora si fa determinacione di tetto e di suolo nelle vene, quando questa differenza conuenga attribuirle: e secondo quale istesso verso si distendono le vegetazioni che nelle vene si concreano. Dunque nella lunghezza e larghez-

ghezza non è cosa facile il far determinazion del principio e fine di esse vene: nella terza misura diciamo, altre esser sottili, altre grosse, & alte; ma quantunque ciò sia generalmente vero, sono nondimeno determinate dette voci secondo la condizion del paese e delle vene, che iui si ritrouano: percioche in molti luoghi da professori de metalli sono chiamate ampie e late in eccellenza, le vene di vn passo, e late anco quelle che sono di vn piede, e mezzo piede: e sottili quelle che sono da vna palma in giù; altroue per hauer il paese vene di molta altezza sino à quindici e venti passi, la vena c' haue altezza di vn gombitto, è detta stretta e sottile. Hora perche in qualunque determinata lunghezza di vena, si fa menzion di capo, coda, e lati; capo s' intende oue la vena sporge; coda la parte alla detta opposta: bande e lati, l'altre due: si ha da sapere che la prima differenza in se stessa non conosciuta, piglia determinazione dalle commissure de sassi, e dalle picciolissime vene che dalle principali vene procedono; percioche secondo che le dette commissure de sassi dalle parti superficiali vanno nel profondo, così è determinato l'andamento della vena; se dunque la vena si stenda secondo vna linea tirata da Leuante à Ponente, in quello semplice andamento sarebbe dubbio in qual parte la vena procedesse: dico ò dal Leuante nel Ponente, ò dal Ponente nel Leuante; ma considerate le commissure de sassi, che dall'aperto e dall'infuori, nel profondo della vena procedono, se ne farà determinazione: perciò che essendo le parti in fuori di venette e commissure più occidentali, e le indentro, e profonde, più orientali, si dà alla vena principale il progresso in Leuante, e per contrario, se le parti profonde più occidentali siano, se le dà il progresso in Ponente, e non altrimenti si dice de gli altri versi da qualsiuoglia piaggia dell'orizzonte, verso la opposta. Ma auuiene alle volte che da altre venette dure, che alle principali peruengano, si turbi l'andamento di dette commissure, e che pigliano andamento contrario: one si dourà hauer consideratione alla spessezza, e rarità di esse commissure: e si giudicará il camino delle vene non dalle rare, ma dall'andamento delle spesse. In quelle dunque, che ò piane sono e dilatate, ò pur profonde c'habbiano inchinazion in vna parte, se le assegna tetto, e fondo, e fondo si dice la parte, che è verso il centro della terra, tetto quella che è verso il cielo. qual differenza non puote assegnarsi à quelle che dritamente affondano, e procedono nel centro; oue hà da considerarsi che nelle vene profonde, e che inchinano in vna delle bande dall'istessa parte, c'ha il fondo, tiene anco il capo. Hora ripigliando la differenza delle vene dalla positura le vene che hanno l'estension, che segue la positura orizzontale, si chiamano dilatate: percioche in lato si stendono, e si segue la lor caua, che se procediamo nell'istesse da alto in basso trapassata in breue la lor grossezza si lascierebbe; le vene che si di-

Nelle vene propriamente si considera la differenza di grossezza.

Capo della vena qual sia.

Le commissure de sassi o venette mostrano oue la vena proceda.

Tetto e fondo a quali vene si assigni.

Vene dilatate

Vene profonde

si distendono nel profondo, & vengono nella superficie della terra si chiamano profonde: perciocchè la sostanza delle lor vene si segue cauando da alto à basso. Alle vene principali per lo più peruengono altre vene, e maggiori, e minori, secandole ò a trauerso, ouero obliquamente; alle volte diramandosi dalla vena principale. indi dipoi l'accompagna; spesso la vena si diparte in due, e di nouo li due rami si vniscono: & accade in detti incontri di vene, e fibre, che siano, ò a trauerso, ouero oblique, che essendo la vena men principale più dura, penetri per la principale drittamente: onde la parte dopo il transito: è in dritto con la parte innanzi il transito; ma se la vena principale sia più dura, spesso trasferisce la fibra ò vena non principale vn passo ò più innanzi: & alle volte quantunque di rado, la trasferisce in dietro; one se alucun dubitasse se la vena che peruiene alla principale non sia l'istessa con quella che da essa si parte, ne farà fede la qualità del tetto, e del fondamento di essa vena, che innanzi del giungere, e dopo il dipartirsi si ritroua esser di vna istessa condizione. Per questo dunque conosciamo che le parti di vena dall'vno, e l'altro lato della principale, quantunque non siano in dritto, siano nondimeno di vna vena.

Vena che segua, vuol dire che si riparte innanzi

Giudizio della ricchezza, ò povertà delle vene.
Cap. III. Agric.

Si ritroua il metallo nelle dette vene, ò con tratto continuo, ò interrottamente; alle volte strauena, e gonfia in guisa di ventre, ò di postema; il che non solo fa nelle vene principali, ma anco nelli rami, che dalle principali diramano: quantunque tali fibre fogliano esser breuissime, e che poco allontanate dalla vena principale non più si veggano; suole esser cattiuo segno nelle vene ricche di metalli se torcano in quà, & in là: perciocchè se di nouo fecondo il cominciato corso non caminino oltre, ò procedendo drittamente, ò con declinità accompagnata dal luoco; non dan metallo. e spesso quantunque segua nel detto modo, nondimeno si ritroua sterile; spesso auuiene, che le venette che nella superficie compariscono siano piene di metallo, e nelle vene di sotto non si ritroui metallo; e sono segni cattiuu le commissure riuolte à contrario dell'andamento delle vene. Questo diciamo dalla parte delle vene. Ma perche delle vene altre sono sode, e piene, altre vacanti che contengono acqua, ò aria: si debbono auar principalmente le sode, se habbiano segni di fecondità: e le vacanti che menano acqua, se feco portino raschiature metalliche; altrimenti si debbon lasciare, come anco quelle, che hanno molte concauità piene di aria: perciocchè le tali per lo più ò contengono marchesita sterile, ò vna materia sottile, nera, e molle simile à lanugine. Dell' Agricola. Si ritrouano

Tormento di vene segno cattiuo.

uano spesso nelle vene proprie puri l'oro, l'argento, il rame, l'argento viuo; assai più di rado, il ferro, & il bismuto, quasi non mai lo stagno, ò il piombo; si ritrouano nondimeno le petruzze nere da quali si raccoglie lo stagno, che poco sono inferiori al metallo, e la pietra piombata eccellente, che quasi è all'istesso piombo equiualente.

Hora seguendo la materia dell'oro, si stima ricca minera nel primo luogo, l'oro rozzo che ò nel giallo verdeggi, ò sia semplicemente giallo; ò rosso di fuori, e di dentro giallo; percioche nelle dette l'oro auanza la terra; & ancora che di cento libre ne cauiamo non più che tre di oro, si deue stimar la minera ricca; questo diciamo nell'oro solamente, percioche il valor suo il rende equiualente à gli altri metalli, quantunque ne gli altri sia il metallo in molto maggior quantità; sogliono ritrouarsi le vene di oro, e secche, & humorose; e sogliono esser più abbondanti le secche, che tengono apparenza di terra cotta nelle fornaci, ò c'habbiano alcune lucide pagliole, suole anco ritrouarsi l'oro oue sia l'azzurro, il verdazuro, l'orpimento, e la sandaraca; suole anco ritrouarsi puro attaccato à ghiare di alcune selci fissili, e de marmi, e pietre di facil fusione, cauernose in modo che mostrino di esser corrose, e mangiate; si troua anco alle volte nella marchesita. Matthiolo. In Germania, Vngheria, e Transiluania sono in più luoghi caue di oro in asprissimi monti del tutto sterili, e quantunque si ritroui in varie spezie di pietre, la maggior vena è nella pietra azurra, tra le cui falde la vena d'oro si troua in filoni. Plinio. Si caua anco l'oro nelli pozzi, & è detto canalizio; percioche stà attaccato alle ghiare di marmo; dunque detti canali di vene si veggono discorrer per lo marmo, e per li lati del pozzo di quà, e di là, sostenendosi la terra con colonne di legno; cauata la minera si pesta, laua, brucia, e si macina in polue che si pon nella fornace; la sporcizia tutta che si leua dal catino si chiama scoria, ilche non solo diciamo nell'oro, ma in tutti gli altri metalli.

Metalli che alle volte si ritroua puri. Metalli che non si troua puri di natura.

Quando la vena di oro s'intenda esser ricca.

Diversità della vena d'oro.

Scoria che cosa sia.

Minera di Argento. Cap. IV. Agric.

LE minere di argento si stimano ricche, se in libre cento di minera siano più che libre tre di argento; tali sono quelle che contengono argento rozzo, qual si ritroua hor di vno, & hor di vn'altro colore, dico, e piombino, e bianco, e rosso, e nero, e ceneraccio, e purpureo, e giallo, & in color di fegato; e si ritroua in selce, in pietra scissile, ò in marmo à cui l'argento rozzo adherisca; si stima vena magra mentre in cento libre di vena al più siano tre libre di argento; qual geno di vene non suol contener argento rozzo, ma marchesita, cadmia di caua, pietra piombata, stibio, & altre cose simili. Minera di argento. Vannuccio. Perche nelle minere, innanzi che si giunga al metallo, si ritroua marchesita di color giallo, simile ad

Minera di argento quando si dica.

Minera povera.

Quel che mostrino le marchesite della seconda delle vene.
 ad oro: quanto più detta marchesita sia tinta di color giallo, e simile ad oro, tanto si deve la vena stimar più magra; e quando più bianca e di grana più minuta, tanto più feconda, e quantunque spesso si trouino molti filoni grandi di vena di argento, restano nondimeno di lauorarsi ò perche sono magre, e di poca virtù: ò perche quantunque contengano quantità di argento mediocre, il fasso della vena è durissimo à tagliare, spesso anco si ritroua la vena di argento contenner rame ò piombo, ò ambi: che volendo separarne il rame è necessario aggiongerui piombo, e volendo serbare il rame, è necessario lunghezza di fuoco per separarne il piombo, & le altre per superfluità: onde quantunque vi sia mediocre quantità di argento non è perciò spediente lauorarle.

Minera di Rame.

Cap. V.

Vann.

Segni della minera di rame.
HA di proprio la minera del rame di frangere il fasso oue ella è. Quando dunque si vedrà il fasso della minera molto rotto & infranto, si può stimare che sia vena di rame; quantunque l'argento viuo faccia anco cosa simile; si uole esser di color pauonazzo, & in fasso bigio, con venette di verde, e tintura, alle volte di giallo; e sogliono nelli sassi scuerti del monte oue sia tal vena esserui scintille, che nella lucidezza imitano il talco: e l'acque che indi scaturiscono partecipano del verdigno, e rendono al gusto, sapor metallico, l'istesse l'estate sono freddissime, e l'inuerno tepide, & oue posano fan residenza, verde, grossa, e viscosa, nell'istessa vena del rame spesso si ritroua argento, & alle volte piombo.

Vena di Piombo.

Cap. VI.

Vann.

Pietre e terre nelle quali si ritroua il piombo.
LA vena del piombo per lo più facilmente si caua, e si purga dalle sue superfluità; suol ritrouarsi in vn fasso spongioso detto colombino, di color bianco simile al Teuertino, con alcune punteggiature nere; trouatene anco in vna specie di fasso di color rosso, simile alla ferrugine che sia stata in acqua; ritrouasi anco in terre di color cinerigno; la miglior minera è quella che si troua nel fasso bianco: e tanto più se sia in grana minuta e chiara.

Minera di Stagno.

Cap. VII.

Vann.

Vene della minera di stagno.
Ritrouasi la minera di stagno in monti asprissimi nelle parti di Europa Settentrionali; & è abundantissima nell'Inghilterra, ma se ne ritroua anco in Fiandra, in Bohemia, e Bauiera. Aut. Ritrouasi in gemme nere che inchinano al rosso alquanto trasparente: il nascimento de quali è da vna pietra bianca alle volte spongiosa.

giofa in guifa di fpiuma , afperfa di luftrore argentino , fimile al Talco , dura , enell'ordine de felci : onde percoffa con l'acciaro rende fcintille di fuoco , nel modo dell'altre focare . Vannuccio . La pietra di quefta vena alle volte anco pende al giallo ; e fpelfo è fpongiofa , e fimile alla pietra in cui fi genera il piombo , ma più tenera , e piena di vene roffe , e bigie .

Minera di Ferro . Cap. VIII. Vann.

Ritrouafi nell'Iſola dell'Elba , che è incontro la Toſcana , la minera del ferro in grandiffima abbondanza , ricca di metallo di molta perfezione: e facile à venir nella ſua purità ; perloche poſta à fuoco di mantici , con ordine , ſe ne eſtrae ferro trattabile , e dolciſſimo : di cui poſſà farſene qualſiuoglia opera fabrile ; onde ſi conoſce la ſua molta purità , e che non contenga odor di rame , nè meſcolamento di altro metallo nociuo alla virtù del ferro . Ilche non veggiamo nelle vene del territorio Breſciano: oue quautunque ſia con maniche , e potentiſſimi fuochi lungamente purgata , con tutto ciò ſpeſſo non viene all'habilità di lauorariſi ; & è marauiglia che in tanta lunghezza di tempo che ſi è continuato di cauar in detta Iſola , che non ſolo farebbono ſpianati li monti di eſſa minera , ma più Iſole : nondimeno non manca perciò la minera : ma ſe ne caua più che giamai ſi cauaffe . Hora la minera del ferro è di molte forti ; la buona , e ricca de metallo è chiara , greue , netta di terra , e faſſo , e d'ogni eſtraneo odor metallico ; l'oſcura , e nera , e c'hà color di calamita , è poco buona : perche tiene odor di rame ; non è molto buona quella che è di grana minuta , e che facilmente ſi ſcioglie quaſi in farina ; mentre dunque non poſſano le minere per fuoco ridurſi alla purità del ferro , e purgarſi da gli odori eſtranei di altro metallo , ſi adeprano in opre di getto ; fogliono le minere di ferro ritrouarſi con ogni forte di terra , e nelli monti oue tali minere ſono , ſuol ſcaturire copia di perfettiſſime acque ; & eſſer buon'aria ; ſi ritroua alle volte in vna pietra bianca ſimile al marmo , con cui mentre ſi fonda , rare volte viene il ferro dolce ; trouaſene anco ſolitaria in vna terra ſciolta roſſa ouero gialla , ma è molto frangibile : delche tanto più ne faremo certi , ſe vi ſi veggano appreſſo alcuni faſſi tinti di verde , e di azzurro , e rompendo la minera vi ſiano dentro alcuni bottoncelli gialli , ò neri , ſimili à carboni ; habbiamo ſperienza della bontà del ferro , ſe vi ſia il bolo roſſo , ò altra ſpezie di terra graſſa , che ſtringendola con denti non ſtrida ; ma la vena che in tal minera ſi troua , quantunque ſia perfetta non ſegue l'ordine de filoni ; ſono alcuni che per diſcerner ſe la minera ſia pura , ò nò , la macerano in liſſiuo forte : qual bollito à fuoco chiaro dalli colori della ſua fumoſità diſcerneno la condition della minera ; & altrimente ſoffiando leggeriſſimamente il liſſiuo con mantici , dal color delle ampolle che ſ'inalzano .

Mine-

Vene di ferro nell'Iſola ELBA oue ſi troua .

Perpetua ſo- miniſtratione delle vene di ferro dalla natura .

D'herſta nel le vene di ferro , e loro eſſamina .

Vena di ferro nel bolo non vidda filoni .

Modi uſati da alcuni per eſſaminar la purità della vena .

Minera di Argento viuo. Cap. IX. Vann.

*Minere di
argento viuo
abondante
di verdura.*

*Inuestigazio
dell'avena d'
argento viuo
dalla vapori
matutini.*

LI monti, e luoghi oue sono le minere di argento viuo, sono copiosi di acqua, e di alberi: e vi sono, l'herbe verdissime, percioche hà la detta minera in sè freschezza, e non vapora siccità, come fanno il solfo, il vittiole, e'l sale, e simili; ma non perciò gli alberi producono fiori: e se pur gli producono non portano li frutti à maturità; in oltre producano, le foglie la primavera più tardi che ne gli altri luoghi; alcuni per l'inuestigazione della minera osservano l'essalazioni nella primavera; percioche se nelli tempi tranquilli, matutini, e sereni, innanzi il nascer del Sole nel modo c'habbiamo detto dell'inuestigazione dell'acqua, se ne eleuino alcuni vapori grossi, e che non molto vadano in alto, hanno segno di tal minera. Iodasi la vena che vada verso Settentrione. Ritrouasi in pietra bianca mortigna, ò in vn'altra simile à calcina; ritrouasene anco in vn'falso rosso oscuro simile à cinabrio, e spongioso, nelle cui concauità spesso si ritroua à guisa di gocce d'acqua; e quanto più di tal maniera si vegga, tanto è la minera migliore; d'incontro è segno di minera magra, se vi siano alcune macchie bigie, ò azzurre.

Delle vegetazioni metalliche, e della Marchesita ò Pyrite. Cap. X. Aut.

*Diversità del
le minere di
argento viuo*

*Descrizio
della mar-
chesita.*

*Antimonio
artificiale è
succolenzia.
Antimonio
naturale è
minera.*

*Marchesita
è minera.*

*Natura del-
l'antimonio
essaminata.*

TRattaremo hora di alcune vegetazioni metalliche: così dico ò che tengano effigie di metallo, ò che fuse rendano sostanza metallica: de quali molte ne vengono sotto nome di marchesita, ò pyrite. La marchesita dunque ò pyrite, nell'effigie, e riflessione della luce, imita il rame, e l'oro, dechinando ò più ò meno alla bianchezza dell'argento: non altrimenti che l'antimonio imita il ferro ò piombo polito, ma l'antimonio si hà da propria fusione, come si haue anco il solfo, e li metalli; perloche stimiamo l'antimonio artificiale come spezial succolenzia purgata dalla superfluità della vena. e le due spezie naturali le paragoniamo à minere, e non pura succolenzia, e riponiamo le marchelite nel numero delle vene: ilche la testimonianza della cosa conferma; e se ne veggono filoni lunghissimi nel modo dell'altre vene metalliche. E' dunque la marchesita in se stessa di composizione dura, fragile, e percossa con l'acciaio manda copiosamente scintille di fuoco, onde appo li Greci hebbe nome di Pyrite, che à noi suona pietra di fuoco: partecipa molto della natura de solfo, e nel più intrinseco del chalcanto: perloche rende nel percuoterla odore di solfo: e posta anco à fuoco brucia in guisa di solfo: e dopo l'hauer alquanto bruciato dipone insieme, e la durezza, e l'effigie, e splendor metallico, restando simile à terra tinta parte

parte di color rosso, parte di pavonazzo, con colore, e sapot proprio di chalcantho cotto; è spezialmente la marchesita da Dioscoride chiamata minera di rame: perloche nell'vso medicinale eligge quella, che haue effigie di rame, e percossa manda prontamente le scintille di fuoco. Ma sono di esse molte sterili, che non rendono sostanza di metallo, e quanto ve ne è de tintura tutta al fuoco esala.

*Pyrite da
Dioscoride
considerato
per minera
di rame.*

Del nascimento della Marchesita.

Cap. XI. Vann.

Ogni minera di metallo, e forsi anco de minerali produce marchesita: onde mi par che la marchesita sia ridondanza, e mestruo nella concezzion de metalli, o pur fumo metallico mentre consideriamo il suo attaccamento che fa con le pietre; si ritrouano nondimeno le proprie minere di marchesita; & io ho visto nelli confini del Friuli, e dell'Alemagna alta, vna falda di marchesita grandissima, che attraversa vn monte, nella cui superficie se ne scopre vn filone lungo più di centocinquanta braccia, e largo per tutto più di mezo btaccio. Rende la marchesita mentre si fonde vna materia nera simile à niello: così diciamo il nero che si dà all'intagli fatti in metallo per esprimere le imagini, e ne sono varie sue spezie; dico, che se ne ritroua vna tanto lucida, e gialla, che se più ponderosa fusse sarebbe stimata oro finissimo; se ne ritroua anco quantunque di rado, vn'altra spezie bianca, che par nell'effigie composta di pezzetti di argento ben coppedato, e brunito; e la terza maniera di quella che è tra'l bianco, e giallo mezana. Ritrouasi la marchesita per lo più à filoni in forma de grani, e de dadi; tutte genetalmente maneggiate hanno odor graue di solfo, e non sono di molta durezza, anzi ve ne è di quella che facilmente si fregola. alcune ne sono, che percosse con taglio di acciaio indutito ampiamente sfauillan di fuoco; e sopra di tutti ciò fa la minera di marchesita ritrouata sù la minera del vitriolo, qual nell'effigie rappresenta ferro colato. Questo il Vannuccio.

*Marchesita
generata da
fumi metal-
lici.*

*Diversità di
marchesite.*

Le aggiunte iconi sono à mostrar la vegetazion de minerali , & altri concreamenti : e parte di esse si riferisce alla precedente dottrina de solubili, parte alla presente de corpi metallici .

ALUME SCISSILE A. ALUME CAPILLARE B. ALUME CRISTOSO C.

ALUME RITONDO.

L'alume capillare hà li suoi capillamenti rari & aperti : l'alume scissile hà li capillamenti densi & insieme attaccate ; l'alumi cristoso nasce negli luoghi istessi degli detti , e si condensa dal licor sciolto ; l'alume ritondo si fa di tuniche , de quali l'una abbraccia l'altra.

ALV-

ALVME SCVLTO.

MARCHESITA GLOBVLARE RACEMOSA.

MARCHESTITA SIMILE A FAVO.
nata insieme col Bitume.

ARGENTO CAPILLARE E RAMOSO.
è pura sostanza di argento stranata,

Virtù vegetale, e figure della Marchesita.
Cap. XII. Autore.

*Marchesita
di faccie am-
pie, e pulite*

E Se noi consideriamo il modo del nascimento, & il corso delle fibre, che dalle radici delle marchesite si distendono, vedremo manifestamente in esse la virtù vegetale, non dissimile a gli altri vegetali: dunque ne è vna sua spezie che nasce in modo di gemme, con faccie per lo più cinquangole di esquisita pulitezza, e pianezza: sicche rendano le immagini nella maniera propria de specchi: di co-

di color tra l'oro; e l'argento; sono le faccie della detta spezie di ampiezza che per lo più cecedono la grossezza del pollice; & han le gemme le sue radici in terra del tutto simile à cenere; altre sono che nascono in quadrella minute attaccate insieme: & altre in forma simile à nocciuolo vacuo nella parte del centro; altre sono ritonde, e sode in modo simile à galla, e che si fendono in fibre che nascono dal centro, e finiscono nell'ambito: & altre sono in figura de tubi, & altri modi; ma generalmente nella sostanza tutta mentre si fendono imitano il color metallico, ò di rame tinto, come è il chiamato oricalcho, e ottoue: ò di mistura di rame, e stagno, come è il bronzo. e tutte maneggiate tingono nel modo istesso delli metalli che imitano; le marchefite di consistenza men perfetta come quelle sono che rappresentano minute granella, abbondan più di solfo: perlocheanco più bruciano, e lasciano le reliquie più isuanite; ritrouansi come si è detto spesso le marchefite pregne di metallo, e spezialmente di sostanza di rame. Della pietra aurata. La pietra aurata è nella fattezze simile al pyrite: differente che percossa con l'acciaro non dà scintille di fuoco, nè posta à fuoco rende odore, e fiamma di solfo. rotta di fresco mostra il color pallido, ma nel progresso di tempo il color si auuina; e manifestamente rappresenta la viuacità di oro, con alcuno adombramento di purpureo, e di verde; è vena di rame accompagnato in parte da oro; è chiamata la detta pietra dall'Agricola pyrite. Agric. Possiamo conoscere senza la proua della fornace se la marchefita contenga in se, ò non contenga oro; percioche se tre volte bruciata, e sinorzata in aceto non si rompa, e non si muti il colore, farà ella partecipe di oro, ma l'aceto in cui si sinorza deue esser meschiato con vrina humana, ò con sale sciolto in esso; ne è senza oro la marchefita che fregata al paragone il colora del colore istesso che faceva innanzi che bruciata fusse,

Corso delle fibre nelle marchefite.

Terra simile a cenere di cui nasce la marchefita. Marchefite in piccole quadrella. Marchefite in formavirtonda.

Marchefita tinge de color metallico che imita.

Nelle rotture della pietra aurata il color col tempo si auuina.

Delle glebe & ingemmamenti del Ferro. Cap. XIII.

Delle glebe del ferro, la soda, e migliore, rappresenta nell'effigie il ferro liquefatto, e spesso con ingemmamenti, che dalla sostanza sua spuntano: quasi che la gleba sia l'istessa lor radice; percossa con l'acciaro manda scintille di fuoco: è posta al fuoco conferua la sua consistenza, e si vede in molte parti vestita di ochra, l'altra men soda è simile ad vno ammassamento di limature. Qual percossa con l'acciaro non dà fuoco, ma cede e si disfà; e qual istessa per la consistenza sua tutta è sparfa di rubigine. Questo delle glebe. Ma dell'ingemmamenti, altri imitano le punte diamantine schiacciate per vn verso, di molta politezza, ma senza trasparenza, e con varietà de colori simili à quelle che dà il ferro nelle tempre, e con scambiamiento, non dissimile à quel che fa il collo collobino; altri

Prima maniera di gleba di ferro.

Seconda maniera di gleba.

Prima maniera d'ingemmamento.

Seconda in-
niera.

per la molta compression che tengono rappresentan piastrelle di ferro infilate.

GLEBA DI FERRO E SUO INGEMMAMENTO, DEL PRIMO MODO,
L'ivi Schizzo Miseno.

Delle glebe & ingemmamenti Piombini. Cap. XIV.

Glebe piom-
bini.

Ingemmamen-
ti piombini.

TRA le glebe del piombo, l'vna ne è scabra che spezzata fa le faccie ineguali, e granellose, l'altra fa le faccie nel romper pulite e piane, qual istessa battuta si rompe à trauerfo tutta in quadrelli: e perciò fu chiamata da Hippocrate Tetragono; l'istesse glebe dette sono da molti chiamate antimonio, percioche per lo più contengono antimonio, ma hà l'antimonio di proprio, la molta fragilità, & li fumi sulfurei. Ingemmamento. L'ingemmamento proprio alla vena del piombo, nasce con punte aguzze lunghe, che imitano l'ingemmamenti cristallini di color bianco, trasparente, di sostanza molto fragile, si che ristretta tra denti facilmente si rompe in minutame; posta al fuoco scoppia, e salta à modo di sale, e si risolve in piccole scaglie, che in breue diuengono di color giallo simile al fior delle ginestra: e nelle parti d'han più patito dal fuoco in color rossogiantie simile alla sandaraca; tra le radici di detto ingemmamento si vede spesso risudar il piombo nero purissimo.

Delle pietruzze & ingemmamento dello Stagno.
Cap. XV.

LA pietra, e l'ingemmamento dello stagno ha trasparenza alquanto oscura: proviene l'ingemmamento in figura simile al pyrite di faccie piane, e terse, in larghezza maggior che di pollice con angoli composti proprij de cinquant'angoli; resiste al fuoco, e non schioppa, nè si fonde, se prima non si riduca in calce; nasce nelle vene dello stagno, anzi esse sono la più pura parte della vena abbondantissime della sostanza di detto metallo.

Ingemmamento dello stagno, e la sua più pura parte.

Delle pietruzze & ingemmamenti dell'Argento.
Cap. XVI.

Sono le pietruzze & ingemmamento dell'argento non altimente che si è detto di quelli dello stagno abbondanti della sostanza di detto metallo; & è la più pura parte della vena di argento, se non vogliamo paragonarle l'istesso argento rozo natio, che non solamente vena, ma argento può chiamarsi, nascono dunque dette pietruzze & ingemmamenti, e nelle troppe, è nelli colori simili ad acini di melo granato, trasparenti nel modo delle gemme dell'istesso nome, abbondantissimi nelle fusioni come si è detto di sostanza d'argento. Delle glebe dell'argento viuo habbiamo detto nel suo trattato. Nascono in oltre secondo la diuersità de metalli alcune pietre proprie alle lor vene; di durezza di selce, e l'ingemmamenti simili à cristalli, de quali ragionaremo nel proprio luogo.

Ingemmamento di argento simile à melo granato.

Diffi-

Differenze di vene, e riconoscimento del metallo che tengono.
 Cap. XVII. Autore.

*Metallo che
 cosa si an-
 la vena.*

*Paragoni del
 la sostanza de
 metalli con
 gli humori
 del corpo A-
 nimale.*

*Riconoscim-
 o delle vene
 de metalli.*

*Esamina-
 dell' colori
 delle vene, e
 pietre.*

HOra seguendo la general considerazion delle vene, e sue dif-
 ferenze, diciamo che delle vene, altre hanno consistenza di
 terra sciolta, altre di pietra; e che'l metallo in esse sia come il sugo nel
 li corpi vegetali; perloche nel modo de gli humori del corpo, co-
 sì diciamo il sangue, il flegma, l'acquosità serosa, la cholera è l'hu-
 mor melancholico, per lo più si ritrouano, le sostanze metalliche
 meschiate nelle vene; oue ò si lasciano nella soprabondanza del più
 vile; se non sia spedito far separazione del nobile, come se'l rame
 contenga alcuna porzion di argento, e nella soprabondanza della
 sua proporzione sia più spedito ritenerlo in uso di rame, che
 col danno che ne vien nelli dispendij, cauare la piccola porzion di
 argento che vi fusse, ò consumando il più vile, si lascia il metallo no-
 bile, come si fa nelle coppellazioni, e cementi: ò per varie industrie
 si fa separation dell'vn dall'altro, come olte vederemo. Hora per-
 che con la generation de metalli propriamente detti, vengono spes-
 so accompagnati altri mezi metalli, così diciamo quelli, che con es-
 si, e nell'effigie, & in molte altre qualità si confanno: quantunque
 non stiano alla proua della estensione, e della durezza, come che
 questi si concreano da effalazioni, e superfluità inconcotte della ma-
 teria veramente metallica: contengono li detti mezi metalli altre vol-
 te manifestamente notabil porzion di sostanza metallica, si che pos-
 sa separarsene; altre volte per la poca quantità non se ne può estrar
 cosa degna di conto; in questo numero sono il pyrite, l'orpimento,
 l'antimonio, la cadmia, che rinti dalle dette fumosità hanno il co-
 lor metallico: e maneggiati molto più manifestamente imbratta-
 non nell'istesso modo d'imbrattamento che essi metalli fanno, à qua-
 li sono di natura congiunti; potremo in parte delli detti mezi me-
 talli pigliar segno, e riconoscimento delle vene; sono anco dette ve-
 ne accompagnate ò da consistenze terrene, ò da pietre rinte dalle pro-
 prie rubigini; perloche raccogliendo quanto faccia alla conosci-
 enza della sostanza metallica nelle vene contenuta: vengono ricono-
 sciute le vene, parte dal color proprio de metalli, parte dalla tintura
 estrinseca con cui imbrattano, e parte dal colore acquistato dal ru-
 ginimento. Hà quiui da considerarsi che quantunque in vna com-
 mune ò prima apparenza de colori conuengano le vene de varij
 metalli, come se ne siano la piombina, l'argentina, e dell'oro, so-
 no nondimeno le nerezze diuersi, e l'vna se chiarita sia, viene al bi-
 gio come l'argento: l'altra al leonato come è dell'oro; habbiamo an-
 co detto delle pietre, che concreate sono dalla sostanza di detti metal-
 li come habbia ciascuna la propria tintura; e che lo stagno, e l'argento
 metal.

metalli bianchi nella purità somma delle lor vene vengano in pietre trasparenti di color purpureo ; e l'argento viuo in terra ò pietra di sommo rossore . Hora discorreremo con l'Agricola li segni , e buoni , e cattiuì che ci persuadono ò dissuadono il cauamento delle vene , ilche oltre che gioua all'intelligenza delle virtù naturali di dettenc , farà anco espediente per l'vso delle cose .

Segni da quali riconosciamo la condizion delle vene .

Cap. XVIII.

Agric.

SEguiamo hora li segni se sia spediante ò non , di cauar la minera .
 È ottimo segno nella considerazion delle vene se c'incontriamo in terra fangosa , in cui siano pezzetti di metallo ò puro ò rozo .
 Rozo diciamo quello che non hà la forma del metallo , e che da se stesso non piglia estensione , se prima con la fusione non habbia acquistato la sua purità , forma propria , e se ci souuenga l'istessa condizion di luto , ò terra senza materia alcuna metallica , ma grassa di colore ò bianco , ò verde , ò ceruleo , ò di altra conueniente maniera , non si deue perciò lasciar l'impresa , mentre le vene , e fibre habbiano conueniente andamento ; l'istesso c'habbiamo detto della lutosa diciamo della secca ; dico che s'ella contenga pezzetti di metallo ò puro , ò rozo , sia da seguirsi , e sia senza metallo di color giallo , rosso , ò nero , altra segnalata maniera , non perciò deue abbandonarsi .
 la crisocolla anco , l'azutro , il verde , e l'orpimento , e sandaraca sono stimati tra segni buoni . Sono anco segni da seguirsi l'impresa se alcuna sotterranea scaturigine mostri metallo , stimandosi che vengano dioue siano le masse maggiori ; e sono tra segni buoni le sottilissime brattee de metalli attaccati alle pietre , e sassi ; e le vene , ò siano di selce , ò di tette lutose ò secche , se esse insieme con le fibre affondino nella terra sono trà segni buoni ; la selce di color fosco ò nero , e che imiti il color di corno , ò di fegato per lo più è segno buono .
 ma se è di color bianco , alle volte è segno buono , alle volte non è segno di cosa alcuna ; ma le giare di marmo nel profondo della vena sogliono esser segno non buono , percioche non sono segni della istessa vena , ma di alcuna fibra ; le spezie di pietre che facilmente si liquefanno , quantunque tralucano sono segni mezani ; dico che con altri segni buoni accompagnati sono buoni , e senza gli altri non hanno sufficienza ; l'istesso diciamo delle gemme ; le vene che ò nel tetto , e nel fondo tengono selce di color di corno , ouer marmo ò nel mezzo di essi terra lutosa , danno alcuna speranza ; similmente le vene che nel tetto , e nel fondamento hanno terra di color ferrigno , e trà di essi altre terre grasse , e tenaci : e quelle che nel tetto , e fondamento hanno le chiamate armature : e trà di esse terra nera , o simile à terra bruciata ; ma spezial segno dell'oro è l'orpimento : dell'argento il

*Ingenamano
 se pure che
 centengono so
 stanza me-
 tallica .*

*Terra fangosa
 Che s'intenda
 per metallo
 rozo .*

Vena asciutta

*Colori mine-
 ral che sono
 segni buoni .*

*Vene e fibre
 che affondano
 Colori di sel-
 ce lodati .*

*Giare di mar-
 mo seeno non
 buone .*

*Pietre liqua-
 bili e gemme
 segno meza-
 no .*

*Selce in color
 di corno , e le
 pietre chia-
 mate arma-
 ture , nel tet-
 to , e nel fon-
 damento .*

Segni speciali di ciascuna miniera.

Marchesita o orpimento.

Sassi per cui vagano le vene.

Segni pigliati dalle spezie di pietre nobili.

to il piombo cinereo che chiamano bisemuto, e lo stibio; del rame il detto verderame, e li minerali che appartengono al geno del vitriuolo; dello stagno, ò per dir meglio delle pietre nere da quali lo stagno si caua, è segno vna materia minerale simile à litargio; del ferro la ferrugine; ma dell'oro e del rame è comun segno la crisocolla, e'l ceruleo; dell'argento e piombo nero la piombagine natua; ma quantunque il bisemuto sia con ragione stimato il tetto dell'argento, come la marchesita raminga diciamo esser madre delli geni atramentosi: si ritrouano nondimeno spessi soli, come anco si ritrouano l'orpimento, e lo stibio soli. Ho ragionato delle materie delle vene che dan segno di metallo: Hora dirò alcuna cosa delli sassi per quali vagano dette vene. Dico dunque che il falso arenario ritrouato in luoghi de metalli è segno buono: e tanto più se sia di grana minuta è buono, anco il falso fulide di color che del celestino e del nero alquanto partecipa, & il falso da calce di qualunque color sia: & vn geno di falso per cui sono sparfe minutissime pietruzze appartenenti allo stagno, e specialmente se l'auuenamenti tramezzi habbian per tutto detta sostanza; debbiamo ancora star auuissati che mentre le spezie di pietre nobili siano discorse da auuenamenti di pretioso metallo, sogliono nella lor contenenza abbracciar vena feconda: e se detta vena vada drittamente sotterra per quanto si conosce, buona, per tanto anco cauata sotto si ritrouerà. Hora passaremo al cauamento delle vene, il che oltre che per l'vso non è da disprezzarsi, gioua in qualche parte all'intelligenza delle minere.

Cauamento e tagliatura delle vene.
Cap. XIX.

Agric.

Gradi di durezza nelle vene.

Grado di durezza nel tetto e fondamento.

LA vena è ò putre, ò dura: putre intendiamo la vena che è composta di terra, e di fughi inspessiti e molli. Dura nel primo grado intendiamo quella che consiste di materia metallica e di pietre di condizion mezzana; tali diciamo le pietre fusili, la pietra piombara, e simili; è dura nel secondo, se con le dette materie metalliche siano meschiate selci, marchesite, ò cadmia, ò marmi che nel proprio geno son duri; è dura nel terzo ò sommo grado, se per tutta la sostanza sua siano sparfe dette pietre e miti duri; le cose dette appartengono alla durezza della vena; si considera anco la durezza del tetto, che è la parte soprana di essa vena, e la durezza del fondamento che è la parte sottana, alche aggiungiamo il giudizio pigliato dalle commissure: dico che durissime sono le dette parti, se le fibre e commissure in esso siano rare, percioche mancando l'acqua non sono le pietre rammollite: tanto dunque sono nella durezza rimesse, quanto le commissure più numerose siano: auuiene nondimeno che il sommo grado di durezza del tetto, rare volte giunga alla durezza

rezza del grado mezano della vena. Hora tagliato che sia e separato il fasso del tetto, apparendo il metallo, se la vena sia putre con la pala ò zappa, si mette nelli ricettacoli apparecchiati; ma se ella sia dura, si percuote con l'istesso maglio e scalpelli con quali si era tagliato il tetto: hò detto il tetto, percioche più di rado occorre di toccare il fondamento, e ciò si fa mentre il tetto sia tanto duro che non sia spedito tagliarlo, nè ci sia lecito di spezzarlo con fuoco: & il fondamento sia facile à tagliare. Hora seguendo il tagliar di esse vene, se la vena non trapassi il secondo grado di durezza, e sia trattabile, con ferro si taglierà: ma se ella sia dura nel terzo e sommo grado, e malamente col ferro si maneggi, bisogna consider se sia ricca di metallo ò nò; che essendo ricca, se ciò permettano li padroni delle caue vicine, si può romper col fuoco; ma se nol permettano, tagliato il fasso del tetto, ò del fondamento, e riposte trau nel vacuo fatto, si ficcano scalpelli oue si vegga qualche sottil fissura; tra quali dopo, dalla parte soprana mettendo alcune lastre, e cugini tra le lastre, col maglio si battono, finche dalla maniera del suono si habbia segno di prossima caduta: nel qual tempo fuggono li cauatori il pericolo; che se altrimenti volessero tagliar dette vene ricche di metallo, restarebbono alcuni pignioni, che non sarebbe dopo facil di tagliarli; ma se nel cauar la vena occorra qualche nodo di somma durezza e non ricco: e non ci sia lecito romperle col fuoco, farà bene col cauare à destra e sinistra

*Modo di
proseguire il
cauamento
della vena.*

*Come sopra
ceda nelle
vene molto
dure.*

proseguire il suo cauamento.

DELL' HISTORIA N A T V R A L E DI FERRANTE IMPERATO LIBRO DECIMO SETTIMO.

Nel quale generalmente si tratta del saggio delle vene, e della preparazione di esse al saggio.

Repetizion summaria delle cose dette de metalli, e proposizion di quel che nel presente libro si tratta.
Cap. I.

Abbiamo sin qui considerato la natura metallica, cominciando dalli due suoi estremi termini, che habbiamo detto essere il principio mercuriale e'l sulfureo; onde procedendo alla conoscenza degli propriamente detti metalli, habbiamo considerato quel che a ciascun di essi nella consideration propria di metallo appartenga, e gli lor nascenti, e vegetazioni. Seguiamo hora il modo di estrarre la sostanza metallica dalle vene, & il modo di preparare à detta estrazione, nel che precede il saggio: da cui si piglia certa conoscenza delle qualità della vena: dico, e che sostanza contenga, e di qual aiuto habbia bisogno; e se sia di emolumento il laorar, e quanto: onde possiamo essere auuifati se ci sia spedito seguir il maneggio di essa vena; e più anco instrutti dell'ordine con quale habbia da trattarsi nelle fusioni grandi.

Saggio delle vene, e sua utilità.

Preparazion delle vene. Cap. II.

LE vene dunque si preparano con bruciarle, brustolarle, pestarle, e lauarle; e bisogna nel saggio pigliarne vn certo picciol peso; acciò sappiamo quanto se ne consumi, proporzionalmente al peso, e quantità grande che voglia laorarsi. Si brucia la vena mentre sia di pietra dura, acciò che intenerita si possa pestare, e lauare, e se sia dura in sommo, innanzi del bruciarsi si bagna di aceto: perciò che questo gioua à farla più fragile; ma se sia pietra molle: dopo di hauerla rotta in pezzi, si riduce in polue, e si laua; e se sia terra, lauata che sia nella destinata lacuna: quel che rissiede, si secca, e se ne fa proua col fuoco; il che generalmente intendiamo douersi fare in tutti li minerali. Ma le vene che di metallo ricche sono, non si pestano, non si

Bruciamento delle vene.

non si bruciano, e non si lauano, accioche da detta preparazion non se ne perda, qualche parte, solo si brustolano; dunque acceso il fuoco e posto il metallo dentro di pignata che sia chiusa con luto, si brustola la vena. Quella che è vile e poco feconda, quantunque sia posta nell'istessi carboni viui non se ne perde perciò quantità di metallo, che debba farfene conto.

Vene ricche non si pestano non si bruciano, e non si lauano.

Aggiunzioni che si fanno alle vene per estraerne il metallo.

Cap. III.

PAssiamo hora a gli aggiunti che si fanno per conseruare & estrarre il metallo; questi possono aiutare per varie cause; alcuni perche presto essi si liquefanno, aiutano che'l metallo della vena presto si liquefaccia: tali sono il piombo postoui in pezzetti o calcinato, il minio, e l'ochra fatta di piombo, il litargirio la moludena, la pietra del piombo, il rame crudo, e bruciato, li purgamenti dell'oro, argento, rame, e piombo, il vetro, e suo purgamento, il salnitro, alumecotto, il vitriolo, il sal brustolato ò liquefatto, le pietre che facilmente nelle fornaci si liquefanno: l'arena risoluta da detti sassi, il tofo molle, & vna spezie di falso bianco fissile, e degli detti il piombo, e sua calce, il minio fatto dalla pietra piombara. l'ochra, e'l litargirio sono più vtili alle vene che facilmente si liquefanno; la moludena è vtile alle difficili; la pietra piombara alle vene che più dell'altre tutte sono alle fusion renitenti; nella seconda maniera di aggiunti poniamo le cose che o per scaldar le vene, o perche penetrando in esse aiutano à separar le superfluità, le meschiano col piombo; dunque la scaglia del ferro, e la scoria giouano perche conferiscono à scaldar le vene: ma il sal maestreale à ciò preparato, le feccie secche di vino, e di aceto, e le feccie dell'acqua da partire giouano, perche penetrando nelle vene le separano da gli escrementi nel terzo genodi aggiunti poniamo le cose che difendono il metallo dal fuoco, e fanno che non consumi, e che non isuanisca esalando dalle vene col fumo: sono in questo geno il vetro, suoi purgamenti, il sale, il vitriolo, la scaglia, la limatura, e la scoria del ferro, l'arene rilasciare dalle pietre che presto si liquefanno, & il tofo: ma precede tutte la marchesita, e li pani che da essa si fanno nell'assorbire il metallo, e defenderlo dal fuoco che'l consuma; il quarto geno di aggiunti si fa di cose che abbracciano il metallo, e con esso si vniscono e lo estraragon dalle vene; nel qual vso ci seruiamo del piombo, e del rame, che nelle fusioni piglian seco il metallo da estrarfi dalle vene; Le già dette sono le intentioni degli aggiunti. Ma qual sorte di aggiunti habbia da farsi in ciascuna vena proposta, di cui habbiamo

Prima maniera di aggiunti alla presta liquefazione

Seconda maniera d'aggiunti separa.

Terza maniera di aggiunti fa che il metallo si consumi

Quarta maniera di aggiunti che concepe in se stesso il metallo.
Esamina dell'aggiunta e habbia da farsi pigliata dal color del fumo.

M m da

da far saggio, o cuocerla consideramo dal fumo che da essa, facendone esperienza cacciamo. Dunque posta la vena su di una lastra di ferro che sia bianca di fuoco, si osserverà il color del fumo che dalla vena effala, e secondo le sue differenze si farà elezione della propria aggiunta da farsi, oltre del piombo, che intendiamo essere aggiunta commune a tutte le vene; il color del fumo purpureo, è segno di bontà di vena, e che non ha bisogno di alcuna aggiunta particolare; al color ceruleo, conuien l'aggiunta delli pani fatti da marchesita, o da altra pietra di rame partecipe; al color giallo conuiene il litargirio e'l solfo; al rosso li purgamenti del vetro e'l sale; al verde li pani fatti da pietre raminghe; al nero il sal fusco, la scoria del ferro, il litargirio, il taffo da calce bianco: e se'l fumo sia bianco si farà l'aggiunta del solfo o del ferro toccato da rubiginè, e se nel verde biancheggia, la scoria del ferro, e l'arene risolte da pietre che si liquefanno; se la parte mezzana del fumo sia gialla l'estreme verdi, conuengono l'istessa arena, e scoria di ferro. Dunque dal color del fumo possiamo non solamente argomentar delli remedij che alle vene conuengono, ma della natura dell'humor minerale inspessito, che con la vena si ritroua meschiato; perloche il color ceruleo dimostra per lo più la vena esser infetta della consistenza minerale, che tiene il nome di ceruleo; il giallo dell'orpimento, il rosso della sandaraca: il verde della crisocola, il nero del bitume nero; & il fumo bianco del bitume bianco; il bianco nel verde del bitume bianco con la crisocola; quel che nel mezzo è giallo, e nello stremo è verde, del solfo. Quantunque, e le terre anco & altre minerè che con li metalli sogliono meschiarsi, possono dar l'istessi colori. Dal fumo dunque possiamo nel detto modo argomentare, e dell'infezzion delle vene, e de gli remedij: ma dalle cose contenute che già sappiamo esser meschiate nelle vene, piglieremo il remedio; dico che se la vena habbia antimonio meschiato, se le giunge la scoria di ferro: se habbia marchesita, se le giungono pani fatti di pietra raminga, e l'arene rilassate dalle pietre che presto si liquefanno: ma se vi sia partecipanza di vena di ferro, sono buone aggiunte la marchesita e'l solfo; perciocche si come à toglier l'impedimenti del solfo si adopra la scoria del ferro, così d'incontro, quando alcuna vena di metallo nobile habbia l'infezzion di vena ferrigna, da cui non facilmente possa liberarsi, si fa l'aggiunta del solfo: e gioua anco l'arena rilassata dalle pietre che facilmente si fondono.

Color purpureo significaua bontà della vena. Ponderauano alle aggiunte che richiedano gli altri colori.

Dal color del fumo si conosce la minerale che contamina la vena. Essamina del minerale estraneo che domina nella vena.

Rimedij pigliati da conoscere il minerale che sta nella vena.

*Essamina delle cose dette dall'Agricola nella correzzion
delle vene, Cap. IV, Aut.*

Questo habbiamo dall'Agricola. Ma particolarmente l'op-
poniamo nelle cose che dice; perciocchè egli vuole che l'<sup>Oppositione
contro l'A-
gricola,</sup> fumo bianco non sia proprio del bianco bitume, non meno che l'fumo nero del nero, cosa manifestamente falsa: sendo che veggiamo communemente le sostanze grasse tutte toccate dal fuoco, o bianche o nere ch'elie siano, mandar la fumosità nera: sì che non meno il petroleo, e succino, che l'asphalro rendono la fuligine nera; e lo stesso veggiamo nell'incenso, e nella colophonia, da quali accesi si raccoglie il viuacissimo nero; veggiamo d'incontro l'essalazion bianca esser propria dello stibio metallo, & esser bianca la essalazione del sale amoniaco, che tra le spezie de' sali solo si conosce di sostanza sublimabile; l'istesso nelle fiamme dà il color ceruleo amenissimo, nel che imita il nitro, sostanze ambe saligne, che abbondano di sostanza humorosa; già ho detto che l'orpimento, e sandaraca mandino fumo denso, e giallo, nè del solfo diciamo cosa diuersa; auuertiamo anco che nelle fiamme deboli, quali esser sogliono dal semplice solfo si vegga il color celestino, oue d'incontro mentre sia appoggiato ad altre materie secche, e che pigliano miglior accensione, si vede il fumo giallo & aureo; perciocchè come habbiamo mostrato negli colori dell'arco celeste, il color celestino vien dalla vittoria de' raggi opachi, e soprabondanza dell'humore, e l'aureo, e rosso a contrario dalla soprauenuta del lucido all'opaco, e fumoso: e perciò nelle lucerne la parte infima della fiamma è di color ceruleo, la suprema, e più secca, & oue manca l'humore è rossa; & la mezzana oue propriamente viue la luce, è gialla: e perciò anco veggiamo il color croceo o giallo di ciascuna miniera nelle successiue operazioni del fuoco passa in rosso; che dunque al fumo nero conuenga il sal fuso, & la pietra da calce è cosa secondo la ragione; e per la grossezza, e per la leggerezza di essi aggiunti, perciocchè il sal si è detto che sia negli confini delle sostanze vntuose: & oue sono li bitumi, sono naturalmente l'acque, false: e tra le pietre, le da calce per la propria interna humorosità ricevono impression dal fuoco, e dan sale; e perciò possono vnirsi con le grossezze sopranuotati, e separarle dalla sostanza de' metalli; per cause non dissimili può giouare la scoria del ferro & il litargirio, separando o il leggiero dal greue, o il greue dal leggiero; ma nella vena che dà il fumo bianco conuiene il ferro toccato da ruggine, per la già mostrata somiglianza & vnione che fa il ferro con lo stibio; dalle cose dette è manifesto quanto il solfo all'istesso stibio si confaccia; e se il color ceruleo è proprio della infezzion raminga, è di ragion, che con detto fegno, giouino il Pirite, e gli pani da pietre raminghe, ad

M m 3. estrar

estraer la sustanza metallica dalle vene. Dunque dalle cose dette possiamo hauere intendimento delle diuersità de gli aggiunti, e come dalli colori del fumo, & altre intelligenze possiamo argomentar di quel che propriamente à ciascuna vena conuenga,

Della composizione de sali artificiali al saggio delle vene.
Cap. V.

H Ora mostreremo il modo di far li sali vtili all'estrazzion del metallo dalle vene, e con quali si fa saggio quanto di metallo si possa estraerne; fassil' vn modo di sale di feccia di vino secca, di aceto, e di vrina di huomo, pigliati in quantità eguale, e cotti a disseccamento, finche diuengan sale. Fassi di cenere de tintori, di calce, di feccia secca di vino, di sal liquefatto, di ciascuno parte vna, di vrina di huomo cinque parti, si cuocono che cali il terzo, e si colano; à quel che resta si giunge di sal non liquefatto parte vna & vn terzo di vna parte, di lissiuo parti otto, si cuocono in vase impetinato finche seccati resti il sale. Et altrimenti il sal non liquefatto c' l'ferro rugginito si pongono in vase, e soprabbuttati vrina si ripone il vase, couerto in luogo tepido per giorni trenta; il ferro si lava con l'vrina, e si pone da parte; il resto si cuoce finche diuenga sale; ouero nel lissiuo di cui si seruono li tintori, fatto di parti eguali di calce, e cenere si cuocono parti eguali di sale, di sapone, di feccia di vin bianco secca, e di salnitro, finche diuengan sale; il detto sale liquefà li ramenti raccolti dalle lauature. Si prepara anco il salnitro da far proua delle vene in questo modo; si pone il salnitro in vaso impetinato, e vi si sopraffonde lissiuo fatto di calce viua in più volte, e si cuoce finche il fuoco consumi l'acqua; il segno che sia ben preparato è che il salnitro non s'infiammi, percioche il sal mal fatto dal lissiuo della calce gli toglie la fiamma. Abbiamo mostrato le varie maniere de sali; seguiamo l'altre composizioni vtili alla cottura, e fusion delle vene, che difficilmente si fondono. Si pigliano dunque di pietre da vetro parte vna, di litargirio biondo parti quattro, si pone la mistura in vaso di terra cotta, e si liquefà; quando è flussile in modo di acqua, il che li auuiene in spazio di meza hora; si versa sù di vna pietra, oue raffreddata piglia forma di vetro; la detta composizione pestata sopradata à qual si uoglia vena di metallo renitente à liquefarsi, le dà fusione, e fa che vengano fuori le loppicci. alcuni in vece del litargirio sostituiscono il piombo calcinato; calcinasi presto il piombo se ad esso fusso si sparga sù solfo: onde fa vna superficial crusta: qual tolta di nuouo vi si rimette solfo: e ciò si fa di continuo finche il piombo tutto si calcini. Più potente aggiunta è la fatta di salnitro preparato, di sal liquefatto, di purgatura di vetro, di feccia di vin secco, di ciascuno parte eguale, di litargirio parti tre, di vetro pesto in polue parti otto; questa composizione giunta ad al-

Prima compositione di sale.

Seconda.

Terza.

Quarta.

Come si prepara il salnitro al saggio delle vene.

Composizioni à liquefar le vene.

Seconda compositione.

ad altrettanto di vena la liquefa. Più della hora detta è potente la fe-
guente; di feccia secca de vin bianco, di sal commune, di salnitro pre-
parato parti eguali, si cuocono in vase di terra, sinche si faccia di ef-
fa polue bianca; all' hora si piglia della polue fatta parte vni, & altre-
tanto di litargirio, e si fa compositione: di cui parte vna giunta à par-
ti due di vena, dà il faggio. Più potente della detta è la compositione
che si fa di cenere di piombo, di salnitro, di orpimento, di stibio, di
feccia secca di acqua di partitione; il piombo si calcina col solfo.
percioche dilatato esso piombo in lastre, e tramezando alle lastre sol-
fo, dentro di vna pignata, si pone la pignata à fuoco, sinche il sol-
fo si bruci: & il piombo si volti in cenere, il salnitro si meschia con
altrettanto di orpimento pesto, e si liquefanno insieme in tegame di
ferro; liquefatti si versano, e raffreddati si pestano. Dello stibio vna
parte con due terze di vna parte di feccia secca, si metteno alterna-
tamente in vn catino, e si cuocono sinche si faccia massa, che simil-
mente si scioglia in polue. Dunque di detta polue parti due, di ce-
nere di piombo parti tre, della mistura di orpimento, e salnitro par-
ti tre, si fa la proposta compositione: di cui vna parte aggiunta à parti
due di vena la fonde, e separa il metallo dalle loppe, e ripurgamenti.
Potentissima aggiunzione è quella che riceue di solfo parti due, di
purgatura di vetro parti due, di stibio, di sal di vrina, di sal commu-
ne liquefatto, di salnitro preparato, di litargirio, di vitriolo, di fec-
cia di vino secca, di sal alcali, di feccia secca de partitori, di alume
cotto, e poluerizzato, di ciascuno parti quattro, di canfora sciolta col
solfo in polue parti otto; dunque della detta compositione parte
meza ò vna intiera, con parte vna di vena, e due di piombo meschia-
te si mettono in catino di terra, e la mistura si sopra sparge di parti
due di vetro raffinato: e cotti che siano per hore due ò anco meno,
rifederà la massella del metallo nel fondo; da cui dopo, si separa il
piombo. Mostraremo anco alcune altre compositioni. Di vena
preparata parti due, di limatura di ferro parte vna, di sale parte vna,
poni in crogiuolo à fondere, e rifederà nel fondo la massella del me-
tallo. Altra. Piglianfi della vena, e di ochra di piombo parti eguali:
di limatura di ferro alquanto, spargasi sù limatura di ferro, e posta
nel crugiuolo la mistura, vi si sparge sù altra limatura di ferro.
Altra. Poni la vena pesta nel crugiuolo alternando li suoli della ve-
na con suoli di sale preparato con vrina humana: e poni il crugiuo-
lo couerto dentro de carboni viui. Altra. Piglisi di vena parte vna,
di ballotte di piombo parte vna, di vetro purgato parte meza, di pur-
gatura di vetro meza. Altra. di vena parte vna, di balotte di piom-
bo parte vna, di sal parte meza, di feccia secca parte meza, di feccia
di partitione parte meza. Ouero fatta compositione di granella di
piombo, di sal liquefatto, di stibio, di loppa di ferro, se le aggiunga
altrettanto di vena preparata. Ma spezialmente se la vena conten-

Terza com-
positione.

Quarta com-
positione.

Quinta è po-
tentissima
compositione

Altre diuer-
se composizio-
ni da separar
il metallo
dalle vene.

*Separazion
del solfo, e
orpimento dal
lezzardo.*

ga oro, piglisi di essa parte vna, di vitriolo parte vna, di feccia di vin
tecca parte vna, di sale parte vna; con le sopradette composizioni si
farà sperienza delle vene aiutando con la virtù di esse la separazion
del metallo dalle loppe. Vi sono ancora composizioni per aiutar la
separazione dell'altre sostanze minerali dalle vene, e conseruarle
dal fuoco. Aggiunzzione che aiuta la separazion del solfo, dell'orpi-
mento, e della sandaraca dalle vene; pigliansi di loppa di ferro, di so-
fo bianco, di sale parti eguali. Dopo dunque che detti minerali sa-
ranno separati, le vene si cuociono, aggiuntoui feccia secca di vino,
aggiunzione, che conserua lo stibio dal fuoco, e li metalli dallo sti-
bio; fatti di egual parte di solfo, di salnitro preparato, di sal fuso, e di
vitriolo cotti insieme in vrina, o lissiuo finche non si senta l'odore del
solfo, il che succede in hore quattro. Abbiamo mostrato li segni
del metallo, che ciascuna vena contenga, e la condizion de gli ag-
giunti che aiutano à separarli dalle vene. Hora mostreremo l'ordi-
ne di separarli cominciando dalli saggi.

Delle differençe, e delli saggi. Cap. VI.

*Il segno di
mostra l'ime-
tallo conten-
uto in la ve-
na, e in che
quantità.*

DAlli saggi conosciamo se le vene contengano ò non conten-
gano metallo, & in che quantità: e se sian nella vena vna ò
più spezie de metalli; dalche si consegue, che possian separarsi
le parti di vena sterili, dalle feconde: & le parti men feconde dalle
più; ilche mentre non si faccia, si patisce molto danno; percioche
le parti di vene, che sono sterili, e contumaci à sonderfi, mentre non
siano separate dalle più feconde, beuendosi ò altrimenti consuman-
do il metallo, che ò se ne vola in fumo, ò si meschia con le purgatu-
re, e le cadmie, apportano danno, e perdendosi la fatica posta nel pre-
parar le fornaci, e li catini, bisogna far nuouo dispendio in rifarli,
e reiterar la fusione; possiamo in oltre dal saggio far proua de gli ri-
medij che alla condizion della vena conuengono; la detta è l'vna
spezie di saggio che si fa cocendo le vene; l'altra maniera di saggio
si fa delli metalli già cotti, per riconoscer, che parte di argento sia
nel rame, ò nel piombo: e che parte di oro sia nell'argento, onde si
possa far conto, se sia spedito separar il metallo nobile dal vile;
ò per rincontro, che porzion di rame ò di piombo sia nell'argento,
ò di argento nell'oro; sono dunque simili li saggi, all'opre grandi di
separar li metalli dalle vene; onde proporzionalmente rispondono.
Il saggio si fa nelle fornacette, e le vene si cuociono nelle fornaci gran-
di: il saggio della separazion del piombo dall'argento, & dall'oro, si
fa nella coppella che è piccol vafe fatto di cenere: e d'incontro le sepa-
razioni si fanno nelle fornaci feconde preparate con cenere in vso ri-
spondente alla coppella.

*Seconda spe-
zie di saggio
per la separa-
zion di vn
metallo dall'
altro.*

Con-

Considerazion degli vasi nell'uso de gli faggi.

Cap. VII.

Prima specie de vasi

HOr per la effecuzion di detto faggio cominceremo dalla considerazion degli vasi. Questi si fanno ò di terra cotta ò di cenere; di terra in mediocre grossezza cotta, e di figura simile a scudella sono quelli de quali si seruono a cuocere le vene; tali sono gli adoprati da coloro, che fan faggio delle vene di oro: ò di argento tonono altri di maggior capacità, e grossezza in forma triangola, adoprati da coloro che vi fondono il rame, oue suol farsi il faggio coccendo le vene dell'istesso metallo; la cenere dunque come materia che contra sta alla fusione è habile alla purificazion de metalli, mentre vogliamo dal metallo nobile, e fuso per mezzo del piombo separarne le parti di metallo vile & impuro, & a consumar l'istesso piombo, che ne gli vasi di altra materia, girando mentre dalla violenza del fuoco si scioglie in fumo, li consumarebbe con danno graue del lanoro. Degli vasi di cenere che comunemente chiamiamo coppelle, ci seruiamo per apparar il piombo dall'argento; possono questi nella forma paragonarsi à scutelle c'habbiano il fondo ben grosso, e non siano di molta capacità; cominciando dunque dalla fattura di dette coppelle di cenere: accioche vengano nella debita bontà: si deuè la cenere purgar dalle materie aliene; tali diciamo: e le leggier come sonoli carboni, e festuche, e le grassèzze: e le greui come l'arena, e pietruzze; dunque posta la cenere in vase capace: vi si affonde acqua, e venuti a galla li ripurgamenti leggieri, se ne appartano; all'hora commossa l'acqua si che s'inturbidi, le pietruzze & arena, materie graui, risederanno presto nel fondo; onde trasfusa l'acqua turbida che ancor ritien secco la cenere, si harrà l'acqua con la cenere separate dalli ripurgamenti greui; resta finalmente la separazion dell'acqua da esse ceneri, il che si fa con lo spazio di tempo; e si conosce, se risedendo la cenere resti l'acqua chiara, e libera da sapor estraneo, simile a lissiuo; all'hora dunque versandone l'acqua si porrà la cenere a seccare al Sole ò alla fornace, e se ne formaranno le coppelle; migliori trà l'altre ceneri tutte sono le di fago, e di altri legni, c'hanno poca crescenza annua; men buone sono le ceneri di sarmenti di vite, & altri legni c'hanno molta crescenza annua: percioche non hauendo tanta siccità quanto gli altri detti legni si aprono facilmente, & assorbiscono il metallo; percioche mentre non si habbia cenere di fago, ò altra simile, si faranno pastelli della cenere, che si ha, ben purgata, e posta in forno da cuocer pane ò vasi di terra: accioche s'infoghino, e si consumi ogni grassèzza, & humor nociuo; dalla cenere di detti pastelli si formeranno le coppelle. Lodasi generalmente ogni cenere quanto più vecchia sia, sendo

*Seconda specie de vasi detti crugiuo**Terza specie de vasi di cenere.**Elezion del le ceneri.**Modo di refinar le ceneri men buone**Ceneri di via più vecchie sono migliori*

che

che la più vecchia è più anco secca; per l'istessa causa è molto lodata la cenere di ossa bruciate, e delle dette la fatta da ossa di teste de quadrupedi, e da corna di ceruo, e da spine de pesci; sono anco alcuni che pigliano le ceneri fatte dalle raschiature di corio bruciato: & altri delle cose dette ne fanno varie composizioni. Ma li maestri de metalli della Germania generalmente le fanno di cenere di fago. qual purgata, e preparata che sia nel già detto modo, la bagnano con vin di orgio, o con semplice acqua, sicche possa apprendersi, e la pestano: e pestata ben che sia vi aggiungono le ceneri dette di caluarie de quadrupedi, o di spine de pesci, e di nuouo le ripestano, il che, quanto più si faccia, tanto si fa più la materia idonea al detto seruitio. sono altri che giungono la polue stacciata del matton cotto alla cenere di fago; percioche detta polue impedisce che la moludena non roda le coppelle, e si assorbisca l'oro, o l'argento; altri per dar rimedio à detto inconueniente, bagnano la cenere con bianco di uono, e secca che sia al Sole, la pestano, e ne rifanno le coppelle: & altri nell'istesso vso si seruono del latte vaccino, del qual rimedio più volenter si auuagliano mentre occorra far saggio di vena di rame, che contenga in se ferro. E nelle fucine oue si apparta l'argento dal rame, piglian le ceneri del catino della seconda fornace quanto più secche, & a due parti di dette ceneri ne giungono vna di ossa bruciate, e le seccano al Sole, ò alla fornace; ma comunque fatte siano, si debbono le coppelle riponere in luoghi secchi; oue quanto più lungo tempo lasciate, con l'inuuechiarsi diuengono migliori; formansi le coppelle posto la cenere in humidità dentro mortari di metallo, o di legno lauorato al torno, che non habbian fondo: accioche riolti detti mortari col fondo in alto si mandin le coppelle fuori facilmente; dunque ripieni di cenere detti mortari con vn pestone che entrando nella cenere facci concauità, si forman le coppelle: ma accioche la cenere meglio si restringa, e se dia alla coppella giusta grossezza, si fa detto pestone, che con l'orlo che tien d'intorno assetti col mortaro richiudendo le ceneri, e con lo gobbo c'ha nel mezzo dell'orlo faccia la concauità. Degli crugioli di terra già è manifesto, che debbano esser di terra di condizion secca, in grossezza di mezzo detto, che non si fenda, e che non facilmente si liquefaccia al fuoco; & è in vso de gli artefici de metalli dalla materia pesta di detti crugioli vecchi con altra terra conueniente, formarne coppelle, che quanto più secche, e vecchie sono, tanto son migliori nell'opera; sono altri che si seruono in vece di detti crugioli di mattoni ben cotti, e pesti,

*Ataschi de
metalli di
che materio
faccian le
coppelle.*

*Coppelle dal-
le ceneri del
catino.*

*Ordine di for-
mar le cop-
pelle.*

*Crugioli di
terra.*

Ordine che si tiene nel fare il saggio.

Cap. VIII.

HOra tratteremo dell'ordine di fare il saggio. Dunque preparata la fornacetta, & la tegola in grossezza di mezzo dito, piegata in volta in guisa di embrice colcata, e forata da ambe le parti laterali; di tanta grandezza, che posta dentro la fornace possa tener sotto di se la coppella di terra; e tra di essa, e le mura della fornacetta ricèua li carboni; si porrà la coppella sotto di essa, e si scaldierà all'hora posto dentro il piombo che si liquefaecia: mentre che si vegga essalare in fumo, vi si porrà dentro la vena preparata; farà ben tra di questo mouer la vena con vn carbon preso da tanaglie, accioche il piombo lo beua, e con esso si meschi il metallo che è nella vena. il che quando sia fatto, la loppa si ritiruarà attaccata parte d'interno alla coppella detta, in forma di anello nero, e parte nuoterà nel piombo, che già si ha incorporato l'oro, e l'argento della vena; oue ha da considerarsi che'l piombo che si adopra nel saggio non habbia partecipanza di altro metallo; e se pur ne habbia, sia fatto proua quanto di tal metallo contenga: accioche fatta l'essamina della coppella di cenere: possa sottraersene quel tanto che il piombo ne hauea seco; sono alcuni che pongono prima la vena nella coppella, e poi vi aggiungono il piombo: il che non si deue lodare; percioche le vene sogliono ammassarsi: onde dopo non facilmente riceuono il piombo. la mistura del metallo col piombo si porrà in coppella di cenere infogata, accioche il piombo si uanisca, e resti la quantità del metallo nobile che si cerca; che quando non sia infogato suole la coppella rompersi, e'l piombo tremare, & alle volte saltar fuori; mentre dunque la coppella non sia rotta, & il piombo non sia saltato fuori; deue sopraporsi al piombo vn carbon viuuo, lato, e sottile, dal cui tocamento il piombo se ne ritornerà in giù, finche del tutto si uanisca dalla mistura; bisogna auuertire, che se in detta coppellazione il piombo non si consumasse, ma stesse saldo, e si coprisse di vna pellicciuola, è segno che non habbia il piombo calor bastante; e perciò sarà bene preso vn pezzo secco di teda, o di altro legno simile, metterlo dentro che scaldi la mistura, oue si terrà tanto in mano finche hauendo scaldato a bastanza si ritragga; deue dunque procurarsi che sempre la coppella habbia calor copioso & eguale; e quando le cose tutte vanno con ragione, il caldo ritonda la mistura; che se non si vegga ritonda, ma mostri punta in vna parte quasi e' habbia coda, e segno d'inegalità di calore, e che indi sia il calor maggiore, onde si vede la coda; perloche si deue girare alquanto la coppella accioche venga in questo modo a scaldarsi egualmente per tutto dal fuoco. Hassi da auuertire, che quando il caldo del fuoco stà preso all'hauer

con-

Fornacetta.
Tegola.

Coppella.

Piombo che
essala in fu-
mo,
l'oro di me-
tallo.Segno della
separaz. ò del
vetroallo sopra
l'auuertimen-
to nel piomboOrdine di al-
cuni di assag-
giar la vena
non lodato.Quel che si
debbia fare
mentre si veg-
gia il piombo
tremare.Metallo su
mostra forma
ritonda.
Se'l metal-
lo
sufo mostri
coda, è segno
di calore ine-
guale.

*Fiorimento
della mistura
quando il pio-
mo è vicino al
consumarsi.*

consumato quasi tutto il piombo, all' hora l' argento, e l' oro dan fuo-
ri varie maniere de colori; e consumato che sia del tutto, risedono
nel fondo; deuesi questa massella se vogliamo che non se li attacchi
parte di cenere, mentre è calda leuar dalla coppella, che pur ve se
ne attacchi, non si deue raschiarsi la cenere, ma basterà stringerla con
tenaglie, e se ne salterà senza perderfi parte di sostanza: onde me-
glio si vedrà quanto di metallo contenga la vena. Consumasi il piom-
bo, che si ha beuuto l' argento della vena nella coppella in tre quarti
di hora. La detta maniera di saggio si fa nelle fornaci che senza sof-
fio de mantici aperte di sotto da se stesse pigliato il vento si accendono,
ma bisogna alle volte nelli saggi seruirsi di fuoco de mantici; nel qual
caso posta la vena nel crugiuolo circondato da carboni, contenuti tra
di un cerchio di ferro che le ritenga, si cuocerà la uena; dopo delche
si fanno le altre dette operazioni.

*Delli due diuersi ordini de saggi per fuoco; e qual di essi a
qual vena conuenza, e se sia altra maniera de
saggi. Cap. IX.*

*Della vena
di oro ricca
si fa saggio
nel primo
modo.*

H Abbiamo dunque due maniere de saggi nell' vna de quali si
meschia il piombo con la vena nella coppella di terra, e do-
po di ciò nella coppella di cenere se ne appatta il piombo; l' altra
che prima cuoce nel crugiuolo triangolare, e dopo nella coppella
di terra meschia il metallo col piombo, è nella terza operazione,
nella coppella di cenere fa separazione del piombo dal metallo estra-
tto dalla vena. Hota veggiamo qual delli due ordini sia più conue-
niente alla proposta vena: e quando nissun delli detti due le conuen-
ga, qual altro modo vi sia da farne saggio, cominciando in ciò:
dal più nobil metallo, che è l' oro. Saggio dell' oro. Nell' oro adopia-
mo l' vna, e l' altra maniera delle dette, percioche se la vena sia ricca e
mostri di cedere al fuoco, e facilmente liquefarsi vna sua dramma-
con oncie di piombo vna, e meza o due si pone dentro la coppella
di terra, e si cuocono insieme finche siano ben meschiate; e quan-
do sia questa uena contumace al cuocersi, se le giungerà alquan-
to di sal commune brustolato, o di sale artificiale, da quali rime-
di iunta, non farà la mistura molta loppa; si deue in questo mouer
la mistura spesso con stil di ferro, accioche il piombo da per tutto
abbracci l' oro, e trahendolo in se sputi le superfluità; il che fatto si
caua la mistura, e si appatta dalle loppe; e dopo posta in coppella si
cuoce sinche esalato il piombo tutto resti la massella dell' oro nel
fondo. Ma se la uena dell' oro parga contumace a liquefarsi, info-
gata ben che sia, si bagnarà di urina di fanciullo, in cui sia disfat-
to sale, e ciò si farà più uolte: percioche dal repetito infogamento,
& estinzion nell' urina, la uena si uede più frale, e più pronta a fon-
dersi,

*Nella vena
sterile e con-
tume si fa
saggio nel
secondo modo.*

derfi, & a sputar le loppe. Dunque di detta vena vna parte con tre parti di polue da liquefar le vene, e sei di piombo, meschiate insieme si pongono in crogiuolo circondato da carboni a fuoco di mantici dentro il cerchiello, e si cuoce prima con fuoco lento, e di mano in mano con più gagliardo, sinche si liquefaccia, e corra a modo di acqua; che se non si liquefaccia con ciò; se le farà aggiunta maggiore della polue di liquefare con altrettanto di litargio rosso, e mouerà con stilo di ferro infogato sinche si liquefaccia intutto; all'hora cauato il crogiuolo dal fuoco, raffreddato che sia si scuoterà la massella, che ripurgata bene, si cuocerà nella coppella di terra, e finalmente si farà la separazione del piombo nella coppella di cenere. Vn'altro modo di saggio è, che si pigli vn certo peso di vena, che hora supponiamo essere vna dramma; e se le aggiunga vna dramma di purgatura di vetro, e se con ciò non si cuoca, se le giungerà di più di feccia di vin secca, e bruciata dramma meza: e stando pur contumace se le giungerà altrettanto di feccia di aceto, o feccia di acqua di partizione, e risederà la massella nel fondo: qual di nuouo si ricuocerà nella coppella di terra; e finalmente in coppella di cenere, nel modo che habbiamo detto. Dunque le due dette maniere di saggio fatte per cottura di fuoco sono conuenienti alla vena dell'oro, secondo le sue differenze, ma vi è vna terza maniera senza fuoco, conueniente, mentre si fa saggio delle arene, e minutami raccolti dalla lauatura, o comunque altrimenti; nella quale pigliando vna parte del minutame bagnato con acqua, e scaldato tanto che quasi fiati, e giuntoli due parti di argento viuo si meschiano in vna scudella di legno; dopo delche con alquanto di vrina si dimenano con pistello di legno per spazio di due hore, sinche si faccia la mistura simile à farina ammassata con acqua, e non più si vegga differenza delle sostanze, che altra si conosca esser l'argento viuo, altra il minutame di oro; ilche quando si habbia, si lauare la mistura con acqua calda, o almeno tepida, sinche l'acqua venga fuori pura, e senza brutezza. all'hora vi si affonde acqua fredda, e l'argento viuo, che haue absorbito l'oro, verra in vno, e separato dalle bruttezze; resta da separar l'oro dall'argento viuo; ilche si hatrà, fatta in primo espressione dell'argento viuo per panno bambacino, o per pelle camoscia: & posto l'oro che resta dentro coppella di terra a fuoco, oue essalando le reliquie di argento viuo, ne verrà l'oro del tutto purgato. Sono altri che sospetti di alcuna porzion di rame, che vi fusse, purgano la mistura dell'argento viuo, e minutami dell'oro, con aceto, o lisciuo forte; dunque posti detti liquori in pignata, vi aggiungono la mistura detta, & ripongono il vase in luogo tepido per spazio di hore ventiquattro; & all'hora versano gli humori, che ne portano seco la brutezza tutta; dopo deche secondo il modo detto fanno

*Altro saggio
di tre cotture*

*Saggio fatto
senza fuoco*

*Altro ordine
di saggio a sen-
za fuoco.*

sepa-

separazion del mercurio dall'oro: e finalmente posto sotterra vn orciuolo con vrina di huomo, vi soprapongono vna pignata bucata nel fondo, che entri in detto orciuolo, e dentro la pignata pongon'oro per la estrazione raccolto, coperta dunque la pignata, e lutate le commissure tutte, se le dà fuoco finche la pignata dinenga rossa; all'hora raffreddato che sia l'oro, se contenga rame, si cuoce con piombo nella coppella di cenere, accioche il rame si consumi, e se contenga argento, si fa separazion dell'argento dall'oro, con acqua da partire, sono alcuni che in vece di palsar l'argento viuo per canoscia, si seruono della sublimazion fatta per fuoco.

Saggio della vena di Argento. Cap. X.

*Della vena
ricca di ar-
gento si fa
saggio con
vna seta cot-
tata.*

HAbbiamo mostrato il modo di far saggio delle vene di oro. segue il saggio delle vene di argento. Dunque se la vena sia ricca, come è quel che diciamo argento rozo, che per lo più si ritro-ua nel proprio colote, o nel color di piombo, & alle volte anco in color di cenere; e nero, e rosso, e purpureo, e giallo; tollone vn certo suo peso, che supponiamo hora esserc vna dramma, si pone in vna oncia di piombo liquefatto nella coppella di cenere, e si cuoce, fin che per esalazione il piombo tutto si consumi; ma se ella è pouera o mediocre, secca, e pesta sia, ad vn suo peso, che similmente supponiamo hora esserc vna dramma. si giunga vn'oncia di piombo, e si cuoca in coppella di terra, finche si liquefaccia; che se non si liquefaccia, se le giungerà alquanto della compositione destinata alla liquefazzion delle vene: e non succedendo con la pigliata quantità, se le darà più di aggiunta, si che si liquefaccia, e mandi fuori le superfluità; giouerà molto ad hauer la separatione in più breue tempo, se si muoua la compositione con vn stil di ferro; tolta che sia la coppella dalla fornacetta, la mistura si colerà in vn buco di matton cotto: oue raffreddata che sia, tollone le purgature, si porrà nella coppella di cenere, e si cuocerà finche il piombo si consumi; il peso di argento che resta nella coppella, mostra quanto di sustanza di argento si contenga nella vena.

*Saggio della
vena medio-
cre o pouera
con due cot-
tate.*

Saggio della vena di Rame.
Cap. XI,

*Vena di ra-
me.*

LA vena di rame non si deue assaggiar con lo piombo, come hab- biam fatto negli metalli perfetti: percioche mentre con lo piombo si cuoca, non essendo di condizion fissa come li perfetti metalli, se ne vola, e si dissipa con esso. dunque pigliata vna certa quantità di vena, si brucia con fuoco gagliardo per spazio di hore sei in otto. raffre- data

data si pesta , e laua ; il minutame dalla lauatura raccolto di nuouo si brucia , pesta , e laua , lauato si secca , e pesa , e si mette a conto quanto ne sia discaduto col bruciarle , e lauare ; questo minutame nel saggio si pone proporzionalmente a conto di quel che fa vin pane nella cottura grande . Dunque tre parti di detto minutame con altrettanti di scama di rame , di salnitro , e di vetro raffinato si pongono in crogiuolo riposto tra carboni contenuti da cerchio di ferro , a fuoco de mantici doppij , coperto bene il crogiuolo con carboni sopraposti , a fin che non caschi cosa alcuna nella vena : e per aiutar la fusione , si soffiarà il fuoco prima leggiermente , accioche la vena di mano in mano si scaldi , e dopo con più vehemenza ; e finalmente con molta gagliardi , finche si liquefaccia , si disfacciano gli aggiunti , e la vena mandi fuori la loppa tutta all'hora cauato il crogiuolo raffreddaro si rompe , e si pesa il rame , e si vede quanta parte di vena sia consumata dal fuoco . Altri bruciano la vena vna sol volta , la pestano , e lauano , e del minutame raccolto per lauatura , pigliano parti tre , di sal commune , di feccia di vin bruciata , di purgatura di vetro , di ciascuno parte vna , si cuocono nel crogiuolo ; e raffreddato che sia , si ritroua masella di rame puro , se la vena sia ricca di metallo , e s'ella non sia ricca , vna masella pettrigna , in cui è la sostanza del rame ; qual di nuouo si brucia , pesta , e si cuoce in crogiuolo di terra , giuntoli le pietre , che facilmente si liquefanno , e salnitro , e risederà nel fondo della coppella la masella di rame puro ; e quando nel detto rame purgato vogliamo conoscer se sia porzion di argento , e quanta sia , possiamo farne il saggio col piombo nella coppella di cenere ; ma sono nondimeno alcuni che senza far separazion del rame dalla vena , fanno saggio dell'argento , che sia nella vena ; percioche bruciata , pesta , e lauata che sia la vena , ad vna parte del minutame dalle lauature raccolto , aggiungono alquanto di litargirio biondo ; e mettono la mistura nella coppella di terra , couerta dalla tegola , come si è detto ; qual lasciano a fuoco per meza hora nella fornacetta ; e quando dalla virrù del litargirio la vena sputa fuori la loppa , si caua , e raffreddata che sia si rinetta dalla loppa , e si ritorna a pestare ; il che fatto ad vna dramma di essa , si giungono vna oncia , e meza di ballotte di piombo ; e si rimette la composizione di nuouo alla fornacetta in coppella di terra , couerta con la tegola sotto carboni , giungendoui alquanto di composizione che faccia a liquefar le vene ; liquefatta che sia la vena , e raffreddata , si netta il metallo dalle loppe ; e si cuoce finalmente in coppella di cenere , finche essali il piombo tutto , e resti l'argento solo .

*Minutame della vena bruciato di nuouo .
Cottura nel crogiuolo .*

Cottura della vena di rame col bruciarla vna sol volta

*Porzio di argento che sia nel rame puro .
Come si conosca la porzio di argento che sia nella vena di rame senza far separazion del rame .*

Saggio della vena del Piombo.

Cap. XII.

*Primo modo
di assaggiar
la vena di
piombo.*

DI pietra piombara pura oncia meza, di borace altrettanto ; pe-
ste, si meschiano, e si pongono in coppella di terra, posto nel
mezo di essi vn carbon che bruci; oue subito che la borace schioppi
e la pietra piombara sia liquefatta, ilche auuiene in breue tempo, si
totrà il carbon della coppella di terra, e si ritrouerà il piombo nel
fondo del vase, onde si farà conto quanto ne sia consumato; che se
vi sia porzion di argento si cuocerà in coppella di cenere, finche il
piombo tutto si consumi. Altrimente; qual si uoglia vena di piom-
bo che sia si bruci, e si laui, &c all'hora parte vna del minutame rac-
colto dalla lauatura, e parti tre di composition da liquefar la vena,
si pongono meschiate in coppella di terra, dentro de carboni ratte-
nuti con cerchio di ferro; liquefatta la vena, si raffredda la coppella,
e si appartan le loppe dal metallo, e si fa il resto che si è detto. Ouero

Secòdo modo

Terzo modo

Quarto modo

piagliato di vena preparata oncie due, di rame bruciato dramme cin-
que, di vetro o della sua purgatura oncia vna, di sal oncia meza,
si meschiano, e si pone la mistura in crogiuolo che si scaldarà à fuo-
co lento, acciò non si rompa; liquefatta che sia la mistura si accresce
il fuoco con soffio de mantici; finalmente si leua il crogiuolo dalli
carboni viui, e si lascia raffreddare all'aria; percioche non è spe-
diente raffreddarla con acqua; atteso che la massella del piombo
commossa dalla soprabondanza del freddo si meschiarebbe con le
loppe, e renderebbe la proua falsa; dunque raffreddato il crogiuo-
lo si ritrouerà la massella del piombo nel fondo. Altrimente, di
vena di piombo oncie due, di litargirio oncia meza, di vetro raffi-
nato dramme due, di salnitro oncia meza; e se la vena difficilmen-
te si cuoca se le giungerà limatura di ferro, che per concepere più
gagliardamente il calore scaldando la vena, separa il metallo dalle
loppe; fassi ancora saggio della vena di piombo, ò con arene risolue-
te dalle pietre che facilmente si fondono, ò con la semplice limatura
di ferro.

Del saggio dello Stagno. Cap. XIII.

*Saggio della
vena di sta-
gno.*

LA vena di stagno si brucia, si pesta, e si laua; il minutame rac-
colto per lauatura di nouo si brucia, pesta, e laua; e del det-
to vn peso, e mezo si meschia con vn peso di borace; della mistura ba-
gnata con acqua si fa massella, e pigliato vn gran carbone che sia ton-
do vi si fa buco alto dita quattro, largo in bocca tre, e stretto nel fo-
do, e si pone in coppella di terra, e d'intorno intorno vi si pongono
altri carboni; quando dunque il carbon bucato sia infogato, si pone
la mas-

la massella nella parte superiore, e larga del buco del carbone, e si copre la coppella con vn carbon lato, e posti molti carboni d'intorno si muoue fuoco gagliardo, sinche lo stagno tutto dal buco sottanno se ne scorra nella coppella di terra. Ouero canisi vn carbon grande, & inuestigasi di luto accioche la vena accesa non trapassi, e fatto nella parte mezzana del cauo vn picciolo forame, il concauo del forame grande si empie di carboni minuti, sopra de quali si pone la vena; all hora si darà fuoco dal picciolo forame, e si soffiarà per l'istesso, postoui la canna di vn mantice à mano, e dopo di ciò il carbon grande si porrà in fossa inuestita di luto, oue fatta la cottura si ritrouerà la massella di stagno.

Altro modo di assaggiar la vena di stagno.

Saggio del Bisemuto. Cap. XIV.

Habbiamo mostrato il saggio del piombo communemente detto, che altri con l'aggiunta chiaman piombo nero; & dello stagno, che con l'aggiunta chiaman piombo bianco; resta il bisemuto chiamato dall'istessi piombo cinereo; dunque posti li suoi pezzetti in coppella di terra, sotto regola dentro la fornacetta, come habbiam mostrato: scaldata che sia, stillarà, e la massa si raccoglierà nel fondo della coppella.

Nome i piombo commune altre sperien. zedo metalli Saggio del bisemuto.

Saggio dell'Argento. Cap. XV.

Con vna parte della vena di argento viuo, si porranno parti tre di polue de carboni, & vn pugno di sale: dunque posta la mistura in alcun vase couerto, & otturate le commissure con luto, si porrà sù de carboni ardenti, sinche pigli il color di vsta; all'hora si canarà il vase, percioche se più lungamente tenesse al fuoco n'essalerebbe in fumo l'argento viuo; raffreddato il vase si ritrouerà l'argento viuo nel suo fondo. Ouero posta la vena pesta in boccia di terra, si porrà in fornacetta, e conerta la boccia cō cappello di distillazione, nel vase sottoposto alle narici si raccoglierà l'argento viuo, oue stà bene che'l vase che riceue l'argento viuo habbia acqua fredda, accioche l'argento viuo dal freddo si condensi; puossi anco farne saggio in altri modi; e come nelle cotture grandi il raccogliamo, de quali già n'habbiamo ragionato.

Primo modo di assaggiar l'argento viuo

Secôdo modo

Saggio della vena di Ferro. Cap. XVI.

Della vena di ferro si fa saggio nella fucina di ferraro; si brucia dunque la vena, si pesta, si laua, e si secca, e posto nel minutame raccolto per lauatura la calamita, quella tirerà a se tutte le particelle di ferro, che scopata dalla calamita con penne si raccoglieranno in catino; e di nuouo rimessa la calamita nel minutame le par-

Calamita nel saggio della vena di ferro

ticelle di ferro accostate di nuouo se ne scopano, finche non vi resti della vena sustanza che attacchi alla calamita; raccolto dunque quanto vi era di sustanza ferrigna si cuoce nel catino con salnitro, finche si liquefaccia, e riscalda nel fondo la massella di ferro; ouer se la calamita facilmente tiri a se li frammenti stimaremo che sia la vena di ferro ricca: e se tardi, la stimaremo pouera; ma se del tutto li rifiuti si dirà che o poco o del tutto niente contenga.

Dalla calamita conosciamo la condizione della vena se sia ricca o pouera.

Saggio della mistura di oro, & argento.
Cap. XVII.

QVel c'habbiamo detto basterà nel soggetto di affaggiar le vene. Hora trattaremo delli saggi dell'istessi metalli: dico il metallo proposto quanta porzion di altro metallo contenga. Qual considerazione è molto vtile a zecchieri, a mercanti che comprano e vendono le vene, & a metallieri che dalle vene l'estraggono; gli Antichi restituiuano l'oro nel colmo dell'eccellenza, consumando l'argento che gli era in liga col fuoco; hoggi è ritrouato il modo di separarli, si che resti saluo l'vno e l'altro. Fatto dunque prima alquanto di sperienza alla pietra paragona quanto di argento a dirimpetto dell'oro sia nella mistura, se l'argento non sia meno di tre tati dell'oro, si farà separazio di essi con l'acqua da partire; ma se l'argento sia men degli tre tanti, bisogna giungeruene tanto che venga a detta ragione; per questo dunque posto il piombo nella coppella di cenere si disfarà, giungendoui parte di rame, se l'argento e l'oro siano puri, e non ne habbiano parte, percioche la coppella quando le manchi da consumare il piombo e'l rame, consuma parte dell'oro, e dell'argento; che se volessimo senza porli in coppella meschiar detti metalli, bisognarebbe ciò farli con moltiplicata fusione, oue nella coppella col raggiramento fatto nel consumarsi il piombo, si vniscano in breue; posto dunque nella coppella prima il piombo, e'l rame, vi si aggiungono vna parte di oro, e tre di argento; e si cuocono finche il piombo e rame si consumino. Di nuouo pigliate altre eguali quantità di oro & di argento, nell'istesso modo si cuocano in coppella; e l'vna, e l'altra delle due masselle battute col maglio si dilatino in lastrelle, e l'vna, e l'altra lastrella si pieghi in cannuoli, quali posti in ampolla di vetro vi si affonderà l'acqua di partizione, si che per ciascheduna dramma di metallo siano in peso oncie quattro o cinque di acqua; qual scaldata a fuoco lento, si disfarà l'argento restando l'oro negli cannuoli in guisa di corpo arenoso; mentre dunque l'argento si scioglie, si veggono nella superficie de cannuoli ampollette simili nella figura a margarite: e l'acqua piglia rossore, onde noi dalla maggior o minor rozzezza giudichiamo della bontà dell'acqua; dico che quanto più sia il rossore, tanto stimiamo che sia l'acqua migliore; in tanto che sia

Gli antichi consumauano l'oro consumando l'argento col fuoco. Inuentione de moderni per essal'ar l'oro senza perder l'argento. In che ragione debba esser l'argento dirimpetto dell'oro per farne separazione. Finescio del. In coppella nel meschiar l'oro con l'argento.

La massella della mistura dilatata si poggia in acqua da partire.

sia il roffore, restano le ampolle attaccate a gli cannuoli bianche, e simili non solo nella figura, ma nel color anco a margarite; dopo del che per poco spazio di tempo si deue versar l'acqua, e rifonderui l'altra di nuouo, e perfei ouer otto ampollerte bianche che faccia. no, l'acqua posta di nuouo si versarà: e cauati li cannuoli si laurano cinque o sei volte con acqua di fonte; con cui se si faccian bol. lire ne verranno li cannuoli più fulgidi; dunque li detti cannuoli posti in coppa di oro si disseccaranno al calor di fuoco leggiero, tenendo la coppa nelle mano, & asciutti ben che siano si porrà la coppa sù li carboni viui, e couerta de carboni si soffiarà leggiermente, quanto porti il soffio di bocca, e si vedranno mandare insù fiamma azutra; all' hora dunque pigliati li due cannuoli se si ritrouatano pari di peso, faremo assicurati di hauer bene oprato; e dal peso de cannuoli si hauerà insieme l'vno, e l'altro peso, dico, e dell'oro e dell'argento. Debiamo nondimeno auuertire, che in detta speranza non si deue mettere a conto la centesima parte del peso dell'oro, che tanto ve ne resta di argento, che non può per aqua separarsene; che se nell'oro non sia il tre tanti di argento, ma o il doppio solamente, o il doppio con metà, bisogna adopraru acqua più gagliarda: e perche debbiamo essere istruiti in qual grado di fortetza sia conueniente l'acqua c'hà da far la separazion proposta; conosciamo ciò dall'effetto; dico che la mediocre moue, e bolle, e tinge la boccia e'l couerchio di roffore, la debole dà poco roffore; e la molto potente frange li cannuoli; tutto questo sia detto nella separazion dell'argento dall'oro; D'incontro mentte nell'argento puro vi sia poca separazion di oro, non bisogna giungerui altro innanzi, che si appartano, ma solo volendo cocerlo in coppella di cenere, si deue giungere oltre del piombo tanto di rame che non ecceda la metà, e meno anco; e se l'argento contenga parte di rame si deue pesare, e dopo che sia cotto nella coppella di cenere, e doppo che ne sarà separato l'oro: percioche dalla prima proua si sà quanto di rame, e dalla seconda quanto di oro vi fusse. Ant. Il detto modo è il commune di separar l'argento dall'oro, narrato dall'Agricola, & altri; nel quale l'argento si scioglie in acqua, l'oro resta in cannuoli, se egli in tanta quantità sia che possa conseruarsi nella data figura: e mentre ve ne sia in quantità minore, restarà nel fondo in arena nera; vi sono d'incontro alcune sustanze solubili, che aggiunte all'istessa acqua sciolgono l'oro, e ritengono l'argento, e se l'argento sia già prima sciolto nell'acqua, appartano l'argento dall'acqua, & il mandano in fondo; tali sono il sal commune, e più efficacemente il sal detto armoniaco, che molti chimici suppongono esser lo spirito del sal commune.

Ampolle che si ueggono nella separazion dell'argento.

Cannuoli si fa co leggiero.

Quando bisogna acqua da partire più potente.

Quanto ora sia nella massa di argento.

Modo di assaggiar quanto di argento sia nelle masse di altri metalli, e prima nel metallo del rame.

Cap. XVIII.

Quanti che
si deuono pigliar
dalli pani per
far il saggio.
Tondi.

T Aglisi dalli pani di rame minori non più di meza auellana: e dalli maggiori non più di meza castagna; ilche si farà dal mezzo della parte sottana; posto dunque dette particelle insieme in crogiuolo nuouo, & accesi li carboni dentro di cerchio di ferro, si pone il crogiuolo nel fuoco, che tra vn quarto di hora s'infogará: all' hora col soffio de mantici doppij per mez' altra hora si accrescerà il fuoco; nel qual tempo il rame priuo di piombo suole scaldarsi, e liquefarsi. percioche quel c'ha parte di piombo si liquefa più presto; quando dunque per tanto tempo si habbia soffiato con mantici, con la tenaglia si rimouon li carboni che cuoprono il crogiuolo, & appresso con vn legnetto sfeso sottilmente si muoue il rame: qual se non facilmente si moua, si ha segno che non sia del tutto liquefatto; ilche

Trama se l'ua
me sia liqua-
fatto.

Contela nel
dare il fuoco
che il rame
non si dimi-
nuesca.

quando vediamo si soprapone al crogiuolo un carbon grande, e vi accolgono su gli altri carboni prima tolti, dandoli per alquanto di tempo soffio de mantici; liquefatto che sia il rame tutto, si cessa di soffiarsi, percioche il fuoco all' hora consumarebbe il rame; e la misura ne diuenerebbe più ricca, che degli pani onde si è tolta; liquefatto a bastanza il rame, si manda nel canaletto, e si sommerge in acqua a raffreddarsi, e di nuouo si dissecca al fuoco; di cui con cugno di ferro tagliatone la punta, si stende in lastrelle; dunque ad vna sua

Piombo che
si gioua per
consuuar il
rame in cop-
pella di cenere.

L'argento re-
sta nel fondo
della coppel-
la.

Rame che dif-
ficilmente si
lascia l'argento
si cuoce pri-
ma in coppel-
la di terra.

Diversi modi
di ridurre il
rame in par-
ti minute.

dramma se'l rame sia priuo di piombo, e di ferro, e ricco di argento, pigliato vn'oncia, e meza di piombo: e se'l rame sia di piombo partecipe vn'oncia, e se sia partecipe di ferro oncie due; e posto il piombo in coppella di cenere, quando comincia a fumare se le giungerà il rame, qual tra di vn' hora, & vn suo quarto il fuoco consumará insieme col piombo, restando l'argento nel fondo della coppella; ma se il rame sia di condizione, che difficilmente si apparti dall'argento, sarà spedito innanzi che si assaggi nella coppella di cenere, porre il piombo nella coppella di terra, e poi portui il rame con alquanto di sal brustolato, accioche il piombo si beua il rame, & il rame si purghi dalle sue superfluità: e dopo di ciò si porrà in coppella di cenere; sono alcuni che per sciogliete il rame in parti minute, in vece di batterlo in lastre, e tagliarlo, il versano fusò su le scope di bietola o di strame, a quali siano sottoposti vasi di acqua, e si scioglierà in pezzetti eguali a seme di canape; altri posto vna pietra che appenna stia sotto la superficie dell' acqua, vi fondono il rame liquido, qual dissipato dalla caduta ne vengono piccole grana; altri per l'istesso fine il fondono in acqua che si dibatta; oue se non si vlassse diligenza di sciolgerlo in parti minute, non si foderrebbe nella coppella di cenere, come vogliamo.

Sag.

Saggio dell' Argento contenuto nel metallo di Stagno .

Cap. XIX.

LO stagno che contiene argento , non deue da principio porsi nella coppella di cenere, percioche cosi facendo facilmente l'argento vnito con lo stagno, e sciolto con esso in fumo si consumarebbe: per loche posto il piombo in coppella di terra, subito che cominci a fumare, se le giunge la mistura : nel qual modo l'argento si vnisce col piombo, e lo stagno bollendo si volta in cenere, qual se ne cauara con vn legno sottilmente fesso ; il medemo diciamo nell'altre misture partecipi di stagno, che si cuocono . Quando dunque il piombo si hara incorporato l'argento , all' hora si porra ad essalare in coppella di cenere.

*La mistura
c'ha stagno
non si pone in
coppella di
cenere, e per-
che .*

Saggio dell' Argento contenuto nella massa di Piombo .

Cap. XX.

MA del piombo , che contenga parte di argento se ne farà saggio breue nel seguente modo ; si liquefa il piombo prima in coppella di ferro, e liquefatto si pone in canaletto; all' hora fattone con batterlo piastra, si pone in coppella di cenere; e si farà saggio, che vorrà tempo di mezz' hora : percioche se vi adopriamo molta forza di fuoco, offende l'argento .

Della conoscenza delle lighe , pigliato dalla pietra Paragona .

Cap. XXI.

HOra mostraremo il modo di conoscer le temperature de metalli con la pietra paragona, e sperienza breue, e spedita, e perciò molto utile: quantunque non si habbia da essa il grado di com-
pita proua, che si ha dal fuoco ; debbiamo eligger la pietra paragona quanto più nera, e priua di solfo, oue si fregarà l'oro , e l'argento che habbiamo , paragonandoli alla fregatura di alcuna delle vergelle di liga simile, già prima a questo fin preparate; cominciando dunque dalla temperatura dell'oro, & argento, diciamo che di uiso vn peso in parti ventiquattro , che carati hoggi chiamiamo se altrettanto si pigli di oro senza mistura di argento, si dirà oro de tutti carati; e se pigliate parti ventire di oro, la restante sia di argento, si dirà oro di carati ventire; similmente se di oro si pigliano parti ventidue, e di argento due, si dirà di ventidue ; e con quest'ordine procedendo sempre pigliarà l'oro il nome, serbando nella temperatura il peso intero di ventiquattro ; mentre in questa temperatura dunque non vengono li metalli al pari, e soprauanzino le particelle di oro,

*Ottima cudi-
z. one della
pietra para-
gona .
Composizion
delle vergel-
le da quali pi-
gliamo cono-
scenza della
liga con la
virtù del pa-
ragone .*

Vergelle tredici da conoscere la liga del rame con l'oro.

oro, si dirà oro di argento partecipe, ma se soprauanzi l'argento, si dirà argento partecipe di oro; fatte perciò vergelle ventiquattro secondo le dette differenze, si potrà col conferimento di dette vergelle conoscere la condizion della liga. Ma per la liga dell'oro col rame si fanno vergelle dodici, de quali la più bassa ha pari quantità dell'vno metallo, e dell'altro, che sono parti dodici di ciascuno: nell'altre soprauanza l'oro; dunque la seguente harrà di oro tredici, e di rame vndici; l'altra appresso di oro quattordici, e di rame diece; nel qual modo si procederà finche si venga alla vergella di oro pura, diminuendo il rame di mano in mano. Queste dunque sono le lighe di oro, e semplice rame, che non sono molto in vso; ma molto più frequente è di farle di tre metalli, dico di oro, argento, e rame; oue si ha da considerare se l'argento e'l rame che si legano con l'oro, vengano in porzion pari, o se l'argento soprauanza: percioche nel riceuuto modo suol poruifi l'argento, e triplicato, e doppio, o vna e meza volta più che il rame; cominciando dunque dalle parti dodici di oro, vi si porranno le altre parti dodici de gli altri detti due metalli, si che l'argento soprauanzi il rame in alcuna delle dette proporzioni: dico che se poniamo secondo l'vna ragione nella liga parti di argento noue tre ne siano di rame; e se secondo l'altra si pogano di argento otto, siano di rame quattro; e se nella terza ragione vi si pongano di argento sette, siano di rame cinque; nal qual modo viene la mistura accompagnata pari all'oro; nell'istessa maniera si procederà ne gli altri gradi: dico che posto parti di oro tredici, vengono compartite le parti vndici di argento, e di rame nelle tre dette proporzioni: onde seguendo la proposta determinazione ne verranno vergelle di oro temperate trenta sei, e di oro puro vna, che faranno, somma di vergelle trentasette; nel modo detto dunque faremo saggio con la pietra paragona della liga dell'oro. Nè da questa è diuerfa la maniera di conoscere l'argento legato col rame: percioche nelle vergelle di rame, & argento si fa simil diuisione delle parti ventiquattro; nell'vno, e l'altro metallo che siano di quantità eguale, dando all'infimo grado di temperatura, ventitre di rame & vna di argento; appresso di cui seguirà la di ventidue di rame, e due di argento, fin che si venga al pari, che sono di rame dodici, e d'argento dodici; sin oue si dice rame di argento partecipe, & più oltre si dirà argento con liga di rame, finche si venga alle parti ventiquattro di solo argento. Altri fanno la diuisione in parti trenta, si che la mediocrità dell'vno, e l'altro metallo sia nelle parti quindici, le stre mità nelle trenta.

Vergelle da conoscere la liga dell'argento con il rame.

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO DECIMO OTTAVO.

Nel quale generalmente si tratta dell'estrazion delli metalli dalle vene nelle cotture grandi.

Separazion delle parti metalliche dall'eftranee.
Cap. I.

Abbiamo sin qui visto il faggio delle vene, & il modo di conoscer la liga de metalli. Hora seguiremo l'operazioni maggiori, nelle quali si estraie molta copia di metallo; e prima mostreremo le ragioni di preparar le vene; percioche essendo di natura li metalli concreati con terre, & altri luoghi inspesliti; e pietre, se non si faccia sepa-

razione di queste sustanze aliene per quanto il soggetto comporta, si patirebbe nelle cotture molto danno; sendo che dalle terre, e pietre se ne concreano le loppe materia inutile; e de gli fughi inspesliti molti impediscon la cottura, e danneggiano il metallo; procuraremo percio da principio la separazion dell'altre sustanze dalle parti che contengon metallo, e del metallo puro dell'altre parti di vene: e le parti di vena ricche dalle pouere; dunque le masse di metallo o puri e rozi che sono, cauati che siano si battono, e distendono, e tagliate con forcici a pezzi, e scaldate in coppelle di ferro, si pongono nelle fornaci seconde senza metterle nelle prime; le restanti vene oltre che siano già state nelle caue appartate, si debbono di nuouo romperfi in parti minute, e far separazione delle parti migliori dalle peggiori: che se ciò non si faccia, il metallo nobile aspettando la fusion della vile, ne riceuerbbe danno, o forse anco perirebbe dalla compagnia della parte di vena nociua; questi incontinenti si souuene parte con la detta diligenza: parte con gli aggiunti che aiutano la fusion della vena, e la separazion del metallo.

Metalli concreati con altri corpi.

Inutilità delle terre. Danno degli fughi inspesliti.

Separazione delle parti vi li dalle precipose.

Vene che han nome di metalli rozi non han bisogno di cottura nelle prime fornaci.

Le vene che non se le dà il nome di metallo han bisogno de perpetua separazione.

Delli metalli ignobili se ne piglia solamente la partericca.

Brustolamento, e lauamento delle vene.
Cap. II.

Sono molte vene, che bisogna prima arrostitirle, ilche si fa o per renderle da dure, molli e fragili, onde possano meglio pestarsi,
e cuo-

*Quel che gio-
ua l'arrosti-
mento delle
vene.
Nocumenci
del solfo nel-
le cotture de
metalli.*

c cuocerfi; o per bruciar le grassiezze minerali, come sono il solfo il bitume, l'orpimento, e la sandaraca, de quali il solfo suole esser nelle vene de metalli frequente, e più a metalli nociuo, eccetto che all'oro; noce dunque grauissimamente al ferro, ma meno allo stagno, che al piombo, al bismuto, all'argento, & il rame; nondimeno perche nelle vene dell'oro suole ancora esservi argento, perciò debbono le vene prima arrostiti, accioche consumato il solfo nell'arrostimento, non danneggi dopo di ciò nella violenza della cottura l'argento; l'istesso dico del bitume; & habbiamo propria sperienza, che la cadmia di bitume partecipe, porti grauissimo detrimento all'argento nelle cotture; cauata la vena dal fuoco mentre si bagni con acqua ne verrà più molle, e frale; peste dunque minutamente le vene, si farà separazione delle parti c'hanno il metallo dalle inutili, scuotendole con criuelli onde le parti sottili faran separazione dalle grosse, e le leggiere che vengono insù dalle greui che pigliano il fondo: inoltre si lauaranno nell'acqua, mouendole: percioche le parti metalliche per la grauezza presto residendo, dan commodità che l'acqua smossa ne porti le parti terrose, e leggiere; alcuni con scasse di legno, o vasi simili a scutelle grandi con manichi nel lor cauo, dimenando la vena pesta dentro lacune ripiene di acqua, fan separazione delle parti terrene sottili, che se ne van con l'acqua inturbidita, dalle metalliche greui: e di queste, dalle pietre che sono più leggiere.

*Cadmia bitu-
minosa diffi-
pa la sustanza
dell'argento.
Separation
delle parti di
vena utili da
le inutili per
lanatura.*

Apparato delle fornaci. Cap. III.

*Polue di car-
boni, e terra
pesti.*

*Luto che si
dà di dentro
le fornaci.*

*Bagnamento
del focellare.*

SI deue apparecchiar la polue c'habbia due parti di polue de carboni, & vna di polue di terra, che siano ben meschiate col rastello: la composizione si bagnarà con acqua, sicche di essa possan formarfi pilastri in modo che si fa della neuue; oue quanto la polue si fenta più leggiera, più si bagnarà di acqua, e quanto più greue meno si bagnarà; le fornaci mentre sian noue, basterà inuestirle di luto di dentro: dal che le fisure de gli muri, se alcuna ve ne sia, si chiuderanno, e ne verranno difese le pietre dalla violenza del fuoco: ma le fornaci vecchie oue è stato fatta cottura, perche da esse raffreddate, sono state scruffate le cadmie, e saltatone insieme le pietre, onde ne vengono concavità nelle mura: bisogna prima riempir dette concavità con pezzi di pietre o mattoni, e dopo di ciò inuestirle di detto luto; bisogna quini auuertire che la canna di rame per oue passa il soffio de mantici, non habbia eminenza fuori del luto; percioche la materia delle vene ligandosi attorno la bocca, otturerebbe l'essito al soffio de mantici, con detrimento della cottura; si darà anco alquanto di polue de carboni alla fossa sottoposta alla fornace in cui si ha da far il catino, e spargendoui di sopra terra; e versatoui alquanto di acqua, si scoparà ben la fossa, e mandando

do con l'istessa scopa l'acqua turbida della scopatura nel focolare della fornace, scoperà anco il focolare; il che fatto, e gittato nella fornace dell'istessa polue preparata, si rassoderà il focolare col pestone: si buttarà anco dell'istessa polue bagnata nella fossa sottoposta alla fornace, in cui ha da essere il catino, e si stringerà col pestone; e piena che sia vi si getterà di nuouo polue, cacciando la polue sotto la canna del soffio de mantici, si che resti il focolare vn deto sotto la bocca di essa, pendente alquanto verso la concauità del catino, accioche vi possi correre il metallo; e l'istesso si ritornerà a fare, sinche sia la fossa riempita, all' hora con vna lama tagliante, e piegata in arco si taglierà la polue si che resti il concauo ritodo a larghezza di vn piede, & ad altezza di mezzo debbia detta fossa tener vn centenaro di piombo; ma se habbia à contenerne tre quarte parti, basterà con l'istessa profondità darlene tre quarte parti di bocca; tagliata la concauità deue di nuouo rassoderarsi con pestone di bronzo. Alla bocca della fornace nella parte soprana, e nelle due laterali si darà luto semplice, ma nella parte di sotto oue tocca il focolare, il luto che si dà deue per quanto tocca il suolo essere intinto in polue de carboni: che mentre ciò non si facesse, potrebbe facilmente il luto attaccarsi alla polue del focolare, e guastarlo; fatto questo si porrà alla bocca della fornace vn baston tondo a grossezza di tre dita, e di dentro accosto al buco detto si porrà vn carbone tanto ampio che chiuda la bocca della fornace; e se non basti vno, ve se ne pongan due; chiusa la bocca si porrà sul focolare della fornace alquanto de carboni mezani nella grandezza; percioche men tre grandi fussero, potrebbero impedir, che il soffio de mantici per la bocca della fornace non trapassasse nel catino; all' hora il maestro del lauoro deue inuestir di luto il carbon posto alla bocca della fornace e cauare il bastone: e sarà già preparata la fornace; si finirà dunque di empir la fornace tutta de carboni di maggior grandezza, e se ne porranno alquanti nel catino, mettendoui sù vn poco di bragia per scaldarlo; e si chiuderà inoltre la bocca della fornace con luto o con pezzo di testola, accioche la fiamma che vien da detti carboni, non dia fuoco entrando per la bocca della fornace, a gli carboni che son di entro; sono altri che pongono carboni grossi alsettati nel d'intorno del catino.

*Focolare ras-
sodato.*

*Formazion
del catino.*

*Luto alla
bocca.*

*Bastone che
forma la
bocca.*

*Carboni di
mediocre
grandezza.*

*Comuni auuertimenti nella fusion delle vene, e della
fornace di bocca chiusa a tempo.*

Cap. IV.

Fatto l'apparecchio, per la canna di rame per oue entra il soffio de mantici, tra le nartici di essi si mandarà vn carboncino acceso nella fornace, e con lo soffio moderato si accenderà il fuoco; onde tra mezz' hora così il catino, come il focolare della fornace si scaldaranno,

*Carboni
maggiori.*

Cautela.

*Focolare, e
catino caldi
& asciutti.*

*Loppe tirate
dal catino.*

*Qual condi-
zion di vena
habbia biso-
gno di più
piombo.*

*Moderata
quantità del
la vena.*

*Diuerfia nel
formare il so-
ffio, e dar
il soffio alla
fornace.*

*Vene con-
nuocando
no fornace
più scaldan-
ta.*

ranno; e se vi sia il di innanzi fatto nella fornace cottura di metallo, farà ciò più presto; oue se vi si ponesse la vena da cuocere innanzi, che il focolare, e'l catino fussero scaldati, essi si guasterebbono, e se ne riceuerebbe danno graue; percioche se la polue di cui essi son fatti, fusse o humida l'estate, o gelata l'inuerno, il focolare, e catino rotti manderebbono il metallo, & altre materie nell'aria con strepito simile à tuono, e con pericolo de' astanti; riscaldati dunque che siano, il maestro porrà le loppe nella fornace, che liquefatte scorreranno per la bocca nel catino sottoposto; e fatto ciò terrà la bocca con luto, in cui sia meschiato polue de' carboni; e tirato dal catino con gancio di ferro le loppe, se habbia da cuoceruisi vena di oro, o di argento ricca, vi si metterà vn centenaro di piombo: e se hauesse da cuoceruisi vena pouera, vi si metterà vn mezzo centenaro dico ciò perche le vene ricche han bisogno di molto piombo, e le pouere di poco. al piombo si sopraporranno stizzoni acciò si liquefaccia; e poi con ordine si porrà nella fornace, in primo vna quantità de' pani fatti di marchesita, quanto bisogna a cuocere la vena: appresso la vena con litargio, moludena, e pietre da vetrari, dopo di ciò li carboni, e finalmente le loppe; ripiena che sia la fornace, si cuocerà da principio leggiermente, procurando che la vena non si accumoli al muro di dietro della fornace, col che si vieta che la vena non si lighi alla bocca della canna, & impedisca il transito al soffio de' mantici; onde ne restarebbe diminuita la forza del fuoco. si deu' anco auuertire che la quantità della vena che vi si pone non sia fouerchia; e che si bagnino quando bisogni con acqua dall'vno e l'altro lato della fornace li carboni, il che giouarà che le parti di vena sottili non attacchino alli carboni, che altrimenti smosse dal soffio, e dalla forza del fuoco se ne volarebbono col fumo. Bisogna ancora auuertire, che secondo la diuersa condition delle vene, è spedito diuerfamente apparecchiare il focolare hora alto, hora basso; e la canna per cui entra il soffio, hora molto, hora poco pendinosa; e dar alla fornace soffio hora leggiero, hora potente; le vene che presto si scaldano, e liquefanno, richiedono il focolare basso, la canna poco inchinata, & il soffio de' mantici leggiero; le vene che tardi si scaldano, e non presto si liquefanno, han bisogno di focolare alto, e di canna pendinosa, e di soffio potente de' mantici; è conueniente anco la fornace molto calda, e che siano innanzi in essa cotte le loppe, e gli pani fatti di marchesita, o le pietre da vetrari; qual diligenza mentre non si valse, le vene fermate nel focolare chiuderebbono la bocca, e porterebbono soffocamento, danno che suol farsi spesso dalli minutami raccolti dalle lauature; inoltre li mantici grandi debbono hauer narici grandi: percioche mentre siano stretti ne vien fuora il fiato ristretto, & in abbondanza, onde si raffredda la materia liquefatta, e si liga alle narici de' mantici, o anco chiude la bocca della fornace:

naac:

nace; cose di graue danno; ma per venir al rimedio di questi mali, se la vena si ammontoni, si deue col gancio di ferro il montone didurre & aprire, e se ella si attacca alle narici, si deue indi rimouere; dopo vn quarto di hora che'l piombo posto nel catino s'è liquefatto, il maestro con punta di ferro aprirà la fornace, onde scorreranno nel catino le loppe generate dalla pietra con cui o era meschiato, o a cui era stato attaccato il metallo, e dalle terre. e fughi minerali inspersiti: dopo le dette loppe scorrerà la materia generata dalla marchesita; e finalmente l'oro, e l'argento che sono assorbiti dal piombo liquefatto nel catino; ma quando le materie scorse siano state alquanto nel catino che si possano già separarsi, prima se ne trarranno le loppe, che per esser le più leggiere stanno nel sommo, & appressò li pani fatti dalla marchesita, che per esser mezanamente greui tengono il luogo di mezzo, resterà nel catino la mescolanza del piombo con l'oro, o con l'argento, che gli antichi chiamarono stagno, e perche le loppe contengono porzion di metallo, con differenza, che le soprane meno, e le sottane più ne contengono, bisogna ammontonarle distintamente, e nel ricocerle giungerui quel tanto di piombo che'l metallo contenuto nelle loppe richieda. oue debbiamo essere auuisati, che mentre le loppe, che sono ricotte habbiano molto odore, e segno che vi sia qualche porzion di metallo, e se non hanno odore, che non ve ne sia; si ha anco da sapere che quanto più sia la vena ricca, più presto viene il lauoro a compimento; e quando repetita vn'altra o più fusioni si sia a fine, farà bene poner nella fornace tanto di litargirio, e moludena che possano portarne seco fuso quel di metallo che restarebbe nelle cadmie; fatto ciò tutto con cucchiare di ferro, si tragitterà la materia de metalli raccolta in canali, e raffreddata la fornace si scuoteranno le cadmie dagli muri.

Rimedio dell'inconuenienti che auuengono

Loppe nella suprema parte: la materia di marchesita nella mezzana metallo nel fondo del catino

Ammontonamento delle loppe in diversi monti

Nelle vene ricche il lauoro vien più presto a fine

Fusione nelle fornaci à bocca sempre aperta. Cap. V.

La detta maniera di cottura si fa nella fornace c'habbia la bocca a tempo aperta, & è cōueniente alle vene ricche di metallo. hora vogliamo mostrare vn'altra ragion di cuocer le vene nelle fornaci le cui bocche sono a tempo aperte: de quali sono più modi. La fornace della prima maniera ha la bocca alquanto alta, e stretta, & inoltre occulta, per cui scorre la materia nel catino più alto, che'l suolo della fucina circa vn piede e mezzo; fassi in questa altezza accioche a sinistra se le possa fare vn'altro catino più basso, in cui dal catino alto corra la mistura dell'oro & argento col piombo, e la materia della marchesita, dopo che ripieno il più alto, ne siano tolte le loppe; dunque li pani di marchesita tolti dal detto catino basso si rimettono nella fornace, accioche con essi si finisca la cottura del metallo;

Bocca della fornace prima aperta.

Catini diversi.

O o tallo;

tallo; e la mistura che risiede si caua con cucchiare. Questa maniera di fornace è vtile alle materie, che prestamente si fondono, come sono alcune vene, e generalmente le cadmie e le loppe; ma bisogna che stia auuertito il cocitore di non metter nella fornace quantità di vena souerchia; bisogna anco oltre del piombo che generalmente si adopra nelle cotture, che'l cocitore nelle cotture che si fanno in dette fornaci si serua degli aggiunti secondo la loro conuenienza con le vene.

Seconda maniera à bocca aperta.

Euui vn'altra maniera di cottura mezzana tra di quella c'ha la bocca chiusa a tempo, e della detta c'ha la bocca sempre aperta, e consequentemente commoda alle vene mezzane nella condition di ricche è pouere, purchè dette vene siano facili a liquefarsi: e che facilmente diano il metallo che contengono al piombo; percioche con questa fornace molta parte di vena in vn lauoro viene a cuocersi & ad vnirsi col piombo con poca spesa, e senza interrompimento; la fornace ha due catini l'vn alto c'ha la metà sua indentro la fornace, e la metà fuori, in cui si pone il piombo: che essendone la metà indentro della fornace, facilmente asorbisce il metallo delle vene che si liquefanno; accostato a detto catino e più in basso, stà l'altro catino in cui scorre la mistura de metalli, e la marchesita liquefatta; coloro dunque chesi seruono di detta maniera di cuocere, possono più volte toglier dal catino l'oro, & argento incorporato col piombo, e ponerui di nuouo altro piombo, o in sua vece litargirio.

Terza maniera.

Ma la fornace che appartiene al terzo modo di cuocere a bocca aperta, ha la bocca più alta, e più ampia che l'altre fornaci: e si serue di mantici maggiori; come che questa maniera di cottura si adopri per le vene che si lauorano in copia grande: e se il focolare, & il catino non patiscano, si fa in esse cottura continua per insino a tre giorni, senza intermetter le notti. Quindi auuicne, che nella presente maniera di fornace vi si ritrouino le spezie tutte di cadmie; il fuo catino non è diuerso dal catino della fornace prima di tutte, c'ha bocca chiusa a tempo; nondimeno perche in essa si fan lauori continui, e senza intermetter tempo, bisogna accompagnarle altro catino più basso, in cui aperta la bocca del catino primo vi scorra la materia liquida; in questa maniera si cuocono le vene di rame, e di piombo, e le puerissime di oro, e di argento: percioche non rende conto il cuocerle dette vene in alcuna dell'altre dette maniere; & in questa maniera se il centenaro della vena appena hauesse vna o due dramme di oro, & in vna meza, ouero vn'oncia di argento nondimeno è spediante cuocerle, perche può cuocerse ne molta quantità senza dispendio di aggiunti, dico di piombo, litargirio, e moludena; e ci basta hauer solo la marchesita c'habbia qualche porzioncella di rame, o che sia di facil fusione; e li pani fatti nella cottura quando non habbiano asorbito parte di oro, o di argento

Aggiunti che si richiedono in questa maniera di cottura. Vno mediocrementemente ricche, a quali è utile la presente cottura.

Catino parte in dentro, e parte fuori della fornace. Mistura di rame in mano tolta dal catino.

Fornace terza a bocca aperta. Vile nelle fusioni grandi, e di vene pueri. L'arte specie di cadmie nella presente fornace.

Vene a quali sia utile la presente maniera di cuocere.

La presente cottura non porta dispendio grande. Rifornimento di ogni parte di marchesita.

gento, si rifanno con la sola aggiunta dimarchesita cruda; e se da dette vene pouere cotte con la sola marchesita non potrà sarsene quella materia di cui si fanno li pani, vi si metteranno gli altri aggiunti crudi; come sono la pietra piombata, le pietre da vetro, e l'arena indi pigliate: il sasso da calce, il tofo bianco: il sasso fessio bianco: la vena di ferro arenosa di color giallo; è dunque questa maniera di cuocere di molto beneficio: percioche vna gran quantità di vena che contenga poco di oro, o di argento, si riduce a pochi pani, oue restanolì detti metalli; e benchè per vna cottura non vengano in condizione habile alla seconda cottura: nella quale si incorporano li metalli preziosi col piombo, o che se ne faccia il rame; nondimeno si rendono habili alla detta seconda cottura, mentre si brucino sino a sette & otto volte. Coloro che cuocono per questa via sono di tanta sottigliezza, che tutto l'oro, e l'argento che sia apparso nel saggio, ne cauano; e se nella prima volta quando fan gli pani che contengono l'oro, e l'argento, ne resti o vna dramma di oro: ouero oncia mezza di argento, ne la cauano nella seconda volta cuocendo le loppe.

*Beneficio del
la presente
cottura.*

*Sottigliezza
de' mastri
che laucano
nella presen-
te maniera.*

*Composizion di dette fornaci, e cotture,
Cap. VI,*

DVnque la fornace la cui bocca si apre a tempo, è più commoda dall'altre nella cottura delle vene ricche, percioche essendo dette vene per lo più di condizion ineguale: che altre parti di esse si fondono con facilità, altre tardi; puote il cocitore mentre apre la bocca, considerarle se la vena si fonda pigramente o con prestezza, o se put bollendo sparsamente non venga la materia fusa ad vnirsi. Dunque se la vena tardi si fonda, e non si vnisca, si accrescerà il peso degli aggiunti che liquefanno: e se troppo presto si liquefacciano, il peso si scemarà; di più quando la mistura dell'oro, o argento col piombo, aperta la bocca scorre nel catino, e risiede, si potrà far saggio se sia fatta ricca, o pur sia di poca sostanza, e non habbia assorbito l'oro, o l'argento; percioche se sia ricca mentre la mistura non habbia da cauari per all'hora dal catino, per rimetterui dell'altro piombo: se le deue giunger piombo per rifar la sua forza; habbiamo inolte da dette fornaci vn terzo beneficio, percioche nell'altre fornaci che sono di bocca aperta, mentre le vene ricche siano renitenti à sciogliersi, gli aggiunti che facilmente si liquefanno vengon fuori: onde alcuna parte di dette vene o si brucia, o si meschia con le cadmie. perloche si ritrouano alle volte le masselle delle vene del tutto non liquefatte dentro la cadmia; ma stando come nella detta fornace si fa per alcun tempo la bocca chiusa, cocendouisi le vene con gli aggiunti, si meschiano: e quantunque gli aggiunti si liquefacciano più presto: nondimeno perche restano nella fornace, e non hanno

*Fornace di
bocca a tempo
chiusa perche
conuega alla
vene ricche.
Prima vtili-
tà.*

*Seconda vti-
lità.*

*Terza vtili-
tà della pre-
sente manie-
ra di cottura.*

essito . aiutano à liquefar la vena da se stessa tarda , e quella meschiano col piombo . qual si beue l' argento , e l' oro , non altrimenti che veggiamo nel catino il piombo liquido , assorbirsi il non liquido , che dentro vi si pone : ilche non auerebbe se il liquefatto si gittasse sopra del non liquefatto , ma se ne scorrerebbe . dunque non si possono le vene di oro , e di argento ricche cuocer con tanto beneficio nelle fornaci c' han sempre le bocche aperte , come nelle fornaci che hanno la bocca chiusa a tempo , percioche in queste cuocendosi gli aggiunti con la vena , la liquefanno : onde uscendo poi nel catino oue ritrouano il piombo liquefatto , iui col piombo si meschiano , ma nella maniera prima a bocca aperta , come destinata alle vene di facil fusione gli è vtile hauer la bocca aperta per dar flusso alla materia liquefatta , e riponerui la nuoua : si deue nondimeno star auuilito che non vi si ponga più di vena & aggiunti , di quel che bisogna . la polue con cui si fanno il catino e' il focolare , così in questa , come nella seconda a bocca aperta , si fa di parti pari di terra , e di carbon pesto : & alle volte se le giunge vna parte di cenere : e mentre il focolare si apparecchia , vi si mette il bastone che giunga sino al catino , più alto o più basso , secondo che la vena sia facile à liquefarsi . dico che mentre sia procliuè alla fusione , si fa il buco più basso . preparati dunque il focolare , & il catino , si caua il bastone per dar l'apritura alla bocca . ma il catino deue farsi quanto più alla fornace vicino : percioche in questo modo disposto , si conserua anco più caldo , e la mistura si conserua più flussile . e più habile a purificarsi , che se la vena non sia pronta à liquefarsi , non deue il focolare farsi molto pendinoso : accioche la materia di aggiunti liquefatta non così prestamente se ne scorra . onde ne resti il metallo nella cadmia , che è ne gli lati della fornace ; inoltre non deue il cocitore in questa fusione calcar tanto il focolare che ne diuenga duro : l'istesso dico della parte sottana della bocca ; percioche non sfiatarebbe , ne la materia liquefatta uscirebbe liberamente dalla fornace , oltre di ciò la vena che non facilmente si liquefa . accioche meglio si cuoca , si deue trasferir nella parte di dietro della fornace , e generalmente ouunque il fuoco è più viuace . potrà anco il cocitore per aiutar la cottura , trasferir il fuoco oue le parrà . e si deue sapere che qualunque delle nari ci sia lucida , mostra che la vena dall'istessa parte della fornace sia già cotta , e se la vena si liquefaccia facilmente se ne potrà buttar alquanto più nella parte della fornace dianzi , percioche per questo mezzo il fuoco ributato verso la parte di dietro , cuoce iui la vena alligata alla bocca de mantici .

*Per la della
cottura a bocca
aperta nel
primo modo.*

*Auerimenti
nella fornace
a bocca aperta.*

*Catino quanto
più vicino.*

*Auerimenti
nel manegiar
delle vene , e
fuoco partico-
lare .*

Di alcune proprie maniere di cuocer la vena del Piombo.

Cap. VIII.

Questo sia detto nell'intelligenza delle fornaci, e cotture, che in esse si fanno; sono nondimeno usate nella vena del piombo, come più delle altre facili alla fusione, e di minimo prezzo altre vie di minor industria. Alcuni dentro vna fornace avolta fatti due muri di pietre, che non si sciolgano in calce, vi soprapongono a trauerso legni verdi, che sostengon sù di essi altri legni secchi, e vi soprapongono la vena già prima brustolata, e pestata: quale accesi li legni stilla di piombo nel focolare, oue è vn gran catino di cui la metà è dentro della fornace, e la metà di fuori; onde il cocitore trattone le loppe, trasfonde il piombo col cucchiaro in altri catini minori, e raffreddato che sia, se ne cauano le masse; altri usano fornaci simili a forno, nel cui focolare è vn catino, di onde poi aperta la bocca scorre in vn altro catino: all'hora toltone le loppe, e raffreddato il piombo si piglia la massa; alcuni fan suolo de carboni in vn luoco decliue c'habbia alcuna bassezza inferiore: e sopra la pianezza fatta di detti carboni pongono strami, e sopra de strami tanta vena, quanta può sostener il montone; e quando soffij il vento dan fuoco a gli carboni; all'hora il piombo, stillando dal montone se ne corre nella soggetta bassezza, onde si raccolgono le piastre late; ma perche dette masse vengono impure, per purgarle, sopraposto legni verdi ad vn catino, e gli secchi sù de gli verdi, come nell'altro modo habbiamo fatto, vi soprapongono il piombo, oue accesi li legni secchi vengono a ricuocerli le masse. Altri fanno il focolare con luto alto sopra di terra da piè quattro in piano, con doi pendini di rincontro che calano da detta pianezza; gli altri due lati cingono de mattoni; dunque posto nella parte piana del focolare legni grossi, e sopra de gli grossi, trapostoui alquanto di luto, pongono altri legni minori; e sopra degli detti pezzetti di legno fortile: sopra de quali pongono la vena del piombo: e sopra di essa altri legni grandi; dunque dato fuoco a gli più alti legni, la vena si liquefa, e cala negli legni di sotto, quali consumati totalmēte che siano dal fuoco, si raccoglie la materia metallica l'istessa operazione se parerà espediente potrà di nuouo farsi nella materia raccolta: di cui finalmente sopraposta à legni che attrauerfino vn gran catino, dato fuoco se ne fanno le masse di piombo; le reliquie, e minutami raccolti nella lauatura, si cuocono nella fornace della terza maniera di bocca aperta.

*Cottura della vena ricca**Prima col solo**Seconda maniera.**Altra cottura del piombo.**Minutami di piombo ouo si cuocono.*

Delle materie che da fumi de metalli nelle cotture si raccolgono.
Cap. VIII.

E' Spediente ancora sopra delle fornaci oue si cuocono le vene, far stanze a volto, che riceuano li fumi grossi che nella cottura essalano; perciocche non sono detti fumi priui di metallo; e tanto più concorrendoui l'occasione de minutami raccolti dalle lauature: che facilmente, e dal soffio, e dalla possanza del fuoco delle fornaci col fumo sene volano; perloche debbiamo nelle vene di prezzo segnatamente auualerci dell'vso di dette stanze. Dunque si farà testugine sù delle sottoposte fornaci, che sostenga la detta stanza a uolto, e nella testugine faranno forami per oue il fumo passi in essa stanza, deue perciò la stanza hauer la fenestra chiusa con vetri, accioche il fumo non euapori: e non perciò manchi lume; deue anco hauer la porta rinchiusa mentre si cuocono le vene, & deue nel suo mezzo hauer vna canna di fabbrica con vn forame fatto nella parte bassa di essa canna, per oue possa facilmente dar esito al fumo; dunque il fumo de metalli passando per li forami del volto di sotto, nella camera soprana, ritrouato l'intoppo del suo cielo ricala, & entrando nella detta canna piglia esito; in questo corso di fumo, il grosso di cui si conerea la cadmia, si attacca alla volta, e spesso si condensa in strie: il men grosso entra nella canna, oue ritroua alcune lastre de ferro iui poste, e fa l'altro condensamento; e quando si hà da scoparsi la fuligine, e la bolla detta da Greci Pompholige, e da scrustarsi la cadmia, ilche due volte (uol l'anno farsi, si apre la porta e si effleguisce il fernizio; la materia raccolta si bagna con acqua falsa, e si cuoce con la vena, e litargirio in vtile del padroue.

*Fumi sol-
uari dalle for-
naci coecono
sustanza di
metallo.
Senza per
racogliere la
sustanza di
metallo solle-
naria col fuoco*

*Consistenza
contraria al
fumo grosso.
Consistenza
del fumo me-
grosso.*

Massa dell'oro raccolta da minutami.
Cap. XIX.

HAbbiamo sin qui generalmente trattato della cottura de metalli; hora verremo alla spezial estrazione di ciascuno metallo dalla sua vena cominciando dall'oro. Dunque l'arena, e minutami raccolti dalle lauature, o la sua polue comunque fatta, per lo più non deue cuocersi, ma o meschiarsi con l'argento viuo, o pur garsi dalle brutture con acqua tepida, ouero pondersi nell'acqua de partizione: quale non l'apparta dalle brutture. Quiui dunque l'oro se ne vā al fondo della boccia, e distillata che ne sia l'acqua, se ne resta biondo nell'infimo della boccia; dopo delche più volte inhumidito nell'humor risoluto dalla feccia di vino bruciata, si secca, e si cuoce con la borace, o con salnitro, e sale: ouero sciolto in polue si pone nell'argento liquefatto; & indi poi si separa con l'acqua di partizione.

Cottu-

*Estrazione
dell'oro da
gli minuta-
mi raccolti
per lauatura.*

Cottura della vena di oro fuori della fornace.
 Cap. X.

LA vena dell'oro se sia, o molto ricca, o poca, si cuoce in catino fuori della fornace: ma se sia, o molta, o pouera, si cuoce in fornace; ragionaremo dunque prima delle cotture in catino; e supposto di hauer oro rozo, o sia di vno, o di vn'altro colore, si pigli di detta vena parte vna, di solfo altrettanto, di sale parte vna, di rame il terzo di vna parte, di feccia secca di vino il quarto di vna parte: si cuocono in catino a fuoco lento: e dopo con più gagliardo, sinche si liquefacciano: all'hora si getta la mistura nell'argento liquefatto; da cui poi l'oro si apparta: la detta cottura è col solfo. Altrimente si cuoce con lo stibio; piglia dunque di oro rozo parte vna, di stibio parte meza, di limatura di rame il ventesimoquarto di vna parte; si cuocono si che si liquefacciano; all'hora vi si butta dentro de ballotini di piombo il sesto di parte vna, e subito che la mistura renda odore, vi si giunge limatura di ferro, o se non sia a mano, in sua vece vi si giunge la sua scama; percioche il ferro ha virtù di romper le forze dello stibio; che se ciò non si facesse, consumarebbe non solo qualche parte dell'oro, ma ancora dell'argento che fusse con l'oro meschiato; tolta la malsa dalla coppella di terra, e raffreddata, si cuoce nella coppella di cenere, sinche ne essali lo stibio; e che finalmente si consumi il piombo, Nel modo istesso si cuoce la marchesita, che contenga oro; ma ad essa pesta in vece di metà, si giunge altrettanto di stibio; & altrimente si caua col solfo; pigliasi dunque di marchesita, chetien oro pesta parte vna, di rame parisci, di solfo parte vna, di sal parte meza, posti in pignato vi si sopraffonde humor di vino stillato dalle feccie; coperto il pignato, e lutato, si ripone in luogo caldo per giorni sei, nel qual tempo si secchi; e dopo di ciò si cuoce a fuoco lento per hore tre; e finalmente mescolata la composizione col piombo à fuoco più gagliardo, si pone in coppella di cenere, e si apparta l'oro dal piombo; ma per li minutami dell'istessa marchesita, o di altre pietre, si piglia de' minutami di marchesita di oro, o di altra pietra à cui sia stato attaccato l'oro, raccolto dalla lauatura parte vna di sale parte meza, di feccia di vin secca parte meza, di purgatura di vetro parte meza, di loppe di oro, o di argento vn sesto di vna parte, di rame vn quarantesimoottauo di vna parte, la coppella ò pentola di terra di cui sono poste dette materie, conerta, si luta, e si pone in fornace a vento, e si cuoce sinche la fornace si arrossisca, e le cose peste dentro si meschino: ilche si compisce in spazio di hore quattro ò cinque, all'hora raffreddata la mistura, di nuouo si pesta, e vi si giunge di litargirio parte vna, e di nuouo si cuoce in altra coppella di terra, sinche si liquefaccia, e finalmente pigliata la malsa, e purgata

*Cottura della vena ricca
 Prima col
 solfo.*

*Seconda con
 l'antimonio.*

*Esrazione
 dell'oro dalla
 marchesita.*

*Esrazione
 dell'oro dagli
 minutami della
 marchesita senza
 intervento d'argento.*

*Estrazion
dell'oro da
gli minutami
di marche.
ta con l'inter-
ueno dell'ar-
gento.*

gata dalle loppe si pone in coppella di cenere, e si aparta l'oro dal piombo; nella detta cottura dunque due volte si cuoce, e si finisce di purgare senza mescolanza di argento; & altrimenti si dà compimento alla estrazione sua con l'argento: percioche pigliato di polue di detti minutami raccolti per lauature, di sale, di salnitro, di feccia di vin secca, di purgatura di vetro, di ciascuno parte vna, si liquefanno à fuoco; raffreddata la mistura, e pesta, si laua, e se le giunge di argento parte vna; di limatura di rame vn terzo di vna parte, di litargirio vn sesto: di nuouo si cuocono finche si liquefacciano; e finalmente la malsa purgata dalle loppe si pone in coppella di cenere, e si separa l'oro, e l'argento dal piombo; finalmente si apparta l'oro dall'argento col mezzo dell'acqua di partizione. Altrimente de minutami detti raccolti per lauatura parte vna, di limatura di rame vn quarto di parte vna, di polue che aiuta la liquefazione della vena, e separazione del metallo, parti due: si cuocono finche si liquefaciano: la mistura raffreddata di nuouo si pesta in polue si arrostitisce, e si laua, e si ha polue di color celestino; di detta polue parte vna, della mistura di argento parte vna, della polue detta di liquefar le vene parte vna, di piombo parti tre, di rame vn quarto di vna parte, si cuocono finche si liquefacciano, e si eseguisce il resto nel modo già detto. Altrimente, del minutame detto raccolto

*Altra estraz-
ion con l'ar-
gento e polue
che aiuta la
separazione.*

*Altra cō sal-
nitro, e sale, e
per assorbimē-
to fatto dalla
vena dell'ar-
gento liquefat-
to.*

*Altra cottu-
ra di detti
minutami cō
solfo, e senza
argento.*

*Seconda col
solfo, e senza
argento.*

*Summary
delle opera-
zioni dette.*

per lauatura, e preparato parte vna, di salnitro parte meza, di sale vn quarto di parte vna, si cuocono finche si liquefaccia la mistura, raffreddata, di nuouo si pesta in polue, e liquefatta si getta in libbre quattro di argento liquefatto, e si fa separation come altre volte habbiam detto, Altrimente, di minutame detto raccolto per lauatura, parte vna, di solfo parte vna, di sale parte vna e meza, de sale di feccia, di vin bruciato il terzo di parte una, di rame calcinato col solfo il terzo di vna parte, si cuocono finche si liquefacciano: si ricuocono di nuouo col piombo, e si apparta come si è detto l'oro da gli altri metalli. Altrimente, del detto minutame parte vna, di sal parti due, di solfo parte meza, di litargirio parte vna, si cuocono, e se ne estrae l'oro. Habbiamo dunque le estrazioni, e coturre dell'oro fuori delle fornaci, diuerse secondo la diuersità del soggetto onde si estrae, e secondo la diuersità degli mezi con quali si estrae; il rame postoui dentro aiuta la purgation dell'impurità, operando in ciò parte la virtù della medicina, e parte la possanza del fuoco; l'estrazione si fa, e con l'interueno, e senza l'interueno dell'argento; l'aggiunzion del piombo, e sostanze di piombo partecipi, come è il litargirio, e moludena, è potentissima all'ultima purificazione de metalli perfetti, come che questo metallo sia di natura nel sommo finisile uon fisso & euaporabile, onde ne tira feco ogni impurità & imperfezzion colligata al metallo.

Dell'effrazione dell'oro dalla vena, fatta per fornace.
 Cap. XI.

HOrà passiamo alle cotture dell'oro fatte nelle fornaci; cuo-
 cesi l'oro nelle fornaci, se la vena sia ò pouera, ò molta: e
 tanto più se ella non sia habile à pestarsi in polue, e ne habbiamo
 abbondanza; Dunque il minutame, che è di oro partecipe, me-
 schiato con litargirio, moludena, & scaua di ferro, si cuoce in for-
 nace c'hà la bocca chiusa à tempo, ò nella prima, e seconda del-
 le dette à bocca aperta; da qual cottura ne vien la mistura di oro, &
 piombo: che poi si trasferisce nelle fornaci del secondo ordine, oue
 si apparta il metallo nobile dall'ignobile; le marchesite, e le cadmie
 che tengono oro, si cuocono nel modo seguente; Prima a due parti
 di esse arrostiti si giunge vna non arrostita, e si cuocono nella fornace
 terza di quelle c'han sempre la bocca aperta, e sene fanno pani;
 arrostiti più volte si ricuocono nella fornace c'ha la bocca chiusa a
 tempo, e nella prima, e seconda delle fornaci a bocca aperta; nel che
 il piombo del catino si assorbisce l'oro, o che sia schietto, ò che sia di
 argento, o rame partecipe; la mistura di detti metalli si tra porta nelle
 fornaci del secondo ordine; la marchesita, o altra vena di oro c'hab-
 bia molta materia, che consumata dalla fornace se ne voli, si deu-
 cuocer meschiata con la pietra di ferro, se detta pietra si habbia in-
 pronto; dunque parti sei di marchesita, o di vena risoluta in polue, e
 criuellata: parti quattro di pietra da ferro, essa anco ridotta in parti
 minute, e tre di calce spenta, si meschiano, e bagnan di acqua, a qua-
 li si giungono parti due, e meza de pani, che contengan qualche par-
 te di rame, e parte vna, e meza di loppe. Hora si mettono prima
 in fornace li pezzi de pani; dopo di ciò l'altre mescolanze, e le loppe,
 e quando già la metà del catino sia piena degli licori scorfi dalle for-
 naci, se ne togliono prima le loppe, e dopo di esse li pani fatti dalla
 marchesita, e finalmente la mistura di rame, oro, & argento, che ri-
 siede nel fondo; li pani leggermente arrostiti, si ricuocono col piom-
 bo, e si fanno pani, che si trasferiscono nell'altre fucine; la mistura
 del rame, oro, & argento, non si arrostitisce, ma si ricuoce con piom-
 bo nel catino, e si fanno pani molto più che già erano ricchi di ra-
 me, e di oro; ma per far che detta mistura di rame, argento, & oro di-
 uenga più ricca: à parti sue diciotto si giungeranno di vena cruda
 parti quarant'otto, di pietra di ferro parti tre, de pani di marchesita,
 o del meschiato con piombo, tre quarti di vna parte: si cuocono in
 catino, sinche si liquefacciano, e toltone le loppe, e pani di marche-
 sita, la mistura restante si manda nelle fornaci del secondo ordine.
 Habbiamo nella presente cottura tre consistenze diuerse: la prima
 delle loppe sopranuotanti, che pigliate in se stesse tutte non dan sustanza
 di me-

*Cottura del
minutame,
partecipe di
oro nelle for-
naci.*

*Cotture del
marchesite, e
cadmie parte
cipi di oro.*

*Effrazione
dell'oro dalle
materie che
abbandano di
sustanza fine
issima.*

*Ricuocimento
delli pani.
Mistura che
sta nell'infimo
si cuoce
col piombo, e
se ne fanno
pani più ric-
chi.*

di metallo ; ma si cuocono con le vene , la seconda degli pani di marchesita, che arrostiti, e ricotti col piombo dan metallo; la terza & infima della mistura del metallo che si cuoce col piombo : e per maggior utilità , si meschia con la nuoua vena per farsi più ricca , fatto cottura nel catino : percioche iui dimorando si assorbiſce quel che è di migliore della nuoua vena, e ſputa le materie men nobili , che vengano a galla ,

Estrazzion dell' Argento.
Cap. XII.

Prima differenza di ſoggetto onde ſi eſtrae l'argento.
Argento rozo.
Segue l'Eſtrazzion dell'argento, di cui ſimilmente conſideriamo le differenze : percioche ſ'egli ſi troui in maſſa pirra , o rozo in eccellenza, non ſi cuocerà nelle fornaci del primo ordine ; ma basterà ſcaldato che ſia in coppella di ferro, gettarlo nella miſtura di argento, e piombo, mentre ſi raffina l'argento nelle fornaci del ſecondo ordine . Ma ſ'egli ſia in ſcaglie ſottili, e pezzetti che ſogliono ritrouarſi attaccate alle pietre , o ſe pur ſia in piccole maſſelle meſchiate con terra, e non ben purgate, ſi cuocerà nelle fornaci del primo ordine , de quali la bocca ſtā per alquanto di tempo chiuſa, accompagnato a pani di marchesita, loppe di argento, e pietre di vetro ; l'innuogli capillari di argento, e le vergelle del rozo, ſi cuocono nelle fornaci con altre vene, ma poſte dentro pignata: acciò non volino moſſe dal ſoffio de mantici e forza del fuoco : ilche farebbono mentre non fuſſero in vaſi rinchiuſe ; le maſſe di argento rozo non molto pure, ſi cuocono in crogiuoli e pignati di terra, veſtiti di luto: non poſte nelle fornaci , ma in fornacelle à vento, giungendo ad vna parte di argento rozo parti tre di litargirio, & altrettanto di moludena, e parte meza di pietra piombara che facilmente ſi liquefa, a quali ſi aggiunga porzioncella di ſale e di ſcama di ferro ; il metallo che riſiede, ſi raffina nelle fornaci del ſecondo ordine ; le loppe ſi ricuocono con l'altre loppe di argento . Le pignate , o crogiuoli a quali ſi è attaccata miſtura de metalli, o loppe, ſi peſtano e ſi lauano: e'l minutame indi raccolto, ſi cuoce con le loppe. *Minutame ſi a quaſi peſtano e cotto l'argento rozo ſi cuoce con le loppe.* Queſta maniera di cuocer l'argento rozo che non ſia in molta quantità ſi cominenda : percioche nel pignato e crogiuolo non vola o periſce particella alcuna di argento ; la vena del biſemuto e dello ſtibio, e la moludena, ſe contengano ſeco argento, ſi cuoce con l'altre vene di argento: ſimilmente la pietra piombara, e la marchesita, ſe non ſiano in molta copia, ma ſ'elie ſiano in abbondanza, o poco, o aſſai argento che contengano, ſi cuoceranno ſeparatamente; dunque à parti tre di pietra piombara arroſtita, e parte vna di cienda, ſi giungono li ſuoi minutami raccolti dalla lauatura, e le loppe ; e cocendoli nella fornace terza delle dette di bocca ſempre aperta, ſe ne fan pani, che ſpentì in acqua di nuouo ſi arroſtiſcono ; all' hora di detti pani arroſtiti parti quattro.

*Particolar
cottura del
la pietra pio
bara, e mar
chesita, men
tre ſe ne ha
bia abondanza*

tro, di marchesita cruda parte vna, meschiati si ricuocono nell'istessa fornace: e di nuouo se ne fan pani, da quali se vi sia molta porzion di rame; arrostiti, e ricotti che siano, se ne farà immediatamente il rame; ma se la vena sia poco, di nuouo si arrostitiscono, e ricuocono con loppe tenere; nel qual modo il piombo che è nel catino si assorbirà l'argento: e della marchesita che sopraffà arrostita, e bruciata, se ne farà rame; non altrimenti si fanno pani dalla cadmia in cui è argento, arrostita: percioche si pigliano della detta parti tre, di marchesita cruda parte vna, e giuntole le loppe se ne fan pani, che arrostiti si cuocano nell'istesse fornaci, oue il piombo che è nel catino si assorbisce l'argento; dunque la mistura del piombo con l'argento si porta nelle fornaci del secondo ordine; ma se siano felci, e pietre da vetro, che vi sia alcuna porzioncella di argento, se siano crude si spargeranno sù la marchesita cruda, o la cadmia; e se siano arrostitite sù la marchesita o cadmia arrostita, percioche da se sole non si cuocerebbono con profitto; le terre ancora che contengono poco argento si debbono cuocere nel detto modo con l'istesse marchesite, o cadmie; ma se manchino la marchesita, o la cadmia si cuocono col litargirio, moludena, loppe, e pietre di facil fusione; li minutami che sono raccolti dalla lauatura di argento rozo, si cuoceranno con litargirio, e moludena, ouero bagnati con li pani di marchesita, e di cadmia: o prima arrostiti finche siano liquefatti: percioche in detti modi si vieta che non escano dalla fornace, e non volino, cacciate dal soffio de mantici, e forza del fuoco; ma se detto minutame sia fatto da pietra piombata, arrostito si cuoce con essa: e se da marchesita, arrostito si cuoce con marchesita. Hora seguiamo la cottura del rame,

Estrazion del Rame.
Cap. XIII.

IL rame puro, o ch'è sia nel proprio colore, o ch'è sia vestito di crisco, colla, o di ceruleo, & il rame rozo, o sia di color di piombo, o fosco, nero, si cuocerà in fornace che, o per qualche poco di tempo habbia la bocca chiusa, o che l'habbia sempre aperta. Dunque se in esso sia molta quantità di argento pesto, il piombo del catino, quello ne assorbisce la maggior parte; & il restante col rame si dà alle fucine, oue l'argento si separa dal rame; ma se ve ne sia poca parte, non si porrà il piombo nel catino, ma semplicemente colatosi da alle dette fucine di partizione; e se del tutto non ve ne sia, se ne fa senz'altro tramezzamento il rame; ma se il rame contenga alcuna sustanza minerale di fusione difficile, o sia marchesita, o cadmia di minera, o pietra di ferro, si giungerà alla vena la marchesita cruda che sia di facil fusione, e le loppe: e fatta cottura se ne faranno gli pani: da quali arrostiti più volte secondo il bisogno, e ricotti, se ne farà il rame; e se

*Se si debbia
estrarre nella
seconda cot-
tura, o nell'ist-
sa il rame, e
separarlo del
l'argento.*

*Estrazion
dell'argento
dalla cadmie
Selci, o pietre
da vetro, e ter-
re che contien-
gono porzion-
celle di argen-
to.*

*Minutami di
argento rozo
come si cuo-
ce.*

Rame puro.

*Separazion
prima dell'
argento.*

*Rame che co-
tiene sustan-
za di fusione
difficile.*

Rame rozo non sincero. Altr. q. cocitura delle vene di rame impuro.

c' se negli pani anco vi sia qualche porzion di argento , e che sia spedi-
diente farui la spesa del piombo , si porrà prima nel catino il piom-
bo, che si beua l'argento . Ma il rame rozo men sincero che nel cine-
reo, e purpureo nereggià, & alle volte partecipa del ceruleo, appo di
alcuni si cuoce nel seguente modo ; nella fornace prima di bocca,
aperta, partita l'opera in tre cocitori, si piglian del rame rozo mog-
gi cento venti , delle loppe di piombo carrinole tre , di pietra filile
carruola vna , di pietra di facil fusione il quinto di vn centenaro.
il centenaro intendiamo di libre cento maggiori , ciascuna di on-
cie sedici ; che alla commune libra di oncie dodici è nell'istessa ra-
gione che'l piede alla spanna ; aggiunti dunque alla detta composizio-
ne li minutami raccolti per lauatura dal diphryge, e dalla cadmia;
il tutto si cuoce tra hore dodici , e si fanno li primi pani , che vengo-
no al peso di centenara sei , di sotto de quali si ritroua la mistura
che risiede nel fondo, c'harrà in se la metà di sostanza di rame & ar-
gento ; in questo per ciascun centenaro de pani si farà libra meza di
argento , & alle volte meza oncia di più : & in vn mezzo centenaro di
mistura faranno otto, o noue oncie di argento ; con tal ordine in cia-
scuna settimana col lauoto di giorni sei , si fanno pani di centenara
trentasei, e la mistura di centenara tre : nelli quali giuntamente ven-
gono libre di argento ventiquattro ; quel che si è detto appartiene
al primo cocitore ; il secondo cocitore cauarà prima dalli pani pri-
marij detti gran quantità di argento con l'aiuto del piombo , con cui
si fa detta estrazione ; & all'hora pigliato centenara diciotto de pa-
ni fatti da rame rozo, centenara dodici di moludena, e litargirio, cen-
tenara tre di pietra piombara , centenara cinque de pani duri , che
contengano maggior quantità di argento , centenara due di pani di
rame rilassati , da quali è stata succhiata parte di argento ; e gion-
toni inoltre le loppe raccolte della cocitura delli pani primarij,
che nella fusione andauano a galla ; e li minutami raccolti per lau-
tura dalle cadmie; si fa cottura nello spazio di hore dodici ; e si fanno
centenara diciotto de pani secundarij : della mistura di rame , piom-
bo , & argento, centenara dodici : in ciascun de quali vien libra me-
za di argento ; dunque tiratone li pani col gancio , si trasfonde la mi-
stura che sottogiace , in coppella di rame . o di ferro, si fan pani quat-
tro da portar nella fucina, oue si parte il rame dall'argento ; l'istesso
cocitore secondo , il giorno seguente alle diciotto centenara de pa-
ni secundarij serbati, aggiunge di moludena , e litargirio centenara
dodici, di pietra piombara centenara tre , de gli pani duri che con-
tengono più copia di argento centenara cinque , & inoltre le loppe
che sopranuotano nella cottura delli pani primarij , e l' minutame
raccolto dalle cadmie ; e si fa cottura di altre hore dodici ; e si faranno
pani terzarij tanti che vengano al peso di centenara tredici , & mi-
stura di rame, argento, e piombo, a peso di centenara vndici ; de qua-
li cen-

*Seconda la-
uoro del coc-
itore secondo.*

pani terzarij tanti che vengano al peso di centenara tredici, & mistura di rame, argento, e piombo, a peso di centenara vndici; de quali centenari ciascun contiene oncie quattro, e meza di argento; dunque tolti che ne siano col gancio li pani, la mistura del rame & argento si mette nelle coppelle di rame, e se ne fan pani, che si mandano nella propria fucina da partir lo rame dall'argento; con lo detto ordine il secondo cocitore ricuoce alternatamente li pani primi, e gli secondi; il terzo cocitore pigliato tanti pani terzarij, quanti ne ricevono vndici carriuole, le giunge de pani duri c'han poco argento tre carriuole; & inoltre le loppe, che sono venute a galla nella cottura de gli pani fecondarij, & il minutame raccolto per lauatura dalle cadmie fatte; e dalle cose dette ne fa li pani quartarij, che si chiaman duri al peso di centenara centouenti: e di pani duri, che contengono più argento centenara quindici: in ciascun de quali sono oncie quattro di argento. Questi pani duri come si è detto; il secondo cocitore li giunge alli primarij, e fecondarij quando li ricuoce. l'istesso dagli pani quartarij arrostiti tre volte, in tanta quantità, che empi carriuole vndici, ne fa gli vltimi pani: de quali il centenaro non habbia più che meza oncia di argento, e de pani duri c'hanno men di argento, centenara quindici: in ciascuna de quali sono oncie due di argento; e questi pani, come si è detto, li giunge a gli pani terzarij quando li ricuoce; ma da gli vltimi pani tre volte arrostiti, e ricotti ne fa il rame nero. Segue la cottura del rame rozo, di cui si fa il rame schietto: qual se contenga poco argento, o non si liquefaccia facilmente, si cuoce nella fornace terza di bocca sempre aperta, e di essi si fan pani che arrostiti sette volte si ricuocono, e se ne fa rame; li cui pani si portano nella fornace di terza cottura, oue si fa diuisione delle parti del rame, si che nella parte del rame sottana resti copia di argento maggiore, che nella soprana. Della marchesita perche per lo più contiene non solamente rame, ma argento, si è detto nella cottura delle vene dell'argento; e se l'argento sia in minima quantità, & il rame che da esso si caua non di facil maneggio, si cuocerà nel modo che si è detto; resta la pietra fissile c'haramie: che se contenga in se bitume, o solfo, arrostita che sia, si cuoce con le pietre da vetrari, e si fanno pani a quali sopranuotano le loppe; delli paui arrostiti circa sette volte, mentre si ricuocono ne vengono le loppe, e due differenze de pani, sottani dico o soprani: li sottani si mandano nelle fucine, oue si apparta il rame dall'argento: li soprani si ricuocono co li pani primarij, ma se la pietra fissile contenga piccola porzion di rame, si bruciarà, pesterà, lauarà, e criuellarà, il minutame raccolto si cuocerà, e se ne faran pani: da quali arrostiti se ne farà rame, e se le siano attaccati crisocolla, ceruleo, terra gialla, o nera, che tengan rame & argento, non si laua; ma pesta con pietra da vetro si cuoce nel modo detto.

Cocitor terzo

Pani quartarij detti duri quali siano

Pani vltimi:
Pani duri che
contengono meno
argento, e
que che di essi
si fa faccia.
Pani vltimi e
quinti da quali
si fa il rame
Rame rozo.
quando si cuoce
nella fornace
terza di bocca
aperta.
Fornace oue
il rame si diuisa
in due gradi.

Estrazione
del rame dalla
marchesita
Rame da pietra
fissile.

Tre differenze
de corpi nella
fusione; e quel
lo che si faccia
di ciascuno.

Pietra fissile
che contiene
poco rame, e
estrazione
del rame dalla
pietra fissile
che c'habbiater
re de colori.

Estrazion del Piombo. Cap. XIV.

*Vena del piombo ha particu-
lari maniere
di fornaci ol-
tre la commu-
ne.*

L piombo o si cuoca da moludena, o da marchesita, o dalla propria pietra di cui si fa, per lo più si cuoce nelle proprie maniere de fornaci, de quali ho detto di sopra; e spesso nella fornace terza di bocca sempre aperta; il focolare, e'l catino si fanno di polve in cui sia vna particella di scama di ferro; li migliori aggiunti che a detta vena conuenghino, sono le loppe di ferro; e si stima dalli cocitori diligenti, l'vso delle materie ferrigne molto vtile in cuocerle; percioche è proprietà naturale del ferro di far vnire il piombo. Dunque cocendosi la moludena, e la pietra di cui si fa, incontanente il piombo cola dalla fornace nel catino; e toltone le loppe, e purgature, che soprauano, si amministra col cucchiaro; ma se sia marchesita, prima colerà nel catino vn licot bianco, che di sua proprietà è molto inimico e nociuo all'argento, qual consuma, e brucia. dunque toltone le loppe, che soprauanno, si caua il detto licore con cucchiare: ouero indurito che sia se ne caua col gancio; rifuda anco l'istesso licore dagli muri delle fornaci; dopo detto licore colà dalla fornace nel catino la mistura di argento, e di piombo: di cui se ne cauano le loppe, che non di rado esse anco sono bianche: appresso se ne togliono li pani di marchesita, in quali suole esser parte di rame; resta nel fondo la mistura del metallo di cui si fanno altri pani; qual cotti in fornace del secondo ordine si, apparta il piombo dall'argento.

*Lacor bianco,
che colà nell'
estrazione del
piombo dalla
marchesita,
nociuo all'ar-
gento.*

*Marchesita
contien parte
di rame.*

Estrazione dello Stagno.
Cap. XV.

*Condizioni co-
nuenienti alle
fornaci dello
stagno.*

LE pietruzze nere, & le altre da quali si caua lo stagno si cuocono nelle proprie maniere de fornaci; debbono queste fornaci esser più strette dell'altre: accioche si dia alla vena poco fuoco, secondo che tal vena richiede; ma si fanno più alte accio con detta altezza si compensi il mancamento della larghezza, onde ne venga la fornace in capacità eguale alla capacità dell'altre, fanno si nella parte soprana chiuse dianzi & aperte di lato, e vi si fanno gradi con quali ascende il cocitore a gittar dette pietruzze nella fornace: percioche la parte dianzi è occupata dalli catini, onde non bene vi starebbe detta apertura, e gradi; il fondo di qualunque fornace per detto feruizio, si fa non come nell'altre, di terra, e carbon pesto; ma si pone sopra l'istesso suolo della fucina vn fasso arenaro che non sia di molta durezza, lungo piedi tre meno vn quarto, & altro tanto largo: grosso piè due: percioche secondo che è grosso, è anco habile a resistere al fuoco; d'intorno detto fasso si fa fornace quadrangola alta da

*Suolo della
fornace.*

*Muri della
fornace.*

da piedi otto, in noue, o di sassi arenari lati, o pur de sassi vili, meschia-
 ri di natura da varie materie; deuesi detta fornace inuestir di dentro
 di luto; il vacuo suo nella parte di sopra è conueniente di piè due per
 vn verso, e di vno per l'altro, e che nella parte bassa sian diminute det-
 te misure; sopra dell'istessa fornace debbono esser due pareti, tra qua-
 li il fumo della fornace se ne salga nel pauimento del solaro che è su, e
 finalmente habbia esito fuori per vn stretto forame del tetto; il falso a-
 renario nel fondo della fornace deue essere inchinato, accioche lo sta-
 gno che si caua dalle pietruzze se ne scorra nel catino. E perche li co-
 citori di detta vena non han dibisogno di fuoco porente, ne anco di
 conseguenza han bisogno della cana di rame o ferro, che stringa il sof-
 fio de mantici; ma le basta il semplice buco nel muro: si debbono li
 mantici porre alzati dalla parte di dietro, accioche con le lor narici
 drittamente soffino verso la bocca della fornace, & accioche il fuoco
 non sia aspro, si faccian le narici late; percioche l'asprezza del fuoco
 fonde, e non dà stagno, ma risolue le pietruzze in cenere. Quante-
 volte dunque porrà vna pala di pietruzze, tante altre vi sopraporra
 carboni che sian lauati e netti dalle arene o altre pietruzze inutili, che
 con detti carboni venissero attaccate: accioche dette pierre inutili li-
 quefatte con le pietruzze nere di stagno non vengano a chiuder la boc-
 ca: onde fusse ritenuto il corso allo stagno; la bocca della fornace sia
 sempre aperta, & innanzi di essa sia il catino poco più alto di piè
 mezzo, lungo due spanne, e largo vna; questo inuestito di luto riceue lo
 stagno che per la bocca della fornace vi scorre; ad vn lato di detto
 catino farà vn basso muro più di vn piede in lunghezza, e di vna span-
 na in larghezza, in cui si riponga la polue de carboni; dall'altra parte
 sia il tuolo della fucina in pendino: accioche per tal commodità pos-
 sano scorrerui, et ogliersene le loppe: ma subito che lo stagno comin-
 ci a correr dalla fornace nel catino: il cocitore vi tirerà sopra qualche
 parte di detta polue, accioche stādo caldo il metallo da detta polue co-
 uerto, le loppe se ne appartino, & esso meglio si conferui, e non se ne
 voli col fumo parte di esso istuanito dal calore, e se dopo tolto le loppe
 la polue non cuopra lo stagno tutto, vi se ne tirerà più col rastello; l'i-
 stesmo si farà quando aperta la bocca del catino, farà corso lo stagno nel
 l'altro catino; riserrata che sia la detta bocca si debbono dal cocitore
 hauere in pronto le scope, con quali si nettino le mura sopra le fornaci,
 a quali come anco al pauimento del solaro supremo si attaccano le
 minute pietruzze portate iui dal fumo; che se alcuno non sia auuer-
 tito di quel che in ciò bisogni: e senza far differenza cuoca insieme
 le pietruzze maggiori, le mezane, e le minori, si patirà danno nella
 cotrurā; percioche innanzi, che le maggiori o mezane si liquefac-
 ciano, le minute, o si bruciaranno nelle fornaci, o indi volando at-
 taccaranno a gli pareti, o anco passando oltre caderanno nel pau-
 imento del solaro; per questo li cocitori diligenti fatta distinzione.

P p 2 cuo-

Vacuo della
fornace.

Muri che
mandano il
fumo in su.
Esito del fu-
mo.
Pendenza del
suolo.
Moderazion
del fuoco.

Pietruzze di
stagno nel fuo-
co gagliardo.
non danno
stagno, ma si
bruciano.
Carboni pur-
gati dall'are-
ne e pietruz-
ze inutili.

Catino.

Suolo della
fucina pen-
dente.

Polue de car-
boni su lo sta-
gno liquefat-
ta.

Pietruzze
che si scopano

Auvertimēto
nel cuocere lo
stagno.

cuocono diuifamente li minori nella fornace più lata , e li maggiori nella più angusta : li mezan in fornace mezanamente difpofa ; fi offeruarà ancora nella cottura de gli minuti di feruirfi di fiato de mantici leggiero , e negli più grandi di fiato alquanto più potente , fecondo il fogggetto propofito ; così dico , percioche giamai in quefti debbiamo feruirci di poffanza di fuoco tale qual cerchiamo nell'oro , argento , crame ; auuenerà in quefta operazione che in egual fpazio di tempo fi ritrouarà hauer pofto in lauoro maggior pefo delle pietre minute , che delle maggiori , percioche le minute più prefto fi liquefanno . Ma fe voleffimo feruirci di vna ifteffa fornace alla cottura de tutti ; per far che fi riccuo quanto men di danno . prima vi fi porranno le minute , dopo di ciò le mezane e finalmente le grandette ; e nell'vltimo de tutte quelle che non molto fono pure : e di mano in mano fi vada alterando il foffio de mantici fecondo il fogggetto , che fi hà nelle mano ; & acciò che le pietruzze non calchino per l'occafion de carboni grandi , innanzi che fe ne caui lo ftagno , il cocitore fi feruirà prima degli piccoli ; dunque bagnati detti piccoli carboni , li porrà in fornace ; e dopo di effi le pietruzze : & alternando più volte , vi porrà li carboni , e le pietruzze ; le pietruzze raccolte dalla materia che fi laua , o fia quella che fuol l'eftate farfi nella foffa mandatoui il rio , ò fia quella che fuol farfi d'inuerno nelle laftre di ferro foraminate , fi cuocono in fornace alquanto più lata , che le pietruzze raccolte da lauatura ; han bi fogno l'ifteffe nella cottura di maggior foffio de mantici , e maggior poffanza di fuoco . In qual fi voglia condizion di pietruzze , fe prima corre lo ftagno che le loppe , fe ne raccoglie quantità maggiore : e fe prima correfer le loppe , fe ne raccoglie quantità minore ; percioche fi mefchia lo ftagno con le loppe : ilche fuole auuenire , quando le dette pietruzze , ò habbiano feco impurità , ò fiano ancora infette di ferrugine , che nell'arrostirle prima non fia confumata , o che ne fia pofta più quantità di quel che bi fognauà ; percioche in quefto cafo , quantunque fiano pure , e facilmente fi liquefacciano , nondimeno mefchiate con le loppe , ò infieme con effe vengon fuori , ò rifiedono nella fornace in modo che bi fogni intermetter & interromper la cottura ; hora quante volte , le loppe foprauanzando dallo ftagno fe ne fcorrono per lo fuolo pendinofo della fucina , volte che fiano col raftello , fi aprirà la bocca del catino , & lo ftagno fi deriuarà nell'altro catino : qual fcorfo che fia , la bocca fi chiuderà di nuouo con polue mefchiata de carboni ; debbono in quefto catino effer carboni accesi , accioche lo ftagno da amminiftrarfì non fi raffreddi : qual fe fia imbrattato , che non poffano farfene lauori , fe ne faranno pani da ricuocere , come apprefso diremo ; le loppe feparate fi porranno in laghetto cauato nel legno , e dimofe fi purgaranno dalli carboni , dopo del che cauate indi , e peffe con magli di ferro , fi ricuoceranno

Fifione delle pietruzze minori in più breue tempo. Come le pietruzze di diuerfa grandezza fi cuocano in vna ifteffa fornace .

Ordine di por li carboni e le pietruzze di ftagno .

Pietruzze raccolte dalla lauatura

Attuerenza nella quantità dello ftagno che fi estraie .

Impedimēti che ritengono l'eftrazione dello ftagno .

Qual che fi faccia delle loppe .

ceranno con le pietruzze da cuocere appreso : sono alcuni che tre volte bagnano, e pestano le loppe, et tre volte le ricuocono ; ma si hà da auuertire che se così humide si cuocano in gran quantità , se ne caua poco stagno ; percioche liquefatte subito se ne corrono dalla fornace nel catino ; il luto, e le ghiare de quali le fornaci s'inestano, e le cadmie anco , perche non di rado concepono le dette pietruzze di stagno, ò non liquefatte, ò meze liquefatte : e perche inoltre si beuono le gocce dello stagno , si debbono essi anco sottoporre alli pestoni in acqua ; oue le pietruzze che non sono del tutto liquefatte, palsano per la craticchia nel canale sottoposto , e si lauano come le altre pietruzze : le meze liquefatte , e le gocce di stagno cuate dalla istessa catcia , si lauano prima in criuello , oue ne resta non piccolo porzione : e dopo di ciò in arca couerta con tele distese ; la fuligine che si attacca alla parte del camino , che manda fuori il fumo , perche essa anco spesso contiene minute pietruzze salite col fumo , si laua nell'arca detta in vn'altro canale ; le gocce di stagno , e le pietruzze meze liquefatte assorbite dal luto , e pietre con quali la fornace si à incrustata , e le reliquie dello stagno tolte dall'vno , e l'altro catino, si ricuocono con le pietruzze ; sono altri che per raccorre la fuligine con le pietruzze dette di stagno , sopra della testuggine oue sono le fornaci , fanno stanza à volto , come si è detto de gli altri metalli , e per ascender in detta stanza si seruono de gradi posti à lato della fornace , & in vce di porta , de gli forami fatti nella volta della testuggine , e che sono sopra delle fornaci ; li camini della stanza non son diuersi da quelli che habbiamo nell'vso cotidiano ; dunque da detti camini si ripiglia il fumo , che ascendendo nella volta della stanza , ricala giù , e dipone nel transito la virtù tutta del metallo , onde se ne v' fuori diuacato d'ogni sustanza metallica ; percioche così lo stagno sciolto dalla virtù del calore , e mutato in cenere , come le pietruzze minori salite col fumo restaranno nella stanza , ò se pur passino oltre , attaccaranno alle lastre di rame nel camino .

Delle loppe bruciate e potra humide in molta quantità. Quel che si faccia dell'incrustature del le fornaci.

Fuligine :

Gocce e pietruzze meze liquefatte.

Camino sopra della testuggine oue che tien le fornaci.

Effetto delli camini.

Ricocimento dello Stagno non purgato.

Cap. XVI.

HOra mostreremo come si ricuoca lo stagno non purgato , e che mentre si batta col maglio per distendersi si apre ; dunque li pani di detto stagno di nuouo cotti in vn focolare , si purgano ; fassi il focolare di sassi arenari , che facciano pendino verso il suo mezzo , fatto in modo di canale , e che il canale inoltre habbia pendenza verso il catino ; le giunture de gli sassi si cuoprono di luto , e negli lati del pendino si pongono legni men grossi , dritti , e atrauerfati : e nel mezzo di essi li più grossi : sopra de quali si pongono cinque o sei pani ; dunque accesi li legni , li pani stillan di stagno , che haue-

Struttura del focolare.

Sta no impuro via nel fondo.

do continuo corso nel catino, resta lo stagno impuro di sotto, il più puro nuota di sopra: perloche il maestro col cucchiaro amministrerà prima lo stagno puro, facendone verghe, & il resto formerà in pani; sono alcuni, che fanno il catino non nel suolo della fucina, ma nell'istesso focolare, onde ne piglian lo stagno, rimossi li carboni; le loppe che attaccano alli legni, e carboni, raccolte si ricuocono nella fornace.

*Quel che si
faccia delle
loppe.*

Estrazion del Ferro. Cap. XVII.

*Fornace per
la vena di
ferro.*

LA vena del ferro, che sia nell'intera bontà, si cuoce in fornace che somiglia alla seconda tra tutte, e prima tra le fornaci di bocca aperta; il suo focolare è alto piè tre, e mezzo, largo, e lungo piè cinque: in mezzo di cui si fa vn catino alto vn piede, e largo vn piede, e mezzo: quantunque in ciò non sia certa misura, ma si faccia più alto, o più basso, e più largo, o più stretto, secondo che la vena contenga più, o men sostanza di ferro; dunque il maestro pigliato quantità di vena conueniente, porrà nel catino prima li carboni, & appresso tanto di vena rotta in piccoli pezzetti, e di calce viuua meschiati insieme, quanto ne riceue vna pala di ferro; e di nuouo alternando con l'istesso ordine, vi metterà li carboni, e vi spargerà di sù la vena, sinche faccia monterto alquanto solleuato; all' hora dato il fuoco a carboni, si cuocerà con soffio de mantici che mandino il soffio per vna canna: ilche puote importar di tempo da hore otto in dodici: farà bene quiui che l'operario si cuopra la faccia con feltro, per difenderla dalla violenza del fuoco, lasciatiou gli buchi per quali possa, e vedere, e fiatare; tra di questo il ministro harà in pronto vna pertica con cui possa temprare il lauoro: dico se il soffio sia molto potente, che vi giunga vena, e carboni, o toglia le loppe, o diuertat l'acqua che muoue le rote, e mantici; con la detta cocitura il ferro correrà; e quando si possa far massa di ferro di cento pondij due, o tre, secondo che la vena sia ricca, si aprirà la via alle loppe, e si cauara la massa, gittandola in terra, e battendola con magli di legno, onde ne vengano scosse le loppe, e la vena insieme si raccoglia; all' hora sottoposta ad vn gran meglio di ferro, mosso da rote, si dilatarà, e di nuouo con vn acuto ferro percosso dall'istesso maglio, si fenderà in pezzi: da quali ricotti in vn'altro focolare, o se ne formaranno lauori grossi, o se ne faranno verghe quadrangole, ad ogni percosso di maglio vn ministro spargerà su'l ferro infogato acqua, onde si sente lungi il suono delle percosse. Tolta la massa dalla fornace oue si cuoce la vena di ferro, suole restar nel catino vn ferro duro, che difficilmente si stende: di cui si fanno le teste de pestoni, & altre opre durissime; ma se la vena di ferro sia raminga, o che difficilmente cotta si liquefac-

*Alternatione
de carboni
e vena.*

*Temperamento
del fuoco.*

*Massa di ferro
dilatata, e
tagliata in
pezzi.*

cia,

cia, vi si bisogna, e maggior industria, e maggior forza di fuoco; bisognerà dunque prima far separazione delle parti, che contengono metallo, da quelle che non contengono: e rotte con pesto-
 ni à secco arrostirle, sicche si consumino le minere noeiue; dopo del che si lauarà per l'appartamento delle superfluità leggiere: e si cuocerà in fornace simile alla fornace prima narrata nelle cotture generali, molto più ampia e lata: acciò possa contener molta vena, e molti carboni. Questa dunque si empirà di mano in mano parte di carboni, parte di pezzi di vena, che non eccedano la grossezza di noce, qual vi gittaranno li cocitori salendo per li gradi posti da lato della fornace; dalla vena cotta o vna, o due volte, se ne fa ferro, che riscaldato nel focolare della fornace ferrara, si dilatarà, e si taglierà in pezzi.

Cottura della vena di ferro ramina, o comune, che altrimenti si infesta.

Fattura dell'acciaro. Cap. XVIII.

DAl ferro con l'artificio, & con gli aggiunti se ne fa l'acciaro, sostanza molto più dura, densa, elucida che il ferro. Deuesi perciò eliggere alla fattura dell'acciaro, il ferro pronto a liquefarsi, e quanto più duro, e facile a distendersi, condizioni tutte dipendenti dalla perfezzion della succolenza venale: percioche quantunque le vene mescolate con alcuni altri metalli siano facili a fonderfi, sono nondimeno con questo o senza durezza, o fragili: e perciò mentre habbia il ferro le dette condizioni tutte, farà più che ogni altro altrimenti disposto, conueniente a tramutarsi in acciaro; il ferro dunque di tal condizione: bianco di fuoco, si taglia in parti minute, e si meschia con pietre liquabili rotte in pezzetti; dopo del che fatto nel focolare della fornace ferrara, catino con polue composta di terra creta, e carbon pesto, & inhumidita; li mantici si debbono collocare col boccolare, o canna ritorta alquanto nello stremo in giù, sicche s'offino in mezo del catino, & all'hora riempito il catino tutto di ottimi carboni, e posto d'intorno pezzetti di sasso, che ritengano le parti di vena, e carboni sopraposti; subito che li carboni tutti siano accesi, e'l catino sia infocato, si soffiarà con mantici, & il maestro di mano in mano vi porrà tanto di vena di ferro, e di pietra liquabile quanto basti al lauoro; nella mistura liquefatta porrà quattro masse di ferro, ciascuna de quali pesi libbre trenta, e seguirà la cottura con fuoco gagliardo per hore cinque, o sei, dimouendo con verga il ferro liquefatto, onde le masse dette vengano ad imbeuerfi le sottilissime parti del ferro fuso. Dunque dalla humorosità del ferro fuso ne verranno nelle masse le parti di sostanza grosse a dilatarsi, e rammo-
 lirsi a modo di pasta, che si ha incorporato l'humore; all'hora il maestro pigliando qualche parte di dette masse per saggio, la porrà sù l'incudine, sotto le percosse del maglio mosso da rote, e la dilatarà.
 e quan-

Election del ferro da farsi acciaro.

Massa di ferro poste nel bagno.

Beneficio dal detto bagno.

*Riconoscimen-
to dell' ferro
si agia in ef-
fer di acciaio*

e quanto più caldo le sia lecito la gittarà dentro l'acqua fredda : onde indurita , si romperà sù l'incudine , e riguardando le rotture , si vedrà se vi sia ancora alcun foglio , e reliquia dell'imperfezzion del ferro , se egli sia del tutto commutato in acciaio : e quando si ritroni esser venuto nella propria perfezzione , cauate le masse , si taglieranno in pezzetti , e si rimetteranno nell'istesso bagno a riscaldare , aggiuntoui di nuouo alquanto di pietre fusili , e vena di ferro , sicche si ristori , & accresca la forza del bagno , onde l'acciaio ne resti in più certa perfezzione ; caldi ben che siano li pezzetti , si ripiglian con tenaglie e posti sotto il maglio , si distendono , e se ne fan verghe ; il che fatto : essendo ben calde , e quasi in color bianco , si sommergono incontanente in corso di acqua quanto più fredda ; onde si condensano in sostanza durissima di acciaio .

Estrazzion del Bisemuto. Cap. XIX.

*Crisi su le
quali si pone
la vena del
bisemuto.*

IL bisemuto si estraee dalle proprie vene , che non contengono argento , in varij modi : nelli quali tutti per la facilità della fusione di detto metallo , procuriamo che dato il fuoco alle legne , che contengon la vena , essa stili in luogo che le sia di sotto ; a qual fine fatta o crate di legno , o molto meglio di ferro , si soprappongono li legni , che accesi liquefaccian la vena , e si raccoglie il bisemuto che stilla .

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO DECIMO NONO.

Nel quale si mostra la separazion dell'oro & argento, l'vn dall'altro, e la separazion del piombo, e rame, da ambi.

Materie conuenienti à far la separazion de metalli per soluzione. Cap. I.

Abbiamo fin qui mostrato il modo di estrarre il metallo dalle vene; segue che mostriamo come si faccia separazion dell'vn metallo dall'altro: perciocche, e per arte, e naturalmente si ritrovano li metalli meschiati: e spesso da vna istessa vena cauiamo due metalli, & alle volte anco più.

Metalli naturalmente accompagnati

così ritrouiamo naturalmente nell'argento, & nel rame alcuna porzioncella di oro; nell'oro del rame; nel piombo, e nel ferro, di argento; nell'argento, di piombo: e nel rame, di ferro; dunque cominciando dalla separazion dell'vn metallo prezioso dall'altro, dico dell'oro dall'argento, e dell'argento dall'oro; questo facciamo con acqua artificiale, che possa ciò fare, o con polue; ma nell'vno, o l'altro modo che si faccia sono le istesse nature di cose che tali effetti fanno; adoprasi generalmente a questo il vitriolo, e l'alume, che soli da se stessi possono ciò fare: ma molto più se all'vno o l'altro di essi, o pur ad ambisua giunto il salnitro, e siano sciolti con qualche particella di acqua di fonte; giungesi alle volte a gli detti il matton pesto, o pietra di vetro, e molti l'accompagnano le feccie di acqua da partire, & acqua putrefatta; e molti l'aggiungono il sale, & alcune composizioni; alcune, anco sono senza alume, e vitriolo, come è quella che si fa di salnitro, pietre da vetro, verderame, stibio, limatura di ferro, amianto; il vitriolo che in dette composizioni si mette, si scioglie prima in polue, liquefatto, e rimenato con stile, raffreddato, e pesto; l'istesso si fa del salnitro; l'alume ancora si liquefa su vna piastra di ferro, sinche finisca di bollire, e si scioglie in polue come li detti; dunque dalle dette sostanze sciolte in polue con acqua, si fanno le acque da partire; sono alcuni che con le dette meschiano l'arsenico sublimato, e calce, e cendre de tinctori; e ciò secondo le particolari intenzioni di purgarl'oro; & altri si seruono del sal armoniaco; ma la più potente acqua di tutte si fa per lambico, solleuando per forza di fuoco li spiriti di detti solubili. Dunque

Li minerali istessi fan separatione del l'vn metallo, dall'altro, o in acqua, o in polue.

que lutata ben la boccia con luto chymico, che alla terra habbia gion-
 ti peli, o fiocchi de panti, e sale, ben meschiati, e battuti insieme, si
 porrà à distillazione; deue il detto luto darli alla boccia in più mano
 sottili, si che ciascuna non sia più, che a grossezza di costola di cor-
 tello, & la prima della mano sia quasi liquido luto; seccato il luto, e
 repetito di mano in mano, sinche si venga a grossezza di pollice, si
 porranno le dette sustanze sciolte in polue, nella boccia: deuesi in-
 ciò auuertire, che la boccia non si empia, percioche poste le medi-
 cine in abondanza salirebbono in corpo al naso del lambicco; fatto
 ciò si commetterà la boccia col cappello, chiuse ben le commissure
 con pezze line intinte in colla fatta di farina, e bianco di vouo, con
 acqua, sopradandoli inoltre il luto detto, ma che sia senza sale; e non
 altrimenti si commetterà il naso del lambicco col collo dell'ampol-
 la, che è il ricettacolo delli spiriti; si deue nondimeno nella lor con-
 giuntura traporre vn stiletto, che bisognando possi ritirarsene, men-
 tre bisognasse dar fiato alla molta possanza de spiriti raccolti; posto
 dunque le cose nella boccia, e posta la boccia nell'arena sepelita,
 quanto è il luto, e che l'arena faccia grossezza di vn detto attornio del
 la boccia, se le dara fuoco leggiermente, sinche cessi il vapore, e
 la boccia par che sudi; e quando cominci ad arrossirsi per l'humor
 solleuato, e che il naso del cappello cominci à stillare; bisognerà
 vfar industria che trà l'vna goccia, e l'altra sia tanto spazio di tempo
 quanto comportino due percosse di martello, che col suono mostra-
 l'hore, che se più spesse siano, sarebbe pericolo che schioppasser li
 vetri, e se molto più rare, non verrebbe l'opra finita nel tempo, che
 suol farsi il lauoro. Dunque subito, che stillan le gocce si copri-
 rà il ricettacolo con panni lini bagnati; accioche si ripercuotano li
 spiriti potenti, che vengono in sù; & imbianchita l'ampolla dall'hu-
 more, si rinforzará il fuoco si che l'humor tutto venga fuori, e si har-
 rà l'acqua conueniente all'vso della detta operazione; ma accioche
 con più prestezza, e compimento faccia il suo officio, in vna parte
 di detta acqua si porrà alquanto di argento, che sciogliendosi farà
 l'acqua turbida, all'hora chiarita che sia, e fatto c'habbia residenza, si
 porrà questa parte di acqua, nella restante, e risedute le feccie nel
 fondo, si fa separazione dell'acqua dalle feccie, e si riserba nell'vso
 detto; le feccie si ripongono, e si accogliono con le feccie di altre ac-
 que, acciò, che se ne possa ricuperar l'argento, e quel tanto di acqua
 che in esse sia; che se detta separation non si facesse, ne verrebbe l'ac-
 qua nelle sue operazioni ligata & impedita; il raccolto di dette rife-
 denze bianche, e simili à calce, si porrà à distillare à fuoco lento, sin-
 che il lambicco cominci a tingersi di color rosso, all'hora tolto il
 fuoco, e raffreddata la boccia, si leuara senza dibattimento: si che pos-
 sa l'acqua chiara che contien l'argento tutto, separarsi dalle calcine
 per decantatione. Qual operatione tante vole si ripeterà fin che sia
 ricupe-

Acqua de
 yauire poten-
 tissima per su-
 blimazione,
 L'acqua de
 vna.

Segni da of-
 seruarsi nella
 estrazione del-
 l'acqua.
 Intervalla di
 tempo che de-
 ue esser tra
 l'vna, e l'al-
 tra goccia.

Refidze simi-
 li a calce, e co-
 me di esse si
 recuperi l'ar-
 gento.

ricuperato l'argento ; e l'acqua tutta ; restano le calcine che con li cineracci , e cementi si potranno porre à fusione di manica per ricuperarne quel tanto di odor di argento che vi fusse .

Separazione dell'oro dall'argento con l'acqua di partizione .

Cap. II.

MA l'oro si apparta dall'argento in questo modo . La mistura dell'oro & argento , aggiuntoui piombo , si cuoce in coppella di cenere , sinche il piombo tutto esali ; deue la detta mistura hauuer di rame non più che dramme cinque o sei per oncie otto , per cioche se più ne hauesse , si riattaccarebbe l'argento separato dall'oro . dunque , o distesa la mistura in lamine sottili , e tagliata in pezzetti , o sciolta in piccole , e sottili grana : posta in ampolla , e suprafusoui l'acqua che auanzi vn deto , la boccia si coprirà con vessica , o con tela incerata , si che non esali : e si scaldarà , ilche molto aiuta a disciogliere l'argento ; pigliaremo argomento se l'argento si scioglie , dal bollor dell'acqua ; in questo scioglimento l'argento meschiato con l'acqua sopranuotará ; l'oro risederà nel fondo . Ma per raccorre dalla detta acqua l'argento , sono alcuni che rifiuta l'acqua rodente in coppella di rame , le soprafondono acqua fredda , onde l'argento dilauato si congela : cauatore l'acqua disseccano l'argento , il fondono al fuoco , e lo gittano in verghe ; ma l'oro che era restato nella boccia si lava con calda , si cola , si dissecca , e con poco di borace si fonde in crogiuolo , e similmente si gitta in verghe ; altri per raccorre detti metalli seguono altra strada , per cioche nella boccia in cui sono l'oro e l'argento , con l'acqua che l'ha separati , soprafondono acqua calda al peso di doppio o treppio : e dopo di ciò o nell'istessa boccia , o in altro vase oue siano trasferiti , vi pongono la metà di piombo , e di rame : in questo l'oro si attacca al piombo , l'argento si attacca al rame ; onde separatamente nella coppella di cenere fanno separazione del piombo dall'oro , e del rame dall'argento ; altri per maggior compendio seguono vna terza maniera : nella quale l'acqua di partizione non si perde : ilche non si ha nelle dette due maniere . Dunque pigliata boccia , che habbia il fondo solleuato nel centro in sua aguija di meta : si luta di fuori con l'ordine c'habbiam detto : e posto l'argento nella boecia vi si affonde sù l'acqua di partizione al peso di tre tanti , e si pone in fornello nell'arena calda à fuoco lento : & accioche l'acqua non si perda , si cuopre la boccia col cappello di vetro , congiunti con alquanto di luto , & al nato del cappello si pone l'altra boccia , che ricene le gocce , che dall'effalazion del bollor ven-
gon fuori . Hora sciogliendosi l'argento dall'acqua detta , dà rossore , e se mentre non più apparisca rossore , si moua l'ampolla , l'acqua di nuouo da se stessa si riscalda , e mostra rossore , ilche fatto due o tre volte

*Coppellazio-
ne con piom-
bo, e parte di
rame .*

*Misura di
oro & argen-
to distesa in
lamine, sciol-
ta in gra-
nella .*

*Argento si
scioglie nell'
acqua , l'oro
resta in are-
na nera .
Virtù dell'ac-
qua fredda
di raccorre
l'argento .*

*Argento &
oro restano
nell'esser suo
Secondo me-
do di raccor-
re l'argento
& oro .*

*Terzo modo
di raccorre
l'argento , &
l'oro senza
la perdita
dell'acqua .*

*Rossore appa-
rente dallo
scioglimento
dell'argento .*

volte innanzi, che vi si affonda altra acqua, l'opra vien più presto a fine fatta l'operazion della prima acqua, si che non più bolla, ma per lo collo della boccia esalino fumi gialli nel rosso, e l'acqua venga già chiara, e sol tinta di alquanto di verde: calato il bollore, il che auuiene, quando l'acqua non habbia materia di argento da risolvere: resta l'oro nel fondo simile ad arena nera; all'hora si trasfonderà l'acqua con ombuto in altre boccie; sarà bene in questo vsar diligenza, che mentre decantando si tracola l'acqua, non gonfi da vento generato, e si spanda; perloche sarà spedito ponerui vna picciola paglia o bastoncello che dalla bocca arrui al fondo, il che proibirà che venga dette inconueniente; dopo di questo si porranno le acque che contengono la sostanza dell'argento compartite in fornelli con egualità di humore, acciò tutte insieme possano venire al fin del disseccamento: e se pur alcuna hauesse men di humore se le giungerà dell'acqua da partire calda, acciò dal soprauenimento del freddo li vasi non si rompano; fatto ciò, per la restituzione dell'oro: pigliata la residenza nera c'habbiam detto esser la sostanza dell'oro, si lauara con acqua fontana; e decantando si cauara l'acqua, e si sciogara quanto meglio ci sia lecito; e pigliato acqua di partizione nuoua, e non più adoprata, si sopraporrà alla detta sostanza di oro risolta, e posta a ceneri calde, bollirà con calor giusto fino al compimento di vna hora, e più: nel che si vedrà la detta sostanza lasciato il color nero, riacquistar il color giallo fulgido; cauatone dunque l'acqua di partizione, si serbarà per gli altri partimenti, come che non conueniga più all'istesso ufficio di racolorire; lauarsi all'hora l'istessa sostanza ricolorita con acqua tepida più volte, e cauatone l'acqua, e sciugata da ogni humore si porrà sul fuoco a pigliar il color viuace: il che fatto si fonderà con borace, e si gitara in verghe. Sono altri, che per breuità, subito fatta separazione dell'acqua c'ha purgato l'argento, il lauano, e fondono con la borace. Resta di restituir nel proprio corpo l'argento sciolto nell'acqua; perloche sopraposto li cappelli alle boccie, se ne cauara l'acqua prima con fuoco lento, e dopo quando il cappello si arrossisca, e l'acqua habbia apparenza di oglio, con fuoco accresciuto, si che solleui li spiriti potenti, fino a tanto che si dissechi l'acqua, & inoltre cinque, o sei hore di più; all'hora l'argento secco, scosso quanto più diligentemente dal vetro, si fonderà in crogiolo con salnitro pesto, o sapon nero, o borace: nel qual modo si restituirà anco l'argento nell'ottimo esser suo; la detta è la ragion di separar l'oro dall'argento: da cui non è dissimile la ragion di separar l'argento dall'oro; fattone dunque lastre, e piegatele in cannuoli, e eseguirà come si è mostrato nel farne saggio: affusoui se bisogni tre o quattro volte l'acqua di partizione; restaranno perciò li cannuoli di oro semplice, e senza argento, eccettuandone vna minima parte, che è meza siliqua per oncia.

Quando m.
che il bollore.
Acqua che
contiene l'ar-
gento sciolto
si trasfonderà
in altri vasi co-
partiti.

Residenza del
oro come si
lana e ricolo-
rifica.

Acqua di par-
tizione per
vna sol volta
fa l'ufficio di
ricolorire.

Altra restitu-
zion dell'oro
senza ricolo-
rimento pre-
cedente.
Restituzion
dell'argento.

Separazion
dell'argento
dall'oro.

Alcune

*Alcune più segrete offeruazioni nel soggetto della separazione
de metalli. Cap. III. Aut.*

LE cose fin qui da noi dette, sono nel commun vso, e conosci-
mento, mostrate dal Vannuccio, e dall'Agricola. Ma non re-
staremo di esporre alcune più diligenti offeruazioni nell'istesso sog-
getto, di onde si venga a più profonda intelligenza della proposta
trattazione. Le materie nel geno saligno, che vsurpiamo nella so-
luzion de metalli sono, il vitriolo, il salnitro, l'alume, il sal di cibo,
&c il sal armoniaco; e dal vitriolo semplice si possono estrarre li spiri-
ti per distillazione in acqua, con cui si scioglan li metalli; puossi an-
co far estrazione de spiriti validi a far soluzione de metalli, dall'alu-
me, ma in minor virtù, e quantità; dal salnitro per se solo in nissun
modo; accompagnato nondimeno il salnitro con l'alume, o col vi-
triolo se ne estraggono li spiriti, e col licor raccolto si fa separazio-
ne dell'argento dall'oro. In questa soluzione l'argento si scioglie in
acqua: l'oro resta in arena, o pur in cannoli, che si rattengono, se-
condo la molta, o poca ragion che vi sia di oro, e secondo la possan-
za dell'acqua; che se d'incontro si faccia soluzione con acqua in cui
siano li spiriti del sal commune, o il sale armoniaco, si scioglierà
l'oro, e l'argento resterà in polta nel fondo; nella detta estrazione
de spiriti dal salnitro, mentre sia il salnitro puro, passa quasi tutta la
sustanza del salnitro, restano le feccie de gli altri minerali: e se nel
licor da detta estrazione raccolto, si sciogla il sale, passa il sale in spiri-
ti, e resta il salnitro appreso nel fondo. In questo modo dunque si
estraggono li spiriti del sale, che altrimenti se ne starebbono: e con-
detti spiriti si fa la soluzione dell'oro, o con il sale armoniaco sciolto
nell'istessa acqua del salnitro, che è la commun acqua di partizio-
ne; puossi altrimenti far la semplice estrazione delli spiriti del salni-
tro senza aggiunta di altro minerale, col bolo spezie di terra, di cui
già habbiamo ragionato, &c è non meno potente. Ma nella defeca-
zion dell'acqua di partizione commune diciamo, che se sia la quan-
tità dell'argento proporzionata alla defecazione, l'argento risiede
nelle feccie, e resta l'acqua senza argento; e se l'argento sia meno che
in proportion non verrà l'acqua a defecazione perfetta; e se sia l'ar-
gento più della giusta ragione: oltre il defecarlo, resta quantità di ar-
gento nell'acqua; e mentre l'acqua contenga argento puote defecar
l'altre aquee; la feccia che risiede si stima tutta parte saligna, qual se
ne vada a fondo, abbracciata dalla porzion di argento, che seco la por-
ta: percioche l'argento, quantunque sciolto in acqua, si condensa, e
racoglie dal sale; come del litargirio sciolto nell'aceto, habbiamo
detto auuenire dalla virtù istessa del sale.

*Materie che
danno li spiri-
ti di soluzio-
ne, e come.
Dal salnitro
solo non si
estraggono li
spiriti.*

*Il sal commune
ne, & il sal
armoniaco
sciogliono l'oro
in acqua, o
condensano
l'argento.*

*Salnitro ac-
cagnato al vi-
triolo, & all'
alume, passa
quasi tutto in
spirito.*

*Sal commune
accioche passi
in spirito si de-
sciogliere nel
l'acqua di sal-
nitro.*

*Spiriti di sal-
nitro si estrag-
gono anco col
bolo.*

*Effetti dell'ar-
gento in defe-
car l'acqua di
partizione, e
la causa di
cio.*

*Altra maniera di separar l'oro dall'altro degli detti metalli
senza l'acqua di partizione.*

Cap. IV.

*Separazion
dell'oro dall'
argento fatta
col solfo.*

*Rame in che
proporzion si
debba giunge
re per far det-
ta separazio-
ne.*

*Composizio-
ne che aiuta
la separazion
dell'oro dall'
argento.*

*Esamina del
la separazio-
dell'oro.*

H Ora seguiamo vn'altra maniera di far la separazione di detti metalli, di minor dispendio, e fatica, e di minor pericolo che la detta, mentre nell'oprar si fallasse; questa facciamo o col solfo, o con l'antimonio, o con vna terza maniera di varij mescolamenti; la separazion dunque col solfo, si fa nel modo seguente: liquefatto l'argento in cui è qualche porzion di oro senza altra mistura, si scioglie in granella secondo il modo mostrato: & a ciascuna libra di dette granella si giungono di solfo viuio oncie due: e bagnato le granella vi si dà sù il solfo pesto, e giuntamente si mettono in pignata nuoua; ripiena la pignata, si cuopre con conuerchio, che sia esso anco di terra: e chiuse le commissure, si pone in mezzo di fuoco che cinga in tondo per tutto il d'intorno la pignata, ma sì che il fuoco ne sia distante circa vn piede e mezzo; nel qual modo il solfo si meschierà solamente con l'argento, e non stillerà liquefatto; all'hora aperta la pignata, si cauan le granella di argento tinte di nero. Hora per seguir la cominciata operazione, secondo che l'argento contenga, o non contenga parte di rame, bisogna farli aggiuntati di altre granella di rame, sicche in somma consideratoui il rame che è fuso nella liga, venga in ragion della metà dell'argento; pigliato dunque le granelle fatte dalla liga dell'argento, e la metà delle granelle di rame preparate a questo fine, si pongono dentro coppella di terra in fornace a vento; liquefatto che sia l'argento, scouerta la coppella vi si aggiunge vn cucchiaro delle granella di rame restanti, & vn cucchiaro di polue composta di litargirio, di granella di piombo, di sale, e di purgatura di vetro: e si cuopre la coppella: e quando siano liquefatte le granelle di rame di nouo poste, scouerta la coppella vi se ne aggiunge vn'altro cucchiaro con l'istessa polue: il che si ripete, finche vi siano le granella di rame poste tutte, e liquefatte; all'hora non toccando la massa del fondo, che è dell'oro già separato, si pigliarà dal catino alquanto della mistura che è sopra, e se ne porrà vna dramma per coppella di cenere, di cui ciascuna contenga vn'uncia di piombo, e consumato il rame, e'l piombo, si farà saggio in acqua forte, se sia del tutto separato l'oro dall'argento, E se alcuno anzi del detto saggio vorrà sapere quanta sia la massella dell'oro, che risiede nel fondo, s'investirà vn stil di ferro di creta bagnata, e secco ben che sia, si calarà drittamente in giù della coppella, oue per quanto è l'altezza della massella di oro restarà lo stile bianco, & il restante tinto di nero dalla mistura, che se non presto si ritiri lo stil di ferro, vi si attaccarà anco. Quando dunque ci parrà che sia fatta la separa-

zion

zion dell'oro dall'argento, cacciata dalla coppella la mistura, si pigliarà la massella dell'oro, e se ne scuoterà la mistura, che facilmente se ne apparta; la massella di nuouo si sciorrà in granella, e per ogni sua libra giuntali libra vna di solfo pesto, & vn quarto di libra di granella di rame, si porranno in coppella di terra: ma farà bene mentre si liquefanno giungerli la polue poco fa detta, percioche l'oro più presto risederà; che se nella mistura vi si veggano altre minutissime particelle di oro in guisa di scintille: quali nondimeno non giungano ad vn denaruolo, il solfo harà fatto la separazion, che conuiene: ma se vi resti oro oltre del detto peso, si rimetterà la mistura in coppella di terra, e se li accompagnerà di nuouo il rame, e la polue getta, senza il solfo; onde di nuouo farà residenza vna massella dell'oro, qual si giungerà con altre masselle di oro non ricche. Ma per la ricuperazion dell'argento, e del rame, si hà da sapere, che mentre si fa separazion dell'oro da libre di argento sessanta sei, ne vien di mistura di argento, e solfo circa libre centotrentadue; bisognano dunque in detta mistura per far separazione del rame dall'argento, circa libre cinquecento di piombo, che cuocendosi nelle fornaci del secondo ordine, oue l'argento si apparta dal piombo, se ne farà litargirio, e moludena, e si harà l'argento separato; dal litargirio, e moludena posti nelle fornaci del primo ordine, se ne fan pani, che si mandano nelle fornaci terze, oue il piombo che contiene seco qualche di porzion di argento, si separa dal rame, e si harà finalmente il rame; le coppelle, e lor couerchi si pestano, e lauano, & il lor sedimentosi cuoce col litargirio, e moludena.

Massella che si ripurga.

Mistura che se ne cava di nuouo oro.

Ricuperatio dell'argento dalla mistura.

Separazion dell'Argento dall'Oro per mezzo dell'Antimonio.
Cap. V.

DVnque nel modo detto si fa separazion dell'argento dall'oro col solfo: da cui non è diuerso il modo di separarli con l'antimonio. Poniamo che si habbia da separar l'argento dall'oro, e che per libra di oro vi sia il quarto di argento; ad vna parte di oro vi si giungeranno tre parti di antimonio; & acciò che l'antimonio non consumi l'oro, & per aiutar la separazione dell'argento, vi si giungerà rame, che sia a ragion di meza oncia o più per libra; dunque infogata la coppella di terra, vi si porrà prima l'oro, e quando fusso farà mouimento in giro, vi si giungerà l'antimonio, qual acciò non salti l'oro, si metterà in poca quantità, e quando liquefatto l'antimonio andrà anco in gito, vi si giungerà il resto: e si coprirà la coppella, e si cuocerà la mistura per quanto alcun camini trenta in quaranta passi; si tragittarà all'hora la mistura in cazza di terra ristretta nel fondo, & inonta di tenco, o cera: e con mouere il manico della cazza si scuoterà; nel qual modo si aiuta la separazion dell'oro, che và al

Beneficio del rame nella separation dell'argento dall'oro.

Massella di oro si cuoce più volte.
 fondo della cazza; raffreddata la cazza s'ene scuoterà l'oro; e nel modo istesso si cuocerà circa quattro altre volte, diminuendo di mano in mano la quantità dello stibio, che se le giunge: onde nell'ultima venga ad esser doppio, o poco più dell'oro; all'ora la massa di oro si cuocerà nella coppella di cenere; e lo stibio che ha fatto la separazione, tre o quattro volte in coppella di terra: nel qual modo ogni volta risiederà nel fondo massella di oro, quali tutte raccolte si ricuoceranno in coppella di cenere; allo stibio che soprauanza, per ogni due libbre, e mezza, si giungeranno libbre due di feccia di vin secca, e di purgatura di vetro libra vna; e cotto in coppella di terra di nuouo risiederà massella di oro, che si cuocerà in coppella di cenere; finalmente lo stibio che da detti risedimenti resta, giontoli alquanto di piombo, si cuocerà in coppella di cenere: oue consumato il resto di materiali tutto, resterà solamente l'argento; che se lo stibio non fusse stato cotto prima con detta feccia di vino, e purgamento di vetro, posto alla coppella, consumarebbe parte di argento, e trarrebbe a se le ceneri di cui è fatto il catino; nelle sopradette operazioni, così la coppella di terra oue si cuoce la massa dell'oro, & argento: come la coppella di cenere, oue si ripurga l'argento, si mettono nella fornace detta a vento, o quale esser suole di Orfici.

Sommaria dottrina del separar l'Argento dall'Oro col Solfo, o Antimonio. Cap. VI.

Quel che si è particolarmente detto della separation dell'argento dall'oro col mezzo del solfo, o dell'antimonio, si ha dall'Agricola. Seguiremo hora vna sommaria ragione dell'vna, e l'altra operazione, secondo il Vannuccio, onde si venga ad vna breue intelligenza di questa operazione. Vannuccio. Pigliato vn gran crugiuolo di terra, si empirà sino all'orlo di quell'argento, tagliato in pezzi, da cui vogliamo separar l'oro; e posato il crugiuolo tra carboni accesi, in vn matton tagliato a pari del suo fondo su di vna gratella: si aspettarà che imbianchisca, e che già sia per liquefarsi: si ponerà all'ora dentro di detto argento vn cannoncin di solfo, o vn pezzetto di antimonio, e fuso che sia di nuouo, leuando il carbon, che lo cuopre, vi si metterà più solfo, ouero antimonio, finche l'argento sia benissimo fuso: e si habbia bene incorporato le dette materie; all'ora vi si aggiungerà per ogni libra di argento, vna meza oncia di rame laminato; e fuso che sia, con molle o tanaglie da presa si cauarà il crugiuol fuori, e si percoterà col fondo su le bragie leggermente due o tre volte; il che aiuta l'oro, che è greue a separarsi, e far residenza, & andarsene al fondo; all'ora inclinando destramente il crugiuolo, si verserà l'argento fuso fin quasi presso il fondo; e riposto il crugiuolo col residuo nel fuoco, vi si rimetterà più

Solfo, o antimonio quando, e di quale ordine si metta sul l'argento.

Rame laminato che si giunge all'argento fuso. Scostamento del crugiuolo.

più argento; e con l'istesso ordine detto più solfo, o antimonio: per-
cioche in questa operazione indifferentemente ci feruiamo dell'vno
o dell'altro; da questa operazione repetita, si raccoglie l'oro nel fon-
do del crugnolo; l'argento s'incorpora nel minerale sopraposto, o
l'vno, o l'altro degli detti che sia; resta il nettamento dell'oro dalli
detti minerali, dieo dal solfo, o antimonio; ilche si farà in coppelle
di ceneraccio; e quando non fusse del tutto netto, battuto che sia, se
le darà vna, o due volte il cemento reale; l'argento si ricupererà nel
ceneraccio: percioche fatto bagno di piombo, vi si potrà di mano
in mano l'argento corrotto da detti minerali; che se fatto ciò vi resti
sustanza di oro, che comporti la spesa di reitar le dette operazio-
ni, si potrà ciò di nouo fare, aggiungendoui sempre o rame, o ar-
gento basso; e ciò, perche se il solfo, e l'antimonio non ritrouino il
metallo vile da consumare, consumano l'argento.

*Argento per
recipi di oro,
che di mano
in mano si eg-
guisce, col sol-
fo con anti-
monio.
Nettamento
dell'oro dal
solfo, o anti-
monio.
Argento ri-
cuperato per
bagno.*

*Perche vi si
metta il rame*

Prova del Cemento. Cap. VII.

HAbbiamo mostrato come dopo la separazione fatta dell'ar-
gento dall'oro, col solfo, si faccia con l'acqua acuta saggio
se sia la separazione fatta a compimento. Hora mostreremo come
nella separazione fatta con l'antimonio, si faccia saggio dell'istesso
per mezzo del cemento. Quantunque alle volte da principio, senza
altra precedenza ci feruiamo del cemento per far la separazione det-
ta; percioche col cemento si separa dall'oro, l'argento & ogni altro
metallo, che con quello fusse in liga, restando l'oro nella sua intera
putità. Fassi il cemento di polue di mattoni, sale artificiale, sal di ca-
ua, salnitro, sal armoniaco, vitriolo, & verderame: de quali quello
che in tutte le composizioni, & nella maggior copia si adopra è la
testola pesta; deuefi in ciò eliggere la testola di terra grassa, priua di
arena, sabbione, e pietruzze, e quanto più vecchia; deuefi ancora
bagnar la polue con vrina, o con aceto, in cui sia sciolto alquanto
di sal armoniaco: se nella composition della polue non ne sia
sono alcuni, che in vece di bagnare la polue, bagnano l'oro sciolto
in granella, o sue lastre tagliate in pezzetti; si fanno dunque in pi-
gnate nuoue, non mai bagnate di acqua, alternatamente suol-
li ben appianati hora della mistura, hora dell'oro, sicche venga l'oro
toccato per tutto dalla mistura; e ciò si farà finche siano ripiene le
pignate; all'ora se le sopraporrà il couerechio, e si luteranno bene
insieme; seccato il luto, si porranno le pignate in fornace di reuer-
bero; oue se la fornace per hore due, dinanzi si ritroui riscaldata,
l'opra si compirà a hore ventiquattro; ma se ciò non preceda, non
vi bisognaranno meno di hore ventisei; deuefi il fuoco darli leg-
giermente, & senza violenza, acciò che non si liquefaciano l'oro, e
la mistura: che se ciò auenisse verrebbe persa la fatica, fatta sepa-

*Col cemento
si fa prova
della compiuta
separazione
dell'argento.*

*Testola prin-
cipal mate-
riale del ce-
mento.*

*Ordine di
dar il cemento.*

*Tempo neces-
sario alla ce-
mentazione.*

*Orato di fuo
en pignati
al cemento.*

ratione de materiali, raccoltosì nel fondo il metallo; basta dunque darli tanto di fuoco, che le pignate si conferuino rosse; passato il detto tempo, si torranno li legni ardenti dalla fornace, e la fornace si aprirà di sopra; e si scoperranno le pignate: e se'l tempo permetta, si lascerà raffreddar l'oro da se stesso, il che farebbe più vtile; ma se la necessità del tempo ci astringa: tolti di mano in mano li pezzetti di oro, si spengeranno nell'vrina, o nell'acqua lentamente, perche se ciò di subito si faccia, la compositione che ha tirato in se l'argento, lo mandarebbe in fumo; spente e raffreddate le particelle dell'oro, e la compositione, che glie attaccata, si riuoltano col picciol rastello: onde la compositione aggiunta si frange, e l'oro si netta: dopo di ciò si criuellano con setaccio, dal che la compositione co'l metallo che si è attaccato, v'è già nel vase sottoposto: e l'oro resta nel criuello; di nuouo posto l'oro in vn vasetto, si rimenerà per purgarsi dalla compositione che si haue attratto l'argento, e il rame, che era nell'oro. la materia della compositione separata dall'oro, si lauà mouendosi nella scafa: onde se alcuna particella di oro sia con essa cascata, resterà separata; indi raccolto l'oro, si lauà con acqua calda, sicche venga del tutto purgato; all'hora dunque si farà saggio della sua purità al paragone, e ritrouando che non sia del tutto puro, si ripeterà la cementazione di tante hore, che basta all'ultima separatione delle reliquie degli altri metalli: ma si debbono in detta cementazione vltima fuggir li minerali, che tengono odor di metallo, di qual condizione sono il verderame, e'l vitriolo, che posti nella compositione, danno qualche particella di altro metallo all'oro, o almeno l'imbrattano; perloche sono alcuni, che non mai si serouono di questi nelle compositioni: bastandoli la polue di testole, e'l sale a trar dall'oro, l'argento, e rame tutto; & ha il sal di caua in questo maggior sufficienza del fattizio. Ma perche coloro, che ne fan moneta, non han necessità di detta somma purità di oro, basta ad esser nocerlo, finche venga al grado della temperatura, nella quale si è stabilita la condition della moneta.

*Purcemento
dell'oro dal-
la materia
del cemento.*

*Oro testato
dal paragone.*

*A minerali
che cementa-
no con sta-
brattar l'oro.*

Composition varie da separar l'oro dall'Argento.

Cap. VIII.

*Composition
prima ch'ha il
solfo e l'anti-
monio.*

Sono altre compositioni, che appartan l'oro dall'argento, nelle quali anco entra lo stibio, e il solfo; vna di esse riceue di vitriolo seccato a fuoco, e pesto in polue oncia meza, di sal fattizio purgato oncie due, di stibio oncie tre, di solfo viuo preparato oncie sei, di vetro vna quarta di oncia, di salnitro altrettanto, di sal ammoniaco dramma vna; il solfo si prepara nel modo seguente; si pesta in polue, e si cuoce in aceto quanto più forte per hore sei, disposto in vasetto si lauà con acqua calda: quel che risiede nel fondo del vase si secca:

secca: ma il sale messo, si cuoce in acqua piovana per purgarfi: e di nuovo si dissecca; la seconda composizione riceue di solfo viuo libra vna; di tal due; la terza riceue di solfo viuo libra vna, di sal fattizio purgato libra meza, di sal ammoniac o oncie tre, di minio fattizio oncia vna; la quarta riceue di sal fattizio, di solfo viuo, di feccia secca di vino, di ciascuno vna libra: di borace libra meza; la quinta ha parti eguali di solfo viuo, di sal ammoniac, di salnitro, di verde rame. Dunque l'argento in cui è qualche porzion di oro, prima col piombo si liquefa in coppella di terra, e si cuocono insieme, sieche l'argento esali il piombo, che vi si giunge a ragion di dramme sei per libra; all'hora nell'argento si sparge alcuna delle dette polui composte, che siano al peso di oncie due: dopo del che, si rimena, e si trasferisce in cazza calda & onta di feuo, e scuotendo la cazza, si aiuta la separation dell'oro, e si effeguisce il restante nel modo, che habbiamo mostrato; sono molti che nella separation dell'oro dall'argento, seguendo la semplicità delle cose adoprano indifferentemente l'vno, o l'altro degli due minerali proposti, dico o il solfo, o l'antimonio, senza altro accompagnamento, che del rame: da cui habbiamo che'l solfo, o l'antimonio, ritrouando la sua materia più ignobile, non danneggia l'oro, o l'argento; oltre che gioua a diuider l'argento con cui si vnisce, dall'oro: & aiuta il calor del bagno; riempito dunque il crugnolo di argento, che sia partecipe di oro, disteso e tagliato in pezzi: e posto a fuoco nella fornace su di vn pezzo di mattone, che sia pari al fondo del crugnolo, se le dà fuoco; e quando l'argento dalla possanza del fuoco sia già bianco, e voglia liquefarsi, vi si mette dentro ò vn cannoncin di solfo, ò vn pezzetto di antimonio, e si ricopre con carbone fuso che sia, se le metterà dentro di nouo altro solfo, o antimonio, secondo che da principio si è fatto, finche l'argento sia ben fuso, & incorporato col minerale aggiunto; all'hora per ogni libra di argento vi si giungerà meza oncia di rame laminato; e fuso il tutto, preso il crugnolo, con tenaglie si caua dal fuoco, e con due, o tre percosse leggiere toccando co'l fondo su le bracie, si aiuta la separation dell'oro, che come più graue vā a fondo: e si versa con industria l'argento, lasciandol'oro nel fondo del crugnolo: dopò del che riposto di nouo il crugnolo nel fuoco, vi si aggiunge altro argento, e si ripete l'istessa operazione, onde l'oro successiuamente si accoglie nel crugnolo, e l'argento fa corpo col solfo, o antimonio; fatta la separatione dell'oro, e posto l'oro in coppella di cenere, iui se ne fanno esalare le reliquie del solfo, o antimonio; e finalmente per l'ultimo raffinamento, disteso in lamine se le dà il cemento reale; l'argento che era col solfo, o antimonio, si pone con piombo in coppella di cenere, finche si consumino le aggiuntioni del rame, e del solfo, o stibio: purgato che sia, se nel saggio si ritroui hauer anco qualche particella di oro, & il cauarne l'oro di nouo, com-

Altre quattro composizioni da separar l'oro dall'argento senza antimonio.

Ordine da osservare nella separatione proposta.

Separatione indifferente col solo stibio o solo antimonio.

Tempo di giunger l'vno dell' detti minerali.

Primoraffinamento dell'oro nellacoppella l'vltimo raffinamento col cemento.

*Separation
della indora-
tura superfi-
ciale dall'ar-
gento.*

comporti la spesa, si farà l'istessa operazione. Euui ancora modo di separar l'oro dato alla superficie de' gli vasi di argento, restando gli vasi nella loro istessa integrità: percioche l'opera indorata se inou-ge di oglio, e vi si sparge di sù la polue c'habbia vna parte di sal armoniaco, e parte meza di solfo; all'hora pigliato con mano, o con tenaglie, si accosta al fuoco, e si scuote, finche l'oro caschi nell'acqua del vase sottoposto; fassi l'istesso con l'argento vino scaldato sì che possa sostentarfi il calor dalla mano.

Separation dell'oro dal Rame.

Cap. IX.

*Composizioni
di sale artifi-
ciale per sepa-
rar l'oro dal
rame.*

Si è visto il modo di separar l'argento dall'oro, e l'oro dall'argen-
to; segue la separation dell'oro dal rame, che non ha ragion
molto diuersa dalla detta. Si prepara dunque a detto effetto vn sale
artificiale; che si fa di vitriolo, di alumo, di salnitro, di solfo viuo, di
ciascuna libra meza; pesti si cuocono in lissiuo de tintori; che si fa di
parte vna cenere, parte vna di calce viuua, parti quattro di cenere di
fago; e si cuoce il lissiuo, finche si consumi l'humor tutto: seccho che
sia il sale, si ripone in luogo caldo, acciò non si sciolga in oglio; con
la polue di detto sale, si meschia libra vna di piombo calcinato; e di
tutta la composizione si piglia oncia vna, e meza per ciascuna libra
di rame. Dunque liquefatto il rame, se le giunge detta polue a poco
a poco, e conseruandosi il rame fuso nel suo calore, si moue col fil
di ferro: ilche molto aiuta la separation dell'oro; raffreddata da esso
la coppella, e rotta si ritroua nel fondo la masella di oro. Altri pi-
gliano di solfo viuo libre due, di sal macitrato purgato libre quat-
tro, si pestano: e di detta polue si giungono oncie due, e meza ad on-
cie otto di granella della mistura di piombo, e del rame in cui è l'oro
deue nella mistura di cui si fan dette granella, essere il rame che con-
tien l'oro doppio di peso; e fatta cottura in coppella di ferro, si farà
separazione, e si ritrouerà la masella in cui è l'oro, nel fondo. Dun-
que separato la masella dalle loppe, e purgature, di nouo se ne fan
granella; & à tre oncie di esse si giungono libra meza della polue
istessa; fatta alternation di suoli nella coppella, qual couerta e lutata,
si cuoceranno a foco moderato, finche le granella si liquefacciano;
all'hora tolto la coppella dal fuoco, e raffreddata, se ne torrà la mas-
sella che è nel fondo più ricca di oro che era prima; di cui fatto-
ne granella la terza volta, per ciaschedune oncie due se le giungerà
oncia vna & vna quarta di oncia, della polue istessa detta; e liquefat-
ta, e raffreddata la coppella, si harà la masella di oro nel fondo.
Altri hanno in vso il seguente modo. In vna libra di rame lique-
fatto, si mettono di mano in mano di solfo in pezzetti, inuolto in
cera, tre quarti di oncia; e dopo di esso di salnitro risoluto in polue
altret-

*Terzo modo
di separar
l'oro dal ra-
me.*

altrettanto ; si lasciano finche così il salnitro , come il solfo si bruci .
 e di nuouo se le giunge di solfo inuolto in cera altrettanto , & vltima-
 mente di piombo calcinato , o di minio fatto di piombo , inuolti in
 cera, tre ottaii ; raffreddati che siano se ne toglie il rame , & alla mas-
 sella di oro , che resta partecipe anco alquanto di rame nel fondo , si
 aggiunge stibio al peso doppio della massa , e si cuocono insieme
 finche lo stibio si consumi ; finalmente si ricuoce la massa con piom-
 bo nella coppella di cenere ; cacciato dalla coppella l'oro : si spenge
 in vrina humana ; e se ritiene ancora il color nero , si ricuoce con bo-
 race : e se è pallido , si ricuoce con lo stibio , finche ripigli il suo color
 biondo . Altri hanno in vso altra maniera di separarli ; percioche li-
 quefatto il rame che contien l'oro in coppella , con cucchiari di fer-
 ro se ne caua , e si rifonde in altra coppella che habbia vn forame
 chiuso con luto ; posta dunque la coppella tra carboni ardenti , e gi-
 ratoni le dette polui , si rimena la mistura velocemente con fil di fer-
 ro , e si fa separazione dell'oro dal rame ; percioche l'oro va al fon-
 do , e'l rame sopranuota ; all'horà aperto con tanaglie infocate il forame ,
 se ne fa scorrere fuori il rame , e resta nel fondo l'oro , che si ricuo-
 ce con lo stibio : e finalmente essalato lo stibio , si ricuoce col piombo ,
 che sia la quarta parte di quel che esso è in coppella di cenere . Sono
 anco in vso altre composizioni per far la detta separazione ; de qua-
 li vna è la seguente . Di rame libra vna & vn terzo di libra : di piom-
 bo vn sesto di libra : liquefatti che siano si rifondono in vn' altra cop-
 pella inonta di seuo , e gesso : e vi si giunge di polue di solfo prepara-
 to , di verderame , e di salnitro , di ciascuna oncia meza : di sal cotto
 oncia vna e meza . Et altrimente di rame libra vna , di granella di
 piombo libre due , di sal detto maestrale oncia vna , e meza ; si pongo-
 no in coppella di terra , e si cuocono prima con fuoco leggiero : e fi-
 nalmente con gagliardo . Altrimente , di rame due terzi di libra , di
 solfo , di sale , di stibio di ciascuno vn sesto : si cuocono . Ouero , di ra-
 me due terzi , di limatura di ferro , di sale , di stibio , di purgatura di
 vetro di ciascuno vn sesto . Ouero , di rame libra vna , di solfo libra
 vna , e meza , di verderame libra meza , di sal purgato libra vna , si cuo-
 cono insieme ; con le dette composizioni si fa separazione dell'oro
 dal rame ; & altrimente col mercurio , nel seguente modo : in vna li-
 bra di rame liquefatto , si pone di solfo viuo pesto altrettanto , si me-
 schiano , e muouono con fil di ferro in prestezza ; si raffredda la mi-
 stura , e si pesta in polue ; in cui si mette l'argento viuo ; che rapisce se-
 col'oro , e l'apparta . Ma del rame indorato , si separa l'oro nel modo
 che segue ; si pone il rame bagnato di acqua su'l fuoco ; infocato si
 spenge in acqua fredda ; e dopo di ciò l'oro se ne rade con scopa di pe-
 li di ottone ligati insieme .

*Ricolorimen-
to dell'oro :
Quartomodo
di separar l'o-
ro dal rame.*

*Altre diuers
composizioni
a separare
l'oro dal ra-
me.*

*Separazione
dell'oro dal
rame per me-
zo del mercu-
rio.*

*Separation
dell'indoratu-
ra del rame*

Separazion del Rame , e Piombo dall' Argento.
 Cap. X.

SI è mostrato il modo di separar l'oro dal rame ; hora mostreremo come il rame , e'l piombo si appartino dall'argento : ilche si fa in fornacee , che diciamo del secondo ordine . Qual fornacee prepareremo nel seguente modo . Si fa vn muro in tondo , lasciatiou sei fenestruole da shatar l'effalationi , che si muouono dalla terra scaldada tra detta rotondità : e dentro di detta contenenza due altri muri , che s'incroccino nel centro , c'hanno similmente fenestruole per l'istesso vfo ; e si fa fabrica di pietre quadrate ligate insieme ; nel muro che cinge , e nell'orlo suo interiore , si lascia in tutto il circuito incastatura quanta è l'ampiezza di palma , per l'assetamento di vn tondo di fassio , che risiede sù li detti due muri che s'incrocciano , & assetta in detto incasto ; dopo di ciò , li spazij quattro che restano tra di detti muri incrocciati , si riempiono di loppe , e polue de carboni . e vi si soprapone il tondo di fassio , che come si è detto , siede nell'incasto ; la grossezza che suol darli , è pressò a mezzo piede ; e se in esso vi sia alcuna fissura , si riempirà di pezzetti di fassio , o testola ; deue il detto tondo hauere alquanto di pendino di onde si ha da far il canaletto per dar esito al litargirio , che nella cottura si concrea . Sono alcuni , che in vece di detto tondo di fassio pongono tondo di rame : acciò che la mistura de metalli più presto si scaldi ; deuesi inoltre preparare vn cappello di verghe di ferro , e lastre che imiti meza sfera per coprìr il catino , che si fa in detta fornace ; e deue il detto couerchio hauere quattro forami : due , l'vn de quali sia sù il canale onde scorre il litargirio , e l'altro d'incontro il detto , e due altri di banda oue peruengono le canne che riceuono il soffio de mantici ; alli detti mantici , si danno le ventaruole : così chiamiamo le portelle appese , che si aprono mentre si manda dalli mantici il soffio : e si chiudono mentre ripigliano il fiato ; il beneficio di dette ventaruole è così per assicurar il corpo de mantici , che non vi habbia ingresso l'aria , e fuoco della fornacee : come anco perche con l'accommodamento di esse , vada più commodamente il soffio oue vogliamo ; deue anco hauere il couerchio nella parte sua soprana vn forame ampio tondo , a cui si soprapone vn couerchio che'l chiude . Hora seguendo l'apparecchio della fornacee ; sù del tondo di fassio , o tauole di rame dette ; si porrà il luto meschiato con strame , alto circa tre dita . qual si calerà con pestoni , sinche si ristringa ad vn deto : a gli fassii ancora d'intorno , oue posa il couerchio s'inneste di luto alla grossezza di quattro dita : qual mentre nella cottura patisca , si deue subito rifare ; il maestro che fa questo lauoro , diuiderà la opera sua in due giornate : nella prima sopra spargerà alquanto di cenere al luto

Nelle fornacee del secondo ordine si fa separation del piombo e rame dall'argento.

Tondo di fassio a cui ha da sopraporre il catino assettato con alquanto di pendino . Lastre in vece del tondo di fassio . Cappello di ferro per coprìr il catino

Forami nel cappello per dar l'ingresso al soffio.

Luto di cui s'innestano le parti della fornacee.

inne-

ineffito, & bagnandola di acqua la scoparà; e dipoi vi porrà cenere criudlata inhumidita, tanto che stretta in pugno si tenga; deue la detta cenere esser reliquia di lissiuo; perciò che mentre lauata non sia, per la sua grassiezza si diromperebbe il catino. Dunque agguagliata la cenere ben con mano con pendezza verso il mezzo, si stringerà col pestone: all' hora tagliata la cenere, e fattoui la concanità del catino col suo canale, vi si sopradarà col setaccio alquanto di cenere secca, & accumolandone altra nello istesso circuito del catino, vi si sopraporrà il couerchio, otturando bene gli esiti del catino; questo appartiene alla fabrica della fornace; ma per lo resto dell'apparecchio; tolto via il couerchio: si porranno li carboni nel catino, e vi si accenderà il fuoco; ilche anco si fa per li forami laterali del cappello; nel qual modo tra di vna hora si scaldarà il catino: all' hora si moueranno le reliquie de carboni, e dopo di vn' altra hora si moueranno vn' altra volta, e si manderanno nel catino, quelli che sono nel canale; che se non riuoltassero li carboni nel detto modo, restarebbe qualche nigrone in alcuna parte del catino, segno di non compito asciuttamento; e sarebbe causa che'l catino si rompesse; e perciò si mouerà il carbone, finche il catino egualmente si scaldi per tutto, e si rasciutti: ilche si fa tra hore tre; dopo del che per altre due hore il catino riposarà; al suono dell' hora vndecima si scoparà la cenere fatta, e si gittarà dal catino, e scopato il catino con vn straccio intinto in acqua, con cenere appresso, si fregarà con pelle di ceruo: dal che vengono chiuse le fissure, che in esso fussero; sono alcuni, che al catino preparato nel modo detto, danno il bianco di ouo pigliato con la spugna e premuto: in cui sia sciolto alquanto d'incenso sottilmente pesto; sono altri che l'inongono con la mistura, che riceue di bianco di vouo parte vna, di sangue di toro, o sua midolla parti due; & altri sono, che vi setacciano la calce; fatto ciò, spargono sul catino pesto alquanti manipoli di strame accioche sopra ponendoui il piombo, con la sua grauezza non porti ingualità al catino; prima dunque, e per lo forame che è al canaletto, e per l'altro ch'è d'incontro, si mettono alcuni pani di piombo a lato di esso catino; e dopo entrato il maestro nel catino per la bocca superiore del cappello, si pongono d'intorno a gli lati del cappello altri pani, che le sono amministrati; e finalmente vscito che sia, per l'istessa bocca superiore del cappello, si pongono altri pani nel catino: lasciando la restante quantità de pani per lo seguente giorno: quali egli porrà dentro per lo forame di dietro, ordinato in detto modo il piombo: vi si gettarà sù vna conueniente quantità de carboni: e si chiuderà la bocca detta del cappello, lutando bene le commissure; l'altra parte de carboni vi si porrà per li forami, che sono alle canne de mantici; e queste operazioni tutte si compiscono tra hore dodici. Hora passando alla seconda parte dell' opera, che si fa nel giorno seguente;

Catino.

*Carboni acce
si ad asciugare
il catino.*

*Rotture che
ven onomē
tre alcuna
parte del ca-
tino o sia be-
ne asciutta.*

*Riscuamēto
delle fissure.*

*Strami nel
catino ciò non
sia d'ingua-
to dalla gra-
uezza del
piombo.*

*Ordine con
qual si met-
tono li pani
nel catino.*

*Ordine di
meterli li
carboni.*

guente; il maestro di primo porrà due pale de carboni accesi nel catino per lo forame presso le canne de mantici: e dopo vi accompagnerà alcuni piccoli pezzetti di legni di facile accendimento; all' hora dato acqua alle rote de mantici, la mistura che contiene il piombo, e l'argento, si liquefarà tra di vna hora; ilche quando sia fatto, vi si porranno quattro legnai per lo forame, oue è l' esito del litargirio, & altrettanti per lo forame opposto; acciò detti legni non danneggino il catino, farannoli lor corpi di fuori sostenuti da vn scanno che posi nella fucina; & in questo per lo forame di dietro vi si aggiungerà il resto della mistura; & all' hora l' argento rozo puro, o sia di color piombino, o cinereo, o rosso, o di qualunque altro colore, dilatato, e tagliato in pezzi, e scaldato in caze di ferro, si mette nella detta mistura; nel qual modo vien a separarsi dall' argento quel che vi è d' impuro: bruciate che siano le punte delli legni posti sul catino, si spingeranno, e riteneranno con cugini di ferro lunghi circa pie quattro, posti in detti scanni, & il piombo liquefatto si mouerà con gancio di ferro, accioche meglio e più egualmente si riscaldi, che se'l piombo non si apparti con facilità dall' argento, vi si aggiungerà rame, e polue de carboni, che aiutino detta separazione: & se la mistura del piombo con l' oro c' habbia argento, o col semplice argento senza oro, habbia impurità venutali dalla vena: vi si porrà di feccia di vin secca, e di vetro purgato, o di sale armoniaco, parti pari: o del vetro detto, a di sapone parti pari: o di feccia di vin secca parti due, di ferrugine parte vna; e sono alcuni, che in ciascuna di dette composizioni giungono vna porzioncella di salnitro: oue a cento parti di mistura, si giunge parte vna, o meza, e meno, di detta polue, secondo che la mistura più o meno sia imbrattata; percioche l' uso delle dette polui è di appartare l' impurità dal metallo; dopo di questo si cauarà col rastello per l' esito del canale vna corteccia di piombo meschiato con carboni; generasi detta corteccia dallo riscaldamento del piombo; ma accioche non molta se ne faccia, il piombo si dimouerà spesso; in questo tra vn quarto di hora il catino si abbeuera di piombo: e per la penetrazion del piombo si vedrà il bagno bollire, e far salti: nel qual tempo il maestro pigliando col cucchiaro di ferro alquanto di esso, farà proua quanta parte di argento contenga; dopo di ciò si tirerà fuori il litargirio: che si fa dal piombo, e dal rame, se vi sia rame nella mistura; a tempi di Plinio sotto il canale del catino era vn' altro catino e correa il litargirio nel catino sottoposto: onde solleuato con vn bastoncello di ferro si rauoltana, e se ne faceano cannuoli; tra di questo se vi sia pericolo, che la mistura se ne scorra col litargirio, harrà il maestro in pronto vn pezzetto di luto appuntato; che posto in punta di vn baston di ferro, opponerà per chiuder l' esito alla mistura, che non se ne scorra. Hora quando si vedrà nell' argento il color suo, & appariranno nel bagno macchie

Legni posti nel catino.

Argento rozo posto nel bagno.

Il piombo molto acciò più egualmente si riscaldi. Piombo che non facilmente si apparta dall' argento.

Quantità della composizione che si deuono metter nel bagno per la separazione che vogliamo.

Catino si abbeuera di piombo.

Litargirio onde si faccia. Litargirio a tempo di Plinio fornato in cannuoli.

chielucide, e bianche quali coloretti, poco dopo si farà del tutto bianco; & all'hora si fermerà il mouimento de mantici, e'l maestro versarà alquanto di acqua sù l'argento, accioche si raffreddi, nel qual tempo si cauarà dal catino; e polto sù di vna pietra se ne scuoterà il litargirio, e la moludena: l'vna de quali è dalla parte del fondo della massa dell'argento: l'altra dalla parte soprana; dunque con scopetta di fil di ottone piegate si netterà la massa. Hassi quiui da sapere, che per lo più nella detta separazion del piombo dall'argento, si ritroua più di argento, che mostraua la proua; e la moludena, che resta nel catino, per lo più viene alta quattro dita; tolta dunque la detta moludena, la cenere che resta di sotto, si criuella; e quel che da detto criuellamento resta nel criuello, perche esso anco è moludena, si giunge all'altra moludena; la cenere che passa il setaccio, si riferba in vso di cenere per l'istesso seruizio; anzi di essa, e poluc di ossa se ne fan le coppelle di cenere. Al parete presso di cui è fabricata la fornace, attacca la pompholige gialla: e l'istessa anco si troua attaccata a gli anelli del cappello, con qual si alza, e che sono vicini alle fornace. Quando dunque ne sia molta raccolta; se ne spazza,

*Segui del cō.
pimento del
lauro,
Moludena e
litargirio at-
taccati alla
massa di ar-
gento.*

*Moludena
del catino.*

*Pompholige
gialla.*

Seconda maniera di fornace del secondo ordine. Cap. XI.

Sono alcuni, che fanno la fornace da partir detti metalli, con la parte soprana a volta fatta di mattoni, simile a forno; dandole la volta alta piedi quattro, e due, o tre forami, de quali il primo, che è da fronte, è alto vn piede e mezzo: largo piede vno; da quello scorre il litargirio; gli altri due, mentre tre siano, si fanno da gli lati alti piede vno, e mezzo, larghi due e mezzo: accioche colui che prepara il catino possa entrar nella fornace, la sua base sopra di cui stà la fornace, si fa circolare fabricata de cementi, con due vie, che nel centro s'incrocciano, per li quali esala il fiato mosso dalla terra per calor della fornace; sono dette vie alte piedi due, larghe piedi vno, onde di fuori fanno apparenza di quattro forami, opposti due per diametro; sono le dette vie couerte con fassilati grossi vna semplice palma: de quali anco si cuopre la restante area superiore della base; questi nella fornace dan l'vlo del suolo, come nell'altra il tondo detto di falso, o le piastre di rame; per loche non altrimenti, che nella precedente se l'inettrisce il luto meschiato con frame, ad altezza di tre dita, e si fa il recto come nella detta.

*Volta simile a
forno con due
o tre forami
laterali.*

*Base con due
vie in essa che
s'incrocciano*

*Suolo della
fornace.*

*Terza, e quarta maniera di fornace del secondo ordine.
Cap. XII.*

Altri fanno la fornace del secondo ordine, di cui trattiamo, a volta in guisa di forno; ma le danno di sotto base soda, e

R r che

che non ha le dette vie di effalazioni che s'incrociano: ma ad vn lato della fornace è muro, tra qual muro è la base del catino, si fa via che serue al detto vso di dar luoco l'effalazione; & è la detta via nella parte di sù attrauerfata da bastoni di ferro. che dal muro vanno al catino, distante l'vn dall'altro dita due. Dunque nel catino preparato si mettono li strami, e di sopra le masse della mistura di piombo; e sù di detti bastoni, e verghe si metton li legni; che accesi scaldino il catino, e liquefacciano gli pani che contiene il catino; quali spesse volte giungono al peso di centenara cento. Hora posto nel catino detti pani, prima si accende fuoco con legghier soffio de mantici, e dopo vi giungono legni, sicche dian tanto di fiamme, che essi solo giungendo al catino possan far la separazion, che vogliamo dell'argento dal piombo; il litargirio si caua dall'vn de gli detti forami, qual si fa tanto ampio, che possa il maestro entrar nella fornace ad accomodare il catino. Altri che maneggiano minor quantità di argento, non si seruono del catino couerto a volta, ne di cappello; ma del catino all'aria aperta, & esposto al vento; per loche postoui li pani della mistura, li soprapongono legni secchi, e sù di essi altri verdi più grossi, & accendono il fuoco a soffio de mantici.

Viua nella bocca a lato del catino. Ferri attrauerfati sù della detta strada oue possano li legni che scaldano il catino. Separazion dell'argento dal piombo fatta con le anime solo.

Quarta maniera di fornace del secondo ordine.

Raffinamento dell'Argento. Cap. XIII.

Sl'è trattato del modo di separare il piombo dall'oro, e dall'argento; hora tratteremo del modo di raffinar l'argento, e perfettamente purgarlo, percioche dell'oro già n'habbiamo ragionato dianzi. L'argento dunque si raffina in fornace il cui focolare sia sostenuto da vna volta de mattoni; l'arco che è dianzi di detta volta è alto piè tre: il focolare che li stà sopra è lungo piè cinque, largo quattro; da gli lati di detto focolare, e dalle spalle sono le mura intere; ma dalla parte dinanzi sopra dell'arco sortano detto è vn'altro arco sopra posto, sopra di cui, e del muro stà il camino: il focolare ha in se vna fossa ritonda larga vn gombito, & alta piede mezzo: in cui si pone la cenere criuellata, e nella cenere vna testola accomodata in modo, che la cenere egualmente l'abbracci d'intorno; la detta testola si riempie di polue, che si fa di parti pari, di ossa pestate, e di cenere pigliata dal catino, oue si è fatta la separazion dell'oro, o dell'argento dal piombo; altri alla detta cenere giungono matton pesto, acciò che le dette polui non tirino l'argento a se; bagnata dunque la detta polue composta, se ne mette alquanto dentro della testola, e si stringe col pestone; fatto il primo stiuolo, vi si mette il secondo, e si stringe similmente, facendo ciò tante volte, finche la testola tutta si empia: & all'hora si taglia detta polue, e si fa concauità in mo-

Testola nella fossa e cenere. Ordine di stringer la polue dentro la testola.

in modo che nel circuito di tutta la testola, resti la polue in grossezza di tre dita; all' hora vi si sopramette col fetaccio polue di ossa secche, e postoui dentro vna palla fatta di durissimo legno, si muoue la testola con ambe mani, e s'agguaglia, e di nuouo mouendo la balla si rende foda; sono le testole in detto vso di diuerse capacità, e se ne fan da libre quindici, fino a cinquanta; preparata la testola nel modo detto, si secca al Sole, e si ripone in luogo caldo, e coperto. già sappiamo, che quanto più sia secca, e più vecchia, tanto sia migliore; quando dunque si ha da purgare l'argento, si scalda la testola con carboni accesi; sono alcuni, che in vece di detta testola si seruuono del cerchio di ferro, con cui cingono la cauità fatta: ma è di maggior vtilità la testola: perche mentre la polue faccia motiuo, resta l'argento nel fondo della testola, ilche non habbiamo nel cerchio di ferro, che non hauendo fondo l'argento se ne scorre; oltre che la testola più facilmente si accomoda al focolate, & ha men bisogno di molta quantità di polue; ma accioche la testola non faccia qualche scorta, onde l'argento riceuesse danno, si può essa cinger col cerchio. Harrà dunque il raffinatore in pronto vna graticchia di ferro, a cui si sopraporranno li pani di argento, accioche scaldati da carboni accesi, si frangano più facilmente: perloche si soprapongono ad vn tassello quadro di ottone cauo nel mezzo, o pur di legno duro, e percossi si rompono; li frammenti dell'argento si pongono dritti nella testola, sicche alle volte facciano eminenza fuori della testola mezzo piede: e tra l'vno e l'altro di detti pezzi, si mettono carboncelli, accioche l'vn pezzo non caschi nell'altro; dopo del che posto nella testola sufficiente quantità de carboni, si accende il fuoco; le narici de mantici siano poste in vna canna di rame lunga vn piede: oue perche si ha bisogno di fuoco agre, e di fiato gagliardo, si pone il mantice pendente molto: nel qual modo soffia nel mezzo della testola, & dell'argento liquefatto: oue se alzasse bollore, si riponerà il bollore con vn piccol tronco attaccato alla punta d'istromento di ferro, e bagnato in acqua; si liquefa l'argento mentre sia cotto nella testola, tra di vna hora; e quando è liquefatto, si pigliano dalla testola li carboni ardenti, e vi si pongono legni di abeti assottigliati nella parte di basso, nella qual parte auco si pongono giunti; e tra li detti legni si pongono carboni: percioche si ha bisogno di fuoco in abbondanza a purgar l'argento; e s'egli sia purgato, se ne fa congettura dal tempo che è stato al fuoco di hore due, o tre, e secondo che sia più o meno impuro, e molto gioua à meglio purgarlo, il gittar nella testola giuntamente ballotini di rame, e di piombo. Quando dunque l'argento sia purgato, all' hora toccato l'argento con baston di ferro, se ne scuoterà la piastrella di argento che vi si attacca: e dal suo colore si stimarà se sia ben purgato; ilche quando sia, viene l'argento in color bianchissimo, & è consumato del tutto il rame, se non per

Concauii à che si fa nella polue, e la grossezza di essa che resta

Cerchi di ferro di cui alcuni si seruono in vece della testola. Paragone della testola, e cerchio di ferro, & accoppiamento dell'vn co l'altro. Pani di argento riscaldati, e rotti.

Tipo nel quale l'argento si liquefa.

Argento purgato di color bianchissimo.

quanto sia dramma vna per oncie otto : & in tanto peso di argento si trouarà di esso consumatone vna dramma e meza : e tre dramme , o anco oncia meza , se l'argento sia stato molto impuro ; quando dunque parrà che l'argento sia ben purgato , si rimoueranno col bastone li carboni dalla testola ; & con vn cucchiaro di rame , c'habbia vn buchetto tra'l fondo , e'l margine , acciò ne scorra l'acqua :

*Acqua data
su l'argento in
fogatone poca
quantità .*

a poco a poco si spengerà l'argento infogato ; che se abbondantemente vi si versasse , saltando questo dal metallo infogato , offenderebbe li circostanti ; dopo di questo spingendo la testola con palo di ferro si mouerà , e sinossa dal fuoco , si riuolgerà con pala , o furcina , onde l'argento casca nel suolo in forma di meza balla ; qual di nuouo pigliato con pala si mette dentro l'acqua ; onde quantunque vi siano le precedenza dette , da anco gran strepito ; raffreddato l'argento , si toglie dell'acqua , e si pone su di vn tronco di legno duro , e si batte con maglio , acciò che se gli è adherito parte della polue della testola , se ne caschi ; & si netta con scopetta di fila di ottone bagnata di acqua .

*Argento spò
co nell'acqua*

sono alcuni , che mentre vogliono purgar l'argento , fanno ciò in vna testola , qual pongono sotto tegola di ferro , o di terra cotta ; dunque posta la tegola ripiena di frammenti di argento , nel focolare della fornace , le soprapongono tegola simile a cupola , c'habbia da gli lati fenestrelle , e dalla parte dinanzi volta simile ad vn ponticello ; a gli lati poi della tegola si accomodano mattoni , sù de quali , e dalla tegola si pongono carboni ; & al ponticello che li stà innanzi : tizzoni ardenti , dalla virtù de quali l'argento si liquefa ; la fornace poi ha vna porta di ferro , che chiusa contine il caldo ; ma de ue nella porta esserui fenestrella per cui si possa tragnardare se bisognauuare il fuoco con soffio de mantici ; e costoro , quantunque più tardi , nondimeno con minor danno purgano l'argento ; percioche il fuoco soaue consuma men di argento , di quel che fa il fuoco potente mosso dal continuo soffio de mantici ; e se'l pane

*Altro modo
di purgar
l'argento sotto
tebola .*

*In che il processo
modo sia
migliore de
gli altri .*

*Pani grossi è
spediente romperli .*

sia grosso , sicche malamente si maneggi , sarà bene romperlo caldo con cugno , o altro ferro simile : percioche mentre freddo si rompe , sene perdono non di rado saltando , alcune minute particelle .

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO VIGESIMO.

Nel quale generalmente si tratta della separazion dell'argento, & l'oro dal rame, e dal ferro: e del compimento di esso rame.

Della temperatura del Piombo col Rame che contenga Argento nel temperamento di mediocre, o più che mediocre quantità di Argento.

Cap. I.

Abbiamo sin qui trattato della separazion dell' vn prezioso metallo dall' altro, e della separazion del rame, e del piombo, dall' vn e l' altro di essi: & inoltre come detti preziosi metalli si purghino. Hora tratteremo della separazion dell' argento, dal rame, e dal ferro. Dunque li pani di rame, che contengono argento, portati nella fucina su di sella di rame, o di duro legno si frangono; e se siano tanto grossi, che non si spezzino con le percosse de pestoni ferrati mossi da machine, come esser sogliono quelli, che si pigliano nell' infima parte del catino; si scaldaranno nella fornace fatta a questo uso; quiui dunque posti l' vn presso l' altro successiuamente, con tanto di spazio tra di essi, che possa passarui il fuoco; si pongono su gli pani, li carboni morti, e poi gli accesi; a questi da principio scaldati con fuoco lento, vi si giungeranno dopo più carboni, e tanti alle volte, che giungano ad altezza di vna spanna; già sappiamo che gli pani di rame duro han bisogno di maggior calore, che li fragili; scaldati dunque li detti pani a bastanza, si tolgiono dal fuoco, e si battono con maglio, finche si rompano in pezzi; auuerrà in questo, che quanto più il pan di rame sia caldo, tanto più facilmente si franga. Hora perche non puote separarsi l' argento dal rame, senza mescolanza di piombo, farà di bisogno secondo la quantità dell' argento, che è nel rame, accompagnarle il piombo. fatto perciò nella mediocre quantità di argento; quattro differenze, supporremo nella prima differenza in tre quarti di vn centenaro del rame esser l' argento men di meza libra, o men di libra, e quarto di oncia, o men di libra, & oncia meza, onero men di libra meza, e quarti tre di oncia; si pigliarà dunque per fare il temperamento che vo-

Rr 3 glia.

*Rompimento
delli pani di
rame.*

*Riscaldamē-
ti dell'ipui du
ri per raperli*

*Quantità di
piombo che con-
uenga alla se-
parazion del
l'argento.*

*Misura di
argento me-
diocre con-
siderata in
quattro differe-
nze.*

*Piombo ricco
quel sia.
Considerazio-
ne nel litargi-
rio, che si giu-
ge in voce di
piombo.*

*Quel che sia
vo le spine, co-
si chiamate
da metallici.
Seconda dif-
ferenza nel-
la mediore
quantità di
argento.*

*Terza mis-
tura medioc-
re.*

*Quarta mi-
stura medio-
cre.*

gliamo, di piombo ricco centenaro mezo, o centenaro vno, o centenaro vno, e mezo; onde nella mistura del rame, e di piombo venga ad esserui quel tanto di argento di cui habbiamo supposto hauerne meno, e questo farà il primo temperamento; a cui si aggiungerà tanto peso di piombo pouero, o di litargio, che la somma venga al peso di due centenara. Piombo ricco diciamo, da cui non si è separato l'argento: e pouero quel che non ne contiene, e perche da centotrenta libre di litargio non soglion prouenirne, più che cento libre di piombo, si giungerà per lo detto compimento più di litargio di quel che si fa del piombo; e perche quattro di detti pani si pongono insieme in vna fornace, oue si fa separazione del piombo con l'argento dal rame, vengono in quattro pani, di rame centenara tre, di piombo centenara otto; e doppo la separazione si haranno di piombo centenara sei: in ciascun de quali sono di argento circa oncie tre & vn quarto di oncia; restano oncie sette di argento negli pani di rame, da quali è stillata la mistura, e nelle spine, che ne nascono, mentre si fa detta separazione; spine chiamano li pezzetti che dalli pani si rilassano: che non meno è mistura di rame, e di piombo. Questa è la prima differenza considerata nella mediore quantità di argento; ma se in tre quarti di vn centenaro non siano oncie sette, e meza, ouero otto di argento, si giungerà al rame, che supponiamo, tanto di piombo ricco, che la mistura del rame, e del piombo insieme vengano a contener la quantità di argento; di cui ne habbiamo supposto meno nel secondo temperamento del modo mediore; & inoltre, se le giungerà tanto di piombo impouerito, o di litargio, che dalla mistura possa farse ne pane, che contenga di piombo due centenara & vn quarto; onde in quattro pani verranno di rame centenara tre, di piombo centenara noue; & il piombo che ne distilla farà di centenara sette. In ciascun centenaro di cui faranno di argento oncie tre, e poco più di vn quarto di oncia; restaranno negli pani succhiati, e nelle spine quasi oncie sette. Ma se in tre quarti di vn centenaro di rame non vi siano oncie noue, o noue e meza, che è la terza differenza, vi si deuue giungere di piombo ricco tanto peso, che la mistura del rame, e del piombo contenga l'vna di dette quantità di argento, c'habbiamo supposto nella terza temperatura; & inoltre se le giungerà tanto di piombo impouerito, o di litargio, che li pani fatti di essi in tutto pesino centenara due, e tre quarti di vn centenaro; nel qual modo in quattro pani faranno tre centenara di rame, & vndici di piombo. il piombo che nella fornace stilla da detti pani cotti, verrà a centenara noue, in ciascun de quali faranno tre oncie di argento, e più di vna quarta di oncia: restano negli pani succhiati, e nelle spine oncie sette. Finalmente passando nella quarta differenza, oue supponiamo, che in tre quarti di vn centenaro di rame, non siano oncie diece, o diece e meza, in questo caso vi si giungerà tanta porzion di piombo ricco, che la mistura del rame, e del piombo contenga la quanti-

quantità di argento, di cui supponiamo hauerne meno, che nella quarta temperatura; a questa si giungerà tanto di piombo povero; di litargirio; che'l pane che se ne fa, habbia tre centenara di piombo; onde in quattro pani di questo modo, sono di rame centenara tre, e di piombo dodici; il piombo che ne stilla verrà quasi a centenara dieci: in ciascun de quali faranno di argento oncie tre, e più di oncia meza; e ne gli pani succhiati, e nelle spine oncie sette, e meza, ouer otto. Hora il cocitore c'ha da meschiare il rame col piombo, il che si fa nelle fornaci del primo ordine: porrà nella fornace scaldata prima li pezzi di rame maggiori, appresso parte de carboni, e poi de ciò li minori: e quando il rame liquefatto cominci a correre dalla bocca della fornace nel catino; all' hora porrà nella fornace il litargirio: & acciò che parte di esso non voli fuori, vi porrà su altri carboni, e finalmente il piombo; e subito che habbia posto nella fornace il rame, e piombo, da quali meschiati se ne possan far gli pani, vi porrà di nuouo vn'altra parte de carboni, e pezzi di rame, da quali possano farli li pani seconi; dopo di ciò purgarà col rastello dalle loppe il rame, e piombo corsi nel catino; mentre dunque, purga la mistura, e col cucchiaro la versa in coppella di rame, si liquefaranno li frammenti di rame: da quali ha da farli il pan secon- do; qual di nuouo cominciando a correre, vi si porrà prima il litargirio, & apresso li carboni, e piombo; e ciò si farà repetitamente, finche si compisca il lauoro tutto; il rame, e piombo, che si ricuocono in questo modo, dà poche loppe, ma il litargirio ne dà molta, che non ha colliganza, ma resta sciolto in guisa di reliquie di orzo nella feccia della ceruicia: nel muro della fornace, e parete sopraposto si attacca la pompholige, che nel bianco tien color di cenere, & a gli lari della fornace lo spodio. Habbiamo mostrato la temperatura del piombo col rame in cui è mediocre porzion di argento; ma se ve ne sia molto (il che intendiamo se siano libre due, o due & oncie otto nel centenaro) all' hora il maestro ad vn centenaro di tal rame giungerà centenara tre di piombo, in ciascuno de quali siano di argento oncie quattro, o quattro e meza, nel qual modo si faran tre pani che vi faranno tre centenara di rame, e noue centenara di piombo; il piombo che stilla dal rame penderà centenara sette: in ciascuno de quali, se'l centenaro del rame contenea libre due di argento, e del piombo ne contenea oncie quattro: vi farà di argento nel piombo libra vna & oncie due e più di meza: e nelli pani di rame succhiati, e nelle spine oncie quattro; e se nel centenaro del rame eran libre due & oncie otto, e nel piombo oncie quattro, e meza, verranno in ciascun pane del piombo stillato libra vna e meza, e meza oncia, e più di vna quarta, e nelli pani succhiati, e spine oncie quattro e meza.

*Ordine da
osservar nel
meschiare il
rame col
piombo.*

*Repetitione
ordinata de
tenori per
far l'un pane
presso l'altro.*

*Il rame, e piombo
nella pre-
sente cocitura
non dà loppe
in quantità
notabile.
Pompholige
e spodio.
Modo di
estrarre l'ar-
gento dal ra-
me, mentre
ve ne sia mol-
ta quantità*

Dell' estrazion dell' Argento dal Rame in cui ne sia in poca quantità, e del trasferimento della sostanza di Argento dalla massa tutta, in una sua parte.

Cap. II.

*Struttura del
la fornace.*

*Trasferimen-
to dell' argento
dal corpo tut-
to nella sua
parte infima.*

*Rami incipi-
tin variegati
di di bonis, e
lor nome.*

*Rami incin-
piti si serbano
alla cottura
del rame
perfetto.*

DVunque il modo detto sarà conueniente, mentre nel rame sia o mediocre quantità di rame, o abbondante; ma se la porzion di argento sia poca, non si può leuarsi dal rame l'argento con profitto, se prima non sian ricotti in altra fornace, sì che da detta cottura ne resti il rame sottano più ricco di argento, che'l soprano; la fornace per questo seruizio si fa di matton crudi a volta, in modo di forno, e non altrimenti che la fornace oue si fa separazion del piombo dall'argento; il suo catino si fa anco di cenere nel modo istesso che nella detta fornace; nel fronte della fornace è bocca da cui si deriuu il rame in due catini, sì che l'vn, e l'altro siano superiori, dal suolo della fornace piedi tre; nel lato della fornace sinistro vi è forame, per oue si pongono legni di fago à nutrire il fuoco; mentre dunque nel centenaro del rame siano oncie due e meza, o due e tre quarti, e fino a tre oncie e meza, si cuoceranno di esso centenaro trent'otto, finche tanto argento si trasferisca nel fondo, che toltone il rame superiore in ciascun centenaro del rame restante, vi restino di argento oncie quattro, e meza; poniamo che nel rame da ricuocersi, e non ancor cotto, vi siano per ciascun centenaro oncie tre, e meza, in trent'otto centenara ne faranno libre vndici & vna oncia, de quali in centenara quindici vien la rata di libre quattro & oncie quattro, e meza; delle quali nel ricuocersi per la separazion che fa l'argento verso il fondo, non vene restano più che libre due & oncie quattro; dunque toltone le dette centenara quindici, restano nelle restanti ventitre di argento libre otto, e tre quarti di libra: da qual mistura si può con vtilità cauarsene l'argento; dunque fatto al rame restante certa gionta di piombo, si cuocerà nella prima fornace, e fattone pani, si estrarrà l'argento dal rame; il rame che si era rolo di sopra, si cuoce di nuouo in fornace del primo ordine, e si ricuoce in fornace del secondo, per far del residuo il rame rozo, detto rosso; quel che se ne è tolto, di nuouo si cuoce nella prima fornace, e si ricuocce nella seconda per farne il rame rozo, detto caldario. Si ha quiui da sapere, che quando detti rami rozi, chiamati o biondi, o rossi, o caldarij, si ricuocono nella fornace del secondo ordine, oue si fa il lor raffinamento; per ogni quaranta centenara, ne restano almeno venti, al più trentacinque; se delli pani succhiati si pigliano centenara ventidue, di rame biondo diece, di rame rosso otto, cotti insieme in questa fornace, se ne fa il rame perfetto; nel detto modo dunque si piglia la parte di rame argenteosa del fondo, di cui se ne

se ne caua l'argento: e restano li pani succhiati; del rame che sopra-
staua, posto nella fornace, pigliatone quel che è di sotto, se ne fa il
rame detto rosso; di quel che vien sopra, ricotto ne gli due ordini de
fornaci, se ne fa il rame detto caldario: e tutti vengono nella cottura
del rame perfetto.

*Ricapitula-
zione delle
operazioni
dette.*

*Estrazione dell'Argento dal Rame arricchito per trasferi-
mento, dell'Argento dal tutto in vna parte.*

Cap. III.

HOra ritornando al rame, che resta nel fondo, da cui si ha da
appartar l'argento; vengono in vn pane di questo rame cin-
que ottau di vn centenaro: di piombo centenara due, e tre quarti di
vn centenaro: e perciò di centenara due, e mezzo di rame, di vndici
di piombo, vengono pani quattro; se dunque in vn centenaro di ra-
me siano oncie quattro di argento, in tutto il rame di quattro pani
faranno oncie dieci: e se le giungeranno di piombo ricotto dalle
purgature centenara quattro, de quali ciascuno contenga in se tre
ottau di argento: conterrà tutto il piombo insieme oncia vna, e mez-
za: a questo dunque si aggiungeranno di piombo impouerito cen-
tenara sette, in ciascun de quali sia vna dramma: e ne verrà in tutto
la somma dell'argento libra vna, e tre ottau di oncia; onde fatta se-
parazione, sarà in ciascun centenaro di piombo oncia vna e dram-
ma vna, che chiamano mistura pouera; e perche di detti pani se ne
fogliano poner cinque in vna fornace, si porrà di detta mistura cen-
tenara noue, e tre quarti, one vengono in somma di argento oncie
vndici meno di vna quarta parte di dramma; restano di spine cētenara
tre, in ciascun de quali sono tre quarti di oncia di argento, e di pani
succhiati centenara quattro, in ciascun de quali sono di argento on-
cia meza, e tre ottau di dramma; che se nel centenaro del restante ra-
me, vi sia oltra delle oncie quattro per ciascun centenaro oncia me-
za: in cinque pani, che riceuono di tal rame centenara tre & vn'ot-
tauo di centenaro, vi faranno di più oncia vna, e meza, e dramma me-
za di argento. Di nuouo per arricchire il piombo con la seconda
estrazione dell'argento, fatto pani quattro di centenara due, e mezzo
di rame, e di centenara vndici di piombo, se in ciascun centenaro
di rame vi faranno oncie quattro, in tutto il rame de quattro pani
faranno oncie diece; a cui gionte di mistura pouera centenara otto,
de quali ciascuno contenga oncia vna, e dramma vna, e tutto il piom-
bo oncie noue, e gionto di piombo impouerito centenara tre, in cia-
scun de quali sia vna dramma; raccolto lo argento dal rame, e dalla
mistura pouera meschiati, viene in tutta la composition di quattro
pani libra vna, oncie sette, dramme tre; & nel piombo separato per
ciascun centenaro vna oncia, e tre quarti; qual mistura di piombo,
& ar-

*Prima mistu-
ra che si fa
della pouera.*

*Mistura che
la seconda
nella stilla
di conditum
mediocre.
Terza separa-
z. di argento*

& argento, diciamo mediocre in ricchezza; all' hora di altre centenara due, e meza del rame che resta, e di centenara vndici di piombo, si fanno pani quattro: e se in ciascuno centenaro di rame vi siano oncie quattro, in tutti ve ne sono oncie dieci, a cui si giunge della smiura mediocre in ricchezza noue centenara; de quali ciascuno contiene oncia vna, e tre quarti di oncia: la somma vna libra, oucie tre, e tre quarti di oncia; e della mistura pouera centenara due, in ciascun de quali è oncia vna e dramma vna, haranno li quattro pani libre due & oncie quattro di argento: e ciascuno centenaro di piombo che distilla ne harrà oncie due e cinque ottaue parti di oncia, qual mistura chiamiamo ricca, e si porta nella fornace seconda, oue si fa separation dell'argento dal piombo.

*Agidara che
stillano con
dizion ricca*

*Modo di separar il Piombo con l'Argento dal Rame.
Cap. IV.*

*Struttura del
la fornace.
Saglie.*

*Saglie qua-
drangoli.*

Lastre.

*Focolare pen-
dente.*

*Muro di dic-
cio di mattoni.*

*Muri latera-
li di verghe
e lastre di ferro.*

*Quadrilli di
ferro per so-
stentar i pani*

Si è trattato di accompagnar, e meschiar il rame col piombo, secondo la varia porzion della ragione di argento, che è nel rame. Hora mostreremo il modo di separare il piombo con l'argento dal rame. Si deue dunque far fornace con due foglie di pietra poste l'vna a pari dell'altra, tra l'vna, e l'altra de quali sia vno spazio fomigliante a canale, alquanto più ristretto verso le spalle della fornace, sù delle dette foglie si pongono altri sassi, quadrangoli, pendenti verso il mezzo, & il focolare; questi da gli due lati faranno prominenza in fuori delle foglie; quantunque nella parte dinanzi le scoglie soprauanzino; sopra detti sassi si pongono le lastre di rame, che restano alquanto in dietro delli sassi: e c'habbiano nella parte di anzi, e di dietro alquanto di eminenza, sicche quando dette lastre si giungono, resti vacuo tra le prominenze, atto a dar l'esito al piombo; la concauità sotto le lastre, e tra li sassi detti si farà alquanto più stretta di dietro: & il focolare che è dentro di detta base deue esser rassodato di moidena, che si piglia dal catino oue si apparta il piombo dall'argento, alto dalla parte di dietro sicche resti sotto le lastre non più che dita sei: onde con pendino egualmente condotto viene nella parte di anzi più basso, per dar corso alla mistura di cui colano li pani; deue inoltre detta fornace hauere dalla parte di dietro vn muretto erto de mattoni sù delle dette lastre di rame; gli due delati, & lo di fronte si fanno di verghe, e lastre di ferro confitte, e si debbono inuestir de luto; inoltre si debbono preparare alcuni mattoni di ferro, con alquanto di concauità nella parte di sopra oue posino li pani, questi bagnati in fango si sottopongono solamente a gli pani fatti nel le fornaci di rame meschiato col piombo: percioche in questi è molto più argento, che negli altri rifatti dalle spine, dalle cadmie, e dalle loppe

le loppe riccotte ; a ciascun pane si sottopongono due mattoni : per-
cioche mentre inalzati sono , il fuoco puote maggiormente oprarui ;
e degli due quadrelli l'vn si porrà nella lastra destra , l'altro nella fini-
stra ; finalmente fuori di detto focolare vi è il catino , che quando pa-
tisse , basta che si rifaccia di semplice luto . Dunque delli pani men-
tre siano della mistura di rame , argento , e piombo , se ne pongono
quattro in vna fornace sostenuti da detti quadrelli di ferro .
ma se siano , o del rame residuo del fondo , o delle spine , o delle cad-
mie , o delle loppe : de quali in parte ho ragionato , & in parte ragio-
naremo , perche non sono di tanta grandezza , e peso , se ne pongono
cinque insieme su delle istesse lastre di rame , e non se le sottopon-
gono quadrelli ; & per euitar l'vrto dell'vn pan con l'altro , e col mu-
ro che stà alle spalle della fornace , vi s'interpongono carboni ; all'ho-
ra posto d'intorno li muri , che rinchiudono l'interno della fornace,
con bastoni di lato , e barra dinanzi , si riempie la fornace di pic-
coli carboni , e postone alcuni altri nel catino , vi si soprapongono
carboni accesi , e poco dopo pigliati dal catino con pala li carboni
accesi , si spandono per la fornace , sicche accendano per tutto egual-
mente ; e quelli che rimangono nel catino , si mettono nel focolare .
acciò si scaldi : che se ciò non si facesse , la mistura di argento , e piom-
bo , congelata dal freddo non correrebbe nel catino ; dunque li pa-
ni posti , dopo vn quarto di hora cominciano a stillar di detta mi-
stura : & per lo interuallo che stà tra l'vna , e l'altra lastra , colano
nel focolare bruciati li carboni lunghi , che tengon separati li pani
tra di se , e dal muro : se li pani inchinano al muro , che è alle spalle , si
indrizzano col gancio : e se inchinano alla terra , e muro dianzi , se li
dà sostegno con carboni ; e se alcun pane riseda più che fan gli altri ,
a questo si aggiungeranno carboni ; dunque con la detta industria l'ar-
gento col piombo distillano , e resta il rame , come di sostanza men
facile à liquefarsi ; le spine rilassate dalli pani che non stillano , e risc-
dono nel focolare , bisogna che si voltino col gancio , acciò che essi
ancora stillino di detta mistura , che scorre nel catino : quel che resta
di esse , si ricuoce nelle prime fornaci ; la mistura dunque di piom-
bo , & argento si versarà dal catino con cucchiaro di rame , in coppel-
le similmente di rame , in oltre prima di luto , acciò che essendo riuol-
te , più facilmente caschino li pani : e mancandoli il numero delle
coppelle , si potrà affonderui acqua : acciò che raffreddati presto li pa-
ni , si possa presto anco scriuirsi delle coppelle ; corà che sia la mistura
tutta nel catino , e posta nelle coppelle di rame ; all' hora col rastello
si tirano dal focolare le spine nel catino , e dal catino nel suolo ; e por-
tate nelle prime fornaci si ricuocono . Hora fatta la separazion di
detta mistura di piombo da gli pani , resta il rame ne gli pani , che
dal mancamento dello liquore , che ne è stillato , si chiaman succhiati .
questi dunque si mandano nella fornace oue si arrostitiscono ; si scuo-

*Catino .**Pani , i quali
non si sottopò-
gono li qua-
drelli .**Ordine che si
osserva nel
poner li pani,
e li carboni .**L'argento col
piombo stilla
no dalli pani
il rame resta .**Spine rilassa-
te da pani
che risiedono
nel focolare .**Coppelle di
rame oue si
risfondela i-
stura dal ca-
tino .**Pani succhia-
ti si manda-
no nella pro-
pria fornace
ad arrostitirsi .*

tono anco li stillicidij, che pendono àlle lastre delli quadrelli, e delli pani succhiati, a quali stanno attaccati; sin qui habbiamo la ragione di appartar la mistura dell'argento, e piombo dal rame: qual mistura gli antichi chiamaron stagno; che si porta nelle fornaci del secondo ordine, & in i si fa l'appartamento del piombo dall'argento; già fa si coceano insieme quarantaquattro centenara della mistura, & argento, & vno di rame nelle fornaci del secondo ordine. Hora è in vso di cuocere quarantasei di detta mistura, con centenaro vno, e mezzo di rame: altri con cento, e vinti della detta mistura cuocono sei di rame: nel qual modo ne vengono di litargirio centenara cento, e diece in circa, di moludena centenara trenta; ma in tutti li detti modi l'argento che è nel rame, che si pone in detta cottura, si meschia con l'altro argento, & esso rame, e piombo si trasmutano, parte in litargirio, e parte in moludena.

Dell'arrostimento delli pani succhiati.

Cap. V.

Stillicidij si mandano co le spine nelle fornaci prime. Focolare della fornace bagnato di loro liquido, & inuestito di pelue di carboni. I fuochi posti in ordini. Pani succhiati posti su di gli carboni. Nella parte anteriore della fornace luoco per li pani superiori, che si tolgono nel finimento del vanto.

Descrizione della fornace da arrostitire.

Hora passando all'opera di arrostitire; scossi li stillicidij da gli pani succhiati, si accompagnano alle spine, e si portano nella fornace di arrostitirli; al cui apparecchio si pone terra in vasi c'habbiano acqua, si che se ne faccia fango, e se ne bagna il focolare della fornace tutto; à questa si soprapone polue de carboni a grossezza di dedito; che se ciò si lasci di fare, risedendo il rame nelle vie, si attaccerebbe alle lastre di rame sottoposte, da quali con difficoltà se ne scuoterebbono, o pur si attaccerebbono a gli mattoni, che sono nell'istesso focolare, che scuotendone il rame, facilmente si spezzerebbono, fatto ciò, il maestro disporrà nella fornace gli ordini de mattoni in fila, che à dritto, & a trauerso rispondano, sù de quali si porranno li pani succhiati, e sopra delli pani carboni grandi in tanta quantità, che vengano in altezza di cinque dita; deuesi lasciar nella prima porta della fornace luoco per li pani che, si tolgono dalla suprema parte del catino, in cui si dà la cottura, e compimento al rame, che nou meno han bisogno di arrostitirsi; quali è meglio, che sian sostenuti da pani succhiati, che di appoggiarsi a lastre di ferro; percioche se li pani liquefatti per lo caldo, distillassero di rame, si può questo rimandare con le spine nelle fornaci del primo ordine: oue il ferro che si liquefa è del tutto inutile in queste cose; posti dunque detti pani dianzi li pani succhiati, il maestro attrauererà la fornace con vna barra di ferro; fa vfficio la barra, che li pani detti posti all'incontro delli pani succhiati, non caschino con essi. Ma per la miglior intelligenza di quel che si dice, sarà bene trattar più distintamente della fattura della fornace; li suoi muri laterali si faranno discosto tra di se da piedi otto in noue, con due archi, l'vn nel principio e fron-

e fronte, l'altro alle spalle; lo spazio sotto di detta volta è chiuso da muro de mattoni con forami spiritali: che in tanto spazio commodamente se ne fan cinque, & in vna linea egualmente alti; dunque li detti forami si ristringono, e si dilatano: postoni li mattoni, mentre vogliamo ristringerli, e che la fornace non pigli molto vento: e toltoli mentre vogliamo che'l maestro, che arrostitisce, possa per le vie tramezze delli mattoni ordinati, guardar se li pani ben si arrostitiscono; l'arco dinanzi potrà farsi discosto dall'ultimo circa piedi tre e mezzo: e che il suo vano si agguagli al vano dell'arco alle spalle della fornace; sopra di detti due archi, e gli due muri laterali si fa il camino che passi il tetto; dentro della concauità da detti archi, e da muri circondata, si fa muro, e recinto, che circondi quanto è il muro alle spalle, e gli muri laterali, e che sia alto circa vn piede, acciò che li muri principali nel suo basso difesi dal fatto recinto, non si consumino dal fuoco; percioche il risar detto recinto è cosa di poco dispendio, oue li muri principali guasti ponerebbono la fornace tutta in ruina; il focolare della fornace si farà di luto, e si coprirà ò di lastre grosse di rame, come si è fatto nel partire l'argento dal rame, ò se il padrone non voglia far dispendio nelle lastre di rame, si farà di mattoni; queste dunque si porranno alquanto inchine verso la parte dinanzi, & alte dalla parte di dietro, sicche il focolare ascenda alli forami spiritali: & il suolo nella parte di dietro auanzi di vn piede in altezza; deuesi anco il focolare distender fuori della fornace couerto di mattoni per altri sei piedi: e poco discosto della fornace deue esser vn lago contenuto da tauole, acciò che la terra non caschi nel lago, si che da vna parte il lago riceua l'acqua, dall'altra toltone l'otturatore, habbia esito, e sia beuuta l'acqua dall'istessa terra; In questo lago si mettono li pani di rame, da quali se ne è appartato l'argento, e'l piombo; la parte dianzi della fornace si chiude con porta di ferro sostenuta da catene; hora hauendo preparato il resto tutto, si esleguisc l'opera principale; e primo posto vna quantità di carboni nel suolo innanzi il focolare, vi si appiecia fuoco, accesi li carboni, si spargono egualmente per li carboni che stanno sù de gli pani; e quando li pani fucchiati già s'insogano, ilche l'auuiene in hora vna e meza, se'l rame sia saldo, e buono, & in due se sia cattiuo e fralc: all'hora l'arrostitore giungerà carboni oue par che manchino: e gettarà detti carboni nella fornace per lo spazio, che resta dall'vna, e l'altra banda tra li muri, e la portella calata; qual spazio sarà di vn piede, e quarto di piede; ma si cala la detta portella quando cominciando a scorrer le loppe, ha da aprirsi la via col palo: ilche auuiene dopo di cinque hore; e si cala sotto l'arco circa pic due e più: accioche possa il maestro sostener la forza del calore; ma oue li pani rifedono: non vi si debbono giunger carboni, acciò non si liquescfacciano; si ha quiui da auuertire, che se gli pani fatti di ra-

*Afuro basso
che di dentro
cinge il cir-
cuito della
fornace, e suo
uso.*

*Focolare
della fornace.*

*Lago poco
discosto dalla
fornace.*

*Porta nella
parte ante-
riore della
fornace.
Ordine di
dar fuoco al-
la fornace di
arrostitire.*

*Difficoltà che
portano li
pani di rame
trillo.
Aniso nello
spinger li pa-
ni.*

*Raccogliamen-
to delle spine*

*Rame ciner-
eo che si scuo-
te dalli pani.*

me tristo e frale, si arrostitiscono con li pani fatti di rame buono, e so-
do, spesso risiede il rame nelle vie, di modo che'l palo spinto non
può penetrarui; si tiraranno dunque le loppe col rastello, e si ripor-
ranno alla destra della fornace; arrostiti che siano li pani succhiati,
il maestro sollevarà la portella, e tolta la barra, tirerà li pani arrosti-
ti, che possano apprendersi con tanaglie, e si spengeranno nel lago
detto pien d'acqua; ma quelli che stillan di rame non debbono di
subito porti nell'acqua: percioche schioppino, e mandano salti, e
strepito simile a tuono; l'istessi quanto più presto siano cacciati dal-
l'acqua, tanto più facilmente se ne scuote il rame di color cinereo,
che in essi si ritrova; fatto tutto ciò, si raccoglieranno le spine che ri-
sedono nelle vie, che sono più ricche delle spine raccolte nella se-
parazion del piombo, & argento dal rame: percioche li pani arro-
stiti poco goccian di rame, ma quasi tutto della mistura restante,
e questa è la materia delle spine; perloche oue nel rame arrostito
douerebbe restar per centenaro moza oncia, ve ne restano alle vol-
te non più di tre dramme; scuoterà anco il cocitor da gli mattoni il
metallo, che le sia attaccato; e pesti li mattoni, se ne raccoglierà la la-
uatura; ma li pani arrostiti posti su de tronchi di quercia, acciò ne
casci il rame in color di cenere, si percuoteranno prima con mar-
telli tondi: e dopo con martelli aguzzi si scauaranno nelli forami pic-
coli, che sono in essi: percioche la natura del rame è che mentre si
arrostitisca pigli color di cenere; qual rame cinereo perche contiene
in se argento, si deue ricuocere nelle fornaci prime.

Cocitura, e compimento del Rame. Cap. VI.

*Struttura del-
le fornaci per
rassinare il
rame.*

Catino.

*Polue di cui
si fa il catino*

HO ragionato del modo di arrostitir li pani succhiati; si mostra-
rà hora, come da gli arrostiti se ne faccia rame; percioche ha-
uendo questi persi in tutto la intera forma di rame, bisogna a ricu-
perarla, che si cuocano in proprie fornaci: che soglion farsi doppie,
l'vna a spalla dell'altra: & in ciascuna di esse la parte dianzi è fatta
de sassi quadrati: il mezo si riempie di terra; nel suo focolare è vna
fossa ritonda d'incontro la canna di rame, onde se se dà il soffio dal
vento di sotto la fossa detta all'altezza di vn gomito se le fa ricetta-
eolo occulto, che riceua l'humore: il canale di cui è fabricato con al-
quanto di pendenza verso il muro lungo, che è tra due fornaci det-
te opposte, che così far si sogliono. Hora per l'essicauzion della cot-
tura, il maestro tagliato il catino, l'aggiusta: e vi pone polue di ter-
ra, e carboni; e spartoui acqua su, la scopa: dopo di ciò vi pone polue
composta, ch'abbia di polue di carboni cruellata, e di terra, parti
eguali: a quali sia aggiunto alquanto di arena di fiume, passata per
setaccio sottile; questa polue non altrimenti che la polue della pri-
ma cocitura innanzi che si metta nel catino, deue bagnarsi sì che ri-
stretta

stretta si tenga in modo di neue; e posta nel catino si aggiustarà prima con li pugni, e poi con piscelli di legno; e di nuouo postoui la detta polue bagnata, si stringerà prima con pugni, & appresso con pestoni; ilche si repeterà la terza volta; si aggiustarà dipoi anco con piedi, stringendo con la punta di essi il margine del catino; agguagliato il catino vi si sopraspargerà la polue secca di carboni; e di nuouo si stringerà prima con le teste piccole de pestoni, appresso con le ampie; finalmente aggiustato, e stretto con vn marco, vi li porrà alquanto di cenere criuellata, e vi si spargerà acqua: e con vn straccio di panno lino si linirà di cenere bagnata; il catino farà ritondo di figura, & alquanto inchinato: che se il rame sia di pani ottimi arrostiti, si farà largo piè due, alto vno; e se di altri pani, si farà men largo, & men alto; alla canna del soffio per quanto fa eminenza, che suole esser fuori del muro vna spanna, si dè dare luto grosso di sù, e da lati, accioche non si bruci; dalla parte sottana se le darà sottile; percioche in quella parte è toccata dal margine del catino; & il rame quando il catino sia pieno di esso liquefatto la tocca; il muro ancora che è sopra detta canna s'il-luta, che non patisca; ilche farà anco in vna parte della lastra di ferro, che si pone tra l'ococitore, e l'catino, in modo che le loppe possan correre di sotto; all' hora con la pala si porranno nel catino o li carboni accesi, o li non accesi, dandoli appresso fuoco; accesi che siano si sopraporranno li pani arrostiti; quali se faranno di buon rame, si ve ne porranno centenara tre, o tre e mezzo: e se faranno di rame che sia nel secondo grado di bontà, centenara due e mezzo: e se nel terzo grado, centenara due solamente; vero è che sono alcuni, che ne pongono dell'ottimo centenara sei, ma costoro fanno il catino più largo, e più alto; il pane arrostito più basso, deue esser lontano dalla canna mezzo piede; gl'altri più discosto: percioche quando siano liquefatti li sottani, li soprani scorrendo si accostan più alla canna; mentre ciò non facesse spontaneamente, vi si spingeranno, Hora nel d'intorno delli pani arrostiti vi si porrauno carboni lunghi, e grandi; ma oue è la canna, mediocri; percioche li grandi impediscono il soffio. Disposte le cose dette per ordine, accrescendo il soffio de mantici, si fa il fuoco più potente; e quando liquefacendosi già il rame, li carboni danno fiamma, all' hora il maestro dimouerà li carboni di mezzo, acciò pigliino fiato, e la fiamma tra di essi habbia via; liquefatti in qualche parte li pani, il maestro vedrà per la canna per cui soffian li mantici, il catino, e s'egli si accorga, che le loppe attacchino alla bocca della canna, e che impediscano il soffiar de mantici, porrà nella canna tra le narici de mantici, il gancio di ferro, e voltandolo d'intorno la bocca della canna, ne rimouerà le loppe; all' hora è il tempo di porre il palo sotto la lastra di ferro, sicche le loppe corran fuori, e quando li pani tutti liquefatti sian corsi nel catino farà prona del rame col pallo c'habbia punta di acciaio, e foda, sicche per alcuna apertura non si imbeua il ra-

*Minutami
del catino.*

*Carboni nel
catino.*

*Del rame
del primo
grado se ne
pone maggior
copia.
Collocarà de
de pani.*

*Carboni d'in
torno li pani*

*Loppe attac-
cate alla ca-
na.*

*Prova della
cottura del
rame.*

*Quando si
debe tor-
re le loppe.*

*Il rame cal-
do nel cati-
no si rimu-
ove bastonci-
no.*

*Le loppe
che si taglia-
no dal cati-
no.*

*Dai che
annegono se
il rame cal-
do sia torra-
to da cosa
fredda.*

*Divisione de
pani.*

*Prime pane
se pane da
parte.*

me, e porgendo il palo trà le due narici de mantici nel catino, ne torrà proua, finche intenda che'l rame sia venuto a perfetta cottura; oue se'l rame sia buono, attaccarà presto al palo, e le basteranno due proue, ma se non sia buono, ne bisognerà far molte proue, e tenerlo tanto nel catino, che'l rame attaccato al palo, venga in color di ottone, e se la attaccata lastrella di rame si spezzi facilmente, così nella parte di sopra, come nella di sotto, sarà segno di perfetta cottura, posta dunque la punta del palo sù dell' incudine, se ne scuoterà col maglio la lastrella attaccata. Diciamo ancora, che se'l rame non sia buono, il maestro debbia due, e tre volte, se bisogni, torre le loppe: la prima mentre sia liquefatta vna parte de pani: la seconda, dopo l'esser liquefatti tutti; la terza quando il rame sia per alquanto di spatio cotto; nja se'l rame sia buono, non è necessario torne le loppe, finche l'opra sia a fine; all' hora il maestro rimouerà la lastra di ferro, e col palo di ferro gittarà li carboni maggiori nella parte del focolare verso il muro della fornace, che difende il muro principale della fucina, & ammontronati che siano, le sinorzarà in qualche parte con acqua, e smosso il rame nel catino, con bastoncino di corniuolo due volte, se ne tireranno col rastello le loppe, e dopo con scope si trarrà per sù del catino tutto, la polue e minutami de carboni, accioche il rame non si raffreddi più per tempo di quel che cōuenisse, dopo di ciò tagliato con la spadella le loppe attaccate al margine del catino, ne le torrà, e di nouo vn' altra volta torrà le loppe dal catino quali loppe non si spengeranno cō acqua in abondanza, come nell' altre loppe far si suole, ma se le ne darà poca, e si lasceranno raffreddare da se stesse se'l rame faccia bollo, si reprimeranno l'ampolle con la spadella detta, e l'acqua si gittarà nel muro e nella canna, accioche indi ricorra nel catino tepida percioche il rame se mentre è caldo le sia soprauerfata acqua fredda, si dissipa, e se catchi in esso mentre è ben caldo, pietruzza, o luto, o legno o carbon bagnato, il cattino vomita il rame tutto, con strepito simile a fatto da sacca celeste, e con ciò offēde, e brucia ciò che tocca, dopo di questo pigliata vna tauoletta c'habbia alquato d'incauo intagliato, la porrà nella parte innanzi del catino, e con vn cugno di ferro allietato in detta cauità, procurarà di partire il rame, che è nel catino, nel qual modo l'acqua entrando nel vacuo fatto dal cugno, farà separatione del pane superiore dal resto del rame tutto, oue se'l rame non sia perfettamente cotto, li pani si fan grossi, e nō facilmente si estraggono dal catino qual si uoglia pan che si faccia, s'immergerà in tina c'habbia acqua, & il primo di essi si porrà da parte, accioche si riuoca: sendo che a questo primo pane vien sempre attaccata parte di loppa onde non è nelle condizioni di perfetto, quanto l'altro pan che le succede, anzi se'l rame non sia buono, sarà conueniente porne da parte due. dico il pan primo, & il sequente, tolto dunque il primo, di nuouo si gittarà acqua nel muro, e nella canna, e si taglierà il pan secondo: quale il ministro immerso che l'habbia e

bia, e spento nell'acqua, il porrà nel suolo della fucina, a cui successe-
 suamente aggiungerà gli altri tagliati con l'ordine istesso; questi se'l
 rame sia buono faranno tredici e più, se non sia buono faran molto
 meno; si deue auuertire anco, che detta parte di opera mentre il rame
 sia buono, si fa in hore due: e se il rame sia di condizion mezana, si
 fa in hore due, e meza; e se sia vile si fa in hore tre; e si cuoceranno al-
 ternatamente li pani arrostiti, hora nell'vn catino, hora nell'altro.
 Que il ministro subito, che habbia spento con acqua li pani tutti pi-
 gliati da vn catino, riporrà nel suo luogo la lastra di ferro, che è nel-
 la parte dianzi della fornace; e rigittarà con la pala carboni nel cati-
 no, e mentre il maestro attende a questa parte del lauoro, si toglio-
 no li legni dalli traucelli de mantici: accioche si dia principio a ri-
 cuocere gli altri pani; si ha quindi da stare auuertito, che se cascase
 nel catino alcuna particella di ferro, il rame non potrà farsi, sinche
 non sia consumato il ferro: dal che ne vien raddoppiata la fatica.
 fatto il lauoro, il ministro spengerà li carboni accesi tutti, e scuoterà
 il luto secco dalla canna di rame; e perche è anco pericolo che lo spo-
 dio, e pompholige, che attaccano al muro, & al sottoposto parete nel-
 le cotture seguenti caschino nel catino: onde secondo quel che si è
 detto, il rame si distempererebbe: si debbono di tempo in tempo net-
 tare; deue anco ciascuna settimana cauarfi dalla tina, versandone l'ac-
 qua, il fior de rame, che casca da gli pani, mentre si spengono.

*Numero de
pani che suol
farsi in una
cottura.
Ordine di
far il lauoro*

*Danno dal fer-
ro che fusse
nel bagno.*

Fattura del Rame dagli residui del principal magisterio.

Cap. VII.

Resta la fattura de pani dalle spine, dal rame cinereo, dalle lop-
 pe, e dalle cadmie. Li pani dalle spine, si fanno nel seguente
 modo. A tre parti di vn centenaro di spine rilassate da gli pani di
 rame, e piombo, mentre se ne separa la mistura dell'argento: & à tre
 parti di vn centenaro di spine rilassate dalli pani fatti da spine vna
 volta ricotte, si giungono di piombo impouerito vn centenaro, di
 moludena mezo centenaro; e se la fucina abondi di litargirio, serui-
 rà questo in vece di piombo pouero; & altrimenti, all'istesso peso
 delle spine prime, & a mezo centenaro di spine rilassate dalli pani
 fatti da spine cotte due volte, & vn quarto di centenaro di spine ri-
 lassate nell'arrostitir li pani succhiati, si giungono vn centenaro e me-
 zo di litargirio, e moludena nell'vno e l'altro de qual modi si fa pa-
 ne di centenara tre, e di tal maniera de pani vn cuocitore ne fa circa
 quindici il giorno, oue deue procurare, che le materie metalliche,
 da quali si fa il pan precedente, con ordine cotrano prima nel cati-
 no, che le materie, da quali si fa il pan seguente. Dunque nella for-
 nace della separazione dell'argento dal rame, si collocaranno pani
 cinque, che pesino circa centenara quattordici, percioche le loppe

*Prima fattu-
ra dell'pani*

*Secundo modo
di far li pani
dalle spine.*

che ne nascono pesano circa vn centenaro : oue in tutti li pani si ha di argento libra vna, e due oncie ; e la mistura di piombo, & argento, di cui stillano, centenara sette e mezzo, di cui ciaschuno contiene di argento oncia vna e meza : di spine rilassate centenara tre, in ciaschun de quali è di argento quasi vna oncia : de pani succhiati centenara due, & vn quarto di vn centenaro, che contengono di argento circa oncia vna e meza ; vi è nondimeno differenza nella contenuta dell'argento nelle spine secondo la diuersità di esse ; percioche le spine fatte nell'appartamento del piombo, & argento da gli pani succhiati, mentre si arrostitiscono, ne hanno in circa oncie due : nell'altre non ve ne è vn'oncia intiera ; e vi sono oltre delle dette altre spine, de quali si farà appresso consideratione. Hora coloro che fan pani dal rame residuo nelle fornaci simili à forno, seguono questo ordine.

Argento che viene in ciascuno, parte della separazione. Differenza nell'archezza delle spine.

Pani di rame e piombo fatti dalle spine & altri residui.

Si pigliano le spine, che nascono mentre si fa separation del piombo con l'argento da gli pani, comunque siano, o di condizion mezzana, o pouera, le spine rilassate dalli pani fatti dalle spine ricotte, o dal litargirio ricotto, e si cumulano in vn luoco ; si ammontano anco in altro luoco le spine, che si rilassano dalli pani fatti da moludena ; e separatamente in vn terzo luoco le spine nate dalli pani succhiati, da quali tutte si fan paninel modo seguente ; del primo ammontonamento ne pigliano vn quarto di centenaro, del secondo altrettanto, e del terzo vn centenaro : & a questa somma aggiungono di litargirio vn centenaro e mezzo, di moludena vn mezzo centenaro ; si cuocono nella prima fornace, e se ne fan pani ; de quali ciaschun cocitore in vn giorno ne fa venti. Hora passiamo al rame cinereo, c'habbiamo detto scuotersi dalli pani arrostiti ; questo alcuni anni sono, si spargean su le spine fatte da pani di rame, e piombo : percioche non altrimenti che quelle contengono oncie due di argento. Hora si spargono su'l minutame raccolto dalle cadmie, & altre cose lauate ; altri il cuocono nelle fornaci oue si ricuocono le loppe fatte dal rame, che si raffina : ma perche il detto rame cinereo presto si liquefa, e scorre dalle fornaci, bisogna che nel cuocerlo siano due cuocitori, l'vn de quali cuoca, e l'altro che con prestezza pigli dal catino il pane già fatto grosso ; e questi pani si arrostitiscono solamente, e de gli arrostiti se ne fa il rame ; ma dalle loppe cauate dalla

Pani fatti del rame cinereo. Pani del rame solamente si arrostitiscono.

Fattura del rame. Pani dalle loppe.

Delli pani fatti da loppe si separa il piombo con argento.

mistura del rame, e piombo liquefatti, o siano le subito tolte dalla mistura de metalli col rastello, o siano le attaccate al ceneraccio in grossezza di deto, e perche lorendono più stretto, tagliate indi con la spadella : continuando la lor cottura giorno e notte, se ne fan due o tre pani ; secondo la quantità di esse loppe ; e soglion detti pani farsi di centenara tre : de quali ciascuno centenaro contiene oncia meza di argento ; posti dunque cinque di detti pani insieme nella fornace oue si apparia l'argento col piombo dal rame, il centenaro del piombo conterà oncia meza di argento ; li pani succhiati si giun-

giungono con altri pani succhiati vili, e da essi se ne fa il rame detto giallo; le spine vili rilassate nell'istessa separazione, si cuocono con alquanto di loppe vili, giuntoui li minutami fatti dalle cadmie, & altre cose nel qual modo li fanno sei, o sette pani, de quali ciascuno pesa due centenara; questi posti nella fornace di appartar l'argento dal rame, stillano di piombo centenara tre, ciascun de quali è oncia meza di argento; le spine vilissime rilassate in questo appartamento, si cuocono cō alquanto di loppe; & il rame meschiato col piombo che cola nel catino, si versa in coppelle di rame larghe: eli pani fatti si arrostitiscono con li pani succhiati vili; le spine che in questo arrostitimento si rilassano, si giungono ad altre spine vili, e nel modo che si è detto se ne fan pani, e delli pani arrostiti se ne fa rame: di cui vna piccola parte si giunge alli pani arrostiti ottimi, mentre se ne fa il rame; le loppe che si raccolgono nella cottura del rame da pani arrostiti, si criuellano, e quelle che passano nel vase sottoposto si lavano: quelle che restano, vanno nelle prime fornaci, e si ricuocono con altre loppe: a quali si giungeranno sparsiui sù li minutami raccolti dalle lauature delle cadmie; il rame che dalla lor fusione scorre nel catino di cenere: cacciato con cucchiare, si versa in coppelle lunghe di rame; e se ne fanno pani noue o diece: che si arrostitiscono con li pani vili succhiati, e dopo l'arrostitimento se ne fa rame giallo. Quel che li nostri chiamano cadmia è materia fatta dalle loppe, che caua il maestro, che fa il rame da pani arrostiti, meschiate, e ricotte con altre loppe vili. Dico che se li pani di rame fatte da dette loppe si frangano, sono li frammenti chiamati cadmie, di cui, e dal rame giallo in due modi si fa il rame caldario, dico che o si meschiano due porzioni di cadmia con vna di rame giallo, e liquefanno insieme nelle prime fornaci; o si liquefanno due di rame giallo con vna di cadmia; il rame che corre dalle fornaci nel catino di cenere, col cucchiaro si rifonde in catini di rame lunghi scaldati innanzi, acciò che la cadmia, e'l rame giallo liquido nel calore si meschiano bene insieme; anzi a questo fine, nell'istesso catino innanzi che vi colì la materia, che ha da esser rame caldario, vi si sparge polue de carboni, & al rame colato vi si sopra sparge l'istessa polue: percioche dal fomento de carboni accesi si consegua che la cadmia, & il rame giallo non congelino innanzi che si meschiano; ciascun pane cauato dal catino si purgarà fregato con legno dalla polue, e si spengerà in labro pieno di acqua calda, percioche il rame caldario diuien più bello spengendosi nell'acqua che sia calda.

*Fattura del
rame auro
giallo
Pani dalle
spine vili.*

*Pani dalle spine
vilissime.*

*Il rame im-
perfetto dalla
mistura prece-
dente si giun-
ge al rame
fatto dalla pa-
ni ottimi.*

*Rame dalle
loppe, e mini-
tami di cad-
mie.*

*Altra fattu-
ra di rame
giallo.*

*Cadmia de
metalli mo-
derni, che ca-
sa sia.*

*Dalla cad-
mia e rame
giallo si fa
il rame cal-
dario.*

Fattura del Rame da gli minutami.

Cap. VIII.

*Minutame
prezioso.*

*Minutame
vile.*

*Pani dal mi-
nutame pre-
zioso.*

*Piombo che
stilla da det-
ti pani cuscio-
ne nel cente-
nario oncia 1
di argento.
Piombo che
stilla dalle
fornaci seco-
nde, e dalla
moludena ve-
stida nel fon-
do del catino
contiene nel
centenario on-
cie quattro.*

*Diligenza di
alcuni nell'
accumular le
parti della
fucina che
contengono
minuto.*

DE gli minutami altri intendiamo esser preziosi, altri vili, & il prezioso si raccoglie dalle cadmie delle prime fornaci: mentre si fanno pani, o dal rame, e piombo, o dalle spine di prezzo, o dalle loppe, e minutami migliori: o dalle purgature e mattoni delle fornaci, oue si arrostitiscono li pani fucchiati; il minutame vile si raccoglie dalle cadmie nate nella fattura de pani, che si fanno dalle spine, vili, e loppe peggiori; il cuocitore, che fa gli pani dalli minutami preziosi, a carriuole tre di detto minutame, giunge carriuole quattro di litargirio, e moludena, e carriuola vna di rame cinereo; onde se ne fanno pani noue o diece: de quali cinque se ne pongono insieme nella fornace da separar il piombo & argento dal rame: il centenaro di piombo, che stilla da tal pani, contiene oncia vna di argento; le spine che ne vengono, si pongono da banda, e si ricuocono con le spine preziose: e li pani fucchiati si cuocono con gli altri pani fucchiati buoni; le spine che si tolgono dal piombo nelle fornaci del secondo ordine, oue si apparta il piombo dall'argento, e la moludena, che risiede nel mezzo del catino dell'istesse fornaci, & il focolare c'habbia beuuto la mistura di argento, e piombo, con alquanto di loppe si ricuocono nelle fornaci del primo ordine: oue il piombo, o mistura di piombo & argento, che dalla fornace sono corsi nel catino, si versarà in coppella di rame; e di questo piombo vn centenaro conterrà oncie quattro di argento; anzi se sia di focolare c'habbia patito ne conterrà più; di qual mistura se ne giungerà al rame, & al piombo, da quali se ne fan pani, vna piccola parte: percioche se molta vi se ne giungesse, la temperatura si farebbe più ricca di quel che conuenesse; perloche li maestri diligenti meschiano tali spine con le spine preziose, e la moludena che è riseduta nel mezzo catino, & il focolare, che ha beuuto il piombo c'hauea argento, con l'altra moludena, che è riseduta nel catino; si possono nondimeno alcuni di questi pani ricchi mettersi con altri pani di piombo c'hanno argento, nelle fornaci del secondo ordine; sono alcuni che abbondando di rame trito, e di piombo fatto da loppe, o del raccolto nelle fornaci oue si arrostitiscono li pani fucchiati, o del fatto dal litargirio, le meschiano in varij modi, e ne fan pani.

Separazion dell' Argento dal Ferro.

Cap. IX.

Resta finalmente la separazion dell'argento dal ferro; a questo: si pongono in coppella di terra parti eguali, di limatura di ferro,

ferro, e di stibio, couerta la coppella, e lutata, si pone in fornace a vento, e quando sia liquefatta la mistura, e raffreddata, si rompe il crugiol: la massella che è riseduta nel fondo, si pelta in polue, a cui si giunge altrettanto di piombo, e meschiate si cuocono in altro crugiol: finalmente la massa riseduta si pone in coppella di cenere, e si fa separazione del piombo dall'argento.

*Lo stibio fa
che si appar-
ti il ferro
dall' argen-
to.*

Fusion delle vene, e prima separazion de metalli.

Cap. X.

Vann.

VOgliamo hora col Vannuccio far vna abbreviata narrazione della fusione delle vene; & appartamento dell' vn metallo dall' altro, e lor raffinamento: il che forse giouerà molto al perfetto apprendimento del soggetto tutto, di cui habbiamo hora trattato.

Vann. La minera rotta in pezzetti, in grossezza di faua, scelta, suapora a fuoco, e lauata se ciò vi bisogni, si metterà in vn strato sopra di vn piano preparato a questo fine presso la manica oue ha da fondersi: e sopra della vena si porrà vn strato di vena di piombo, che sia il quarto, o terzo di quel che era la vena appresso altrettanto di loppe di ferro, o di altre minere: o pur di marmo, o di altra pietra fusibile grossamente pesti, & accomodati bene l' vn strato sopra dell' altro, all' hora posto nella manica che sia stata prima infocata, il carbone quanto la riempia, si darà l' acqua all' edificio de mantici, e quando dalla possanza del vento sian ben accesi li carboni, e che le fiamme escano gagliarde, si empie la manica di nuouì carboni a colmo, e sopra de carboni si mette la minera con la sua composizione. nel qual modo alternando, li carbone, e la minera si continuerà secondo che si voglia continuare il lauoro, e che il fondo della manica sia ripieno di materie fuse, all' hora si stura la buchetta della manica, e si lascia uscire il metallo, che in guisa di oglio vien fuori, e corre in vn formolo grande sottoposto, e quando il formolo o catino sia pieno, si ottura il buchetto della manica, e vi si rimette di sù nuoua materia da fondere, la materia fusa che è corsa nel formolo, fa separation da se stessa, restando di sopra le parti terree, e più leggere, e di sotto le fortili, e più graui in questo la parte superiore, che è delle loppe, comincerà ad indurirsi; per loche presa nel miglior modo che si possa con furcina si alzarà, lasciando scolare il metallo che visosse e raffreddata che sia, si butta tutta in vn pezzo, in questo modo raffreddandosi, di mano in mano la loppa tutta se ne toglie di suolo in suolo, finche si venga al metallo che sia chiaro, e non habbia sopra di lui loppa. Questo metallo dunque che supponiamo nel formolo di tre nature, si distingue in due principalmente, dico in vna di rame, e l' altra di piombo & argento: de quali il rame più terreste, e leggiero stà di sopra: il piombo & l' argento più fortili e greui van

*Sustanze mi-
nerali giun-
te alla vena
per se parar
nella sustan-
za metalli-
ca, & ordi-
ne di porle
in lauoro.*

*Natural
separazione
delle sustan-
ze fuse liqui-
de.*

*Separatione
delle fuscelle
de metalli
raffreddati.*

ui van sotto; e perciò il rame non altrimenti, che le loppe, secondo, che si va raffreddando, si caua di fuolo a fuolo, finche li venga alla parte piombosa, che non così facilmente come fa la raminga, si raffredda. Questo conosciamo dalla molta chiarezza, e liquidità che veggiamo nella parte sottana; all'hora dunque si tura il buco del formolo, e si lascia correre in vn'altra fossa di canto, che così è in vso di farsi da tutti, & in quella si lascia raffreddare; e questa parte che è il piombo, che contiene argento o ricca, o pouera che ne sia, in Alemagna è chiamata Couolo: e la parte raminga che si caua prima a fuoli, è chiamata Contrafustagno. Ma quantunque le separazioni fatte, siano di molto conto, non sono perciò tali che bastino: ma bisogna procedere alla perfetta separazione dell'vn dall'altro metallo. Sono alcuni, che si seruono dell'argento viuo per l'estrazione de metalli dalle loppe, o spazzature: ma perche è maniera di gran spesa, e nelle gran quantità non è facile ad hauerne a bastanza, oltre che ha di bisogno di gran magisterio, e gran fatica, e non sempre merita il soggetto che si adopri; me ne seruirei solamente oue fusse oro, & doue comportasse la spesa di così fare.

Couolo, e Contrafustagno, che si tura.

*Separazion dell'Argento & Oro dal Rame,
Cap. XI.*

HOra per separar dal rame ogni sostanza, che vi sia di argento, e di oro. Questo si fa in due modi, nel primo si ritorna a fondere il rame con aggiunzion di piombo, o di sua vena; dal che passa il rame tutto nel formolo grande, che se gli fa dianzi la manica; onde secondo che'l rame si va raffreddando, se ne toglie a fuolo a fuolo, finche li venga al couolo, che è la materia piombosa; che se in vna volta non si conseguirà di hauere estratto dal rame tutto l'argento, che cauar se ne possa con profitto, si ripeterà l'istessa operazione quante volte bisogni; l'altro modo è che si fonda il rame col couolo insieme, con giungerui tanto di nuouo piombo, o sua vena, che soprauanti il rame, che è nel contrafustagno di altrettanto, o almeno di due terze parti: e questo fuso nella manica si fa passar nel formolo; freddato il pane, e fatto nell'istesso modo numero di più pani, si porranno in vna manica di fornace di propria forma, dedicata all'estrazione di piombo con l'argento, & oro se ve ne sia dal rame; la fornace che diciamo è simile ad altare, poco meno alta, con vn piano su di essa, fatto de lastre di pietra, o di spiange di ferro, accostate l'vna all'altra, con pendino in mezzo, oue si congiungono, e che facino canale, con la separazion dall'vna banda all'altra circa mezzo deto, o meno; anco quiui dunque posano per taglio detti pani di piombo, con distanza dell'vno dall'altro circa quattro dita, o più; e così posti si circondano con crate di verghe di ferro poste incroc-

Propria maniera di fornace per separar l'argento & oro dal rame.

incrociate, e ristrette sì che non caschi il carbone, che dene esser contenuto, per l'ampiezza delli spazij; ò non hauendo crate, se le farà il circuito de mattoni, o pietre a secco, a modo di fornello: e si empirà il vacuo di sopra, tutto de carboni; dopo delche se le darà fuoco; dunque da detti pani fatti caldi secondo, che il fuoco da se stesso pigli vigore, colerà il piombo chiaro in vn formolo sottoposto, fatto a questo vso; ilche si continuerà finche non vene resti vna minima goccia; e nel piombo raccolto sarà l'argento tutto, e per conseguenza l'oro che era nella mistura; resta tra li carboni, e ceneri vna materia arida & asciutta, simile a pomice, o altra magra spongiaccia, che in sostanza è rame; in cui se vi sia quantità alcuna di argento, si ripeterà l'operazione istessa. Questa dopo di ciò si fonde in manica, e dal formolo sotto la manica si piglia in faldelle sottili: e finalmente in fornello di euaporazione con carboni, e legni, fatto strato sopra strato, si mette vna, o due volte, finche si conosca non contener più odor di piombo: e che sia disposto a riceuer forma di rame perfetto.

Materia arida, simile a pomice che resta, & è la materia del rame.

Raffinamento dell'Argento. Cap. XII. Di Vanni.

L'Argento mentre se n'habbia a raffinar gran quantità, si raffina nel ceneraccio: sopra di cui altri tengono vn forno a volta murato; altri in vece di questo tengono vn cappello di ferro, quasi vna copertura grande; altri si seruono semplicemente di ceppi di quercia secchi, o altro legname grosso; altri si seruono di larghe piastre di terra cotte, e contre, o quattro pezzi, cuoprono il ceneraccio; oue le due che si congiungono, hanno vn buco che batte appunto nel mezo del ceneraccio, e per esso mettono dentro la materia, e'l piombo. Hora mostreremo la fattura del ceneraccio, il cui officio è propriamente di contener la materia, e dar commodità di radunar con facilità l'argento, e separarlo dalla compagnia d'ogni altro metallo, che dall'oro; fassi dunque vn muro tondo a modo di ruota, in luogo spazioso, si che vi si possa andare attorno, alto da terra due terzi di braccio, con vna o due scollature di cato, onde si ha da dar l'essito al metallo, che vien fuori in modo di spiuma dal ceneraccio; dopo di ciò alcuni pigliano vn cerchio di legno, alto di orlo quattro dita, e poco men che la circonferenza della ruota; questo si mette sopra del piano della ruota, e si empie di cenere, di cui sia fatto lissipio, ricotta, stacciata, & inhumidita alquanto; si stringe dunque la cenere dentro del cerchio fortemente, e se le dà il cano in mezo in modo di scutella piatta. Questo tutto si fa nel primo apparato; ma quando si vuol mettere in opra, si piglia altra cenere dell'istessa condizione stacciata, o pur cenere a questo fine spenta, e se ne fan pani, & vn'altra volta si asciuga, e staccia; anzi sono alcuni, che la ricuocano

Ceppimenti del ceneraccio.

Fattura del ceneraccio.

Finimẽto del ceneraccio.

cono

cono due volte, e la lauano, acciò meglio sene cauogni saltedine, dunque di questa cenere si piglia quanto bisogni, e vi si meschia il quarto di arena di fiume, ben lauata, & alquanto di testola pesta, e fatte humide si distendono sopra la cenere posta di primo; e di tal composizione empiendo bene il circolo in grossezza di quattro dita, si calcarà con mano quantò meglio si possa, appresso con vna pietra dura, etonda, o con altra cosa di legno, o martello fatto con bocca ronda, a questo fine, e grande come vn pugno, pian piano battendola, si stringerà con diligenza, che non ischianti, cominciando dal d'intorno del cauo, e finendo nel mezzo, sicche venga quanto più dura, e da quattro dita di grossezza si stringa in due; dunque, e col battere, e con fregarlo con pezza molle, raschiandolo, e tagliando con ferro oue bisogni, si farà che ne diuenga per tutto vniforme, e seguente senza lesione alcuna, e ben sodo, e ciò più che in altra parte si procurerà nel mezzo; sono alcuni, che ricotto che sia il ceneraccio, il racconciano con acqua falsa: & altri con cenere, e chiara di voua: vi è aneo chi vi adopra il matton pesto, o calcina accompagnata a detta chiara; fatto ciò si allarga la congiuntura del cerchio, e leuato il cercio, si rinforza il ceneraccio di fuori con altra cenere, o con teste de mattoni, che il saluino dalle percosse de ceppi, che si mettono attorno del ceneraccio; ma per questo fine sarebbe meglio murar nel d'intorno la ruota vna risega: fatto ciò si cuopre il ceneraccio tutto di carboni, e vi si mette il fuoco in mezzo, onde a poco a poco si accenda per tutto, & onde venga bene a ricuocersi: che se ben ricotto non fusse, potrebbe portare vari danni; si deue anco auuertire, che secondo che siano le materie, che si han da raffinare, raminghe, o piombose, deue risponderli la forma, e composizione del ceneraccio, e che alle dure, si deue far duro, e più piano, e vi si metterà più arena, o mattoni: alle molli si deue far più cauato, quantunque al gettare la spiuma diano maggior fatica: dico ciò, perche nelli profondi si ha da tagliar tanto più del ceneraccio, che non fa di bisogno nelli piani, e quelli che piombosi sono assai, se non siano molto caldi, difficilmente danno la getta: in questo si deue empire il ceneraccio col cappello, o altro che sopra vi sia di carboni grossi, & adattar segli li mantici, o siano a forza di huomo, o di acqua, o di altro, sicche il lor soffio secchi il metallo fuso per tutto: pigliarassi all'hora tre tanti di piombo, di quel che è la materia da affinarsi, e posto sù delli ceppi, o di canto, si lascerà scorrere a poco a poco, e fuso che sia, e ben caldo, se le darà il soffio de mantici tra il cappello, e'l carbone, e si metterranno pezzi lunghi di quercia su'l ceneraccio a trauerso del soffio, e presso la bocca de mantici, o si seguirà di soffiare con tratto lungo, e foaue, mantenendo sempre caldo il ceneraccio: onde poco dopo dall'operazion della fiamma, ne diuenterà il piombo prima azzurro, & appresso nero, & dopo in vn tratto chiaro, e lucido in guisa di

Rinforzamento del ceneraccio.

Esecutione dell'auoro.

Differenza de ceneracci secondo le materie poste a lauoro.

Quantità di piombo che si ricerca nel raffinamento.

Colori che vengono nell'esser vicino al fine del lauoro.

sa di stella ; all' hora si pigliarà il couolo , ò altra materia , che si habbia da affinare , e mettendolo sopra di detti ceppi con carboni , si farà colar tutto , sicche cascà nel mezzo del ceneraccio ; in questo il piombo si assottiglierà dalla forza del fuoco , e commutará in licor simile ad oglio , e spinto dal vento de mantici nell' estreme parti quasi onda al lito del mare , ne prouenirà il litargirio , altrimenti detto getta , c'ha il suo concreamento dall' istessa sustanza del piombo , e del rame ; questo dunque si lascerà colare , tagliando alquanto sotto con ferro il ceneraccio ; e ciò si farà finche l' argento puro sia raccolto al fondo del ceneraccio ; ma quando sia preso al fondo , quantunque vi sia la materia della getta , non se ne toglie più , percioche potrebbe venirui insieme qualche parte di argento ; per questo dunque stringendo al ceneraccio fuoco di legna potente , se ne farà col soffio euaporare il piombo in fumo ; & all' hora si harrà l' occhio all' argento , se egli lampeggi con vna coperta de varij colori , che per lo più vanno al nero , e se questa sia tanta , che malamente vi si scopra l' argento , sarà indizio di argento non ben purgato ; e perciò bisognerà giungerui nuouo piombo , e si continuerà tenendo l' opera sempre ben calda , finche si conosca l' argento esser ben purgato dal rame , o qualsiuoglia altro odor estraneo c' hauesse , nel qual tempo si vedrà da se stesso fermarsi , & esser bianchissimo . Hassi quiui da auuertire , che se nel piombo , o argento , che stà in lauoro vi sia stagno , apporta molta fatica nel condurlo a compimento , perloche mentre ciò auuenga si vsarà questa industria , dico , che scaldato bene il bagno con accrescer la forza del fuoco vi si gitti sù carbonigia trita ; il bagno fatto gonfiar col soffio de mantici , si scoprirà detramente con vn castagnolo , e se li leuarà la carbonigia ; qual tirandola fuori ne vsirà insieme lo stagno , che s' increspa su' l' bagno , e non si stende nella sottigliezza propria del piombo ; si auuertirà anco mentre il bagno sia molto ramingo di sopra sedere il gettare , finche il ceneraccio pigli neruo dalla materia della getta , percioche la materia raminga rende li ceneracci teneri , e perciò sono pericolosi al gettare ; percioche in tal caso si auuertirà fare il taglio sottile , e pendente , oltre che si deuè batter spesso la punta del ferro , acciò non s' ingrossi dalla materia della getta ; si auuertirà anco , che non mai si tocchi il bagno loro fino al fondo , con carbone , o legno , o cosa altra molle , percioche da questo si accrescerebbe la fatica in condurre il bagno a fine .

Rinforzamento del fuoco.

Finimento dell' opera.

Impedimenti che auuengono dallo stagno.

Impedimenti dal bagno ramingo.

Raffinamento del Rame. Cap. XIII.

HOra mostreremo il modo di ridur la materia spongiosa raminga , che chiaman Contrastagno , in rame perfetto . dunque il contrastagno , cuaporato ben che sia , si conduce a cucina.

Tt

cina.

*Forma e m.
terza del ricet-
tacolo, ch'è
a ceneri il
rame.*

*Soffio de man-
tici come si
debb'aguiar-
re.*

*Finimento
del rame.*

cina oue innanzi di vn boccolare le si fa ricettacolo di pietre, che non si sciogliano in calce, o pur di cenere, & argilla pestata in forma di culletta più lunga, che larga: e non molto profonda: la sua lunghezza sarà circa braccio vno e mezzo, la larghezza circa tre quarti di braccio; ricopertosi il concettalo bene, se le fa d'intorno vn cerchio de sassi mobili a ritenere il carbone, di cui si riempia a colmo; e quando sarà il carbone bene acceso sopraponendoui a poco a poco la materia del rame, si fonderà finche sia il ricettacolo ben pieno; e se le darà fusione lunga; oue si auuertira, che'l vento de mantici sia guidato dal boccolare, sicche lecchi di sopra il metallo, ciò che percuota di puntal'orlo dianzi: e quantunque questa materia presto si fonda, richiede nondimeno di esser mantenuta lungamente a fuoco, continuandole sempre soffio de mantici: percioche il fuoco grande, e'l vento danno occasione di meglio euaporar l'odor di piombo che tenga: se le deuene perciò anco spesso cambiare, e darli il carbon recente, e maneggiarla spesso con castagnolo, o verga di ferro, e nettarla dalle loppe, e di sopra alle volte per stringerli il vigor de carboni, spruzzarli acqua fredda con granata, o altra maniera; e dopo che a bastanza sia stata a fuoco scoperta, se manchino li fumi piombosi, e le fiamme del fuoco siano viue, e di carbō puro: e che'l metallo sia chiaro e lucido, e riseduto alla sua perfettione, vi si spargerà con graua l'acqua sù, di onde farà vna pelle fredda, che battuta nel mezzo con furcet-letta di ferro si alzarà di vna banda, e seguendo quest'ordine si pigliarà a salda a salda, e si harrà il rame bello, e purgato, conueniente alle zecche, & a tenere in ottone; ma volendolo in altri lauori a martello, ha di bisogno d'altro più ristretto raffinamento, e di farcene pani in formoli.

Estrazzion del Piombo dalla Getta. Cap. XIV.

*Balle forma-
te dal litargi-
rio, e moluete
na.*

E Se vogliamo dalla getta ritrarre il piombò, e ci sia di bisogno di hauerlo nell'esse suor, se sia il litargirio istesso, si pesta, e se sia la moludena, e ceneraccio, oltre al pestarlo si laua, e impasta con acqua falsa, e si fan balle in modo de pani, che secchi si sondono in manica, e si raccoglie il piombo nel ricetacolo, oue si raffreda in pane.

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO VIGESIMOPRIMO.

Nel qual generalmente si tratta della medicina filosofica,
secondo l'opra maggiore e minore.

*Della trasmutation dell'vn metallo nell'altro:
e prima della vulgar trasmutatione
del Ferro in Rame,
Cap. I.*

Arà forse hora non inconueniente far considera-
zion della trasmutation dell'vn metallo nell'al-
tro, de quali alcune ne sono in commun vso, al-
tre trattate da chimici con molta sottigliezza di
operazioni, & con occulta e trasferita significazio-
ne nomi, riferendo in questo quel che da migliori
dottorine habbiamo. Di Paracel. Li rustici Vn-

gari buttano il ferro in vn fonte detto con vulgar nome Ziffer brunno; quiui il ferro si corrompe in ferrugine, che posta a fusion potente dà il rame puro; nè quel giamai più ritorna in esser di ferro. Nel monte detto Cuttembergo colano lissiuo da marcasite, e posto nel lissiuo il ferro, si trasmuta in rame eccellente. migliore che'l naturale, e più trattabile. Dell' Agricola. In Selmonico castello del monte Carpato, che è nella parte di Vngheria, già fa chiamata Dacia, si cana l'acqua da pozzi, e si fonde in canali ordinati in tre ordini, negli quali posto il ferro si commuta in rame; dunque il ferro limato posto negli fini de canali, è dall'acqua detta magnato in tal modo, che se ne fa cosa simile a luto, che poi cotto nelle fornaci dà rame puro, e buono. le dette acque sono di natura atramentosa. Aut. E si vede con breue sperienza, che'l ferro intinto in alume & aceto, o in vitriuolo si tinge in color di rame.

*Fonte che
commuta il
ferro in mi-
nera di rame
Lissiuo cola-
to da marca-
sue che tras-
muta il ferro
in rame.
Acque atra-
mentose, che
commutano il
ferro in rame*

*Della tintura de metalli chimica, e della sua virtù negli
corpi animali. Cap. II.*

HOra passaremo alle trasmutationi chimice, de quali oltre che se ne seruono a perfezzionar li metalli, intendono ancora auualersene nella rinouazione ringiouenimento delli corpi:

Tt 2 - oue

*Historia del
la tintura de
metalli nel-
la rinoua-
zion degli
corpi.*

*Opeyazioni
che fa la tin-
tura negli
corpi huma-
ni, e come to-
glia diversi
graua mali.*

oue perche si seruono di varie separazioni, fermentationi, e cotture; trattaremo alquanto di questa: acciò ne venga distinta intelligenza del tutto. Di Paracel. È auuenuto, che alcuni hauendo preparata la tintura per tingerne li corpi metallici imperfetti, non hanno con ciò saputo eseguir la proietione; e l'han mal custodita; onde à caso mangiata la tintura da galline, son loro cascate le penne, e rimaste l'altre noue, come io stesso ho visto; perloche non hauendo egli-
no saputo seruirsene nel proprio intento, si sono riuoltati a seruir-
sene nella rinouazion degli corpi humani. Diciamo dunque, che
la tintura conuenientemente preparata, è medicina che consuma li
mali tutti, non altrimenti, che il fuoco consuma il legno; dassene
di essa piccolissima quantità, percioche nelle operationi sue è po-
tentissima; & io con questa medicina ho curate la lepra, l'hidropi-
sia, il mal caduco, li morbilli pericolosi, il mal colico inuecechiato,
la goccia, il luppo, il cancro, le fistole: & ogni sorte de mali interni,
oltre di quel che potrebbe crederli; e di ciò possono farne fede più
prouincie di Europa; dunque per detta medicina il corpo si mon-
difica; & il mal del tutto si toglie dalla radice, & ogni superflui-
tà si trasmuta in condizion migliore.

*Della separazione dell' ethre, & della parte pura,
dall' impura. Cap. III. Done.*

IN alcuni corpi si fa la separazion proposta della parte ethrea in-
se stessi, senz'altro mezzo, come auuiene nel vino: in altri si fa col
vehicolo, e guida, come facciano nelli grani e semi; e benchè in tut-
ti li corpi vi sia questa sustanza, in nelsun di essi è tanto abundante-
mente quanto nel vino; e da nissuna si può così facilmente separate.

Estrazione dal vino.

*Spazio di
tempo debito
tra l'una, e
l'altra goccia
dell'acqua
ardente.*

Posto il vino a fuoco soaue nella fornace ascensoria, onde stilli l'acqua
ardente leggermente, e sì che tra ciascuna goccia e la seguente, trame-
zino sei pause; si continuerà questa operatione, sinche venga la sustanza
insipida; quel che rimane nel fondo, si serba; e dopo che fatto ciò in
più vasi, sia raccolto il licore stillarizio, si porrà il raccolto in boccia
a distillar di nuouo, siche non empia più che il terzo della boccia,
continuando l'operatione sino a tanto che stilla la sua parte ardente.
si auuertirà per ciò quando si sia circa la metà della distillazione,
che si obserui se vengano li stillicidij insipidi, che quando ciò auue-
ne, deue la distillazione cessare; & all'hora pigliau li residui della se-
conda distillazione, che restan nel fondo della boccia, si giungono
alli residui serbati dalla prima; e tante volte si ripeterà di poner quel
che è stillato a nuoua distillatione, sinche il licore vltimamente stil-
lato, bruci senza lasciar flemma; con questo dunque si harrà l'acqua ar-
dente rettificata; li residui tutti si cuoceranno a spessezza di mele.
che

*Stillicidij in-
spidi.*

*Cottura de
residui.*

che posti in ritorta nella fornace di riuerbero, si lascerà stillare fin-
che ascenda il licore oglioso: all' hora mutato il vase recipiente vi si
porrà l' altro, che riceua il detto licore oglioso, e restaranno le fec-
cie; si haranno dunque tre sostanze che diciamo esser la Mercuriale, ^{Sostanze tre}
la Martiale, e la Saturnia: quali con l'artificio si commutaranno nel- ^{euuate del}
le tre dette chiamate Lunare, Solare, e Giouiale. Dunque le feccie ^{vino.}
fecche peste in polue, e poste in crogiuolo couerto, lutato, e secco,
si bruciaranno in fornace di calcinazione, e lauate con acqua calda,
e pura se ne stillerà l'humore per feltro; le restanti reliquie di nuouo
fecche si calcinaranno, e si repeteranno l'istesse operazioni, sino a
tanto che ne sia vlcita ogni sostanza; all' hora gittate le loppe saturnie,
le acque chiare, e limpide si condensaranno in sostanza Giouiale ^{Ripurgamto}
chiara, e bianca; la sostanza Martiale posta in ritorta a carboni nudi, ^{delle tre de-}
si distillarà in fornace di riuerbero con fuoco a poco a poco accre- ^{te sostanze.}
sciuto, e si raccoglierà il licore più chiaro del primo: e quando farà
la distillazione presso il fine, se ne torrà il recipiente, accioche l'hu-
mor non venga contaminato dalle vltime fecchie, che restano nel
fondo della ritorta; questo ripetito più volte darà il licor chiaro, che
posto a circolazione farà il licor Solare; e facendo l'istesso per boc-
cia con cappello dell' acqua ardente, e fatta inoltre circolazione per
quaranta giorni, più o meno, finche non si veggano più ascender li
vapori, si harrà il liquor fisso nel fondo, di color celestino, e di fra-
gantissimo odore, che chiaman Lunare.

Fissatione;

Separazion di sostanze fatta con guida.

La separazion della quinta essenza, che si estrae da se stessa, già è stata
mostrata; hora vedremo come si caui con la guida; ligrani di qua- ^{Preparazion}
lunque spezie di biada si macerano in acqua finche gonfino, cauati ^{dell'emi ali'}
dall' acqua si ammontano finche scaldino, e germogliano: il che ^{essration del}
quando si habbia, si spandono a seccarsi; si macinano grossamente; ^{la quinta es-}
e peste in vase di legno, si affondono di acqua caldissima, che lunga- ^{senza.}
mente habbia bollito, e si cuopre bene il vase; raffreddato, se ne ca-
ua il licor per setaccio, sicche non vi si meschino li pezzetti del grano;
fatta separazion della prima acqua, vi si rifonde dell'altra bollente,
e si cola come prima. Questo si rifà tante volte, che la sostanza tutta
da gli grani passi nell' acqua; il licor tutto raccolto si cuoce, e dispiu-
ma, finche venga a spessezza in guida di mel biondo; e da questo si
separerà la parte spiritale, qual si sublimarà tante volte finche venga
a liberarsi da ogni flemma; quel che risiede negli vasi di distillazione,
si dissecca per euaporamento, e finalmente con potentissimo fuoco
si riduce in secchissime ceneri, a quali si affonde acqua calda, e bol-
lono, sicche ne venga il lissiuo asprissimo, che con decantarli si ap-
partarà dalle ceneri: sù delle restanti ceneri si ripete l'istessa operazio-
ne, sicche il lissiuo non tenga più asprezza; si distilla il lissiuo per
feltro; e si harrà licor chiarissimo, che disseccato in vasi di vetro da-

Separazion
della parte
spiritale.
Essration
tartaro.

rà il tartaro chimico, & il sal natural di tutte le cose; che sopra di vn marmo si risoluerà in acqua tartarea.

Separazion seconda fatta per circolazione.

Cap. IV.

*Circolazione
della parte
spiruale.*

*Ethre chimi-
co materia
formauituer
sale viciuosa
delle parti-
colari.*

LA quinta essenza cauata dal vino, o volgare, o dal fatto artificiale, come si è detto, con la continua circolazione si riduce in somma semplicità; finita la circolazione si vedrà separato il puro dall'impuro; resta la quinta essenza di sopra, in color di aria serenissima; dunque per decantatione si separerà il puro dall'impuro, e si harrà l'ethre puro, che nel modo, che il cielo superiore è ornato di stelle, si potrà adornar di diuerse virtù; è dunque questo ethre chimico quasi vniuersal materia, & vniuersal forma, che può contener in se le forme tutte distinte, che dalla vniuersal forma procedano. perloche coloro, che fanno per quest'arte ridur le forme particolari in vna vniuersale, & in questa rimettono le virtù speziali, haranno vna vniuersale medicina, con cui si potranno torre tutte le corruptioni, & infermità da gl'i corpi, e nell'vniuersale, e nel particolare.

*Diuerse operazioni chimice, che interuengono
nella fattura della pietra filosofica.*

Cap. V.

SEguiremo hora le operationi chimice, de quali si seruono al compimento della medicina filosofica, o sia nell'opra minore, o sia nella maggiore; e prima ragionaremo della calcinatione, che interuiene nell'opra minore.

Calcinatione per l'opra minore.

Calcinatione

Li metalli semplicemente calcinati, o crudi limati, si pongono nel licor lunare: sciolto che sia, se ne estrae l'humore, e resta nel fondo polue sottilissima.

*Segno della
perfetta sepa-
razione degli
spirti.*

Scioglimento, e dinacamento: onde si farà la separazion de spirti.
Poste le polui dette in boccia di collo lungo, vi si affonde licor lunare, che soprannoti quattro dita: il vase chiuso bollirà nelle ceneri per hore ventiquattro, e si digerirà in fumo per due giorni, acciò si apparti il grosso dal sottile, aperto il vase si cola l'acqua chiara, sicche non si turbi dalle feccie: sù delle feccie si affonde altro licor lunare, e si ripete in esse l'istessa operatione tante volte, che'l corpo si apparti tutto dalli spirti: del che se ne fa giudizio, se della polue ben secca se ne ponga particella sù di vna lastra infogata; percioche se renda fumo, sarà segno del dinacamento non compito: e perciò si ripeterà il processo, finche non mandi più fumo. Dunque per mezzo di questo scioglimento si effeguirà l'operazion chiamata nell'arte euacuatione,

tione, che è la separation delli spirti dal corpo, parte necessaria al vero matrimonio dell'opra minore. Puossi mentre mancasse il licor lunare, far distillation per bagno dall'acqua chiara del diuacamento, sicche del licore vi resti la terza parte: e seruirsi dell'acqua che è stillata.

*Acqua stilla,
tutti vece del
licor lunare.*

*Moltiplicazione e rettificazione, che è la Riduzione del
corpo da cui sono separati li spirti, in
sottilissima polue.*

Separato che sia lo spirito metallico dal corpo; al restante corpo secco posto in boccia si soprafonde il licor lunare, e sopraposto il cappello si fa distillatione a fuoco lento, finche resti la polue secca nel fondo; di nuouo vi si rifonde licor lunare, e si repetono le istesse operazioni, finche il corpo passi in sottilissima polue: l'acque nella rettification distillate si serbano.

Latte vergine, o Argento viuo dimonto.

L'acque raccolte dal diuacamento, si stillano per bagno, o a fuoco lento di cenere, finche resti la materia nel fondo della boccia, in guisa di spesso mele; raffreddato il bagno, si soprafonde al restante licore tanto di acqua di moltiplicazione, che sopranuoti ad altezza di quattoro dita: e si digerisce per hore ventiquattro in bagno, o fimo, e distillato a fuoco mediocre, si riserba l'humor distillato raffreddato il vase; alla materia che restan nel fondo, si affonde dell'altra acqua & il distillato si serba, ripetendo questa operazione finche la materia tutta sene falgia e distilli; dunque l'acque tutte raccolte in questa distillatione, si mettono insieme, e si chiama latte vergine, o argento viuo dimonto.

*Prima opera-
zione nell'ac-
qua di diua-
catione nella
quale si con-
densano li
spirti.*

*Seconda ope-
ratione con-
l'acqua di
moltiplicatio-
ne in cui si sol-
leua la mate-
ria, e distilla.*

Solfo di natura.

La polue della rettificatione fatta impalpabile, s'imbeuera dell'acqua stillata nella dimunzione, che era il latte vergine, qual sia per la metà del suo peso, si potrà a nutrire in vase chiuso per giorni otto: dopo de quali essendo già bene inhumidita la materia, si fa distillatione lenta, la polue si secca modestamente, e l'acqua cauatane si serba al peso della polue hora rifatta, se le soprafonde alla metà del suo peso, acqua come prima, e si fa ciò tante volte, che la terra si habbia beuuto la metà dell'humidità, o tre quarte sue parti, che si sia venuto al giusto termine; delche si farà proua se alquanto della polue posta su di lastra infogata voli in fumo: percioche questo farà certo segno della operatione compita, e se ciò non auuenga, si ripeteranno l'imbeuimenti, atterramenti, e calcinamenti, finche si habbia quel che si è detto; poiche dunque sarà la polue ridotta a questo grado, si cuocerà prima a fuoco lento di cenere, & accresciuto il fuoco si sublimerà a lati del vase. Questa sustanza sublimata è chiamato sal de-
chimici

*Polue della
moltiplicatio-
ne nutrita in
latte vergine*

chimici, e solfo di natura, che increrato con oglio di argento, finche cotra, farà medicina perfetta, di cui vn peso ne trasmutarà cento di stagno, se il sal sia di stagno, e cinquanta di piombo, se il sal sia di piombo, in corpo perfettissimo.

Mutation delli metalli in oglio chimico, e separazion dell' Argento viuo dal suo corpo, e riduzione.

Dalla calce di ciascun metallo, se ne estrae il suo argento viuo, con lo licor lunare, come si è detto; le soluzioni tutte si fan stillare per bagno, onde ne resta nel fondo del vase materia simile a mele; raffreddato il vase, alla detta spessa sustanza si affonde tanto di licor lunare, che sopranuoti quattro dita: e si digeriscono in fimo, o bagno per hore ventiquattro; all'hora per bagno vaporoso se ne estrae per distillazione il licor tutto: onde ne resta la materia secca nel fondo, a cui si affonderà tanto il licor lunare fresco, che soprauanzi quattro dita, come prima; e detta operazione si ripeterà finche la materia tutta sia conuertita in acqua sublimata, e chiara: qual si atterrà per

Licor lunare rimesso sulla consistenza restante nel fondo.

Separation delle parti.

Oglio nella separation prima.

Oglio nella separation seconda.

Terza parte della separatione resta in polue impalpabile.

giorni otto, e dopo se ne farà distillazione, e se ne separeranno le parti nel seguente modo; con fuoco soauissimo si estrarrà per bagno l'acqua tutta, che con questo calore potrà ascendere; raffreddato il vase, l'acqua stillata si restituirà alle feccie, e si digeriranno in fimo, o bagno per giorni sette in otto; dopo del che se ne estrarrà per distillazione di cenere il licor tutto prima con fuoco lento, e dopo con accresciuto, e si farà poi stillare il licor in bagno per quanto humor voglia ascendere: resterà l'oglio nel fondo; l'acqua stillata per bagno, si affonde alle prime feccie: si atterrà, e di nuouo se ne distilla l'acqua tutta, e come di prima, si rimette su delle feccie, si fa digerire e stillare il licor tutto: e di nuouo per bagno si farà separazione dell'acqua dall'oglio; qual sarà di maggior possanza che'l primo, e di maggior calore; il processo si ripeterà, finche il licor tutto dell'argento viuo per mezzo dell'acqua si apparti dal suo corpo, e nel fondo resti polue impalpabile. In questo modo si fa la separazione delle parti, dico del mercurio, del solfo, e del sale: percioche gli due ogli, l'vn più acuto dell'altro, non sono nell'esser diuersi, l'argento viuo cacciato dal suo corpo, per ceneri si rimette di nuouo nella sua terra, nel seguente modo s'imbeuera la polue, che resta impalpabile dell'argento suo viuo, quanto importa la metà del suo peso; poi con gli atterramenti & nutrizioni, si fa come si è detto nell'altre riduzioni.

Soluzion del sal sublimato in acqua chiara,

Il sal sublimato, detto di sopra, posto in boccia ben chiusa, in fimo caldo, o bagno tra spazio di giorni otto si risolue in oglio, o in vnguento; che se non facilmente si sciolga, si aiuterà la soluzione con alquanto di licor lunare, rettificato più volte.

Incerazion degli detti solfo, o sale, con l'oglio detto metallico.

Ma per far l'incerazione del solfo, o sale con l'oglio metallico, si porrà il solfo, o sale nel crugiol tra carboni viui: e scaldati vi si sopra porrà a goccie l'oglio sopradetto, finche si riduca a spessezza di mele; all'hora pigliato particella della massa raffreddata, se alla fiamma di candela facilmente si liquefaccia, sarà l'opra compita: e se ciò non auuenga, si ripeterà l'incerazione, sinche leggiermente corra innanzi la fuga dell'argento viuo. Puossi anco farsi la detta incerazione con l'ethre de metalli perfetti, chiamata da chimici ooglio incombustibile.

*Segno della
inceration
perfetta.
Altra ince-
ratione.*

Informazion del solfo di natura.

Ridutti li metalli perfetti in ooglio, s'incera con alcuni di essi, il sale, o solfo naturale del metallo imperfetto, e si ha il metallo perfetto.

*Gradi dell'vna, e l'altra operazione nella fattura
della medicina filosofica. Cap. VI.*

HOra mostreremo le scale dell'opra minore, e della maggiore: de quali l'vna, e l'altra a più distinta intelligenza è stata distinta in gradi sedici. Sono dunque
Nella minore li gradi da considerarsi. E nella maggiore.

1 Forma	1 Chao
2 Materia	2 Materia
3 Corpo	3 Forma
4 Licor lunare	4 Ethre
5 Calcinazione	5 Elementi
6 Scioglimento	6 Mistione
7 Diuacamento	7 Dissoluzione
8 Moltiplicamento	8 Alterazione
9 Spirto	9 Digestione
10 Argento viuo dimonto.	10 Generazione
11 Solfodinata.	11 Colori
12 Tintura	12 Separazione
13 Sublimazione	13 Operazioni
14 Ooglio	14 Effenza perfetta
15 Incerazione	15 Fermentazione
16 Pietra filosofale.	16 Veneno trasformante.

Di ciascuno de quali gradi hora faremo considerazione.

Progresso della medicina chimica secondo l'opra minore.
Cap. VII.

Primo grado
la forma de
perfetti si de-
ue liberar
dalla grossez-
za corporia.

Nella scala dell'opra minore, il primo grado contiene la con- siderazion della forma, che s'intende estrarfi dal suo corpo col mezzo della guida, per la cui opira la occulta forma de metalli vien- ne à manifestarli: oue perche li metalli imperfetti sono nella via del- la perfezzione, e restano inconcotti & imperfetti per mancamento del calore negli luoghi oue son generati: puote perciò la forma de corpi perfetti, libera che sia dagli suoi impedimenti, e grossezze cor- porali, operar liberamente nella materia de corpi imperfetti, men- tre essa sia anco libera dalle sue grossezze, onde la forma perfetta pe- netra il corpo tutto liquefatto. Questa è la consideration del primo

Secondo grado
si deue estrar-
re il solfo di
natura dalli
corpi imper-
fetti, che è la
materia rice-
trice della
forma.

grado. Il secondo grado contiene la materia, che è il solfo di natu- ra estrato da gli corpi, in cui opira l'oglio de corpi perfetti, di- co dell'oro, o dell'argento. Dunque la forma de perfetti, e la mate- ria de imperfetti per l'extrattion del solfo di natura, vengono in vn corpo perfetto; & qualunque metallo si sia, di natura non haue at- tione, sinche non si moua la sua virtù per l'artificial corruttione.

Terzo grado.
corpi che dal
la imperfettio-
ne passano nel
la perfezzione
per l'opira mi-
nore.

Nel terzo grado si considera il corpo, sotto qual nome intendiamo il piombo, lo stagno, il ferro, e'l rame, che sono di solida consistenza, & il corpo non solido, e liquido; che chiamiamo argento viu- di cui non ci seruiamo nell'opra minore, in vso di corpo da perfec- tionarsi; e gli altri detti, che sono l'oro, e l'argento, come corpi per- fetti non han bisogno di acquistar perfezzione. Nel quarto grado

Grado quarto
licor lunare,
sua proprietà
& uso.

è la consideration del licor lunare, chiamato altrimenti Ethre, e mercurio vegetale; per lo cui aiuto si peruiene al solfo di natura de- gli corpi; in questo è da saperfi il colligamento della natura delle co- se; e che nella vniuersal natura non è differenza di differenza tra gli animali vegetali, e minerali, quantunque molto nella particolarità delle forme siano diuersi; dunque li corpi da trasformarsi si debbo- no riuocarsi dalla forma particolare, e riportarsi nella vniuersale,

Grado quinto
calcinatione
filosofica in
virtù di suo
co occulto.
Grado sesto.
discioglimen-
to della calce
metallica in
acqua.

acciò possano di nuouo vestirsi di vn'altra particolare. Nel grado quinto è la calcinatione considerata quini più altamente, e fatta con fuoco, che è nel licor lunare occulto simile all'ethreo; per questa via dunque si calcinano li corpi. Nel sesto grado è lo discioglimen- to in cui si considera la rilassation della calce de metalli in acqua, operazion necessaria all'extrattion della viscosità metallica: che è l'extrattion dello spirito dal suo corpo, qual non può farsi con altra ragione, che dello scioglimento detto: onde le parti vengono in se- paratione. Nel grado settimo è il diuacamento; nella cui operatio- ne dopo l'atterramento, e digestione, si euacua per solleuation di va- pore il licor lunare dalle calci: a quali seccate di nuouo si rifonde al- tro li-

Grado setti-
mo, diuaca-
mento, & e-
strattion del-
li spiriti me-
tallici.

tro licor lunare, e di nuouo e per solleuation de. vapore se ne enacua. con qual operatione lo spirito passa nell' acqua del diuacamento. Nel grado ottauo è la multiplicatione, o rettificatione, percioche dopo il compimento delle molte affusioni, e diuacamenti necessarie alla estraction della sustanza spiritale: ilche conosciamo mentre prouato al fuoco non mandi fumo: accioche meglio si assottigli il corpo, bisogna farui di nuouo tante affusioni, e diuacamenti del licor lunare, che'l corpo restante del metallo passi in polue impalpabile. Nel grado nono è la consideration dello spirito accompagnato al licor lunare, e con l'elevation stillato per la conuenienza ch'ha con esso. Nel grado decimo si considera l'argento viu dimonto dalli corpi, percioche eleuati li spiriti con l'acque per distillation di bagno, dopo di ciò si riducono in spessezza di mele. e se gli risondono l'acque estratte nella multiplicatione, & assottigliamento del corpo, e si fa distillatione: ripetendo questa operatione finche se n' ascenda il licor tutto, che chiamano argento viu dimonto: ilche è lo spirito de metalli. Nel grado vndecimo è il solfo di natura, che vien dall' accompagnamento della sustanza spiritale col corpo dunque questo è la materia minerale vniuersal nell'opra minore di cui trattiamo, ricettrice della forma che se gli dà con le sue proprietà, forze e qualità: il suo color rosso dimostra che'l solfo detto proceda dal suo argento viu, in cui sono stati prima il color palido, verde, e nero, e con questo segno sappiamo che già è idoneo a riceuere il color aureo o bianco. Nel grado duodecimo è la consideration della tintura, che viene nella creatura che si fa dall'oro, o dall'argento: in cui quantunque vengono molti colori, sono nondimeno tre li termini principali, dico il nero, il bianco, e'l rosso, tra di quali vengono gli altri colori mezani. Nel grado decimoterzo è la sublimatione; percioche al compimento di quest' opera non basta che siamo venuti al solfo di natura volatile; ma si richiede anco ch'egli si sublimi à maggior assottigliamento: onde si faccia più atto all'incerarsi. Nel grado decimoquarto è la consideration dell'oglio metallico: percioche alla liquefactione degli corpi sublimati aridi, è conueniente la grascezza del geno istesso. Dunque li Filosofi studiarono nella inuentione dell'oglio metallico incombustibile, tratto dalli corpi fissi, con cui desero à metalli insieme con la fissatione il colliquamento più facilmente e più perfettamente. Nel grado decimoquinto è l'inceramento, con cui, e si fissano li metalli fatti volatili, si rendono anco liquabili, e penetranti nelli corpi duri; cose ambe necessarie alla trasmutatione de metalli; percioche se la medicina non si liquefaccia innanzi che'l suo compagno se ne voli, è inutile; e se non penetra la fodezza degli corpi, sta nella superficie, e tinge solo l'estrinfeco. onde sarebbe cosa non durabile. Nel grado decimosesto, & vltimo è la pietra filosofale, che nel fuoco si conserua incorrotta & illesa, anzi nel fuoco si rende sempre migliore, e più potente,

*Grado ottauo
multiplicano
ne e rettifica-
zione reliquie
metalliche ri-
dote in polue
impalpabile.
Grado nono
spirito accom-
pagnato al li-
cor lunare.
Grado deci-
mo argento vi-
uo dimonto, e
come si rac-
coglie.*

*Grado vnde-
cimo solfo di
natura come
si faccia.*

*Grado duo de-
cimo: trans-
fo per le di-
nosità de co-
lori.*

*Grado deci-
moterzo: be-
neficio della
sublimatione
nell'assotti-
gliore.*

*Grado deci-
moquarto: og-
lio metallico
incombu-
stibile tratto
da gli corpi
fissi.*

*Grado deci-
moquinto: in-
ceramento del
li metalli fat-
ti volatili.*

*Grado deci-
mosesto: pie-
tra filosofale
illesa nel suo
co.*

rente ; non vinta dalla sua voracità ; che se ella patisse dal fuoco, non haurebbe potestà di difender da esso l'altre cose . Sin qui dell'opra minore . Segue l'opra maggiore . -

Progresso della medicina chimica secondo l'opra maggiore .
Cap. VIII.

NEl primo grado è il chao chimico , in cui sono confuse la forma , e materia , che alcuni dicono il sole , e luna chimici . Dunque la luna chimica , che intendiamo nel grado secondo , è la materia vniuersale , e contiene in se gli elementi quattro . Il sol chimico , che intendiamo nel grado terzo , è la forma vniuersale ; diciamo anco quiui che l'acqua sia il principal elemento lunare , & il fuoco il principale elemento solare , & appresso di lui la terra , ma l'aria è elemento tra l'vno , e l'altro di essi mezano . Nel quarto grado intendiamo l'ethre , che altrimenti è chiamato mercurio chimico . Questo è vegetale , & animale , e minerale ; e contiene in se la forma vniuersale , & è la parte del chao volatile , se salendo in sù eleua seco anco il corpo . esso dunque è sostanza spiritale , che conuerte il corpo in sostanza spiritale . Nel grado quinto consideriamo gli elementi , parte inferior del chao , & è il corpo chimico , e sostanza metallica , che eleuata dallo spirito , ha virtù di farsarlo , e seco ridurlo in corpo , e perciò da chimici è chiamato fermento . Nel sesto grado si considera l'accoppiamento delle dette parti , dico dell'Ethre , e degli elementi . Nel settimo grado si considera lo scioglimento : perciòche mentre sia fatto l'accompagnamento di dette parti , la materia per lo suo scioglimento piglia le parti femminili della forma , onde ingrauidata puote partorire la creatura filosofica ; è dunque in questo grado il consumamento del detto matrimonio . Nell'ottavo grado è l'alterazione , in cui si contiene il commutamento dell'vn principio nell'altro , dico il transito della forma nell'ethre , e dell'ethre nella forma : alterazion necessaria , accioche degli due se ne faccia vn terzo : perciòche congiunti li semi , se l'vn non si trasformi nell'altro scambievolmente , non si fa il concerto . Nel grado nono si considera la concozzione , senza di cui non può vegetar quel c'ha pigliato alterazione ; come non puote il concerto nel ventre materno venir a perfezzione , se non vi sia il maturamento ; perloche deue l'artefice considerer quiui , che il calore esterno non sia più agre , o più rimesso di quel che la condition della cosa porta . Nel decimo grado si considera la generazione , che è il principio di manifestarsi la forma , che nel seme era occulta , e questo dopo il continuato fomento simile al calor naturale . Nell'vndecimo grado sono li colori con la conoscenza de quali , e mutazion dell'vn nell'altro , può l'artefice guidar l'opra e condurla al suo compimento ; de gli

*Primo grado
chao chimico
Secondo grado
materia
vniuersale , e
luna chimica
Terzo grado
forma vni-
uersale , e Sol
chimico*

*Qual sia il
principale ele-
mento lunare .
E quale il so-
lare .*

*Grado quar-
to . Ethre chi-
mica , mercurio
chimico .*

*Quinto gra-
do . corpo chi-
mico & ele-
mento .*

*Sesto grado .
accoppiamento
Settimo gra-
do ; sciogli-
mento .*

*Ottavo grado
alterazione .*

*Nono grado .
concozzione , e
maturamento .*

*Grado deci-
mo ; generazio-
ne ; principio
di manifestar-
si la forma .*

de glitte colori principali, il primo è nero, che dimostra l'accom-
pagnamento della forma con l'ethre, & l'apprenderfi la creatura
nell' vtero materno; etal colore più che in altro tempo si mostra
nello scioglimento de principij. Ma quando mancando la ne-
rezza, viene il color bianco, mostra che l'ethre, e la forma passi nel-
l'esser perfetto, e che da questo si dia principio al veneno trasfor-
mante, e mostre passando il color bianco, e giallo, soprauiene il
color croceo, habbiamo indizio che la creatura filosofica si di-
sponga alli suoi membri, e si vede questo colore in guità di cer-
chio, o di Luna ritonda, finalmente quando passato il color cro-
ceo, vien la rossezza, mostra il compimento della creatura, e la vera
adunazion delle parti. Nel grado duodecimo è la separazione, per
cui le parti sciolte dalli principij vengono nella sustanza della crea-
tura concepata. Nel decimo terzo grado è riposta la considerazion
dell' operazione, oue deue auuertir l'artefice le mutatione de colo-
ri, che nel progresso della generazion chimica auuengono, e da quel-
le gouernare il regimento del fuoco, e quanto in questo progresso
è necessario. Nel grado decimoquarto il concetto chimico viene
all'esser di perfezzione, & è ridotto nella sua vuità, onde può toglie-
re indifferentemente le infermità e degli metalli, e degli huomini.
Nel grado decimoquinto è la fermentatione, oue ha da considerarsi
quel che intenda l'artefice, percioche se egli è contento della medi-
cina venuta nell'esser perfetto, non accade oltra procedere, es'egli
voglia passar più oltre al veneno trasformato per mezzo della mol-
tiplicatione, che in questa opera chiamiamo fermentatione, potrà
ciò fare passando per li gradi prima detti, fatta mescolanza dell'ethre;
della forma, e dell'essenza perfetta, e si procederà per fuoco continua-
to, finche si faccia transito per lo scioglimento, alteratione, concot-
tione, generatione, & il resto tutto, con la mutatione detta de colori,
finche si venga al veneno tresformato e da questo in altro veneno
simile, nell'infinito. Nel grado decimosesto è il veneno trasforma-
te, di virtù, e forza più efficace dell'essenza perfetta, quantunque l'vna
e l'altro habbian facultà di generar il suo simile.

Grado an-
decimo mu-
tatione de
colori e sue
significatio-
ni.

Grado duo-
decimo.

Grado deci-
moterzo.

Grado de-
cimoquarto
concetto chi-
mico venuto
imperfetto.

Grado de-
cimoquinto,
fermentatio-
ne onde il
concetto chi-
mico poss'ain
veneno tras-
formato.

Grado deci-
mosesto subli-
mità del ve-
neno trasfor-
mato.

*Copulazion spiritale de metalli, e sumario dell'opra
maggiore. Cap. IX.*

SE fatta la congiuntion dell'ethre, e della forma, si pongono in
vase con molta diligenza chiuso, e si ritengano fomentati in
continuo calore, quasi concetto nel ventre materno, auuerrà in que-
sto, che fatto discioglimento della sustanza, piglino alteratione, &
apparirà il color nero, dunque continuatole la fomentatione che le-
vien dal calore, la forma di mano in mano verrà in digestione, e fat-
ta la

Vv

ta la generatione, per diuersi colori si verrà all'essenza perfetta; per-
cioche dopo, che il color nero auuenuto nello scioglimento si an-
nulla, li succede il bianco; & all'hora comincian li membri a for-
marsi, sinche si venga al giallo, che mostra già esser fatta preparatio-
ne alla virtù vegetale: e quando sia auuenuto il color rosso è segno
di perfettione; perloche considerato il tempo passato nelle dette
operationi, si continuerà per due altrettanti di tempo il calore, sen-
za tralasciare; & compito il tempo si raffreddaranno le cose tutte, e si
ritrouarà l'ouo de filosofi formato; qual cauto si riporrà in altro va-
se nettissimo, e si dipurarà dandogli fuoco potente per ilspatio di sei
giorni, in forno di cottura, o stufa secca; indi tolto si conseruà; di
cui vna parte ne può conuertire due milia nella forma sua.

Ouo de filo-
sofi.

Della moltiplicazione nell'opra maggiore.

Cap. X.

Pigliato oncia vna, e meza, ouero oncie due di forma, e di ethre
libra vna, dell'essenza perfetta dramma vna, giunte si cuoco-
no per ilspatio di giorni trenta; in questo tempo la essenza perfetta si
trasmuta in veneno perfetto, per virtù del fuoco temprato, facendo
transito per li colori, sinche apparisce il corpo ritondo, e rosso, se l'in-
formatione sia fatta al rosso: e bianco se sia fatta al bianco: di color me-
tallico; si auuertirà dunque la differenza de colori nelle due diuersi
proli percioche nel maschio sono li colori detti, ma nella femina il
primo colore è verde con rossore, il secondo è croceo meschiato con
rossor splendido, e questo colore mostra la congiuntion delle parti
in vn tutto; il color terzo è bianco è risplendente, e significa la termi-
nation del corpo esser fatta; il quarto è color di nue nel bianco, che
mostra compimento del concetto; vn peso di questo può moltipli-
care in tre milia della sua materia; e nella multiplication terza in
cinquecento milia.

Diuerfi tra-
ti parto ma-
schio che è la
medicina o
l'ore, e la fe-
mina che è
la medicina
Lunare.
Virtù della
medicina nel
la moltiplica-
tion seconda.
Virtù della
medicina nel
la moltiplica-
tion terza.

Tempo del compimento del parto Filosofico.

Cap. XI.

IL suo concreamento alle volte vien presto a fine, & in mesi sette,
per la soprabondanza del calore: ma non è questo di tanta virtù,
nè di così buon temperamento, come il fatto in tempo conuenien-
te, & oue il calore è moderato; qual si conrea in mesi noue; alle vol-
te nasce più tardi, per lo mancamento del calore; ma comunque sia
non ha l'artefice nelle sue operationi segni migliori a conoscere il
progrefso, che li pigliati dalli colori; e cominciando dallo sciogli-
mento:

mento : nata la negrezza , si sà che si viene alla mistione : e fatta
l'alteratione , passando nel color croceo , si ha certezza del-
la formation del corpo , e de membri ; e nato il color ros-
so , si ha la perfettion del corpo ; nel qual tempo si
continuarà il fuoco sino al nascimento della
creatura ; e con l'istessi ordini , che
si son detti del maschio , si
procede nella fe-
mina .

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO VIGESIMO SECONDO.

Nel quale generalmente si tratta della generation delle pietre, e delle loro differenze.

Principio, e nascimento delle pietre, e diuerse differenze, e proprietà dell'istesse. Cap. I.

Di Theophrasto.

Metalli dal principio aquo.

Purità di materia nelle pietre nobili.

Alcuni corpi si condensano dal caldo, alcuni dal freddo. Nel condensamento di alcune pietre concorrono il caldo, e il freddo.

Differenze considerate nelle pietre. Differenze pigliate dalle azioni, e passioni.

Egli corpi, che nella terra piglian consistenza, altri sono dall'acqua, altri dalla terra. Dell'acqua sono li metalli, come è l'argento, e l'oro, e gli altri conosciuti. Dalla terra sono le gemme, & specie di pietre più nobili; & alcune particolari nature terrene segnate o da gli colori, o dalla pulitezza, e lisciezza, o dalla spessezza, o da altra propria virtù; Perche dunque de gli corpi metallici habbiamo già ragionato, segue che trattiamo de gli altri, de quali generalmente bisogna stimare che pigliano consistenza da materia pura, e simile; o sia fatta da flusso, o dal tracolamento, o per altra maniera di separazione; perche possono in diuerse maniere prouenir le nature de corpi che habbian pulitezza, spessezza, lucidezza, e trasparenza; oue generalmente sappiamo, che per quanto sia il corpo di parti più somiglianti, e più pure, per tanto habbiano anco in più alto grado le proposte conditioni; e perche dal perfetto condensamento ne vengono di conseguenza l'altre qualità dette, il condensamento in altri auuiene dal caldo, in altri dal freddo; anzi per quanto stimiamo in alcune specie di pietre concorre, e l'vna e l'altra virtù; e molti corpi di consistenza terrena sono condensati con successione di effetti contrarij, dico prima di liquefarsi, & appresso di apprenderfi. Dunque le differenze delle pietre più conosciute, sono negli colori, nella lucidezza, e pulitezza, e nella densità; ma conosciute sono nell'altre qualità, dico negli effetti, e nell'habilità del patire, e non patire, onde diciamo altre esser liquabili, & altre non: & altre combustibili, altre incombustibili; oltre che in ciascuna delle dette differenze vi sono altre diuersità: vi sono anco le differenze pigliate dalla somiglianza, come diciamo dello smeraldo, che somiglia l'acqua; & le differenze

renze pigliate dalle cose in esse impettate; in alcune si considera la virtù di trarre a se; & in altre la virtù di esaminare il metallo, come si vede nella pietra herculea, o Lydia; delle dette differenze tutte la maggiore, e più marauigliosa è nella possanza di liquefarsi, o non liquefarsi; e la conosciuta molto è l'assegnata nelli lati, che riceuono, che altre sono idonee, o alla scoltura, o al torno, o alla ferra; altre del tutto non sono toccate dal ferro, altre appena, e malamente; ma le più numerose, e più frequenti sono le differenze de gli colori; e della mollezza, o durezza, e pulitezza; vi sono oltre di queste le differenze assegnate del luogo oue nascono, da quali piglian nome le caue, perloche diciamo il marmo Pario, il Pentelico, il Chio, il Thebaico. l'Alabastrite che si ritroua in Thebe di Egitto, si taglia in pezzi, grandi, il Chernite è simile all'Auorio, di cui dicono che sia il tumolo oue è riposto Dario; il Poro è simile al marmo Pario, e nel colore, e nella spessezza, diuerso solamente nella mollezza, leggerezza ch'egli ha, perloche l'adoprao gli Egitij negli ornamenti delle stanze in modo di cinte; vi è inoltre da considerarsi la differenza, che altre si ritrouano in caue, continue, e grandi; altre separate, & in pezzi; & altre sono rare molto a trouarsi, e piccole: come lo fineraldo, il sardio, il carbuncolo, e'l sapphiro, che si lauorano in ornamento del corpo, e sigilli; e vi sono alcune pietre, che si ritrouano dentro dell'altre pietre mentre si spezzano. Hora faremo consideratione delle differenze, pigliate dall'operationi, che il fuoco fa in esse; dunque delle parti si liquefanno, e corrono quelle da quali estrarghiamo li metalli: quali veggiamo sonderfi insieme con l'argento, co'l rame, e co'l ferro; corrono anco nel fuoco le pietre che nelle fornaci dalla fusione de detti metalli prouengono, o l'auuenga detta fusione dalla humorosità del metallo, o dalla natura propria di essa pietra; ma non corrono le pietre Pyrimache, così dette dal contrasto che fanno col fuoco, e le Milie, de quali se ne seruono gli artefici per sostener nelle fornaci le materie da fondere; sono alcuni, che affermano le pietre tutte fonderfi, eccetto il marmo, e che questo solo si bruci, e faccia calce, il che mi par esser troppo vniuersalmente detto: perche molte sono le pietre, che al fuoco si frangono e schioppiano, e non possono sostener il fuoco, nel modo che il sostengono li vasi figulini. Quiui dunque io conchiudo, che le pietre liquabili abbondano dentro d'interno humore; e che dalla detta humorosità hanno la potestà di fonderfi; all'istessa consideratione appartiene la differenza, che alcune pietre si seccano del tutto al Sole, in modo che non più facilmente si taglino, e non più s'inhumidiscano, altre ne diuengano più molli, e più fragili; oue determiniamo, che l'vno, e l'altro auuenga da vna istessa causa, che se ne estraiga l'humidità, ma che con ciò nondimeno ne prouengono effetti diuersi: percioche dal disseccamento dell'humore le dense s'induriscono.

*Differenze
pigliate da
vari acci-
denti.*

*Nomi de pie-
tre pigliati
dallipaesij.
Chernite.
Pario.*

*Differenze
delle pietre
dalla gran-
denza nella
quali si ritroua-
no.
Pietre che si
portano leno-
rate per orna-
mento della
persona, detti
sigilli.*

*Pietre Pyri-
mache, e Mi-
lie stanno sal-
de al fuoco*

*Pietre liqua-
bili alodano
di humore
interno.*

*Alcune pie-
tre s'induri-
scono al Sole,
e altre ne di-
uengono men
dure.*

no, e le rare ne diuengono fragili, e fusile; e sono alcune delle fragili che si accendono al fuoco, & accese per molto tempo si mantengono; tali sono le trouate nelle caue de Bini, & quelle di esse che ne porta il fiume; dunque le dette pietre se vi si soprapongono carboni accesi, mentre sian soffiate, bruciano nell'vso al qual si accendono; e quando sian lasciate, da se stesse si smorzano; e quando bisogni di nuouo vi si appiccia fuoco, e si smorzano nell'istesso modo detto, e perciò seruono in tal vso molto tempo; hanno le dette pietre odore molto greue; e quel che chiaman Spino, che si ritroua nelle mine-
re, rotto, e posto cumulo al Sole si accende, e tanto più se vi sopra-
pionua, vi si itrori acqua; la pietra Liparea cacciata fuori dall'incen-
dij, diuien pumiciola, onde insieme fa mutatione nel colore, e nel-
la spessezza; perciò che non bruciata è nera, liscia, e spessa: e bruciata
passa nella natura, di pomice, diuisa con linee lunghe, simile a rughe
di chi ride; ma non è vero vniuersalmente quel che dicono della po-
mice di Melo, che si generi dentro all'altra pietra: e quantunque
questo anco auuenga da passione, fatta da fuoco, non è perciò simile
questa alla pomice di Lipari; viene anco fuori dal fuoco la pomice,
generata in Tetrade di Sicilia, che è paese posto d'incontro Lipari.
è la pietra, che nasce nella estrema Erincate, chiamata Poly, simile
alle cine, qual bruciata rende odor di bitume; e si ritrouano dette pie-
tre in Liguria; oue è anco l'Eletro, & in Illia per oue si vā in Olympia
tramontana; e di esse se ne seruonoli maestri ferrari; ritrouasi anco
vna specie di pietra simile in vista a legno putrido, che affondendo-
ui oglio si brucia, e finito di bruciarsi si vede non hauer patito;
e li chiamati carboni, che tengono questo nome dall'vso, perciò che
si accendono, e bruciano nel modo de carboni; le dette dunque so-
no le differenze delle pietre che bruciano; a quali affatto si oppone
il chiamato carbonchio, di cui se ne fan sigilli in ornamento del
corpo, che non patisce dal fuoco: di color rosso, e che posto in-
contro del Sole rappresenta carbone acceso, di somma stima tra le pie-
tre, onde quantunque piccolo, si stima di valor di quaranta monete
di oro; vien questo di Carchedone, e Massalia; non si brucia anco la
pietra angolare, e l'essagone, che nasce in Mileto, chiamata similmen-
te carbuncolo: e simile al diamante: il che è marauiglia, perciò che
non par che in queste pietre sia l'istessa ragione, che è nella pomice,
e cenere, che non bruciano per esser sostanze priue di humore; e per
ciò non habili a concepere il fuoco; e per questo molti dicono, che
la pomice nasca da bruciamento, eccettuatone la fatta da spuma di
mare, perciò che nell'vno, e l'altro modo par che possa generarsi; se si
veggono pomici, che manifestamente rappresentano pietra com-
posta di arena, che maneggiata si frangono nelle mani, e quasi si
sciolgono in arena: e ciò loro auuiene mentre non habbiano ancora
piagliato perfetta consistenza; di queste se ne ritrouano molte, che
nella

*Proprietà di
alcune pietre
che bruciano
al fuoco.*

*Spinapietra
mineralche
si accende al
Sole.
Pietre che vo-
gon fuori dal
fuoco.*

*Pomice di-
uerse.*

*Pietra che
bruciata di-
uisa si accen-
de, e non si
consuma.
Carboni fossi-
li in vso di
maestri fer-
rari.*

*Carbuncolo
gemma non
patisce dal
fuoco.*

*Altre pietre
che non pati-
scono dal fuo-
co.*

*Materie che
non patiscono
per esser pri-
ue di humore
Opinioni che
alcune pomi-
ci pigliano con-
sistenza dal-
la spuma di
mare.*

nella grandezza non empiono la mano, o sono poco maggiori; & la loro arena è molto leggiera; ritrouasene molta in Melo; ve ne è anco, come si è detto, di quella che si genera dentro di altra pietra; Hanno inoltre le pomice differenza tra di se nel colore, spessezza, e grauezza; e nel colore, la del Ryace di Sicilia è nera, e sono prescritte all'altre nella spessezza, e nel peso, la istessa è la Malode; percioche si ritroua in questi luochi tal spetie di pomice c'ha peso e densità di più stima che l'altre; dunque la del Ryace taglia più della leggiera, e bianca; e più dell'altre tutte quella che si piglia da mare; ma delle sustanze che concepono, o non concepono fuoco, dall'occasione de quali siamo venuti in questo ragionamento, se ne è trattato altroue, hora passaremo alle dette propriamente pietre. Sui qui Theophrasto delle prime differenze delle pietre, per quanto con fatica da vn'esemplare molto lacero, habbiamo posuto raccorre.

*Differenza
de pomice.*

Considerazion dell'Autore nelle cose dette da Theophrasto.

Cap. II.

E Noi alla intelligenza di questo soggetto diciamo nella prima diuisione, che delle pietre altre sono calcinabili, altre fusili, altre di vn terzo geno resistente alla fusione; & in tutte generalmente il caldo esser principio flussiuo: il freddo condensatiuo; nel numero di pietre calcinabili intendiamo quelle tutte, che dal fuoco sono commutate in sustanza che facilmente si sciolga dall'humore; e resta nella calce dall'impression del fuoco notabile acrimonia: il soggetto di cui è il sale generato nella cottura; percio diciamo, che in queste pietre non ha l'humore perfetta colliganza con la sustanza terrena, e che oue sia la forte colliganza; si fondano; come auuiene negli metalli, & in molte parti aggiunte di animali, tali dico peli, vngie, e corna: a quali il calore principio flussiuo dà flussione, anzi che ne apparti l'humor colligato, contrario di quel che auuiene nelli legni, e pietre da calce: oue si fa la separazion dell'humore, anzi che il corpo diuenga flussile; & non à dubio che nelle sustanze, che si commutano in cenere e calce, soprabondi la materia terrena, a cui è accompagnato l'humore; e nelle corna, e metalli soprabondi l'humorosa, a cui è accompagnata vna fortissima portion terrena; perloche l'ossa, e gli legni non solo trasparenti, e puliti come le corna, & vngie; dunque li detti corpi in quali è la mistion di sustanza terrena con l'humore; che non siano in vn'alto grado di liga, si fa la separation dell'humore anzi, che si fondano; qual separation fatta che sia, s'intendono è sciolti in cenere, o conueriti in calce; ma la inceneration si fa mentre le parti terrene si ano più grosse, e men ligate; e percio nell'istesso istante, che è confusato l'humore, resta il corpo sciolto; che nella calce quantunque si a fatta la separation dell'humore, resta

Prima diuisione delle pietre nelle sue spetie piglia, in altre operazioni del fuoco.

Pietre calcinabili quali s'intendono.

Perche alcune pietre si sciolgono in calce, & altre si fondano.

Corpi incenerabili, e calcinabili.

*Nel corpo
e sciolto ve-
stano due par-
ti sottili.*

resta nondimeno il corpo in alquanto di continenza, che poi toc-
cata dall'humore si rilassa con facilità; Restano dalla calcinatione la
parte saligna, e la terrena: l'vna, e l'altra de quali è già habile alla fu-
sione; e nondimeno delle dette due parti più alla fusione facile il sa-
le: in cui sono due proprietà, dico &c lo facilmente scindersi al caldo,
&c lo facilmente sciogliersi all'humore, e ciò le auuiene con ragione,
perche egli è reliquia della separation dell'humore; ma le parti ter-
rene, che restano lauate dal sale, si fondono esse ancora: e dalla fusio-
ne si vniscono: sendo che il fuoco, come si è detto, è principio della
fluidità, &c in tanto il corpo toccato dal fuoco non si fonde, inquan-
to o non sia il grado di calore corrispondente alla sua solidità, o che
habbia da preceder la separation dell'humore, per cui è necessario

*Generazione
del gesso: l'e-
ffetto del
succo in esso.*

farfi transito, anzi che si venga alla fusione. Il gesso dunque per-
che egli ha consistenza da sugo abbondante di sottili parti di terra,
mentre sia chiaro detto sugo e limpido, si apprende in corpo traspa-
rente; ma perche in esso la liga della sustanza terrena con l'acqua è
breue, e non di lunga e perfetta vnione, facilmente toccato da cal-
ore l'humore se ne vola, &c insieme perde la trasparenza, restando vn
corpo bianco ammassato di sottilissima polue bianca, &c qual polua
portare vna leggiera lauatura di acqua; ilche era la propria sustanza
del sugo, da cui il gesso ha consistenza: non è dunque la consistenza
del gesso dissimile dalli ingemmamenti saligni, o zucarini, & la sot-
tilissima parte di terra, che dà spessezza al sugo gessino è proportio-
nale al sale, che dà spessezza al licor salso, & al zuccaro, onde li succi
ingemmamenti piglian consistenza; dunque la sustanza terrena,
che è separabile dall'acqua: raccolta non da rifedimento, ma da vir-
tù vegetale, e produttrice, interna nella materia, s'ingemma in varie
forme proprie alla condition della sustanza che si apprende; perloche
altre forme d'ingemmamenti si concreano dal sal commune, altre
dal salnitro, altre dal sal di tartaro: & in ciascun licore è vna propria
figura; così il sal commune si accoglie in figura piramidale, il salni-
tro in colonnette lunghe nell'estremo appuntate, il sal tartarino in
piastrelle, &c altri in altra maniera: sono dunque l'ingemmamenti pro-
prij delle sustanze sciolte in acqua; e mentre si apprendono nell'hu-
mor chiaro, e non commosso, raccogliendosi la parte solida, e restan-
do l'humor separato, vengono chiari e trasparenti; ma se consuman-
dosi l'humore da caldo con bollore, la sustanza si condensa, non ven-
nirà trasparente, ma in malsa condensata, o bianca, o infetta di tin-
tura, secondo la supposta sustanza: mentre per vltimo disseccamen-
to di maggior forza di calore non venga a fusione; in questi dun-
que manifestamente si separa la solida sustanza del sugo dall'hu-
mor aqueo per l'apprendimento fatto dentro l'humore; altri ven-
gono trasparenti senza ingemmamento, e separazione del solido,
dall'acque; ma dalla fusione del corpo fuso, come è il vetro, oue la

*Consistenza
trasparente.*

*Consistenza
non traspa-
rente.*

forza.

forza del calore mantien la sustanza terrena fluibile in guisa di acqua, il che fa che il similare si vnisca, e purghi dalle impurità, e per conseguenza ne resti trasparente; ma perche la maniera vegetale oue si veggono le forme ingemmate proceder da radici, nel modo che le scaglie delli strobili frutti nel geno pineo, procedono dal fuso mezano; si puote in queste con ragion dire, che il nutrimento tutto proceda dalla radice, e dalla madre solida onde spuntano dette gēme.

*Consistenza
trasparente
dal caldo.*

Vien dunque in consideratione se le gemme da principio si apprendono nella propria grandezza, come gli papiglioni si concreano dentro delle lor cruste chiamate da alcuni aurelie: o se pigliano aumento da piccolo principio, come le creature crescono nel ventre materno, e le foglie, e frutti nelle piante, o se crescono per semplice aggiunta fatta dalle radici, come il cappello, e l'ungia; percioche si vede ciascuna delle dette maniere hauer proprij argomenti, così nelle vegetazioni molli, come nelle dure; e si veggono alcuni cristalli hauer principio da radici fitte nelle madri, da quali di mano in mano ingrossando, di nuouo si appuntano: oue secondo che dal principio si scostano, si veggono anco più trasparenti, argomento che la gemma tutta proceda dalla radice; e dentro de grandi cristalli veggiamo forme varie di paglie, peli, & altre materie distese, e per dritto, e per trauerso dell'ingemmamento: il che mostra apprendimento, e congelamento; e molte spetie minerali si veggono crescer dalle radici, o in forma di peli rari, o di molti insieme riuniti, o anco colligati in crusta, cominciando da incrustamento basso, & allungandosi di mano in mano col progresso del tempo le fibre in molta altezza. Questo sia detto delle differenze de concreamenti.

*Se le pietre si
concreano da
principio nel-
la propria
grandezza.*

*Paglie, peli,
& acque den-
tro la consis-
tenza de cristalli*

Ma delle differenze dello sciogliersi in calce, o fonderfi, o di non patire, così nell'vna, come nell'altra azzione, ne daremo ragione dalla conditione de sughi che vengono in apprendimenti: percioche oue è l'humor aqueo separabile da calor minor che di fusione, è di conseguenza che si calcini: e quando non è separabile da calor minor che di fusione, è di conseguenza che si fonda innanzi del calcinarsi, e se vi manca l'humore, mancando l'humorosità non vengono a calcinatione, ma piglian consistenza dalla vitrificatione. Eui anco vna differenza di pietre, che lunghissimo tempo al fuoco resiste, senza fonderfi: o calcinarsi. Queste per lo più sono, o di conditione granulosa, densa, o fogliosa in modo di sottilissime charte, o fibrose, che per esser searghe di humore, e dense non si sciolgono in calce, non facendosi separation di humore; e perche sono dense non dan facil penetratione alle fiamme: e dalla detta congiuntion di cause sono habilissime a sostener la violenza del fuoco. in questa differenza sono le pyrimache, pietre arenose de vetrari, li talehi, & l'amianto. Ma che la pomice, e la cenere non vengono a fusione per la priuation dell'humore, come Theophrasto riferisce, non è cosa che io affermi

*Perche altri
corpi si sciol-
gono in calce,
altri si fonda-
no, altri si in-
dureiscono
per il fuoco.*

fermi, perciocchè la pomice manifestamente nella possanza del fuoco si conuertere in sustanza vitrea; anzi nell'esser proprio della pomice è principio d'innuetramento, il che tanto più prestamente fa, quanto più spongiosa sia: e li vetri, che comunemente fanno, oltre di vna spezie di arena, che vi si incorpora, si fanno propriamente dalle ceneri dell'herba marina detta Kali; e sono ancora molte altre spezie di ceneri conuenienti alla fattura de vetri; & l'esser priuo di humore, non solamente non ripugna, ma è precedenza necessaria all'innuetramento; le pietre fibrose, che inhumidite di oglio bruciano, e consumato l'oglio, restano nella lor consistenza: sotto qual descrizione intendiamo la pietra Amianto, sono tali, perche piglian consistenza dalla densità de fumi priui di humore, e reliquie dell'operazion del fuoco, e vengono condensati in corpo fibroso dalla continua successione dell'effalazione; la generation della pietra pomice, che Theophrasto dice generarsi della spiuma di mare, non si accetta: perciocchè quantunque si ritroni tal pomice per lo più con la detta spiuma, non ne segue perciò, che si generi da spiuma, ma inui per la sua leggerezza altronde venuta si raccoglie, & essa è non meno effetto di fuoco, che l'altre; nè ci deue rimouere di questo parere, il vederla composta di arena: sendo che è proprio dell'arena il vetrificarsi al fuoco: e la pomice, come si è detto, è principio di vitrificazione: onde mentre non siano perfettamente vnite le granella dell'arena, la pomice è sgrettolosa, Questo, e simile effetto patiscono le testole, che si cuocin dalla terra, perciocchè mentre dal fuoco non sia data colliganza alla terra col principio della vitrificazione, essa è sgrettolosa: e quando il fuoco habbia molto operato, passa non meno per lo principio di vitrificazione in sustanza colligata; ma l'esser la pomice più o meno spongiosa, segue la diuersa operazione, e possanza del calore, & il risettamento che la materia nella diuersità dell'operazioni piglia; e che la nera sia più densa, è corrispondente à quel che veggiamo delli vetri di caua, che sono neri, e densi; per qual condizione sono atti anco al tagliare; & in questo sono à marauiglia eccellenti li coltelli dell'Indie occidentali; pigliati da pietre simili.

*Pomice non
si genera da
spiuma di
mare.*

*Arena in po-
tre.*

*Pomice più
o meno spon-
giosa.*

COLTELLI INDIANI DI SUSTANZA DI PIETRA FOCARA,
 è vetro fossilizzato.

Che se pur vogliamo dar à dette pietre nome di focara, come molti fanno, sono le pietre focare alla natura del vetro vicine: ma tali per vegetazione, e calore intetno, non da possanza di caldo estraneo; perloche sono più continue, e spesso circolari, pigliando consistenza, & accrescimento da virtù vegetale, con moderato calore, accompagnato da lunghezza di tempo; percioche hanno à considerarsi nella alterazione, e generazione delle sustanze, & il tempo, & il grado del calore che in queste azzioni interuengono, e quel che impotti la dutturà dell'vna quantità nell'altra; percioche, come altroue habbiamo detto, vn grado di caldo in due spazij di tempo, è equiualente à due gradi di caldo in un spazjo di tempo; dunque alla perfetta maturità vegetale concorrono & il tempo lungo, & il calor moderato, nelle cotture artificiali soprauanza il calore, & il tempo si abbrevia: e ne prouengono effetti quasi simili; la pietra simile à legno putrido, qual dice, che intinta di oglio, brucia, e che finito il bruciamento, resta illesa, manifestamente risponde all'Amianto, che per la fibrosità naturale, apportatali dalla vegetazione, rappresenta legno: e quantunque sia di condizion lontanissi-

ma

Focare vicine alla condizion del vetro

Reciprocazione degli gradi del calore, e quantità di tempo.

Amianto.

*Erreazion
dell'Amian-
te.*

*Pietre bitu-
minose.*

*Solfo me-
scolato con
altre confi-
sionze bitu-
minose.*

ma dal nutrire il fuoco, ricche nondimanco per la fortilezza delle fibre, l'humore atto à nutrirlo: qual consumato, resta esso nell'esser suo, percioche, come si è detto, debbiamo stimare, che detta pietra pigli consistenza vegetale dalle reliquie de bruciamanti effalate, e che perciò dal fuoco non facilmente patisca. Dalla detta pietra sono molto diuersè l'altre, che egli dice accendersi al Sole, e non estinguerfi il fuoco dalle pioggie & dall'humore, & gli carboni di caua posti in uso da ferrari, percioche quasi tutte queste sostanze sono generalmente pregne di sostanza bituminosa, di cui già nelle grassezze terrene habbiamo ragionato: e non meno spesso di qualche parte sulfurea, il che è causa di odor molto più graue: come egli di alcune pietre afferma. Hora ritornando alle considerazioni di Theophrasto, per quanto ci farà lecito da gli sui frammenti raccorre, con esso diciamo.

Differenze nelle gemme apprese dalla vista.

Cap.

III.

Di Theophr.

NELLE pietre da quali si fan sigilli, ornamenti del corpo, sono alcune differenze apprese solo dalla vista, così distinguiamo il Sardo, l'Iaspi, e'l Sapphiro, pietra punteggiata di scintille di oro, in simil modo conosciamo lo Smeraldo, che come hò detto, somiglia all'acqua, e si porta in sigilli alla ricreazione della vista questa è rada da vedere, e non è di molta grandezza: eccetto che se vogliamo dar fede ad alcuni, che ne sia vna appreso li Rè di Egitto, donatagli dal Rè de Babyloni, di lunghezza di gombiti quattro, e di larghezza di tre, e che siano riposti nell'Obelisco di Giove quattro Smeraldi di lunghezza de gombiti quaranta, di larghezza per vn verso di quattro, per vn'altro di due, come anco dicono, che in Tyro vi sia vna colonna di buona grandezza nel tempio di Hercole: se egli non sia alcuno falso Smeraldo, percioche si ritroua anco in luoghi da genti nostre praticati, e conosciuti, tal altra spezie di falso Smeraldo, fatto dalla natura, e segnatamente nelle caue di rame, in Cypro, e nella isola vicina à Carchedone, di cui sono più proprij, e questa minera si caua come l'altre minere; ma rare se ne ritrouan de grandezza di sigillo: e per lo più sono minori: onde se ne seruono à saldare l'oro, come si fa dalla chrisocola. e molti sono, che stimano che sia dell'istessa natura, sendo di color simile; ma la chrisocola si ritroua abbondante nelle minere di oro, e di rame: lo Smeraldo, come si è detto, è raro; par anco che lo Smeraldo nasca dall'Iaspi: e si dice, che sia ritrouata in Cypro pietra, la metà di cui era Smeraldo, e la metà Iaspi: quasi non ancora fatta mutazione per virtù del principio aqueo dall'Iaspi in Smeraldo: dico ciò perche la trasparenza è operation propria dell'acqua,

Grandezza de smeraldi in isola di carchedone.

Sospition di Theophrasto circa la detta grandezza de smeraldi.

Chrisocola nasce abbondante nelle minere di oro.

Smeraldo dall'Iaspi.

l'acqua, che produce tal natura da nascimento è principio non traslucido; dunque la detta natura di pietre è nobile; del Lyncurio anco si fan sigilli: percioche non è men denso delle altre gemme, e tira le fistuche come l'eterro; anzi dicono alcuni, che non solotiri le paglie, ma anco il legno, e'l rame, e il ferro, se sian sottili il che afferma Diocle, il qual dice, che il Lyncurio sia trasparente, e freddo, e che sia miglior dell'vrina de lynei maschi, e feluaggi, che delle femine, e domestiche; anzi che vi sia anco differenza dall'esser eglino affatigati, ò non affatigati; si ritroua anco humido dalli cauatori, che n'hanno esperienza, quale spesso resta attaccato alla terra, che esso seco ritiene; lauorasi con molta industria, non meno, che l'elettro; questa pietra dunque ha virtù di attrahere qual virtù più manifesta, che in nessuna altra cosa si vede nella pietra eh'attrahe il ferro; dunque dalle dette pietre se ne fan sigilli, e di altre: tra quali è la pietra Hyaloidide, così detta perehe tiene trasparenza, e forma di vetro, e l'Omphace, e'l Christallo, e l'Ametchysto ambi trasparenti; e si trouano così le dette gemme, come il Sardio, nelle rotture di alcune pietre; sono anco corrispondenti tra di se le spezie di pietre negli nomi aggiunti: percioche delli Sardi il trasparente, e rosso è chiamato femina, e quello che nella trasparenza ha più nerezza, è chiamato maschio. nelli Lincurij similmente il più trasparente, e più biondo, è chiamata femina; e si chiama similmente degli Cyani l'un maschio, e l'altro femina, e maschio è detto il più nero. Ma l'Onichio è meschiato di liste bianche, e bigie, e poste di pari. l'Ametchysto rappresenta color di vino; la pietra detta Achate, da Achate fiume di Sicilia, e di molta bellezza, e si compra cara; nel tenimento di Lampfaco nelle caue di oro se ne ritrouò vna marauigliosa, cui se ne fe sigillo con scultura, che fu per la sua eccellenza mandata al Rè; dunque le pietre dette hanno insieme bellezza, e rarità: e perciò sono care. ma le pietre della Grecia sono di miglior prezzo, come è il carboncello di Arcadia, più nero del Chio: euui il Trezenio vario, che si ritroua di color puniceo, e bianco, come anco il Corinthio; quantunque questi inchinino alquanto al verde; li dotti dunque sono in abbondanza; ma gli eccellenti sono rari, e di pochi luoghi; come li di Charchedone, e di Massalia, e di Egitto, da due luochi: dico da Syene presso la città Elefantina, e dalla prouincia chiamata Pséphò. e si ritrouano anco lo Smeraldi, e l'Aspi in Cipro; ma le pietre di Battriana, che mettono nell'incasti, le ritrouano nell'eremo, e le raccogliono caminando supini, mentre soffiano gli Etesij: percioche all'hora massa l'arena dalla possanza del soffio si scuoprano; e sono le dette pietre piccole molto. Trà le pietre di conto si ripone anco la Margarita, trasparente di sua natura: di cui fanno ricchissimi ornamenti; generalis questa in vna spezie di ostrago simile alla

Lyncurio.

Lyncurio hu-
mido.Gemme che
si trouano da
tro altre pie-
tre rotte.
Corrisponden-
za negli ag-
giunti delle
pietre.Onichio.
Ametchysto.Pietra di
Grecia.Gemme che
vengono di
Battriana.

le alla pinna; e nasce nell'Indie, & in alcune isole del Mar rosso. In quel che si è detto, è quasi quanto habbiamo di eccellenza nelle pietre: ma vi è in oltre l'Auorio fossile vario di nero è di vn chiamato Sapphiro. qual anco nereggià con maniera non molto diuersa dal Cerulco malchio. Euui la pietra Prasite, di color verde, e la Hematite, pietra squalida, simile, secondo mostra il nome, à sangue secco condensato, & vn'altra chiamata Xantha, che non è del tutto nel color Xantho, ma biancheggia alquanto: e quel colore gli Dori chiaman Xantho. Il Corallo, che possiamo numerarlo nelle pietre, nel colore, e rosso, e nell'effigie somiglia à radice. Nasce dentro il mare; nè molto da questo è lontano il Calamo Indico impetrato; ma queste cose sono di diuersa considerazione. Hora seguendo il nostro soggetto, diciamo, che delle pietre molte han seco compagnia di metallo, e molte contengono manifestamente argento, e nel secreto han parte di oro; e queste sono graui di peso, e spesso nell'odor graui; si troua anco il Ceruleo, c'hà seco chrisocola; e vi è vna pietra, che nel colore somiglia al Carbunculo, ma nel peso si conosce esser metallo; si ritrouano anco in questo geno molte particolari nature, de quali alcune si possono riponere negli ordini delle terre, come è l'ochta, e'l minio: alcune nell'ordine delle arene, come la chrisocola, e'l ciano; alcuni nel numero delle ceneri, e calci, come la sandaraca, e l'orpimento, e simili; de quali si potrebbero pigliare altre più particolari differenze; il Magnete ha singolarmente di marauiglia, che essendo essa pietra di nessuna partecipazione di argento, ha nondimeno effigie esquisita di argento; sono oltre di ciò, come si è detto, le pietre differenti nella virtù del non patire: perciocche molte non si lauorano con ferri, ma con altre pietre, come sono gran parte delle gemme: e considerando le pietre c'hanno qualche notabil grandezza, altre sono commodi à secare, altre à scolpire, altre al lauoro del torno; sono molte pietre, che riceuono ogni sorte di lauoro, talne è vna minera in Siphno, la cui caua è disciolto dal mare migliatre; la pietra è ritonda, e glebosa, & si lauora al torno, e si scolpisce per la sua tenerezza; e quando si empia di oglio, diuien nera, e dura: onde di tal pietra ne san vasi in uso di menta; nelle dette pietre il ferro fa impressione; altre pietre sono, che non patiscono dal ferro, e perciò si scolpiscono con pietre di esse più dure; ma è marauiglia della cote, ò pietra di arrotare: perciocche essa consuma il ferro, e nondimeno col ferro si taglia, e riceue la forma che se li dà; il che non auuiene similmente nelle gemme, ò sigilli: dico che le gemme sono lauorate con altre pietre, e l'altre non sono intagliate da esse; oltre delle dette, vien di Armenia vna marauigliosa natura di pietra, con cui san proua dell'oro. e par che faccia l'istesso effetto del fuoco; oue debbiamo dire, che non sia la proua di vn modo istesso; perciocche il fuoco fa ciò con-

muta-

*Auorio fossile.**Prasite. Hematite.**Xantha.**Corallo.**Pietre che tengono sostanza metallica.**Ceruleo, e chrisocola.**Sostanze che ascono nelle vene metalliche.**Condizion delle pietre negli lauori.**Pietre di facilissimo lauoro che s'induriscono dall'oglio.**Pietre che resistano al ferro.**Azione, e passion contraria nella cote.**Pietra pagona.*

mutation di colore, e con annobilire il metallo; ma la pietra ne fa proua col semplice fregamento; onde par che pigli della sustanza del corpo assaggiato, e per quanto si dice, quella c'hora si ritroua è molto miglior della antica: si che non solo può dar saggio quanto sia più ò men purgato l'oro: ma può dar riconoscimento del rame, che venga in temperamento dell'oro, e dell'argento; oue nel far la proua, si comincia dal saggio del temperamento della misura minima, che è il grano di orzo, appreso di cui e colymbo; appreso il quarto, che è vno obolo è mezo; e da questi temperamenti conoscono quanto rame sia nella mistura; le dette pietre di paragone si ritrouano nel fiume Tmolo, e sono di natura liscie, & in forma di breccie larghe non ritonde, la loro grandezza è il doppio della maggior breccia usata in ballottare. Nella detta pietra di paragone la parte superiore, che mira al Sole, è migliore a giudicare, che la sottana verso terra; il che auuiene contragione: percioche la soprana è più secca, e la humidità impedisce l'apprendimento della tintura metallica, che dà il saggio; e perciò anco nel caldo la proua è peggiore, percioche la pietra all'hora rilassa vna leggiera humidità, onde nel fare il saggio scorre, e non piglia il metallo; l'istesso auuiene nell'altre pietre, da quali si fan statue. In queste cose dunque sono le differenze, e virtù delle pietre.

Temperatura da pigliare il saggio.

Comunicanza delli metalli con le pietre. Cap. IV.

SIn quì Theophrasto delle differenze delle pietre, e del diuerso principio di esse, e de metalli; perloche hora noi à più perfetta intelligenza della commun natura, trattaremo della corrispondenza dell'vna natura con l'altra. Veggiamo dalle pietre cauarsi per mezo di fusione la sustanza metallica, e da metalli ò per calcinazione, e vitrificazione, ò per scioglimento, & apprendimento generarsi le pietre; e per calcinazione è cosa manifesta, che euaporando l'humorosità metallica al fuoco, e poscia dandosi con la violenza del fuoco fusione, si tramutano li metalli in chiarissimo vetro è pietra: e per scioglimento veggiamo che scioltili metalli, ò loro calci in acque corrosenti, facendosi nell'humore separazion del solido dall'acqua per natural apprendimento si generano li lapilli che contengono la sustanza metallica; la differenza apparente tra'l puro metallo, e la pietra, è la estensione propria al metallo, & il colore; oue le pietre sono generalmente fragili. Dunque nell'apprendimento quantunque il metallo colato era senza trasparenza, resta nondimeno la pietra che contiene la sustanza metallica trasparente. Ma in questi apprendimenti, che con corrosiui si fanno, s'ingemma insieme col metallo molta sustanza di sale, e perciò sono l'ingemmamenti solubili; oue nelli ingemmamenti naturali è la sustanza metallica

Pietre generate dal metallo.

senza l'abondanza del sale: e perciò non han tutti soluzione, ma se ne separa il metallo per fusione; si fanno ancora dalla sustanza de metalli le pietre, ò raccolte in spiuma, come il litargirio, ò raccolte per fumo, & effalazione, come la eadmia: ma questi non hanno parte alcuna di trasparenza, & il litargirio, quantunque in forma di pietra ridotto di nuouo per mezzo della fusione ritorna in metallo.

*Metallo con
aureo e raggio
vi commu-
tato in pie-
tra.*

Gemme artificiali.

Cap. V.

H Ora mostreremo per la miglior intelligenza delle operazioni naturali, e rimosse, come per humana industria si venga alla generazione delle gemme, che imitano affatto la generazione della natura, riferendo in ciò quel che da chimici n'abbiamo. Del Dorne. Le calce tutte e degli animali, e delle piante, e degli minerali, e generalmente di qualsuoglia corpo che sia, bruciato che sia, e consumato l'humor del corpo dal fuoco, passano in vetro più ò men trasparente, e nobile, secondo la nobiltà ò viltà del soggetto che si habbia. Perche dunque nella eccellenza della corporal consistenza li metalli preecedono gli altri corpi tutti, si possono da metalli far le gemme di vetro non dissomiglianti alle gemme pretiose dalla natura fatte. Perloche pigliato la calce di qualsuoglia metallo, si porrà in erogio, & fornace de vetrari, ò simile: ma che non tanto sia grande, e si terrà la calce in potentissimo fuoco continuo, finche venga in vetro: all' hora pigliato vn soffietto di ferro, s'intingerà della materia fusa, e si soffierà nel modo che li vetrari fanno del vetro; onde si potrà conoscere quanto sia il vetro lucido, e ripurgato da gli atomi estranei; cacciato dunque la materia, e distesa in grossezza di dito, ò altrimenti in bottoni ritondi, come piacerà, si potrà tagliare, e polire in guisa di gemma, e non altrimenti, che da calce semplici di vn corpo i potranno anco farsi le gemme dalla composizion de più corpi. Autore. Le dette gemme sono dalle calce dell'istessi metalli, si fanno nondimeno con ogni facilità dalle pietre di vetro, e dalle arene, e da cristalli naturali, e si tingono con tintura di altre pietre, e sustanze minerali, de quali tutti in oltre diseorreremo; fannosi anco di antimonio semplice in trasparenza di gemma, li vetri con quali si purgano li corpi humani, de quali habbiamo già ragionato; e coloro che voglion darli maggior chiarezza, purgano prima l'antimonio, dandoli parti parti di salnitro, e di tartaro, e quelle ben peste, e meschiate insieme, pongono à fuoco: oue si fa la separazione delle parti più lueide e pure, dall'impura e fecciose, perloche risiede da parte lueida e pura; l'impura vā in spiuma; pigliato dunque la residenza depurata, che essi chiaman regolo; pongono questa pesta à caleinazione, e calcinata la fondono in vetro trasparente di color aureo. Ma coloro, che vogliono senza far

*Calce de
corpi passan
in vetro.*

*Gemme ar-
tificiali dal-
le calce de
metalli.*

*Tintura dal-
le sustanze
minerali par-
tecipi di su-
mi metalli.*

*Vetro di an-
timonio che
imita il giu-
ento.*

far la separazione detta del regolo, calcinar lo stibio; il fondono in corpo men trasparente, e più al purpureo vicino fassi nella fusion di detto vetro, mentre lo stibio non sia interamente calcinato, separazion dello stibio non trasparente, e che è nel color metallico, dal cotto in vetto, e trasparente; e resta il crudo nel fondo, come di sostanza più greue. Hora seguiamo l'altro modo di far le pietre artificiali più simile alla generazion naturale, & precedente non da potenza di eterno calore, ma da calore interno.

Separazion dello stibio non calcinato dal vetro.

Soluzion metallica appartenente alla generazion delle gemme.

Cap. VI. Del Dorne.

Risoluto il mercurio in ethre, il che chiamano acqua mercuriale, si distribuirà in porzioni due, de quali l'vna sia tre tanti che l'altra, l'vna porzion dunque conterrà vn quadrante del tutto, l'altra ne conterrà tre. Dell'vna, e l'altra porzione se ne pigliarà la metà, che sono vno ottauo, e tre ottauu del tutto, delle quali l'ottauo si terrà all'aria: litrè ottauu si terranno sotterra sepeliti, della restante metà fattone più parti, si scioglieranno in essi li metalli; e sciolti che siano, si filtrarà l'acqua: e ciascuna filtrata si porrà a disseccare in bagno vaporoso, sopponendogli il ricettacolo oue l'essalazioni raffreddate nella eleuazione, distillando si raccogliano; del liquor raccolto, la terza parte si giungerà alle feccie, che sono restate nel fondo della boccia, e sciolte che siano, si porranno da parte; & le due terze parti si porranno in vna boccia di collo lungo, la terza con le feccie in vn'altra, e si sigillaranno con sigillo chimico la boccia che hà le feccie, si sapellirà sotterra all'aria scuerta tutta, eccetto che la estremità del collo, che harrà alquanto di eminenza; l'altra boccia c'ha le due parti di acqua chiara, si porrà in alto all'aria; questo si potrà fare in ciascun delli metalli.

Quintaessen. za del Mercurio.

Acqua mercuriale parte riposta all'aria, e parte sepelita.

Soluzion metallica nell'acqua mercuriale.

Distribuzione della soluzione metallica in due parti.

Congelamento di pietre dalle dette soluzioni.

Cap. VII.

Passato lo spazio di vn'anno, si pigliaran due vasi, ciascun de quali habbia effigie di meza sfera, & il vase superiore si adatterà all'inferiore, si che vi si possa commodamente sopraporre, e eleuare quando bisogni; all'hora pigliato formette di cera secondo si vorrà la congelazion della pietra, e cauato di sotterra le boecie, che eran sepelite, si riempirà la metà del vase sferico inferiore di acqua mercuriale terrena, così diciamo la sepelita: e vi si porranno le formette à nuoto: e ciascuna formetta si empirà di acqua aerea di qual siuoglia delle dette soluzioni metalliche ci piaccia; & all'hora alla parte sferica sottana si sopraporrà la soprana, e si lasciaranno per al-

Vasi.

Formette di cera.

Formette si riempiono delle due soluzioni.

*Filtration,
Cristallisation
della pietra.*

*Altro modo
che fa la
gemma più
lucida.*

cune hore, finche si vegga l'acqua dentro le formelle esser condensata: il che fatto, si aprirà il vase, e si riuoltaranno le formelle, finche la pasta dentro di esse tocchi l'acqua filtratiua, nel qual modo si lasciaranno all'ombra, finche s'induriscano in pietre.

Potrassi fare altrimenti, nel qual modo le pietre ne verranno più lucide, si pone la parte terrea nella parte inferior del vase, & le forme natanti vacue si lasciano per vn quarto di hora, dal che si riempiscono di vapore e spirito filtratiuo, all'hora aperto il vase, si riempiono le forme dell'acqua aerea solamente, e chiuso il vase, si procede come di sopra.

Temperamenti appartenenti alle gemme più nobili conosciute.

Cap. VIII.

DVnque col detto modo si fanno le pietre non solo da vn semplice, ma da diuersi metalli meschiati, come tratteremo, spicgando ciò con voci trasferite secondo l'uso chimico dalli Pianeti alli metalli.

Il Carbonchio si fa dall'ethre solare, nella sua terra.

L'Adamante dall'ethre lunare, nella sua terra.

Il Sapphiro dall'ethre lunare, nella terra lunare, meschiata toui terra giouiale.

Lo Smeraldo dall'ethre venereo, e terra lunare.

Il Topazio dall'ethre martiale, e terra lunare.

Lo Giacinto dall'ethre martiale, e dalla sua terra, meschiato con terra solare.

L'Elitropia dall'ethre venereo, & ethre martiale, e dalla terra lunare con la terra martiale.

L'Almandina dall'ethre martiale, e terra sua.

L'Opalo dall'ethre lunare, e dalla sua terra con egual peso di terra solare.

Il Berillo dall'ethre lunare, e giouiale, e terra lunare.

L'vnione di vna parte di ethre giouiale con parti cinque di ethre lunare, & dalla terra giouiale

Autore.

Nelle cose dette, habbiamo come da metalli semplici si concreino le gemme, & il temperamento dell'istessi nelle spezie di gemme conosciute, quel che hoggi chiaman Giacinto, è di color aureo diuerso dal Giacinto de antichi di color ceruleo, come appresso mostreremo, l'Elitropia è spezie di laspi verde, delle quali spezie tutte si ragionerà appresso più distintamente.

Discor-

*Discorso dell' Autore sopra il congelamento, e tintura delle
gemme.* Cap. IX.

H Ora all'intelligenza del condensamento delle pietre, & onde si concreino, diciamo, che da metalli sciolti in acqua in breuissimo spazio di tempo per apprendimento si fan gemme traslucide, mentre il color in cui il metallo è sciolto, essali per suaue calore, ma perche dette acque, che sciolgono il metallo, sono spirti di sostanza saligna, per lo contemperamento che haue il metallo col sale, sono anco l'ingemmamenti facilià sciogliersi dall'humore, che se per industria il metallo venga in acqua senza il sale, verrà l'apprendimento del metallo in consistenza propria di pietra, come l'autori chimici vogliono. Diciamo ancora, che dell'ingemmamenti traslucidi altri sono molli, altri mediocri, altri duri, e che la tintura è cosa, che soprauiene: perloche habbiamo visto pezzi d'ingemmamenti grandi di sostanza, di somma trasparenza, e bellezza de quali l'vna parte era tinta in color di Smeraldo ottimo, l'altra non colorata, ma in semplice trasparenza de ghiaccio, si che il tutto potrebbe paragonarsi ad acqua congelata, in vna parte di cui prima che congelasse, fusse peruenuto l'affuso colore, restando il resto non tinto, come auuiene nel vino affuso all'acqua innanzi che per tutto si spanda, ilche più che in altra gemma si vede negli Ametisti, e non manca di vederli in molte gemme nobili, ò tinta vna parte di esse, e restando l'altra senza coloramento: ò tinte due parti di colori diuersi. Hora seguiamo il soggetto delle gemme, riferendo di esse alcune particolari dottrine di artefici esquisiti.

Gemme saligne sciolte da metalli sciolti.

Del Cellini, spezie quattro di gemme preziose.
Cap. X.

L E gemme nobili, che appò Italiani han nome di gioie, sono corrispondenti nel numero, e colore alle quattro differenze de corpi chiamati elementi, sono queste il Rubino, il Zaffiro, lo Smeraldo, e'l Diamante, percioche il Rubino col suo accefo colore rappresenta il fuoco, il Zaffiro col suo azurigno colore rappresenta l'aria, lo Smeraldo col suo bel verde la terra ricoperta di verdura. il Diamante rappresenta la trasparenza dell'acque. Li Rubini orientali, di onde sappiamo, che in qualsuoglia spezie di gemme ne siano portate le più eccellenti, e nobili, sono di color maturo pieno, & accefo, gli occidentali hanno il color rosso pendente al paonazzo agre, e crudo, li Rubini di settentrione sono di color più agre, e crudo, che gli orientali, ma li di mezzo giorno sono del tutto da gli detti diuersi, e pochissimi se ne veggono, non han colore grande, come gli le-

Gioie quali si intendono, e quante siano le sue spezie.

Diuersità de Rubini secondo li paesi.

gli leuantini: ma imitano più tosto il Balascio acceso, e viuace sì che di giorno si veggono continuamente brillare, e di notte rendono luce simile alla lucciola: e quantunque ciò non sia commune à tutti gli Rubini di mezzogiorno, l'è nondimeno proprio vn mirabil splendore pien di vaghezza; e le dette pietre di notte risplendenti, sono propriamente chiamati Carbunchi; mi opporrà alcuno come io habbia posto solo quattro spezie di gioie: atteso che molti molte ne facciano: come è il Crisopazio, il Giacinto, la Spinella: l'Acquamarina, la Vermiglia, il Crisolito, il Prasio, l'Ametista, &c alcuni anco vi ripongono il Granato, &c altri la Perla; à quali rispondendo, che la Perla propriamente è osso di pesce: dell'altre gemme oltre le quattro da me dette, riceuo il Balascio per gioia, ma il colloco nel numero de Rubini, che sian di poco colore: e peciò da molti è chiamato Rubin balascio; percioche è dell'istessa durezza de Rubini, differente nel prezzo. Riceuo anco il Topazio per gioia, ma il colloco nel geno de Zaffiri: percioche egli nella durezza è pari al Zaffiro, quantunque molto sia nel color diuerso: imitando il Topazio nella vista li sereni raggi del Sole. l'altre dette pietre io non le colloco nel numero di gioie. Hora ritornando all'historia delle quattro gioie dette, diciamo che è nella maggior stima di tutti, il Rubino: appresso di esso lo Smeraldo, dopo di cui il Diamante, & nell'ultimo di tutti il Zaffiro: pecioche se vn Rubino che pesi vn carato, che sono grana cinque di frumento in circa, habbia la sua propria eccellenza, farà in prezzo di scudi di oro ottoconto: lo Smeralo nell'istessa grandezza di scudi quattrocento: vn Diamante scudi cento; vn Zaffiro scudi diece.

*Topazio nel
geno de Zaf-
firi.*

*Prezzo di-
uerso di gio-
ie.*

Dell'incasto delle dette gioie, e fogli, che sotto se le danno.

Cap. XI. Del Cellini.

CAstone diciamo la piccola cassetta in cui si dà la sede alla gemma. debbonfi fare gli castoni, che la gioia non vi stia tanto bassa, che venga occupata dal castone gran parte della sua gratia, e vaghezza: nè anco tanto rileuata, che faccia la gioia appartamento dal resto degli ornamenti, come cosa seperata; in oltre si debbono hauere impronto cinque, ò sei diuerse maniere de Fogli, de quali appresso ragionaremo, che facendone saggio, si possa far elezione della condizion del Foglio più alla gemma conueniente supponendo dunque di hauere à dare il Foglio al Rubino, si farà apparato del numero detto de Fogli, il primo de quali farà tanto carico nel color rosso, & acceso, che parrà quasi oscuro: gli altri di mano in mano faranno diminuiti di colore, finche si venga all'ultimo di colore tanto dilauato, che appena vi si riconosca la rossezza; & appuntato alquanto di cera nera, con essa si pigliarà il Rubino, soprapo-

*Castone, e
sue condizio-
ni.*

*Saggio pri-
mo del fo-
glio conue-
niente.*

n-
nen-

nendolo hor sopra questo, hor sopra quel Foglio, finche si vegga qual di essi più se le confaccia; ma non perciò ti potrà con questa maniera di sperienza nel tutto assicurarfi, percioche l'aria, che passa trà la Foglia, e'l Rubino, vien diuerso effetto da quel che viene mentre il Foglio posto nell'incasto, oue non hà l'aria transito libero: perloche potto di nuouo il Foglio nel castone, con accostar più ò men la gioia à detto Foglio, se ne farà nuouo saggio, e si assettarà la gioia nel modo conueniente. Quiui dirò essermi auuenuto in vn Rubino di grandissimo prezzo, à cui mi parue di mia industria sottoporli alquanto de seta tinta in grana per giungerle quella bellezza, che per me possibil fusse, che venne in sospetto à gioiellieri, che le fusse stato data tinta di sotto, cosa vietata nell'arte come fraude: ma visto dopo che non era tinta, ne fui sommamente commendato; era il Rubino molto grosso, e tanto nitido, e fulgente, che tutti li Fogli che se le sottoponeuano, il faceano lampeggiare, che quasi rassomigliaua al girasole, che altri chiamano occhio di gatta; nell'istesso modo c'habbiamo detto di ligare i Fogli nel Rubino, si procederà nell'altre due gemme, dico lo Smeraldo, e Zaffiro, pur che à ciascun si dia la condizion propria di Foglio.

Saggio primo del foglio conueniente.

Saggio secondo.

Industria particular del Celmi in abbellir una gioia.

Fatura delli Fogli. Cap. XII.

H Ora procedendo alla fattura delli Fogli, diciamo, tutti fatti dalla composition di tre metalli, dico di oro, di argento, e di rame, secondo il lor conueniente temperamento; sono dunque quattro principali differenze de Fogli, de quali il primo si dice commune, & hà il color giallo: l'altro sono la rossa, azurra, & la verde; il commune, che è il giallo conueniente à molte forti di gemme, riceue, di oro carati noue, di argento carati diciotto, che è il doppio dell'oro, di rame settantadue, che è il quattro tanti dell'argento, & otto tanti dell'oro; il rosso riceue di oro carati venti, di rame diciotto, di argentosedici; l'azzurro riceue di rame carati sedici, di oro noue, di argento due; il verde riceue di rame carati diece, di argento sei, di oro vno; debbano li detti metalli che vengono nella temperatura de Fogli esser di tutta perfezzione. Hora per far li fogli: fusò il rame le se giungeranno gli altri due metalli, e gettati in verghe, si spianeranno con lima; indi si batteranno col martello leggiermente, ricorrendoli spesso, senza il spengerli in acqua, e senza soffio, e che da se si raffreddino condotta la verga alla grossezza di due costole di coltello, si raschiara con rasoro, finche da ambi le parti sia nettissima: si limara anco da gli lati, finche resti dalle parti tutte netta, e libera di crepature; all'hora si tirerà col martello piana, e quanto più eguale, e si spianerà finche si conduca alla maggior sottigliezza, che si possa; e perche nel tirarla vi auengono alcune crepature, si vedrà di tagliarle di

Foglio detto commune.

Foglio rosso. Foglio azurro. Foglio verde.

Ordine da osservare nel far li detti fogli.

*Imbianchi-
mento dell
fogli condut-
ti alla debi-
ta grossezza,
e larghezza.*

le di mano in mano secondo che si scoprono ; e finche la verga sia venuta alla larghezza in cui si habbia possiato condurre : e le così fatte s'imbianchiranno con tartaro, sale, & acqua, che è il bianchimento commune ; lauate in acqua chiara, si strofinaranno leggiermente : dopo del che si raschiaranno sopra di vn cannone di rame grosso con rasoro, e con gran diligenza, accioche non s'intacchino ; ciascun pezzo dunque si raschierà da vna sola banda ; e maneggiato con la maggior pulitezza, che si possa, & imbrunito con pietra matita da vna parte, si esporrà al fuoco dalla parte non brunita, finche le venga il suo colore ; deue esser in questa operazione il fuoco chiaro, e la piastra si scalderà più o meno, secondo si vorrà più o men di color carica.

Tintura delle gemme proibita. Cap. XIII.

*Alcuna in-
tingere il
fondo della
gemma.*

DVunque con li detti Fogli si aiutano le bellezze delle gemme ; ma sono alcuni, che contro le leggi dell'arte, toccano il fondo della gemma di tinta ; come mi auuenne di vedere in vn Rubino Indiano, nettissimo, e scarrico quanto credibil fosse di colore : à cui da vn di detti falsificatori era stato tinto il fondo, onde la gemma, che in se stessa non farebbe ascisa al prezzo de sessanta scudi di oro, per lo suo poco colore : farebbe stata per tal fraude stimata più di scudi cento.

Delle doppie gemme sofistiche. Cap. XIV.

*Doppie di
cristalli.
Doppie di
gemme.*

*Fraude di
alcuni.*

LE doppie per lo più si fan di cristallo, tinto il fondo della pietra del color della gemma che s'imita, e sottopostoli altro cristallo : nel qual modo incastate, fanno apparenza di gemme nobili ; altri invece de cristalli, si seruono dell'istessi Rubini, e Smeraldi ; & alcuni spinti dall'auaritia, vfano questa industria ad inganno di altri : come auuenne di vn gioielliero, che presa vna scaglietta di Rubino Indiano, & acconciata con bellissima forma, li sottopose nel castone il cristallo tinto, appiccandoli insieme con tanto artificio, che non conosciuta la fraude, fu venduto grandissimo prezzo ; è anco auuenuto à tempo mio che vn gioielliero Milanese vendè vno Smeraldo contraffatto in questa maniera scudi nouemilia, e stette tal fraude per lungo tempo couerta.

Incastatura del Diamante. Cap. XV.

SEgue, che consideriamo la incastatura del Diamante, gemma in se stessa nobilissima, & da non posponersi ad altra ; per cioche quantunque il Rubino nel prezzo se le preferisca, non è perche

perche il Diamante inferior le sia di nobiltà ; ma perche sono li Rubini più rari à ritrouarsi ; e quantunque nella veduta , l'habbiamo alsomigliato all'acqua , se ne veggono nondimeno naturalmente tinti di colori ; & nella Mitra Papale di Clemente Settimo era vn Diamante di color incarnato , nettissimo , e limpidissimo , che brillaua , e splendeva in guisa di stella ; vn'altro n'hò visto in Mantua di color verde , che rappresentaua Smeraldo alquanto scarrico , ma riteneua seco il brillare , nel modo de gli altri Diamanti : il che non hanno li Smeraldi ; e non possono li Diamanti per la lor durezza conciarli soli ; dico vno per volta ; perche non vi è corpo , che possa superarli ; bisogna perciò lauorarne due insieme , sicche fregando consumì l'vn l'altro ; e la polue , che da essi nel fregamento si rilascia , è vtile à condurli à perfetto fine ; a questa sola delle gioie è permesso nell'arte di dar tinta , che si fa di fumo di oglio di oliuo , di licor di mastice , e spreso dalle sue lacrime scaldate , di oglio di frumento , & di alquanto di oglio di oliuo , o di mandorle , tutte pigliate nettissime ; ma bisogna secondo la condizion de Diamanti darli la tintura , che sono differenti l'vna dall'altra , o secondo il più e meno nero , o secondo il più duro ; e men duro ; alcuni sono , che vendendo il Diamante hauer troppo del giallo , pongono nella tintura molta porzion d'Indico , & tal volta il semplice Indico senza fumo il che fa bene nelli Diamanti gialli , che mostrino Topazij : percioche l'azzurro col giallo danno color verde , che nella profondità della gioia fa vn'acqua vaga , e grata alla vista ,

Diamante generalmente imita l'acqua. Alcuni Diamanti partecipi di altro colore.

Diamante superiore in durezza all'altre gemme.

Polimento de Diamanti. Solo al Diamante è permesso nell'arte de gioiellieri dar la tinta.

Al Diamante che già al giallo è conueniente l'indico.

Dello Specchietto nell'incastatura delle gioie.
Cap. XVI.

LO Specchietto , è aiuto conueniente à Diamanti molto sottili , che per la molta sottiliezza non patiscono tinta , e ne diuerrebbono neri ; è in vso ancora nelli Berilli , Topazij bianchi , Zaffiri bianchi , Ametisti bianchi , e Citrini , che tutti si acconcia-
no nel castone con lo sopradetto Specchietto , quantunque siano di grossezza conueniente ; percioche nessuna delle dette gemme patisce tintura in se , come fa il Diamante , che essendo la più limpida , e fulgente pietra di ogni altra , con la tintura se le accresce lo splendore , oue l'altre dette tutte ne perdono ogni chiarezza , e ne diuengono affatto nere . Sono alcune altre pietre , che alsomigliano il Diamante , come il Zaffiro bianco , o sia tal di natura , o di arte , e similmente il Topazio , che non facilmente ogni gioielliero le distinguerebbe da gli Diamanti , se non per la detta virtù di risplender maggiormente , mentre sia tinto . l'alcio la proua che si fa dalla durezza , e che fregando ogni altra pietra col Di amante ; vi si fa impressione ; e quantunque il Zaffiro sia più

Specchietto conueniente a gli Diamanti sottili, & alle gemme bianche.

La tinta nera non conueniente ad altra gioia che al diamante, questo è provato dal diamante.

*L'assaggiar
le gemme col
fregare, è pro-
ua pericolosa*

più del Rubino, e dello Smeraldo duro: nondimeno di gran lunga è inferiore al Diamante; ma il seruirsi dalla detta proua non è cosa lodabile, sendo che si pone à pericolo di guastar l'altrui gioia; ritorniamo allo specchietto; se occorra il Diamante di estrema sottigliezza è in vso, oltre che s'eli dà lo specchietto, di tingerli solamente il padiglione, onde dall'vno, e l'altro aiuto acquista molta bellezza. Fassi lo specchietto di vetro cristallino netissimo, tal dico, che non habbia lo-
*Nelli Dia-
manti sottili
si tinge lo
specchietto in
vece di esso
Diamante,*
naglio, ò vessiga; questo si taglia quadro in guisa, che entri nel castone, & il castone si tinge con la sopradetta tinta nera di Diamante, Bisogna quiui hauer cura di ponere il detto specchietto, che è il vetro tinto da vna banda sola, nel fondo del castone, basso tanto che resti distosto dal Diamante, che se egli il toccasse le toglierebbe molto della bellezza dunque in questo modo concii li Diamanti sottili, dan bella apparenza.

Zaffiri bianchi per artificio, & altre gemme di color alterato.
Cap. XVII. Cellini.

*Zaffiri nel
crogiuolo oue
si fonde l'oro*

*Rubini bian-
chi.*

*Gemme in-
ghottite da
animali.*

Sono alcuni, che fanno li Zeffiri bianchi, ponendogli nel crogiuolo con l'oro, che si haue à fondere, che se per vna semplice volta ciò non auuenga, vi si rimettono la seconda, e terza volta, sinche diuengan bianchi. Debonsi à questo intēto eliggere gli Zaffiri, che di natura siano mē coloriti: perciò che questi sono anco più duri. Si trouano ancora Rubini naturalmente bianchi, il bianco de quali imita molto il Calcedonio, pietra alla Corniola congenere; e come il bianco del Calcedonio haue alquanto di liuidezza, il che fa che non sia molto all'occhio diletteuole, così anco il Rubino; bianco è poco diletteuole, e per consequenza non si mette in opra; & io dilettrandomi molto nella mia giouentù di cacciar, ne hò trouati nelli ventrigli de grui vcelli, insieme con bellissime Turchine; vi hò ritrouato anco Rubini colorati, Plafine, & alcuna Perletta.

Prezzo, e stima delle gemme.
Cap. XVIII. Garfia.

*Smeraldo ap-
po l'Indiani
orientali nel
primo grado.*

Habbiamo visto la stima delle gemme secondo noi Europei, ma altrimenti sono altroue stimate; diremo dunque quel che de loro nascimenti, e stima habbiamo da Garfia dell'Orro, scrittore, e medico versato molto tempo nell'Indie. Garfia. il Diamante per la sua durezza, e lucidezza, e quasi vn Rè delle altre gemme tutte. Ma la vaghezza del colore, e rarità, hà dato il primo luogo allo Smeraldo, appresso di cui si stima il Carbonchio, il terzo luoco si dà al Diamante: ma nel prezzo delle pietre hà gran parte la rarità, e la affettione degli huomini; lo Smeraldo si vende con vn peso det-
to

to ratis, che è di tre acina di frumento, l'altre gemme si vendono in Europa à carati, che è peso di quattro acina, nell'India si vendono à Mangelisi, che è il peso di cinque acina.

Del Diamante. Cap. XIX. Garfia.

LI Diamanti si ritrouano nella prouinzia di Bisnagar dell'India orientale in due, o tre ripe, e tutti li Diamanti, che passano il peso di trenta mangelisi toccano al Rè; vn'altra minera ne è in Decan: & vn'altra nella Rupe vecchia sotto vn piccol Rè, oue sono eccellentissimi Diamanti, ma piccoli, che vengono à venderli in Lispor città della region di Decan. li Diamanti di Rupe vecchia sono molto stimati, e segnatamente quelli che sono dalla natura polita. ma noi Portughesi stimiamo la politura degli artefici; vi è vn'altra rupe al mare Tangiam, nel paese di Malaca li cui Diamanti sono preferiti alli Diamanti di Rupe vecchia, piccoli, ma assai lodati, ponderosi; e per tal causa più grati à venditori, che à compratori. In nessun di detti luoghi si ritroua il Cristallo, come nè anco in tutta l'India, perciocchè il Cristallo è proprio de luoghi freddi: Quali sono l'Alpi, che diuidono la Germania dalla Italia. Nasce nondimeno nell'India il Berillo simile al Cristallo, di cui perche si ritroua in gran pezzi, se ne fan vetri, e vasi preziosi: e con tutto ciò il Berillo non si ritroua in paesi oue nasca il Diamante; trouasi gran quantità de Berilli in Cambaia in Martaban, e nel paese di Pegù; ritrouasi in Zeilan; & in nessun di detti luoghi nasce il Diamante; scrive Plinio, che non facilmente si ritroui Diamante maggior di vna auellana: ma quiui n'hò visto maggior di quattro auellane; & è cosa inarauigliosa, che tanta durezza di pietre si generi quasi nella superficie della terra: e che vengano in due, ò tre anni à perfezzione: e se nella minera cauata questo anno all'altezza di vn gombito si ritroui il Diamante, e dopo due anni si ricaua nel luogo istesso, si ritroua anco il Diamante, vero è, che gli più grandi si ritrouano nel più fondato delle rupe; la sua nitidezza è viuace, & esso è forte, e duro; il Cristallo all'incontro è languido, & in questo da Gioiellieri è conosciuto; e se due Diamanti si fregano insieme, si vniscono in modo, che non facilmente fan separazione; Il Diamante dopo l'esser scaldato, tira à sé le festuche, nel modo dell'elettro. Alcuni medici Indiani mettono la polue del Diamante con la siringa dentro la vesica, per romper la pietra; & io sò vna donna, che hauendo vn marito, che lungo tempo hauea patito dissenteria, le diede per molti giorni la polue di Diamante; ne si vidde già quello che gli medici de nostri paesi temono, che'l Diamante fori l'intestine. Alcuni Ethiopi, schiaui de gioiellieri, per far furto, si hanno ingiottiti li Diamanti, che poi li han cacciato con le feccie senza lesione alcuna del corpo.

Diverse rupi oue si ritrouano li diamanti nell'Indie.

Diamanti politati dalla natura, stimati da gli Indiani. Diamanti eccellentissimi ponderosi.

Cristallo non si ritroua nel paese oue nascono diamanti.

Berillo in pezzi grossissimi, & oue non nasce il diamante.

Diamanti in grandezza di quattro auellane.

Rigenerazione di diamanti in breue numero de anni.

Di diamanti grossi nella rupe più profonda, e non toccata.

Diamante adoprato in uso de medicina interiore.

Diamanti rubbati da schiaui & ingiottiti.

Dello Smeraldo. Cap. XX. Garfia.

Smeraldo naturale gemma rara.

LO Smeraldo è la più rara, e preziosa gemma, che sia, & appena si sa oue egli nasca: non rimanendone nella caua alcun frammento, percioche per esser gemma rara, ne tolgono i mercanti li frammenti anco; da Persiani è chiamato Smaragdo; si sofisticata in Balagate, & in Bisnagar, oue il fanno di pezzi grossi di vetro; e quelli che si portano dal Perù del mondo nuouo non sono senza sospetto di esser sofisticati; ingannano coloro, che nell' eletuario di gemme intro mettono lo Smeraldo, ingannati dalla voce Peruzza, che significa Turchesa, simile à Feruzegi, che significa Smeraldo; nasce la Turchesa abundantissima in tutta la Persia, medicina frequente à Mori, ma non già ad Indiani.

Nell' eletuario di gemme si deve porre la Turchesa e non lo Smeraldo.

Del Rubino. Cap. XXI.

Carbonchio.

SONO molte le spezie di Rubini, e la più nobile è chiamata Carbonchio: non perche risplenda al buio, come alcuni falsamente stimano, ma per la somma viuacità del suo colore; chiamiamo dunque Carbonchio quel ch' à rossezza risplendente, e bella. & io ne hò visto vno stimato di valore circa ducati ventimilia; la seconda spezie è detta Balascio, rosetta alquanto, & è di minor stima; la terza è la Spinella, più rossa del Balascio, ma più vile: percioche non ha splendore proprio al vero Rubino: vi sono anco Rubini, che bienheggiano nella porpora, ò nel color del ciregio, che stà per maturarsi: & alcuni sono dall' vna parte bianchi, dall'altra rossi: & altri nell' vna metà sono Zaffiri, nell'altra Rubini; percioche il Rubino, e'l Zaffiro nascono da istessa miniera: e quelli che interamente hanno detti due colori, sono da paesani chiamati Nilacandi, che in nostra lingua suona Zaffir Rubino.

Balascio. Spinella.

Mescolanza di due colori nell' Rubini.

Del Zaffiro. Cap. XXII. Garfia.

Zaffiro detto di acqua. Zaffiri simili al Diamante.

IL Zaffiro è di due maniere, l'vna spezie è di colore oscuro, l'altra di color chiaro, detto Zaffiro di acqua, qual spezie è di minor stima; alle volte è di color che rassembra il Diamante: onde alcuni vi s'ingannano nello stimarlo Diamante; li stimati migliori de gli altri, sono portati di Zeilan: ma li più lodati di tutti dal Pegù, e quantunque questa gioia sia molto all'occhio vaga, nondimeno per molto grande, che sia, e di color viuace, non è di prezzo molto.

Gia-

Giacintho de moderni, e Granata.

IL Giacintho, e Granata sono nell'Indie stimate gioie di vilissimo prezzo; e molti vogliono, che siano ambi spezie de Rubini, chiamando il Giacintho Rubin flauo, e la Granata Rubin nero; e dicono alcuni, che il Giacintho anco nasca in Portogallo in Bela, non molto discosto da Lisbona, & in molti altri luoghi di Spagna.

Granata, e Giacintho si mat. spezie di Rubini vili.

Dell'Iaspi, e vasi Murrhini.

Sitroua vna spezie d'Iaspi di color verde, di cui si fanno li vasi Murrhini, che molto somiglia lo Smeraldo; à me è stato offerto vna vale murrhino per scudi ducento, che molto più de mille tanti sareb-
Vasi Murrhini.

Occhio di gatta.

L'Occhio di gatta è pietra molto più in stima nell'India, che in Europa; percioche vna pietra, che fu in India stimata scudi seicento di oro, non fu in Portogallo stimata più che ottanta, onde riportata da Portogallo nell'India, fu venduta per lo prezzo detto maggiore; e cò dono gli Indiani, che questa gioia aiuti la fortuna; & io hò fatto questa sperienza, che il panno lino compresso sì forte, che tocchi l'occhio della pietra, non sia da fuoco bruciato.

Dottrina delle gemme istesse proposte, da Plinio.

Cap. XXIII.

Habbiamo dunque da scrittori periti de nostri tempi, la detta tradizione delle gemme proposte: à cui le potremo d'incontro quel che n'habbiamo da gli antichi, accioche dalla collazione ne prouenga intelligenza più compita. Del Diamante Plinio. E' il Diamante in grandissimo pregio nelle cose humane, non che tra le gemme; e fu per vn tempo conosciuto solo da gli Rè, anzi da pochi di essi, come ritrouato all'hora solo nelle caue di oro, & in quelle rarissimo. Hora se ne conoscono sei geni, il primo è il Diamante Indico, che non nasce nell'oro, & hà affinità col cristallo. percioche è dell'istessa trasparenza; hà le faccie lisce in forma sexangula, e finisce in punta da vna parte, ò pure in ambe le parti contrarie, quasi composta di due forme piramidali, attaccate insieme nella parte oue si dilatano; e questi vengono à grandezza de nocciuoli d'auellana: il secondo geno è l'Arabico, di simil modo, più del detto piccolo, e più gialligno de gli altri tutti, qual non nasce altroue, *Spezie sei di diamanti conosciute. Alcuni diamanti in forma ottonaria appuntata da ambe le parti e sexangula. Diamante Arabico nasce nella vena di oro eccellente.*

Yy 2 che

che nella vena d'oro eccellentissimo, li detti Diamanti stanno alle percosse del martello poste su l'ancudini, per la molta durezza, che essi hanno, & è la lor freddezza tanta, che vince il calor del fuoco, e non si scaldano; eui anco il Diamante detto Cenchro, percioche è nella grandezza di semi di miglio; eui il quarto detto Macedonico, che nasce nelle caue di oro Filippice, & è di grandezza pari à semi di cocomero; eui inoltre il Diamante Ciprio, che pende al color del rame, efficacissimo nell'uso di medicina; e di più il Diamante Siderite, che tiene splendor di ferro grene più de gli altri, ma inferiore di natura, percioche percosso si rompe, e si può traforar con gli altri Diamanti; l'istesso auuiene nel Diamante Ciprio. e perciò questi due ultimi geni sono degeneri da gli altri; & ne hanno solo la riputazion del nome; ma è cosa di maraniglia, che tanto inuita virtù, che sprezza due cose di violentissima natura, dico il ferro, e'l fuoco, si rompa macerandosi col sangue di becco, mentre sia il sangue caldo, e recente: quantunque con tutto ciò vi bisognino molte percosse de martelli, e grandi ancudini; e quando felice mente succeda che si rompa, si frange in minutissime parti, & appena visibili. Hà virtù il Diamante, posto di presso, di tor la forza alla calamita in rapir il ferro, e se prima l'abbia rapito, fa che lo lasci. annulla anco il Diamante li veneni, e scaccia le visioni, e vane paure di mente. Aut. Questo tutto Plinio disse del Diamante; nel che diciamo, che quantunque la durezza del Diamante sia tale, che penetri, e consumi ogni altra cosa, è nondimeno frangibile nelle percosse di martello in se stesso; e quantunque resista al fuoco, nel contrastarli più di ogni altro corpo, non perciò è che non concepa calore. A questa gemma dunque dà il primo luoco di prezzo Plinio; il seguente dà alle Perle; il terzo alli Smeraldi: altrimenti di quello che habbiamo detto stimarsi da gli popoli orientali. Hoggidì per le miniere di esso ritrouate nel nuouo mondo, sono tra di noi li Smeraldi inferiori di prezzo all'altre gioie.

Smeraldi.

Cap. XXIV.

Plinio.

LA terza autorità si dà à gli Smeraldi per più cause: non vi è colore, che sia di più aspetto giocondo: e se miriamo con diletto le herbe verdi, e frondi: li Smeraldi tanto più volentieri, quanto che non vi è cosa, che paragonata ad essi, habbia viuace verdura: & essi soli tra le gemme riguardati empiono gli occhi senza saziarli, anzi la vista straccata da veder altre cose, si rifa nella veduta dello Smeraldo; e coloro, che scolpiscono le gemme, non hanno miglior modo di ristorar la virtù della vista, chetando la stracchezza con la piaceuolezza del suo verde. Hanno inoltre li Smeraldi di proprio, che acquistan grandezza veduti di lungi, percioche infanno l'aria d'intor-

*Due ultime
specie di dia-
manti di mi-
nor prezzo.
Sangue di
becco aiuta
la fratura de
diamante.*

*Virtù del
diamante.*

*Paragon del-
le gemme nel
prezzo.*

*Viracità di
verdura nel-
lo smeraldo.*

*Smeraldo ri-
stora la virtù
visua.
Smeraldo di
lontano par
maggiore.*

d'in torno , oue il lor lume si ripercuote , non mutandosi per Sole , non per ombra , non per lume di candela ; e sempre han moderamento de raggi , e danno ingresso alla veduta , accompagnandosi in essi con la grossezza di sustanza , la facil trasparenza : il che non auuiene nell'acqua ; fannosi l'istessi , concaui per raccogliere la vista ; e si vieta per decreto di huomini di scolpirli ; quantunque la durezza de gli Scythici , & de gli Egizij sia in se tale , che non riceuan sculturali Smeraldi che sono di corpo disteso : colcati supini , nel modo che facciamo con li specchi , rappresentan l'imagini delle cose ; & il Prencipe Nerone vedea nello Smeraldo come in specchio , li combattimenti de gladiatori ; li geni de Smeraldi sono dodici ; li più nobili sono li Scythici , così chiamati dalla nazione oue si ritrouano , e non vi è geno di Smeraldo più intatto , e senza vizio ; anzi quanto di Smeraldi auanzano l'altre gemme , tanto il detto geno auanza gli altri geni di Smeraldo . Presso de Smeraldi Scythici sono li Battriani prossimi a quelli di bontà , come sono di nascimento ; dicono , che questi si ritrouino nelle commissure de sassi , quando soffian gli Etesij , e rilucano all' hora , perche con il loro soffio si commoue l'arena . questi Smeraldi sono minori delli Scythici ; il terzo geno è degli Egizij , che si ritrouan presso Copto castello della Thebaida , nelli monti , e pietre dirotte ; gli altri geni tutti si ritrouano nelle minere di rame ; gli Ethiopici , come dice Iuba , sono molto verdi , ma non si ritrouan facilmente puri , e di diu color continuo ; li Persici , come dice Democrito , non sono trasparenti , ma di color giocondo , & empiono la vista , e non la riceuon dentro ; e sono simili à gli occhi di gatti , e di panthere ; percioche gli occhi di detti animali dan raggi , e non traspargono ; all' istessi nel Sole se l'indebolisce il lume , ma nell'ombra sono più lucidi degli altri ; & è proprio lor vizio l'hauer colore di fele , o di aria : e quantunque al Sole rilucano , & habbiano il color liquido , non si veggon verdi . l'istessi mancamenti hanno li Smeraldi Athenesi , si ritrouano nelle caue di argento , nel luoco chiamato Thorico di minor pinguezza , e di più bella veduta di distosso , che di vicino ; patiscono l'istessi spesso di piombagine , cioè , che al Sale mostrano color di piombo ; & han anco di vizio , che alcuni di essi inuecciano insuanendosi di mano in mano la lor verdezza ; dopo degli detti sono li Smeraldi di Media , c'han molta verdezza , & alle volte partecipanza del Zaffiro ; questi sono ondiosi , & hanno l'imagini di varie cose , dico di papaueri , di penne , e di diuersi animalletti . Quelli che non sono del tutto verdi , si rendono miglior col vino , & oglio , e sono gli detti più degli altri tutti grandi . li Smeraldi Carchedonij non so di certo se siano venuti meno , dopo che iui si è lasciato di lauorar nelle caue di rame : ma questi sono stati sempre stimati li più piccoli , e più vili ; percioche sono fragili , di colore verdeggiante incerto , nel modo del collo de colombi ,

Smeraldi duri.

Smeraldi Scythici veri.

Smeraldi che si trouano nelle minere di rame.

Smeraldi non trasparenti. Smeraldi che inuecciano. Smeraldi di Media che sono partecipanti dal Zaffiro.

ò code de pavoni , che secondo la varia inclinazione fanno scambiamiento ; sono l'istessi venosi , e squamosi , egli è proprio vn vizio di far mostra di carne : il monte oue si ritrouano era presso Carchedone , chiamato de Smeraldi ; Riferisce Iuba , che in Arabia si adorano gli edificij di Smeraldi , e pietre di Alabaistro ; e che questo geno de Smeraldi era detto Cholon . Dicono alcuni moderni , che si cauino in Lacedemone Smeraldi simili alli Smeraldi di Media , e che anco se ne ritroni caua in Sicilia ; numerasi ancora tra li Smeraldi la chiamata Tano , che vien di Persia , di verde non piaceuole , e brutta di dentro : & lo Ramefmeraldo gemma turbata di vene raminghe . Apione poco innanzi scrisse , che nel Laberintho di Egitto era vn Colosso di Serapi di Smeraldo , lungo noue gombiti .

*Smeraldi in
en monti di
edificij.*

*Colosso di
Smeraldo.*

*Considerazion dell' Autore sopra le molte spezie de
Smeraldi , narrate da gli antichi.*

Cap. XXV.

Tutto questo habbiamo da Plinio delli Smeraldi ; che se vogliamo considerar quel che egli delli Smeraldi riferisce , & conferirlo con quel che prima n'habbiamo da Theophrasto scrittore antico , ritrouaremo che manifestamente il nome di Smeraldo sia stato appo molti de gli antichi , più ampiamente disteso di quello che hoggi è riceuto ; non altrimenti , che auuiene nel Zaffiro . Quel dunque , che propriamente hoggi riceuiamo sotto nome di Smeraldo , e di Zaffiro , sono pietre dure , e trasparenti , l'vna di color verde , l'altra di celestino ; & è lo Smeraldo , per quanto nelli rozi habbiamo riconosciuto , ingemmamento , che nasce nelle commisure de sassi , vestito nelle sue radici di fogli di talco , come molte delle gemme sono ; e come vediamo nella pietra da vetro , e quantunque questa maniera de ingemmamenti nella proprietà habbia trasparenza , e nondimeno nelle radici di trasparenza ò poca , ò nulla ; ma produce chiaro , e tralucido lo stremo oue viene il nutrimento purificato ; dunque la parte dell'ingemmamenti pura , quantunque nelle vene faccia apparenza continua come vn suolo , e vena fatta dall'ingemmamenti accostati l'vno all'altro , canata nondimeno si separa nell'istessi pezzi , che'l compongono : perloche tutta la summa insieme non è alla scultura conueniente , ma solo ciascun nascimento separato in se stesso : onde le parti pure lauorate in gemme , non eccedono la grandezza de piccoli sigilli , le radici che non han trasparenza , fatte dal detto cónascimento continue , possono in alquanto maggior larghezza lauorarsi : non eccedono perciò la grandezza de gli ornamenti , pensili del corpo ; perloche mentre habbiamo historia de Colossi , ò di ornamenti di edificij di Smeraldo : manifestamente argomentiamo , sotto questo nome esser stati intesi da gli

*Smeraldo
propriamente
detto .
Nascimento
dello smeral-
do*

*Radici dello
Smeraldo.*

gli antichi molti geni di pietre verdi, che piglian pulitezza; la Turchefa anco che imita il color di aria, e patisce dal caldo, & altre pietre verdi ondeggiate, che nascon nelle vene di rame, de quali appreso ragionaremo, sono state da gli antichi comprese sotto l'istesso nome de Smeraldi: non altrimenti che sotto il nome di Zaffiro furono comprese le pietre cerulee: e segnatamente la detta Lazula; perloche diede ro al Zaffiro la propriet di punti di oro, cosa n giamai vista nel Zaffiro de nostri, tpi, gma trasparente, e di condizion lontanissima dalli preggiamenti di oro, proprij alla detta pietra Lazulea; e quel che Plinio dice, che li Smeraldi di Media segnatamente si accompagnino al Zaffiro, vien verificato in vna specie di gemme verdi, poste per la durezza e pulitezza nel grado della Lazulea: e se ne ritrouan gemme alterate di lictissimo verde, e lictissimo azzurro: oltre di ci vna specie di pietra verde stizzata di altro verde pi chiaro, qual si ripone nel geno delle pietre dette Porfidi, di buona pulitura, e durezza, da alcuni chiamato Laconico, & volgarmente Serpentino dalle macchie, adoprato in ornamenti di edifici, & in colonne, e statue; de quali tutte possiamo stimare che gli antichi habbian fatto menzione sotto nome di Smeraldo, e che nella diuersit di lingue, e di etadi sia auuenuta comunicanza di nome geni di pietra diuersi. Restano l'ingemmamenti teneri di compita trasparenza, che molto pi nella apparenza alli Smeraldi si confanno, quantunque si conoscano alla proua del tocco di lima, dell'acciaro; percioche facilmente la limali consuma, e percossi con l'acciaro non mandan scintille di fuoco. Nel detto modo dunque sar satisfatto alle diuerse rilazioni de antichi nella considerazion dello Smeraldo, e Zaffiro.

Beryllo, Chrysoberyllo, e Chrysoprasio.
Cap. XXVI. Plin.

IL Beryllo stimato da molti di simil natura allo Smeraldo; nasce nell'India, e di rado si ritroua altroue; sono puliti da gli artefici in figura scangula, percioche in questo modo se gli auuia dalla repercussion de gli angoli la luce, che altrimenti si rintuzzarebbe; lodatissimi sono quelli, che imitano il verde di puro mare; li chiamati Chrysoberylli sono pi gialli, con lustro che v all'oro; segue il terzo geno pi giallo, che stimato proprio geno di pietra, & chiamato Chrysoprasio; nel quarto luogo sono quelli, che inchinano al Giacinto; nel quinto quelli che imitano il color dell'aria, seguono gli Cerini nel color della cera, & gli Oleagini nel color di oglio. finalmente ve ne sono quasi simili al Cristallo; patiscono questi di capillamento, di bruttura, e di suanimento, vizij comuni all'altre gioie; si diletano molto gli Indiani della lunghezza de Berylli, e dicono, che questi soli tra le gemme stan meglio senza oro, per-
cio

Turcheſa diuerſe ſpezze di Chryſocolle ſotto nome di Smeraldo appo gli antichi. Pietra Lazula, e chiamata da gli antichi Zaffiro.

Pietra Armenia narrata da Plinio ſotto nome di Smeraldo.

Marmi verdi duri ſotto nome di Smeraldi.

Berylli eccellenti imitano il color del puro mare.

*Berylli pier-
cieno libri
dell'incastro,
e lunghi.
Beryllina sca-
no angelari, e
si buccavano
dall'Indiani.*

ciò traforati le ligano con setole di Elefanti, Ma quelli, che sono di perfetta bontà non si traforano, e s'incastano con vn capo di essi nel l'oro, facendone più tosto colonette, che gemme; perche la maggior lode di essi è nella lunghezza; nascono, come si dice, angelari, e forano: come che così acquistino più di grazia, tolgono la midolla del bianco, e giuntoui l'oro: nel qual modo si modera la causa della trasparenza; nel mondo nostro si dice, che si ritrouino in Ponto; e l'Indiani han ritrouato il modo di contrafar l'altre gemme col Cristallo, ma più che l'altre il Beryllo,

Dell'Opalo, Cap. XXVII. Plinio.

*I, uili, e auer
sta nella ma-
tura dell'O-
palo.
Diversità de
colori nell'O-
palo variame-
te significata.
Grandezza
dell'Opalo,
maggiore.*

*Difetti che
uengono nell'
Opalo.*

*Riconoscimen-
to del vero
Opalo.*

*L'Angeno spe-
cie di Opalo
più ignobile.*

GLi Opali molto conuengono, e non diuersano dalle dette gemme, e cedono solamente à gli Smeraldi; nè prouengono altroue, che in India; e perciò li scrittori di gemme li attribuiscono molta gloria, con difficoltà non dicibile; è nell'Opalo vn fuoco più sottile, che di Carbonchio: vi è vna splendida porpora dell'Amethisto: vi è vn verdeggianta mare dello Smeraldo; e tutti in esso risplendono con incredibil mistura; altri han voluto mostrarli con li più lucidi colori de pittori: & altri li han paragonata la fiamma del sole acceso: & altri la fiamma di fuoco acceso con oglio; la maggior historia c'habbiamo della sua grandezza, e quanto di noce auellana. li difetti, che auengono nell'Opalo, sono, se il suo colore vada al color del fiore dell'herba detta Eliotropia, ò al cristallo, ò al grandine, se vi apparga come sale, ò vi sia ruidezza, ouero souengano punti alla vista; è non vi è gemma, che più volentieri si falsifichi nell'India con somiglianza non da tutti distinta: ma si riconoscono al Sole, perche bilanciando li falsi con le dita indice, e pollice, si vede vn sol colore, che in se stesso si perde; oltre che nel vero Opalo il lustro vien di mano in man vario, sparso in quà, & in là, & la forza della luce si trafora nelle dita; fu questa gemma chiamata Pederota, per la sua molta grazia, che suona, amor di giouinezza, e sono alcuni, che fanno vn particolar genio di questa gemma, chiamato dagli Indiani Langeno, qual anco si dice nascer in Egitto, & in Arabia, & il vilissimo in Ponto, in Galatia, in Thaso, e Cipro: questo hà la gratia dell'Opalo, ma di lustror più molle; e rare volte è senza scabbia; la somma del suo colore è nel rame, e porpora; gli manca il verde dello Smeraldo; & è stimato miglior colore il cui splendore si offusca dal color di vino, che quel che è dilauato dall'acqua.

Del Topazio. Cap. XXVIII. Plin.

HAue il Topazio anco segnata gloria nel suo geno verdeg- <sup>Topazio nel
geno delle
gemme vpr-
degianti.</sup>
giante, e fu preferito all'altre gemme tutte, nel principio
che fu ritrouato: e si dice, che di Topazio si facesse la statua di Arfi-
noe; ritrouasi, come dicono, in vna isola dell'Arabia, ò Mar rosso; gli
autori moderni dicono, che si ritroua anco in Alabastro, castello del-
la Thebaida; e ne san duc geni, il Prasoide, e'l Crysoptero, che signi-
ficano di color porraceo, e di ale di oro; è simile à Crysoprasio, & è
la più ampia tra le gemme; sòla questa gemma tra le gemme nobili
fente la forza della lima: percioche l'altre si lauorano con la rota, anzi
questa gemma per la sua tenezza si còsuma da se stessa, maneggiata,
Autore. Nel che veggiamo, che confonda Plinio l'istoria del <sup>Plinio confu-
da l'istoria
del Topazio
col Crysopra-
sio.</sup>
Topazio col Chrysoprasio, che inuero è la più tenera tra le gemme.
percioche il Topazio, che dalle orientali parti à noi si porta, è nel ge-
no delle gemme dure: e'l suo color chiaro, e simile à raggi solari:
es'intaglia in figilli come il Zaffiro; quantunque le gemme di Ale-
magna, che nel color l'imitano, chiamate anco Topazij, siano tra le
gemme tenere,

Della Callaida. Cap. XXIX.

LA Callaida segue il Topazio più nella apparenza, che nell'au-
torità; nasce nelle parti riuolte dall'India, appò gli habitatori <sup>Callaida simi-
le al Topazio</sup>
del monte Caucauso, palli da che vā al verde: di grandezza notabile,
ma spongiosa, e piena di brutezze; nasce anco, e molto più sicea
nella Carmania; nell'vno, e l'altro luogo si ritroua in monti freddi,
& intrattabili, con prominenza simile ad occhio: non molto arradi-
cata alle pietre, ma quasi accostata; si lodano quelle che somigliano
allo Smeraldo: perloche tutto quel che di essa piace, non è proprio-
confassi molto con gli ornamenti dell'oro, oue incastrata hà maggior <sup>Callaida sicò
fa con gli or-
namenti di oro</sup>
gratia. Dicono alcuni, che se ne ritrouano in Arabia negli nidi degli
vcelli, detti caponeri; alle più belle, con l'oglio, vnguenti, e vino se le
offusca il colore; alle più vili se le rende migliore. ^{Aut.}
Onde si vede la Callaida esser la gemma da alcuni detta Occhio di
belo, da altri Occhio di gatta, non dico già l'Opalo, che secondo l'in-
chinazione diuersa dimostra la diuersità detta de colori: ma la con-
numerata tra li molli Topazij, à cui secondo l'inclinazion diuersa,
se le addensa il color chiaro trasparente, in color bianco, ò nel circui-
to, ò in vna riga per lungo, nel modo che si vede negli occhi di gat-
to, & altri animali simili.

Carbonchio Alabandico, e Sandastro.

Cap. XXX. Plin.

Sono nel geno de Carbonchi li Alabandici più neri, e più scabri de gli altri, & à queste è cognata la pietra detta Sandastro, e da alcuni Garamantica; nasce nell'Indie nel luogo dell'istesso nome: nasce anco nell'Arabia che affacia à Mezo giorno; si commenda molto, che mostri stelle nella sua trasparenza; dunque dentro di essa si veggono gocce di oro, che sono sempre nel profondo, e non mai nella faccia soprana; alcuni preferiscono l'Arabice alle Indiane, e dicono queste esser simili ad vn'affumato Chrysolitho; dice Ilinenia, che'l Sandastro non riceue politura, per la fenerezza, che egli hà, e tutti conuengono che'l più stellato si debbia più stimare. Aut. Il Carbonchio Alabandico è il Granato, & il Sandastro hoggi è conosciuto sotto nome di Giacinto, da cui è molto diuersa la gemma à cui gli antichi diedero nome di Giacinto dal color ceruleo simile al color de fiori giacintini, e dipendente dal geno de Amethisti, e perciò anco narrato da Plinio presso degli Amethisti, le punte auree da Plinio commendate, sono nondimeno à tempi nostri ricercati per vizio di questa gemma; e l'vna, e l'altra di dette gemme, sono anco da alcuni hoggi connumerate trà Rubini, quantunque di poco prezzo tra le gemme.

*Punte d'oro
del Sanda-
stro.*

Amethisto, & Giacinto. Cap. XXXI. Plinio.

Daremo quindi vn'altro ordine alle gemme purpuree, e quelle che dalle purpuree dipendono; in queste tengono il principato li Amethisti d'India, quantunque altroue in molte parti si ritrouino; la causa del suo nome è perche accostandosi al color del vino, non pigliano interamente il suo colore, ma passa in viola, & è in esse vna lucidezza di purpura non del tutto infogata, ma che manca in color di vino; sono dunque tutte nel violato trasparenti, e facili ad esser scolpite. le Indiane hanno il color di purpura del tutto perfetto, e le tintorie drizzano il loro voto tutto à questo colore. vn'altro lor geno pende alli Giacinti; & vi è la terza, che è pur di color più dilauato di questa detta Sapino; il quarto geno hà color di vino; il quinto si acosta al Christallo, e biancheggiando si dispoglia del color purpureo.

*Amethisto
onde sia detto*

*Altre specie
di Amethisti*

Giacinto.

Dall'Amethisto è diuerso il Giacinto, quantunque di essa dipenda; e vi è differenza, che'l lume violato, che è nell'Amethisto, è dilauato nel Giacinto; e quantunque piaccia nel primo aspetto, suauisce anzi che del tutto satisfaccia; egli dunque non fazia gli occhi, e manca la sua grazia non men presto che fa il fior di questo nome.

nalco-

nascono li Giacinthi in Ethiopia, onde anco si hanno li Chrysolithi. Aut. Nel che manifestamente veggiamo il Giacinto de antichi, esser molto diuerso dal Giacinto de nostri tempi, e habbiamo detto esser spezie bassa de Carbonchi, da antichi Greci detto Sandaſto; e che'l suo colore sia propriamente ceruleo,, come molti se ne veggono nella durezza di Amethisto, e color di Zaffiro: e perciò sono essi da altri chiamati Amethisti, da altri Zaffiri, parte trasparenti, e parte non trasparenti del tutto nel colore simili al fior di Giacinto bulbo conosciuto, che nasce tra le biade.

*Giacinto de
gli antichi di
uerso molto
dal Giacinto
de tēpi nostri.
Giacinto de
antichi esser
di color ce-
ruleo.*

Prasio, e Chrysoprasio. Cap. XXXII. Plinio.

IL Prasio è gemma verde nell'ordine della moltitudine bassa, viene è vn'altro geno di verde, imbrattato di punti sanguigni e'l terzo ch'è distinto con tre righe bianche; preferito è à questi il Chrysoprasio, che csa anco imita il color del sugo di porro, ma con de- chinar dal color del Topazio nell'oro; gemma ampia di cui si fan scafette, e colonnette con non molta fatica; tutte le dette gemme, prouengono nell'India, come anco nasce il Nilio, qual dice Sudine, che nasce in Syuero fiume dell'Attica, con color di Topazio affumato, d'color melleo; e dice Iuba, che nasce in Ethiopia nelle ripe del fiume Nilo, e che indi habbia il nome di Nilio.

*Diuersa spe-
zie di Prasio*

Chrysoprasio

*Nilio spezie
di Topazio,
di color affu-
mato,*

Aut.

Di dette gemme il Prasio è notissimo à tempi nostri, sotto nome di Prasina; viene anco hoggi dall'Indie occidentali, e nuouo mondo la gemma detta Chetada del geno istesso, stimata molto come amuleto, alligata al braccio, in cacciar dal corpo le pietre generate nelle vie vrinarie; e quella che Plinio dice esser stizzata di sangue, altroue da lui è descritta sotto il nome di Iaspi, & altroue sotto nome di Heliotropia, vtile à stagnar il sangue, che scorre dal corpo. Di Plinio. Heliotropia nasce in Ethiopia, Africa, e Cypro, di color di porro, distinta con vene sanguigne.

*Prasio, Che-
tada, & He-
liotropia.*

Aut.

Il Chrysoprasio è gemma di molta trasparenza, di color verdeggiantissimo nell'oro, di poca durezza, narrata da Plinio nel geno de Topazij; e noi habbiamo detto, che'l Topazio hoggi detto orientale, sia gemma dura, e di color aureo simile à raggi solari, e che le occidentali quantunque l'imitino nel colore, siano di molto minor durezza; sono nondimeno li detti Topazij molli de nostri tempi, diuersi dal Chrysoprasio, perche li Chrysoprasij hanno il verde manifesto, temperato con l'aureo; che nelli Topazij detti ò si può dir nullo, ò pure se auenga, oscuramente; mentre dunque al Topazio si dia il verdeggiantissimo, che da Plinio se gli dà, non si intenderà del nostro verde, che è vna propria differenza de colori, ma del Chloro de Greci, da quali egli hà trasferito, nome conueniente al color giallo posto negli confini del verde; sino intanto siamo costretti di-
dire,

*Topazio de
nostri tempi
il Chrysolitho
di antichi*

dire, mentre si voglia sostenere il Topazio de nostri tempi non esser diuerfo dal Topazio di antichi. Nondimeno se vogliamo (lasciata da parte la conuenienza del nome) seguir la descrizione di Plinio, si confarà apertamente il Topazio de nostri tempi, co'l Chrysolitho da Plinio descritto, & segnatamente il detto orientale,

Chrysolithi.

Cap. XXXIII.

Plinio.

*Chrysolitho
aureo.
Chrysolithi
simi traspar-
gono nel color
ira l'oro, &
argento.*

L'Ethiopia dà li Giacinti, e dà anco li Chrysolithi, pietre tra-
lucenti di color di oro; al Chrysolitho di Ethiopia si preferi-
sce l'Indiano; & il Battriano anco, se egli non sia vario; peggiori di
tutti sono li Chrysolithi Arabici, percioche sono turbidi, e varij, &
hanno la fulgidezza interrotta da vn nuolo di macchie, e se pur sia-
no limpide, sono nondimeno ripieni di vna sua propria arena.
sono ottimi li Chrysolithi che dimoſtran l'oro biancheggiante nell'
argento; le trasparenti si incastano semplicemente: à l'altre che sono
men chiare, se se dà sotto il Foglio di orichalco; sono alcuni di essi,
che senza il nome di gemme, si dicono Chryseletri, quasi Ambra au-
rea: perciò che inchinano al color dell'Ambra: e sono più grati ri-
guardati di matino; gli Chryseletri di Ponto, sono conosciuti dal-
la lor leggerezza, & alcuni di essi sono duri, e roſsigni, altri molli, e
brutti; dice Boccho, che se ne sono ritrouati in Iſpagna nel mede-
mo luoco oue dalli pozzi si caua il Chriſtallo à pari del liuello dell'ac-
qua; e dice hauer viſto Chrysolitho al peso di libre dodici; sono an-
co in questo genio li Leucochrysi c'hanno vene bianche, e vi sono li Cap-
nij, che hanno il colore affumato; e gli simili à vetro, che rilucono
con color quasi di zaffrano; contraſannosi con vetro sì che la viſta
non li diſcerne: quali nondimeno diſcerne il tatto, percioche li con-
trafatti di vetro sono più tepidi; sono in questo geno anco li Melli-
chrysi, quasi ſincero mele, che riluca nell'oro, che prouengono in
India, facili à frangerſi,

Discorso dell' Autore nel Chrysolitho, e Chrysolettro.

Cap. XXXIV.

*Chrysolitho è
il Topazio de
nostri tempi.*

SE dunque il Chrysolitho hà propriamente il color aureo, co-
me la voce dimoſtra, e come Plinio afferma; & li più nobili di
essi hanno color aureo nell'argento; e ciò manifestamente è pro-
prietà del Topazio, così hoggi chiamato: non è dubio, che'l Chry-
solitho degli antichi, ſia il Topazio de nostri tempi; e segnatamen-
te quel che chiamiamo orientale, di ſomma chiarezza tra il lume di
oro, & argento; vengono ancora sotto il nome de Chrysolithi
le più chiare delle gemme hoggi dette Giacinti, perche que-
ſte ancora imitano il color aureo, & è proprio lor vizio l'eſſere are-
noſo,

*Giacinti de
tempi nostri
auri ſpezze
de Chrysoliti*

nofo, del che Plinio fa particular menzione; quantunque ad alcuni di effi per la belezza delle punte, se gli fia dato il nome di Sandastro. Contaffi il Chryfolitho, hoggi detto Topazio, nell'apparenza molto all'Elettro pietra còdensata da grassezza terrena, e riceuuta tra le gemme; onde diciamo, che il Chrysolettro, ò è l'istessa Ambra lauorata in gemma, diuersa dal Chryfolitho nella molta legerezza, e tenerezza, che ella hà, e nell'habilità di liquefarsi, e bruciarsi al fuoco, nel modo dell'altre grassetze: ouero è pur spezie di pietre nel geno vitreo, così dico quelle c'han fusión di vetro, e che pigli il nome di Elettro dalla somiglianza del colore: ma quanto al verde nostro più tosto stimiamo, che l'Chrysolettro de antichi sia l'istessa Ambra lauorata in gemme, quantunque ciò non sia stato auuertito da Plinio; e tali sono portati di Ponto, & le cauate nelli pozzi, come nell'historia de gli Succini habbiamo mostrato,

*Chrysolettroi
gemma fatta
dal succino.*

Della Onycha. Cap. XXXV. Plinio.

L'Onycha è pietra di Carmania, che si lauora in gemma. Dice Sudi-
ne, che sia in questa gemma vna bianchezza che somiglia l'vngia
humana, e che nell'Onycha si ritroui anco il color di Chryfolitho, di
Sarda, e di laspi; Zenothemi dice, che l'Onycha Indica hà in se varie-
tà di color de fuoco, dinero, e di corno: e che la cingono vene bianche
in modo di occhio, e che v'intrauengono vene oblique; Sotaco descrie-
ue l'Onycha Arabica differente dall'altre, e che habbia vn color di fuo-
co leggiero, cinto di vna, ò più cinte: altrimenti che nella Sardony-
cha: percioche nella Sardonycha il bianco è in vn punto, e quiui è in
cerchio; e dicono, che si trouano l'Onycha Arabice nere con cinte bia-
che. Dice Satyro, che si trouano l'Onycha Indice, che in parte somiglia
Carbòchio, in parte Chryfolitho, in parte Amethisto, e che questa ma-
niera di Onycha non si approui, ma che la vera Onycha habbia più e
varie vene cinte di fascie in color latteo, con graziosa, e nò decibil ma-
niera di colori nel transito dell'vno all'altro. Aut. Questo tutto dell'O-
nycha referi Plinio. E noi diciamo, che l'Onycha propriamente signi-
fichi la gemma che imita l'effigie di vngia humana: ma che con ciò
pigli vari auuenamenti, come le spezie di Alabastri, à qual pietra
nell'auuenamenti l'Onycha molto somiglia; ma vi è la differen-
za nella durezza, che l'vna hà di durissima selce, e l'altra di mediocre
marmo. La diuersità nelle fascie, che l'bianco sia raccolto in vn pun-
to, ò che sia in cerchio, non è cosa di natura, ma differenza di artifi-
cio: secondo che si lasci in lauorar la gemma, la vena bianca, ò dalla
parte del colmo, ò della base: percioche nel lauoro piano, & aggiu-
stato, quel che è nel colmo resta raccolto in punto, e quel che fa ba-
se, viene in forma di cerchio; che se la pietra che si lauora, pigli il col-
mo altrimenti che porta la pianeza delle vene, vengono le cinte.

*Onycha gem-
ma, colori
che in essa si
ritrouano.*

*Onycha Ara-
bica nere.
Onycha con
cinte di va-
ri colori.*

*Ragion della
disposition
delle cinte.*

Z z

oblique,

oblique, ò à trauerso; il color di fuoco, o di carbonchio che è della Sarda, & il color aureo del Chrysolitho sono frequenti in questa spezie di auuenamenti, e similmente il nero, & il molto più proprio di turri il color latteo; più rari il ceruleo. & l'amesthino; ma quantunque gli auuenamenti detti, tutti in vn nascimento si accompagnano: quel che propriamente chiamano Onycha, è la vena di colore ad vngia simile; à nostri tempi tien nome di Chalcedonio, che s'egli se l'annuoli il color trasparente, di bianco, se gli aggiunge il cognome di latteo; il nome hoggi vñato di Niccolo dipende dalla gemma Onychia, ma nell'vso moderno propriamente si attribuisce alla vena di color nero, à cui suole accompagnarle altra vena bianca.

Diversità di colori nella pietra Onychia.

Chalcedonio.

Niccolo.

Sarda, ò Corniola. Cap. XXXVI. Plinio.

Spezie de Carbonculi malamente si scolpiscono. Sarda conuenientissima alla scultura. Sarda si crea nel core del sasso. Sarda à cui si sottopone la braccia argentina. Sarda à cui si sottopone braccia di oro. Sarda non s'inquinasi facilmente. Sarda riprostate. Color proprio della Sarda o corniola.

LE spezie tutte de Carbonchij malamente si scolpiscono, e nell'imprimerli ritengono, parte della cera, diuersamente auuicene nella gemma detta Sarda, essa anco del numero delle gemme ardenti, conuenientissima alla scultura; gemma di vñto volgare, che fu da principio ritrouata in Sardi città della Lydia; ma lodatissima di poi nel paese de Babiloni, in aprir certe caue di pietre, oue si ritroua ella fissa nel core del sasso; si ritroua in molti altri luochi, come in Paro, & Asso; & se ne ritroua nell'Indie di tre maniere, la rossa, la demia, così detta dalla sua grassezza, & la terza maniera, à cui di sotto sottopone vn sottil foglio argentino. l'Indiane trolucono; più grosse di sostanza sono le Araboliche; si ritrouano anco in Leucade di Epiro, e nell'Egitto, à quali si sottopone vn sottil foglio di oro; sono chiamate maschie le più viuaci, e femine quelle che più grossamente rilucono; non fu gemma in maggior vñto appo gli antichi, ne è gemma à cui più tardi si debiliti il lustro per alcuno humore affuso, massime dell'oglio: sono biasmate le Sarde di color melleo, e molto più quelle che danno apparenza di testola.

Aut.
Le Sarde chiamiamo Corniole dal color della carne, il cui colore per lo più imitano: e ne sono altre di color acceso molto più oltre del detto grado, & oltre di color dilauato, e pallido; nascono nelle pietre come le animelle de frutti: & in somma sono riposte nel geno delle focali trasparenti: la nascita de quali appresso mostreremo.

Della Sardonycha. Cap. XXXVII.

L primo de Romani, che si seruiffe della Sardonycha fu l'Africano maggiore: indi più appo Romani questa gemma in molta stima; la Sardonycha già, come il nome significa, s'intendea dal color

lor dell'vngia humana, sù la carne, effendo l'vna, e l'altra delle gemme comprese traslucida; e tali si dicono esser le Sardoniche d'India; quelle che non tralucono, sono chiamate cieche; nel successo di tempo sono venute sotto questo nome altre gemme di altri colori; l'Arabiche non hanno vestigio alcuno della Sarda; altre Sardoniche han la radice nera, ò cerulea con l'vngia; si dà luogo sotto nome di Sardonica, ad vn bianco grasso con vn principio di porpora, che v'è al minio; questa appo gli Indiani non è in stima, e si ritrova in tanta grandezza, che ne fan manichi di spade; sono dette gemme iui scouerte da torrenti; e piacquero molto da principio nelle parti nostre: perche quasi sole tra le gemme scolpite non ritengono la cera nel sigillare; e sono gli Indi dopo concorsi nell'istessa dilettaione per suasi da noi. Si serue il volgo delle Sardoniche perforate portate nel collo; le Sardoniche Arabiche sono preferite nella bianchezza del circolo lucido di conueniente grossezza, e che stà non nella estrema parte della gemma, ma nel colmo; nel fondo di color nerissimo; nelle Sardoniche Indiane il fondo è di color cereo, ò corneo. il cerchio bianco delle istesse, haue anco alquanta significazion di arco celeste; e la parte soprana rosseggia più, che crusta di locuste marine; le Sardoniche c'hanno del mele, ò del secciofo, sono vituperate; e se la cinta bianca si spanda, e non si raccolga, ò che fuori di regola vi entri colore estraneo: percioche non piace quel che è interrotto, e non stà nel proprio luoco: le Sardoniche di Armenia sono lodate nel resto, dispiacciono solamente per la cinta gialla.

Sardonica propriamete qual gemma s'intenda. Nome di Sardonica dilatato.

Sardoniche perche fossero in stima.

Sardoniche non lodate

Dell'Iaspi. Cap. XXXVIII. Dioscoride.

Delle pietre Iaspidi, altre sono à Smeraldo simili, altre à Cristallo, ò hanno apparenza di flemma: altre sono incolor di aria, & altre hanno il colore affumato: altre sono cinte da linee bianche e lucide: alcune somigliano à ragia di Terebintho, & alla pietra detta Callaina.

Autore.

Da qual descrizione di Dioscoride, e seguente che vedremo di Plinio, manifestamente intendiamo esser stato sotto il nome di Iaspi compreso da gli antichi non solo molte delle dette spezie di pietre, dico l'Heliotropia; il Chalcedonio, e le spezie di Corniole, che quantunque diuerse di colori, sono nondimeno di vno istesso nascimento, e consistenza: ma anco le spezie di Turchese, di sustanza, e nascimento molto dalle dette diuerse; vien dunque la Turchese, che più segnatamente tra le gemme tutte rappresenta il color dell'aria, & è propria de paesi di Persia, significata da Dioscoride, e Plinio sotto il nome dell'Iaspi aerizula, cioè di color di aria; oue, che l'Iaspi aerizula sia propria de Persiani, si hà nelle seguenti narrazion di Plinio, e che la Turchese gemma di color di Aria sia propria del Regno de

Differenze di Iaspidi.

Iaspi aerizula su hoggà detta Turchese.

Plinio fa spesso menzione di una istessa cosa in diuersi luoghi come di cose diuerse.

Perfì, si hà dall'istorie de nauigazioni nell'India, che appresso si riferiranno; ne ci dissuaderà daciò, l'hauer visto, che Plinio ragioni dell'istessa gemma tra le spezie di Smeraldo, sendo che egli seguendo la diuersità de nomi appo diuersi scrittori da chi egli hà trascritto, taccia spesso menzion di vna istessa cosa in diuerse parti, come di cose diuerse, ilche non solo le auuiene nella nartazion delle gemme, sogg etto in se stesso intrigato, e vario, e nelle herbe: ma anco in soggetti de quali non è stato giamai controuerfia tra scrittori, come si è visto nell'Orpimento de Latini, & Arsenico de Greci.

Achate. Cap. XXXIX. Plinio.

Achate dal principio ritrovata in Sicilia. Al nome di Achate si fanno diuersi agiunti.

L'Achate già fu in grande hora è in nelsun prezzo; la prima volta, che n'habbiamo istoria fu ritrouata in Sicilia presso il fiume che tien l'istesso nome; ma dopo si è ritrouata in molti altri luoghi; è gemma, che si ritroua molto grande, & hà molte diuersità dall'aggiunta de quali si distingue l'vna dall'altra, dico, l'Achate Palombina, l'Achate Cornea, l'Achate Sarda, la Sanguigna, la Bianca, la figutata di alberi; vi è anco spezie, che bruciata da odor di myrra, che somiglia à Corallo, e la ponteggiata di oro, come è il Zaffiro; e questa è abundantissima in Candia chiamata iui Sacta; sene ritrouano in India di maggior marauiglia, figurate di fiumi, di bolchi, di quadrupedi, & di varie maniere de corfi, & ornamenti delli caualli. sono alcuni, che lodano in questa pictra la trasparenza di vetro.

Achate hoggì Diaspro.

Autote. Dal che è manifesto esser stato da gli antichi con questo nome intese le varie specie di Diaspri; e che nel corso del tempo sia fatta molta commutazion de nomi, onde la gemma, che anticamente hauea il nome di Achate, hoggidì hà il nome di Diaspro; e quella che era da antichi detta Iaspi, hoggì è conosciuta sotto il nome di Agata; il che non auuertito da scrittori de nostri tempi, hà portato molta confusione negli loro scritti.

Iaspi hoggì Agata.

Del Cyano. Cap. XL. Plin.

Cyano gemma facilmente si contrafa con la tintura.

Si tratterà del Cyano da se, già che habbiamo innanzi trattato della diffetenza d'Iaspi c'hà il color ceruleo; è stimato ottimo il Cyano di Scythia: appreso lo di Cypro, e finalmente l'Egytio; & è gemma, che più di ogni altra si contrafa con la tintura, qual gloria si dà ad vn Rè di Egitto, inuentor di tal tintura; si diuide il Cyano in maschio, femina, e si ritroua in esso alle volte la polue di oro, ma differisce con ciò dal Zaffiro, che propriamente riluce di punti di oro, esso partecipa di color ceruleo; & alle volte, quantunque rado, partecipa di porpora; si ritroua l'ottimo Zaffiro appò de Medici, e non mai già si vidde trasparente.

Zaffiro secondo Plinio non trasparente.

Aut.
Nel

Nel che manifestamente veggiamo, come innanzi habbiain detto, che la pietra Lazulea fusse da gli antichi chiamata sotto nome di Cyano, e Zaffiro, Tra quali se debbiamo porui differenza, le daremo l'istessa, che l'assegna il Matthiolo trattando del Cyano, quantunque non fusse auueduto di quello, che del Zaffiro habbiamo da gli antichi.

Del Matthiolo.

Quantunque io sia stato nelle caue di argento, oue hò visto gran quantità di Armenio, che è il verde azzurro, e del Cyano, che è l'azzurro: nondimeno non vi hò ritrouato alcun pezzo, che risplendesse di scintille di oro, percioche questo azzurro non si ritroua altrove, che nelle minere vere dell'oro; e perciò l'azzurro chiamato oltra marino, che si fa della sua pietra, ritrouata nelle minere di oro, è in grandissimo pregio: preualendo in bontà à gli altri azuttri tutti. Aut.

Dalche raccogliamo, che se voglia distinguerli come fa Plinio il Cyano dal Zaffiro stellato, l'vn sia pietra azzurra commune, l'altra la detta oltremarina, che propriamente si ritroua nelle vene dell'oro. Nondimeno il Zaffiro gemma trasparente nella prima, e suprema ordinazion delle gemme, come hoggi s'intende, e molto dalla pietra Lazulea diuerso, & cognata al Rubino, & al Topazio, con l'vna, e l'altra de quali si ritroua spesso vnita in vna gemma, anzi alle volte in terzo, onde ne risulta gemma simile alla detta Occhio di gatto, & Opalo:

Della Turchesa.

La Turchesa anco

essa da alcuni fù detta Cyano dal color ceruleo che ha: ma per la proprietà del suo colore, che inchina al verde, quasi aria celeste diurna, e per quel che delli Smeraldi Theophrasto, e Plinio raccontano, ella con più conuenienza al geno de Smeraldi si adatta; è gemma, quantunque di poca durezza, e non trasparente: grata nondimeno molto all'occhio, e di gran pregio, mentre sia nel suo geno splendida e non ruuida; il che forse Plinio chiama color liquido.

Molochite Plinio.

Il Molochite è gemma che non

traluce, di verde in seffito; piglia il suo nome da Moloche, che è la Malua, il cui colore imita; è lodata dall'imagini che mostra, & per innata virtù contro li pericoli de fanciulli.

Autore.

Diciamo dunque che il Molochite è specie di Chrysocola, generata dal sugo spesso della ruginosità raminga, piglia la pietra nel suo concreamento gli auuenamenti, che rendono forma di occhi, onde si ha acquistata fede di valer contro li fascinoamenti.

Zaffiro di antica e l'azzurro oltremarina.

Zaffiro hoggi di nome di gemma volatile, e trasparente.

Zaffiro, Topazio, e Rubino vniti in vna emma.

Turchesa di color di aria. Turchesa gemma nebulosa, e traslucida, e non dura.

Onde il Molochite habbia acquistato opinione di ualerci contro li fascinoamenti.

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO VIGESIMO TERZO.

Nel quale si riferisce quanto del nascimento, e prezzo delle
gemme si hà dalle nauigazioni nell'India, con
vn breue riasunto fatto di esse
dall'Autore.

*Del nascimento delle gemme nell'Indie, secondo
la relazion moderna del Corsali.*

Cap. I.

Abbiamo fin qui conferito la dottrina de gli anti-
chi con la di moderni, per quanto alla intelligen-
za delle gemme ci pareua necessario. Hora riferi-
remo alcune cose de gli luoghi loro natali, & altre
utili auuertenze, per quanto dalle nauigazioni de
nostri tempi ne habbiamo.

Cambaia.

Zeilam.

Paliacate.

Baharem.

Di andrea Corsali. Nelle terre di Persia nasce il
Lapis Lazuli, & la Turchesa; in Cambaia, che è tra Goa, e Carmania,
nascono Corniole, e Chalcidoni in quantità grandissima, e di essi si
fanno manichi di daghe, nell'Isola di Zeilam nascono abundantemen-
te diuerse spezie di gioie più che in altra parte dell'Indie, dico Zaffiri
nobili, Rubini, Spinelle, Balassi, Topazij, Giacinthi, Oechi di gatta,
e Granate, & hebbi iui nel tempo che vi fui due Rubini di sì acceso
colore, che rassembrauano viuace fiamma di fuoco; gli Oechi di gat-
ta sono in molta stima appo di Mori; nell'Isola di Paliacate nascono
Diamanti non così buoni come li di Narfinga, attelo che sono mol-
to gialli, quantunque questi da gli Mori siano tenuti in maggior
prezzo, che gli altri chiari; in Baharem, che è vn'isola dentro il se-
no Persico, si ritrouano le migliori Perle, & in maggior abbondanza,
che altroue.

Trattazion delle gemme, secondo Odoardo Barbosa.

Cap. II.

*Isola presso
Zocotera.
Isfar.*

IN due isole presso Zocotera si ritrouan le pietre dette Niceoli, di
condizion nobile, stimate molto nella Mecca; nella costa oltre di
Ormuz,

Ormuz, è vna città detta Iulfar, oue si pescano in copia perle grandi e minute, che da mercanti di Ormuz si portano in India, & altre parti; si pescano anco nella bocca del mar di Persia, presso l'isola detta Baharem. Del paese di Babilonia si portano Turchine eccellenti, & alcuni Smeraldi, & azzurro eccellente. In Limadura, che è oltre la città di Cambaia, dentro terra è la miniera di Corniole, di cui fan bottoni; è questa pietra simile di colore al latte, con alquanto di rosso, qual con calor del fuoco san passar in color più rosso; e se ne lavoran colonnette, anelli, e manichi di spade; si ritrouano anco quiui molti Chalcedonij, detti da essi Babelone, de quali fan corone, & ornamenti, che portan su la carne; & hanno in opinion, che giouino a conseruar la castità; questi sono iui in poco prezzo, perche vene à molta abbondanza. Nel Regno di Narsinga, circa quaranta miglia, e più dentro terra, vi è montagna molto alta, che attrauerfa dal principio del Regno fino al capo Comari, oue sono Amethisti, e Zaffiri bianchi, che si raccolgono nelli fiumi, che calano dalle rotture delle montagn; nell'istesso Regno di Narsinga è miniera di Diamanti, e similmente nel Regno di Decan; dal Regno di Dely portano le pietre dette Paxar, di molta virtù contro veleni: questa pietra è berrettina, tenera, di grandezza di vna mandorla. Dicono, che si ritroui in testa di vn animale; in Capucar sei miglia anzi di Catecut si ritrouano nella spiaggia del mar molti Zaffiri teneri. In Zeilam si ritrouano Rubini chiamati da essi Marucha, Giacinti, Chrisoliti, & Occhi di gatte, che sono tra Indiani stimati à pari de Rubini: intendiamo le voci secondo il moderno vso. dette gemme si cecano nelle montagn, e loro aperture, di onde dirimpòn li fiumi; & l'Isola ha gioiellieri molto arguti, che portatala terra, discernono incontante di che gioia sia miniera; li Rubini, che quiui nascono, per lo più non sono accesi di colore, come quelli che nascono in Aua, e Capellan; che se vi si ritroui Rubino di color compito, si stima più, che se sia del Pegù: percioche sono più duri: ma per renderli più carichi di colore, li gioiellieri à ciò versati li mettono nel fuoco acceso per ispazio conueniente alla loro intenzione; oue se la gioia sostiene il fuoco senza rompersi, diuenta di color molto perfetto, e di gran prezzo; si ritroua alle volte l'istessa pietra esser mezzo Rubino, e mezzo Zaffiro, ò mezzo Topazio, e mezzo Zaffiro, e così dell'Occhio di gatto; presso l'istessa isola di Zeilam vi è seccagna coperta da dicce in dodici braccia di acqua oue si ritroua grandissima quantità di Perle eccellenti, de quali alcune ne han forma di pero: l'Ostrische che le producono sono più piccole, e più lisce dell'ostriche di nostre parti; in Aua nel Regno del Pegù sono Rubini, & Spinelle eccellenti, scouerte da se stesse, e ritrouate nelle rotture de fiumi da monti, oltre che vi si fan caue, e mine; e spesso anco si ritrouano nella superficie della terra; & il paese

Baharem.

Limadura.

Narsinga.

Decan.

Dely. Paxar
pietra contra
veleno.Capucar. nel
la spiaggia
del mare sono
Zaffiri teneri.

Zeilam.

O.
pala stimati
molto.Rubini come
si vedano per
arte più rubi
condi.Rubino, Zaf-
firo, Topazio,
& Opalo e vi
ti di natura
in vna gemma.
Madraperle
Aua.

*Capellana.
Porcellana
di che si fa-
cia.*

paese hà eccellenti gioiellieri così in conoscer le pietre , come in acconciarle ; sono molto più de gli detti stimati li Rubini di Capellan. Nella China si fanno le Porcellane di Lumache marine , e cortecce di vuoua , con altri materiali condotti in polue , & vniti in massa , che per raffinarli si serba sotterra per il spazio de anni ottanta , e cento , e si lascian tali masse come thesoro à successori , con le proprie memorie , consumandosi di mano in mano la massa vecchia , e mettendosi sotterra la nuoua ,

*Prezzo, e riconoscimento delle gemme , secondo la rilazion
dell'istessi c'han nauigato nell'Indie ,
Cap. III.*

*Essamina del
la bontà del
Rubino.*

*Prezzo delle
gemme onde
figli.*

Diremo hora alcuna cosa del riconoscimento delle gemme , e lor prezzo , secondo l'vso del paese oue è il lor trafico , e secondo la rilazion dell'istessi c'han nauigato nell'Indie . Li Rubini migliori la maggior parte si ritrouano nel fiume detto Pegù ; e se siano netti , e senza macchia alcuna , si vendono prezzo alto ; l'Indiani per conoscer la loro eccellenza , li toccan con la lingua , e quel che è più freddo , e per conseguenza più duro , si tiene per migliore ; e per veder la sua nettezza , il piglian con punta di cera , e riguardandolo incontro la luce , vi scorgono ogni minima macchia che vi sia . Ritrouansi anco in alcune profonde fosse , che si fanno nelle montagne , che sono oltra il detto fiume ; e li nettano nel paese istesso del Pegù ; ma perche non san conciarli , li portano indi in Paleacate , Narsinga , e Calcut : oue sono maestri valenti , che gli lauorano . Hora si considerano nella valuta delle gemme , & la ragion de pesi : e quel che importa , il merito della grandezza ; dico l'vna , e l'altra considerazione : percioche se la gioia è diece tanti di peso di vn'altra , per la ragion semplice del peso valerà diece tanti : ma per la ragion del merito , che la grandezza porta , fatta di nuouo moltiplicazione di diece altri tanti , farà il suo prezzo cento tanti di quel che la gemma supposta da principio valeua ; dunque il secondo moltiplicamento ò li fa per l'istesso numero , ò per alcuno degli minori , & quel che nell'acrescimento si è detto , s'intende anco nel diminimento ; pesano l'Indiani le gioie con fanani , che sono circa fannani settantatre per oncia , & il prezzo con fanani , che in moneta di argento è l'ottaua parte dell'oncia ; onde hauendo il Rubino del Pegù al peso di vn fanano il prezzo de fanesi cinquanta : quel che è di mezzo fanano sarà di fanesi dodici , e quel che è di fanani due , in prezzo di fanesi ducento , fatta due volte la moltiplicazion del doppio ; e con l'istessa ragione il Rubino , che pesa vna quarta parte di fanano , sarà fanesi tre in quattro ; e non altrimenti procedendo nel peso accresciuto , il Rubino di fanani quattro si stimarà scudi ottocento ; si moderà non-

nondimeno da gli Indiani il merito della lunghezza, e non si radoppia puntalmente la proporzione del diminimento, ò accrescimento del peso, ma si fa moltiplicazione per vn de gli numeri minori; dico, che se la gemma nel peso sia diminuita per quarto, ò accresciuta quattro tanti, si diminuirà, ò accrescerà nella considerazion prima, il prezzo della gemma nell'istessa rata, & appresso di ciò per lo merito della grandezza pigliato alcun degli numeri minori, che è di tre, ò due, secondo alcun di detti numeri minori si diminuirà, ò accrescerà il prezzo ritrouato nella considerazion prima, per loche nelli pesi detti posto la gemma di vn quarto di fanano, che sarebbe secondo il peso in prezzo fanesi dodici, pigliatone il terzo, che è fanesi quattro, & la metà, che è fanesi sei, si stima il suo prezzo tra l'vno, e l'altro numero di fanesi cinque: & nello accrescimento di quattro tanti, si stima secondo la ragion detta fanesi seicento, triplicando il quattro tanti di fanesi cinquanta, non altrimenti se sia di fanani sei, farà il suo prezzo de fanesi millecinquecento, fatta moltiplicazion del numero sei, che mostra il peso, col cinque numero di prossimo minore: il che è il trenta volte di quel che il supposto Rubino valea; con questa ragion dunque si stimano li Rubini perfetti; percioche li men perfetti e habbiano alcune macchie, ò non siano di buon colore, si stimano assai meno. Li Rubini dell'isola Zeilam, nella seconda India, detti da Indiani Maneca, non giungono per lo più alla perfezzion degli detti, nel colore; percioche son rossi diluati, e di colore incarnato, quantunque molto freddi, e di forti; e li più perfetti di essi sono molto stimati dalla gente del paese; ma li gioiellieri; se ve ne sia qualche pezzo grande, lo mettono nel fuoco per spaziar di alcune hore, onde se vien sano, perche acquista il colore acceso, è di gran valuta; e questi li Rè di Narfinga, che è terra contenente incontro detta isola, li fan forare sottilmente nella parte di sotto, ma sì, che'l buco non trapassi il mezzo, e non vuole che se ne estraggano dal Regno; dunque questi mentre siano nella loro perfezzione, e nettezza, vagliono più che gli Rubini del Pegù; oue se pesino due carati, che sono al peso di vn fanano, vagliono fanesi cinquantacinque, che è quasi il terzo di più: e se di carati dodici, che sono fanani sei, farà di prezzo di fanesi duemilia, il terzo più che si è detto del Rubino.

Spinelle. Vi è nelle montagne del Pegù vn'altra spezie de Rubini, che nel colore imitano le Granate; nasce questa anco in fior di terra buona, e si stimano per la metà delli Rubini veraci.

Balassi. Li Balassi sono spezie di Rubini, men duri; il colore di essi è rosato, & alcuni quasi bianchi; nascono in Balassia Regno dentro terra ferma, sopra il Pegù, e Bengala; onde da mercanti Mori sono condotti nell'altre parti; li buoni, & eletti si portano in Calecut, oue si fan netti, e si conciano; & il lor prezzo è l'istesso che delle Spinelle; gli altri, che non

Rubini di Zeilam di color diluato. Color acquistato col fuoco.

Forami piccolissimi che si fanno negli Rubini. Rubini di Zeilam mentre siano perfetti, sono in maggior prezzo degli altri.

Spinelle sono in color di Granate.

Colore, e durezza, de Balassi.

son perfetti , e che son forati , si portano nell'Arabia , oue sono in molto vso,

Diamanti. Cap. IV.

*Diamanti di
Decan, e mi-
gliori.
Diamanti di
Narsinga
me buoni.
Diamanti co-
trafatti d'uo-
altre spezie
di gemme che
non habbian
colore.
Gemme di co-
lore meschia-
te di tre spe-
zie, si lavora-
no in forma
di occhio di
gatto.
Prezzo de-
Diamanti co-
me si moderi*

LI Diamanti migliori nascono in vn Regno de Mori detto Decan , e son detti della Mina vecchia ; altri men buoni , si ritrouano in Narsinga , detti della Mina nuoua : e sono in Calecut , e terra di Malabar , stimati per lo terzo meno che li prima detti ; oltre di ciò vi sono li contrafatti di altre gemme , dico di Rubini , Topazij , e Zaffiri , che mostrano esser veri , de quali se ne ritrouano in Zeilam ; differenti dalle altre pietre della propria spezie , perche sono priue di colore ; de quali anco se ne ritrouano alcuni c'han la metà in color di Rubino , e la metà di Zaffiro , & altri la metà di Topazio ; & altri c'hanno li detti tre colori meschiati , e questi sogliono forarsi con due , ò tre fili per mezzo , e restano occhi di gatto , ma di quelli , che riescono bianchi , se ne fan Diamanti piccoli , che non si discernono da gli veri in altro , che nel tocco si vendono à Mangiari , & è il Mangiario circa carato vno , e terzo di carato ; ne gli accrescimenti oltre il mezzano , il prezzo cresce conforme al peso , & inoltre la metà , o la metà , e quarto del prezzo dalla moltiplicazion fatta : poniamo vn Diamante di vn mangiario , hauer prezzo di fanesi cento , s'egli sia di otto , il prezzo è di fanesi mille , e quattrocento , che oltre il moltiplica ottocento , hà seicento tre quarti della moltiplicazion fatta prima di ottocento ; nella diminuzion si diminuisce similmente oltra la diminuzion del peso ; come se il diamante pesi mezo mangiario , farà il suo prezzo meno la metà , ò terzo , quarto , ò quinto meno di quel che la ragion del peso porta ; onde quel che pesa mezo mangiario , harrà il prezzo di fanesi quaranta il quinto meno di cinquanta il prezzo conforme al peso della metà : e quel che è il quarto di vn mangiario , si stima fanesi quindici , che è due quinti meno di venticinque , prezzo conforme al peso .

Zaffiri , e diuerse sue spezie. Cap. V.

*Zaffiri otti-
mi .*

*Ragion di ap-
prezzar li
Zaffiri.*

NELL' isola di Zeilam nascono li migliori Zaffiri , che se ne habbia notizia , e sono molto duri ; quelli che sono perfetti , e netti , & habbian fuori il color azzurro , si stimano secondo la seguente ragione ; il Zaffiro di otto carati , si stima fanesi cinquanta , la maggiore , e minori si stimano quasi secondo la quadratura del numero dell'accrescimento del peso ; dico , che se sia doppio , che è il peso di carati sedici , farà il prezzo quattro tanti , in numerazion quadrata del doppio , che sono fanesi ducento , e se sia quattro carati , che è la metà , farà il suo valore il quarto del prezzo , ò poco più , dico fanesi do-

si dodici in quindici ; ne è anco vn'altra spezie non così forte , di colore oscuro , di prezzo molto in feriore , e che non viene alla duodecima parte del prezzo degli detti . E nel Regno di Narsinga ve ne è vna terza spezie , che oltre l'esser più tenera , è anco di minor colore , e bianchetto , e vagliono molto poco : onde vn di questi , quantunque perfetto , e che giunga à venti carati , non val diece faneli : il color di questi vā alquanto al giallo ; si ritroua anco vn'altra forte de Zaffiri su la spiaggia del mare , nel Regno di Calecut , in vn luogo chiamato Capucar , che sono molto oscuri , & azurri , e non trasparono se non quando si portano al Sole ; questi sono molli , e frali , e l'opinion del vulgo è , che vi sia stata in mare vna casa di cui le fenestre fussero di vetro azurro , e che dopo coperta , che sia stata dall'acqua , li pezzi del vetro vengano di mano in mano cacciati in terra dal mare sono questi molto grolli , e dall'vna parte mostrano effigie di vetro , e sono di molto poco prezzo tra Indiani ,

Seconda spezie di Zaffiri men forte , & di colore oscuro .

Terza spezie de Zaffiri nera , & di poco colore , di minor prezzo che la seconda .

Infima spezie de Zaffiri si mai artificiali .

Topazij. Cap. VI.

L Topazio nasce nell'isola Zeilam ; è pietra molto dura , e molto fredda di pelo eguale al Rubino , e Zaffiro : percioche tutti tre sono di vna istessa natura ; il suo color perfetto è il giallo simile al color di oro battuto , & mentre sia la pietra perfetta e netta , vale in Calecut ò sia grande , ò piccola al peso di oro puro : che è il comun prezzo , e mentre non sia in eccellenza , vale al peso di oro della moneta del fananno , che è la metà meno , e se è quasi bianca , vale molto meno , e di questa vltima maniera ne contraffanno Diamanti piccoli .

Topazio con genere al Rubino , e Zaffiro

Prezzo del Topazio secondo l'oro che pesa .

Topazij da quali contraffanno li Diamanti ,

Turchesa. Cap. VII.

L E Turchese si ritrouano nel Regno della Persia ; la lor miniera è terra secca , e nascono sù di vna pietra nera : onde li Mori le tolgiono in pezzetti piccoli , e le portano in Ormuz , & indi sono condotte in diuerse parti del mondo ; l'Indiani le chiamano Perofo . è pietra molle , e di poco peso , e non molto fredda ; la buona il giorno mostra il color proprio , la notte al lume di fuoco il color verde , e quelle che non sono di tanta bontà non mutan la lor vista ; sogliono le nette , e di color buono , hauer di sotto la pietra nera , sopra di cui sono nate , e le migliori anco hauer venette , che escon sopra la pietra ; si fa proua della lor bontà se sù di esse si ponga alquanto di calcina viua , bagnata in modo di vnguento , e che si vegga la calcina colorata ; il prezzo per lo più cresce dalle mediocri nelle maggiori con lo peso radoppiato , & altrettanto che essa è : onde essendo la valuta di vna Turchesa di sei carati , fanesi centocinquanta , la di dodici carati val quattrocentocinquanta , che è il doppio di quel che porta il pe-

Nascimento e miniera del la Turchesa .

Proprietà del la Turchesa .

Venette nella Turchesa .

Proua della Turchesa cū la calcina .

Prezzo delle Turchese come si mode- ra .

il peso che in se solo importaua fanesi trecento , & altrettanto, e nel diminuire si osserua ragion quasi simile, & è che essendo la pietra di vn carato, che è la parte sesta, farà il suo prezzo la duodecima, o la decima parte, che è fanesi quindici . Di quelle che sono oltre delli dodici , e quattordici carati , perche la gioia è leggiera , e per conseguenza fa grande inuoglio, non si tien conto à trafficarle , e sono portate da Mori nel Regno di Guzerati ,

Giacinthe. Cap. VIII.

Prezzo de Giacinte.
Prezzo de Giacinthe.
LI detti hoggi Giacinthe nascono in Zeilam; sono pietre tenere, e gialle, & le più cariche di colore sono stimate migliori; la maggior parte di esse han dentro di se alcuni punti in modo di pulci , che guastan la lor bellezza; ma quantunque siano nette, nel compimento del suo colore, nondimeno sono in poco prezzo; percioche in Calcut oue li coneciano non vagliono più di mezzo fanese, mentre siano in peso di vn fanano; & al peso di diciotto fanani non vagliono più di fanesi sedici ,

Smeraldi. Cap. IX.

Nascimento dello Smeraldo.
LI Smeraldi nascono nel paese di Babilonia , & anco in altre parti; sono pietre verdi, di buon colore, leggiere, e tenere; si contraffanno anco; ma risguardandole alla luce , le contraffatte mostrano pulci nel modo che fa il vetro, il che nelle vere non si vede , oltre che satisfanno alla vista, e mostrano quasi vn raggio di Sole , e toccate su pietre di toccò mostrano il color di rame; in Calcut lo Smeraldo è di alquanto più prezzo, che il Diamante dell'istessa grandezza, non dico nell'istesso peso, percioche il Diamante è più assai greue; sono altri Smeraldi diuersi da questi, e men verdi , che non lasciano al tocco il color di rame, e sono meno stimati: se ne seruono nondimeno l'Indiani per accompagnarle con altre gioie. Si ritrouano nell'isola di Zeilam altre pietre , come sono l'Occhi di gatti, Chrysoliti, Ametisti, de quali per non esser di prezzo non ne facciamo altro discorso .

Riassunto della generazione, e condizion delle gemme.

Cap. X. Autore.

Questo tutto habbiamo delle gemme, da viaggi de moderni nell'India, e segnatamente dal Barbosa dalla collazion delli cui scritti , con quel che da noi è stato detto, vengon confirmate molte cose , che all'intelligenza della dottrina di antichi haueuamo proposte. Hora ripigliando vna breue narration di esse , passaremo all'altre spezie di pietre. Ritrouansi delle gemme altre in modo di punte , che si congelano,

in modo di punte, che si congelano, & si apprendono nell'humore, come il Diamante, & il Cristallo: altre in modo di anmelle dentro la sua corteccia, come sono l'aspidi, e spezie di focare, e Chalcedonij: altre in modo di vena tra l'altre pietre, come l'istessa detta, & il fal gemma: altre in modo di grandini dentro le loro madri, e nel tramezzamento de talchi, come il Granato; de quali, nelle particolari dottrine se ne farà menzione.

Diamante.

Il Diamante è gemma di somma durezza, onde tiene il nome di Adamante, cioè che non si doma; perciocchè non riceue l'impressione da altro corpo; ma esso fa ciò ne gli altri tutti, nè puote spianarsi con altra gemma, o corpo, eccetto che con l'altra della sua istessa spezie; il colore del Diamante è aqueo, di luce brillante: e ciò le auuiene per la suprema densità, giunta con la trasparenza: paragonato il Diamante nel colore, e nella durezza all'altre gemme, è come l'Acciario pulito, à gli altri metalli: e nasce naturalmente in forma scangola, nel modo di punte cristalline.

Zaffiro.

Il Zaffiro è gemma di color celestino trasparente, quantunque nella durezza inferiore al Diamante: più nondimeno duro dell'altre gemme tutte; e li men coloriti, e più bianchi, sono più de gli altri duri; chiamarono gli antichi Zaffiro, come si è visto, la pietra Lazulea, che è punteggiata di oro, e senza trasparenza.

Carbuncolo, o Rubino.

Il Carbunchio. o Rubino

hà questo nome dal color rosso, & acceso di fuoco: è nella durezza poco inferiore al Zaffiro: quelli che chiaman ponentini inchinano alquanto al paunazzo, e mostran crudezza.

Balassio.

Il Balassio è spezie di Rubino, e della durezza quasi istessa del Rubino, di poco colore.

Spinella.

La Spinella

e gemma connumerata tra le spezie de Rubini, di durezza di minore, e di color simile alla Sandice, c'hoggi chiamiamo Minio.

Granata.

La Granata è riposta nell'ordine de Carbunchi; fu detta da antichi Carbunchio Carchedonio, & è di durezza molto inferiore alle spezie proprie de Rubini, e di roschezza più

oscura, quasi simile à Mori maturi; tiene il nome dal Granato dolce, al color de gli cui grani somiglia, e si ritroua quasi grandine nella terra sua madre.

Chrysolitho, o Topazio de nostri tempi.

Del Chrysolitho, hoggi detto Topazio, l'orientale è simile nel colore à raggi sereni del Sole: è di durezza pari al Zaffiro di color aureo di somma trasparenza; l'occidentale chiamato di Alemagna, benchè nel colore col detto si confaccia, è nondimeno nella durezza molto inferiore, anzi men duro che il Cristallo; e quanto, e di color più aureo, tanto anco è più tenero; ritrouasi li suoi ingemamenti in figure cube, che sono le riquadrate per ogni verso; con vn angolo affondato nella madre in luogo di radice.

A a a

Sme-

Diversi modi di conservare le gemme

Perchè il brillante ha proprio al Diamante. Parallelo delle gemme al li metalli.

Zaffiri bianchi più de gli altri duri. Pietra Lazuli da gli antichi chiamata Zaffiro.

Carbunchi detti ponentini.

Granata degnera molto da Rubini

Topazio orientale duro. Topazio occidentale meno duro che il Cristallo. Figura naturale degli Topazj detti occidentali.

Smeraldo.

*Smeraldi orientali,
Smeraldi occidentali,
Smeraldi proprii,
Talco che non
tiene il nasfo
Smeraldo,
Nome cambiato
Chrysoprasio,
Sua durezza.*

*Colore, e durezza
del Beryllo.*

*Durezza del
l'Opalo, varietà
de suoi colori.*

*Proprietà del
Bell'occhio, o
Callada.
Commutatio
di nome nella
pietra Iaspi,
& Achate.
L'aridità de co
lori nell'Iaspi.*

*Pietra Iaspi,
& pietra Achate
acompaniate.*

*Corrisponden
ze dell'Iaspi
pietra dura,
con l'Alaba
stro, pietra
molle.
Figure di ver
se nel pulim.
to della pie
tra Achate.
Diversità nel
Chalcedonio.*

Lo Smeraldo è gemma trasparente nel verde; quel che chiamano orientale è di color più maturo, e perciò più stimato; l'occidentale è altramente chiamato del Perù, e di durezza maggiore, e di colore alquanto più crudo; vedesi questo tra fogli di talco nero, che come madre lo contengono non altrimenti che si è detto vederli delle pietre da vetro.

Chrysoprasio.

Il Chrysoprasio e' hoggi col nome scambiato si chiama Chrysolitho, è così detto dal calor aureo, e verde, che esso hà; è gemma più dell'altre terrena, e trasparente, onde per la poca densità c'hà, paragonata all'altre gemme, somiglia quasi à vetro.

Beryllo.

Il Beryllo ò Aequamarina, è gemma di molta trasparenza, e quasi di leggierissima tintura d'indico, che è il color simile all'acqua di mare: tiene grado di durezza alquanto più che Cristallo, e stà meglio nell'aperto, che incassato, si contrafa appo noi con pezzi di vetro di simil colore, che di antico tempo sepolti si differrano.

Opalo.

L'Opalo è gemma nella durezza del Beryllo, varia di colore, secon do che variamente mouendosi cambia inchinazione alla luce: onde altroue dimostra il color azzurro dell'aria, altroue il cristallino, altroue l'aurea luce del Sole; da molti è detto Ochio di gatto.

Del Bell'occhio,

Il Bell'occhio, che alcuni anco chiamano Ochio di gatto, è di color simile al Topazio, ò all'Ambra, e secondo l'inchinazion della luce piglia lineamento simile alla pupilla dell'occhio di gatto: ma in color bianco; si lauorano in forma di mandorla a rappresentar la forma dell'occhio. Iaspi. L'Iaspi hoggi è chiamata Agata con nome commutato dala pietra Achate; è nel suo nascimento simile alla focara, di sustanza trasparente, e spesso con tramezzamento di vene opache, & di colori vari, ò di cristallo trasparente, ò di raga, ò di mele, e spesso somiglia à latte, la Corniola anco è nel suo geno.

Achate. L'Achate hoggi detta Diaspro, generalmēte è pietra molto dura senza trasparenza, lucida nelli pulimenti: si accompagna con l'Iaspi, come ne gli Alabastrì li auuenamenti opachi tra le parti trasparenti, oue il non trasparente è base, e radice del trasparente; sono perciò spesso le spezie di Alabastrì cognominate alle spezie d'Iaspi, & habbiamo l'Onycha spezie d'Iaspi, e l'Onycha marmo simili nell'apparenza de colori, & negli auuenamenti: dissimili nella durezza, perciò che l'Alabaastro marmo è tenero, e si muta in calce dal fuoco; le Iaspidi, & Agate son dure, e pereosse con l'Acciario rendono scintille di fuoco: oltre che dalla maggior sottigliezza della materia, sono le Iaspidi, & Achate di delineamenti più sottili, e perciò nelli pulimenti mostrano diuerse figure di ripe, casamenti, fiumi, nubi, alberi, & animali.

Chalcedonio.

Il Chalcedonio è spezie d'Iaspi, che imita il color di vngia, onde fù detto Onycha; è pietra altroue trasparente, & altroue bianca, e senza trasparenza: qual parte chiaman filia, perche non dà transito alli raggi della luce, altroue

altroue è di condizion mezana, e simile al latte; sono li Chalcedonij pietre, quantunque à gli Zaffiri, e Rubini nella durezza inferiori, superiori nondimeno in durezza all'altre gemme, & ottime alla scultura d'incauo, e de sigilli, come anco la Sarda, e le spezie tutte d'laspi: percioche per la loro ottima continuità, e pulitezza non ritengono la cera.

Crugnola, o Sarda. La Sarda, come si è detto, è nella condizione, e natura dell'laspi; sono di essa altre in color di carne, altre anco in color di sangue, e più rosse, altre in color chiaro, e croceo, & alcune affatto in color di Ambra: ve n'è anco vna spezie di color carrico, e quasi nera.

Sardonycha. La Sardonycha haue il nome composto di Sarda, e di Onycha, che è mescolanza del Chalcedonio, e Crugnola, è nondimeno passato il nome ad altre diuerse composizioni di vene; e molte sue spezie hoggi vano sotto nome di Niccoli, & Achate.

Helitropia. L'Helitropia è spezie d'laspi di color verde oscuro, di ottima pulitura, altroue trasparente, altroue sparso di punti, ò di vene sanguigne; dunque le dette gemme tutte sono congeneri d'intaglio ottimo.

Camco. Il Cameo, come da Tcophraſto habbiamo viſto, è il detto Auorio foſſile, s'intaglia la parte ſua non trasparente, e bianca di rileuo: reſta la vena oſcura di ſotto in luogo del campo.

Prasina, ò Prasio. Il Prasio è gemma di color verde chiaro, che imita lo Smeraldo, anzi è ſua radice, perciò inferiore à detta gemma nell'eſſer priua della trasparenza, che è propria allo Smeraldo.

Turchesa. La Turchesa è gemma di color celeſtino che partecipa del verde ramingo; ritrouaſi in forma di nocciuoli, ò ceci dentro di terra pauonazza; & è materia. che non ſoſtigne il fuoco, ma di fatto perde il colore, e diuien ſuſtanza rara ſimile à rame bruciato; e gemma molto gratta alla viſta, e paſſe d'inuuechiamento; e perche è di ſuſtanza eguale, s'intaglia bene, e riceue buona pulitura; comunemente non hà trasparenza, & tenera: ma quelle c'han trasparenza ſono più dure, e più durabili; alcuni pongono la Turchesa tra le ſpezies d'laspi, dalqual geno eſſa è lontana, come ne fa fede la ſua ſuſtanza tenera, molto dall'laſpidi lontana, come dimoſtra il modo ſuo di concreamento.

Amethysto. L'Amethysto hà gli ſuoi naſcimenti con punte ſimili à criſtallo, anzi può dirſi criſtallo tinto di natura di color violato, e vinoſo, & accade in eſſo per lo più che non venga colorato tutto il ſuo corpo, ma ſi veggia in modo di vin gettato nell'acqua pria, che ſia per tutta l'acqua diſſuſo.

Giacintho di antichi. La pietra Giacintho, così detta dal fior dell'herba à cui molto ſomiglia, è di color puro celeſtino, e perciò da alcuni è poſta tra Zaffiri; ma ſe conſideriamo la condition della ſuſtanza, & il naſcimento, ben ſi ripone nel geno di Amethyſti, differente da gli altri nel co-

A a 2 lore,

*Chalcedon
perche ſian
ottimi alla
ſcultura d'inc
cane ſigilli.
Sarda in qual
geno ſi ſe
diuerſi à nel
li colori.*

*Sardonycha
propriamente
qual pietra ſi
giuſifica, & à
qual ſia diſte
ſo.*

*Helitropia
le precedenti
altre congene
ri all'laſpi.*

*Prasina diſ
ſerente dallo
Smeraldo nel
la trasparenza
Conditione
debolezza
della Tur
cheſa.*

*Turchesa è
gemma no
bile.*

*Turchesa no
bene è poſta
da alcuni nel
geno dell'laſ
pi.*

*Amethysto ò
Criſtallo tinto
di color
violato.*

*Giacintho di
antichi, e ſuo
colore.*

lore, che essa hà puro celestino, che ne gli Amethysti è meschiato col rosso; onde ne segue il color violato.

Giacintho de moderni con genere alla Granata, e sue proprietà.
Sandaistro, e Giacintho de nostri tempi.

Il Sandaistro, ò Giacintho de nostri tempi, è congenero al Granato, differente nel color più rimesso, che è tra l'aureo, e'l rosso, è gemma più che nessun'altra arenosa, di ampolle profonde; si ritroua naturalmente ritonda come le materie fuse; e molto alla detta pietra così nel colore come nella figura risponde l'antimonio ridotto in vetro. tiene impropriamente il nome di Giacintho, dal cui colore del tutto si appartà.

Cyano, e Molochite in Cyano, e Molochite in Cyano.
Cyano, e Molochite tra le gemme, e prouengono nelle vene di rame, e di argento, e di oro parteci, dalla ruginosità de quali essi prouengono, piglian durezza, e pulitezza, secondo la sostanza che tinta da essi impetra; dunque la gemma Cyanea hà con la durezza, e pulitezza il color celestino; il Molochite hà il color verde viuace, e spesso prouengono insieme in vna massa, e gemma. il Cyano gemma, spetialmente suol ritrouarsi punteggiata di oro, chiamata pietra Lazuli, e da gli antichi tassiro; ritrouandosi anco il ceruleo, e chrysocolle senza durezza, e nõ atte al pulimento di gemme; della pietra Lazulea oltre de gli altri ornamenti se ne fan vasi: percioche si ritroua alle volte, quantunque di rado, in grandezza de vasi da bere.

Considerazion delle gemme negli lauori che riceuono. Cap. XI.

Spianamento, e pulimento del Diamante, intaglio dell'altre gemme. Gemme che s'intagliano col Diamante, e con lo Smeriglio. Durezza de l'aspi, e intaglio che in essa si fa a' incano.
PAragonaremo hora le durezza delle gemme tra di se, & la loro habilità al lauoro. Il Diamante dunque e nel sommo grado di durezza, e perciò non si spiana con altra pietra, ma due Diamanti insieme fregati l'vn con l'altro si affacciano, e con l'istesse loro arroture si conducono all'Vltimo pulimento: l'altre gemme tutte s'intagliano, & appianano co'l Diamante, e con lo Smeriglio, con alcune differenze; il Zaffiro, Rubino, e Balassio s'intagliano con lo Diamante, e si appianano con lo Smeriglio; l'altre tutte come à queste di durezza inferiori, non solo possono appianarsi, ma anco grossamente tagliarsi con lo Smeriglio; ma così il finimento, come li loro intagli minuti, si fanno con lo Diamante; le spezie d'aspi sono al Zaffiro, al Rubino, e Balassio di durezza inferiori; ma più dure dell'altre gemme tutte, & ottime, per la causa altrove detta all'intagli di cauo; oltre di ciò il Zaffiro, e Topazio orientale come che sono di vna istessa sostanza, e natura, riceuono parimente ottimi intagli, e scultura; il Rubino anco, quantunque sia al Zaffiro inferiore, è nondimeno di sostanza sincera; il Cristallo, e l'Amethysto sono nella durezza inferiori all'aspidi, ma nella sincerità, bontà della scultura, quantunque à quelle cedano, superiori nondimeno all'altre gemme. Lo Smeraldo orientale paragonato all'occidentale, è men duro,

duro, ma più sincero, e di color più maturo, onde è più stimato; ma ambedue paragonati al Cristallo, sono men sinceri, e men buoni all'intaglio; nella durezza l'occidentale è più del Cristallo duro, l'orientale è più tenero; il Granato, & il Sandastro sono nella durezza inferiori alli Smeraldi, non molto sinceri per l'intagli, perciò che han dentro di se vna sustanza arenosa, che rode le ruote; e questo vizio è più del Sandastro proprio. L'Helitropia, e Prasio sono tra di se eguali nella durezza, & inferiori alquanto al Chalcedonio; più duri dell'Achate; Il Topatio Germanico è anco al Cristallo nella durezza inferiore, e più di esso il Chrysoprasio gemma, che hà il verde nell'aureo con molta trasparenza; onde nella durezza essa vien pari al vetro, quantunque nella sincerità molto l'auanzi, e perciò riceue sottiliezza d'intagli, non conueniente al vetro infetto di sale, e di altri vitij; la Turchesa, & Lazulea sono alle dette tutte inferiori, e molto più anco il Molochite; si spianano comunemente, eccettuatone il Diamante, le gemme tutte con lo Smeriglio, e si puliscono col tripolo, fuori che la Spinella, il Balassio, & Opalo: la pulitura de quali è con marchesita, & oglio; La Spinella benchè nell'intaglio sia egualmente dura che lo Smeraldo orientale, nondimeno nello spianare è nel grado dell'Opalo, e come che ambedue sono facili a spianare, sono nondimeno tarde nel riceuer pulimento; ma il Topatio è di facilissima pulitura.

*Granato, e
Ciacinibo
volgarie non
molto sinceri
per l'intaglio
Helitropia, e
Prasio inferiori
di distanza
al Chalcedo-
nio, e più duri
dell'Achate.
Topatio Ger-
manico men
duro del Cri-
stallo.
Chrysoprasio
gemma tene-
ra a pari del
vetro, ma più
sincera.
Imperfettion
del vetro.
Gemma spia-
nate con lo
Smeriglio, e
pulite con ter-
ra triepola.
Spinella, &
Opalo presto
si spianano, e
tardi si puli-
scono.
Topatio si pu-
lisce in breue
tempo.*

DELL' HISTORIA N A T V R A L E DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO VIGESIMO QVARTO.

Nel quale si fa consideratione delle restanti spezie d'ingem-
mamenti oltre le proprie spezie di gemme, e del-
l'altre spezie di pietre terminate
nella figura.

Delli ingemmamenti frali, e mezani,
Cap. I.

*Consistenze
simili a gem-
me nella tra-
sparenza.*

*Ingemmamen-
ti mezani,
quasi frali, e
loro proprietà*

E dette pietre tutte, che hanno il nome, e prezzo di gemme, sono nel geno di pietre dure, à quali sono altre simili nella trasparenza, ò pulitezza, quantunque non sian dure, e perciò non intese sotto nome di gemme; di queste altre sono frali, e soggette ad ogni ingiuria da causa di breue operazione, ò di fuoco, ò di humore, o di tocca-mento di altro corpo: quali sono l'ingemmamenti gessari, li saligni, & gli appresi da sostanze, e rubini metalliche, e fughi di piante; altri mezani, così detti dalla condizion mezzana, che tengono fra li ingemmamenti duri, e frali; percioche nè si sciolgono da breue tocca-mento di humore, ò di fuoco, come li geni di sale, alume, chalcanto, e nitro: le spezie d'ingemmamenti gessari, e l'ingemmamen-ti piombini: nè d'incontro sono in tanta durezza, che percosi man-din scintille; di questi dunque alcune imitano le gemme dure, nello non calcinarfi: e non concepono acrimonia al fuoco: altre inchina-no alla condizion delle frali, che quantunque facciano qualche resi-stenza al fuoco, pur finalmente vengono in calce.

Varietà di figure nell'ingemmamenti. Cap. II.

*Ingemma-
menti in figu-
ra cuba.*

DVunque nelle dette spezie tutte, come anco in altre differenze di pietra, si veggono determinate maniere di consistenza, e di figure, & altre sono in figura di dado, come vna spezie di marchasita, & il Topazio di Alemagna, che se ne veggono molti ingemma-menti accostati insieme, percioche ciascun di essi è in forma di cu-bo, di cui vn'angolo affonda nella madre, come radice nella terra; altre sono in forma dedocedra, che è il corpo composto di superfi-cie

cie cinquantole, qual è l'ingemmamento dello stagno, & vna specie di marchefita; altre sono in forma di colonnetta, che nel suo fine si appunta come alcune specie de cristalli; altri in forma piramidale; altre compongono ingemmamento in crusta continua con radici da vna sol parte, come la bianca felice di stagno; & altre come meditullio tra due cortecce come alcune specie di focate, & come le vene simili à Chalcedonio tra marmi; altre in modo de grandini dentro la consistenza delle loro madri, come il grandine simile à Chalcedonio, nella mola Sessana: e le pietruzze de Granati nella propria terra, & lo Smeraldo dentro fogli di talco che'l vestono, e'l grandine nel Granito specie di sasso arenaro,

*Ingemma-
menti in figu-
ra e decora-
zione.
Ingemma-
menti in figu-
ra di colon-
nette appun-
tate,
Ingemma-
menti in figu-
ra piramidale,
Ingemma-
menti lati,
Ingemma-
menti simili
à grandini.*

Cristallo, e figure diuerse cristalline,
Cap. III.

IL Cristallo è specie d'ingemmamento duro, di chiarezza, e trasparenza perfetta, simile nell'effigie ad acqua agghiacciata limpida; si apprende ingemme nell'humor petrigno non altrimenti che gli zuccheri, e sali negli humori della lor sustanza partecipi; s'ingemma, e vegeta in figura seangola, e si veggono pezzi in tal specie d'ingemmamento grandi, e dentro la sua consistenza spesso varie forme di pagliole, & animaletti; il che le auuiene per essere il principio del concreamento da humore appreso; non fa calce al fuoco, il che si è detto esser proprio del geno tutto de pietre dure; ma perdendo la sua trasparenza passa in color bianco, e finalmente si fonde in vetro; caccia percosso scintille di fuoco, & è materie sincerissima al lauoro; fanfi di di esso varij vasi, e figure,

*Apprendime-
to cristallino
nell'humor
petrigno.
Diuerfi corpi
dentro l'ap-
prendimento
cristallino.*

Forme cristalline diuerse. Cap. IV.

Sono in questo geno, durezza, e trasparenza varie altre specie cristalline, tra quali l'vna è, che con la foltezza, & progresso delle punte, rassembra incin marino, di cui ciacun raggio è in forma di colonnetta seangola, che nel suo fine si appunta; nasce nelli sassi di vene piombine; simili alli raggi detti si ritrouano altri ingemmamenti di lunghezza, e grossezza, che giungono al dero humano, in figura seangola, chenello stremo si appunta, & auuiene, che ad vna colonnetta maggiore attacchino alle volte d'intorno molte colonnette minori; sono dette colonnette di trasparenza, e chiarezza notabili; ma al fuoco non tardi patiscono: perciò che dal calore perdono la trasparenza, e diuengono in vista quasi ghiaccio infranto, oltre delle dette sono le forme oliuari con numero di sei faccie, e grossezza delle colonnette dette, ma diuerse nell'essere dall'vna, e l'altra parte appuntate nel modo di nocciuolo; resta dunque, che

*Ingemma-
to cristallino
di punte folte
sottili, e inghe-
Colonnette
cristalline.*

*Cristallo in
forma oliua-
re.*

non

Pigna cristallina.

Diversità nelle dette forme pigne.

Piastrelle cristalline.

non in modo de gli altri cristalli pigli vegetazione dal principio della sua lunghezza, ma da qualche particella laterale oue alla sua madre si appoggia; vi sono altre forme cristalline tra quali è l'ingemmamento in forma di pigna: percioche si come nel frutto pino nascono dal torso di mezzo le scame ristrette insieme nelli piccinoli, & ingrossan di mano in mano sinche vengano nelli nodi apparenti, nell'istesso modo li rai di questa spezie cristallina si partono da principj ristretti, ingrossandosi fino alla prima parte apparente oue si distingue la loro forma seangola, & indi finalmente si appuntano in forma piramidata nell'istesso numero di faccie, e questa differenza più dell'altre è dura, e resiste meglio al fuoco, pigliando il color bianco senza frangerli; in qual maniera si veggono alcune vegetazioni di gemme maggiori tinte leggermente di color vinoso; & altre di gemme minori di trasparenza chiarissima, e senza colore; si veggono anco altre vegetazioni cristalline in forma di piastrelle metalliche composte l'vna con l'altra non altrimenti, che suole auuenire nell'ingemmamenti di ferro; qualiformelle anco si ritrouan spesso accompagnate alle colonnette, & attaccate alle lor punte quasi beretta al capo, e sono di sostanza men pura, che il resto.

INGEMMAMENTI CRISTALLINI DI NASCIMENTI
sottili, e columnari, che imitano la forma d'Incino, o Riccio marino.

INGEMMAMENTI CRISTALLINI CONNATI, E DENSI,
che dalla radice si dilatano, imitando in ciò la densità del cono pineo,

ALTRI INGEMMAMENTI CRISTALLINI, MEZANI,
tra le due rappresentate, prossime spezie.

INGEMMAMENTI CRISTALLINI OLIVARI,
E appuntati in ambe le parti. Colori, & altri accidenti nelle sostanze cristalline.
Cap. V.

IL color proprio dell'ingemmamenti cristallini, come anco di molti altri, è di trasparenza pura senza tintura; ma si veggono spesso tinti da rubigine minerale, e loro fumosità, onde se ne ritrovano in vna istessa coppia, & alle volte in vna istessa gemma, vna parte senza tintura, nella chiarezza della propria materia, & vna parte tinta dell'infezzion della minera; così le troppe de raggi cristallini e' habbiam detto imitar la forma d'incino, e che naturalmente sono in trasparenza di pura bianchezza, si ritrovano alle volte in color vinoso; e le colonnette con li connascenti d'intorno in color di viola, & alcuni cristalli in color nero; & nelle altre forme similmente; veggonsi ancora con detti nascenti cristallini accompagnate di uerse minere; come tra li raggi detti in figura simile ad incino, si veggono piccoli scaturimenti di piombo puro, e nella lor madre sparsi pezzetti della gebba piombara, detta da Hippocrate tetragono; veggonsi ancora nelli suoi strauenamenti alcune verdi rubigini; e nell'ingemmamenti che imitano il cono pinco, si veggono le radici di color ferruginoso, e la lor madre imita la glebba ferrigna; onde raccogliamo che non solo l'ingemmamento pigliano tintura dall'odor delle minere vicine, ma anco per proprietà distintamente le minere danno l'ingemmamenti proprij; le dette forme d'ingemmamenti per lo più si ritrovano nelli cieli delle grotte, e nelle concauità de monti, nel modo istesso che per la nostra industria s'ingemma dentro de vasi la sostanza del genofaligno, e si veggono alcune forme naturali de vetri, con punte cristalline nella parte sua caua.

Tintura, e colore onde veggono come nell'ingemmamenti si spargono.

*Color vinoso.
Color violaceo.
Color nero.
Metalli diuersi accompagnati alle diuerso specie d'ingemmamenti cristallini.*

Ciascuna minerale ha i suoi proprii ingemmamenti cristallini.

Ingem-

Ingemmamenti trasparenti frali. Cap. VI.

Sono anco come nel geno d'ingemmamenti duri, nel geno de <sup>*Ingemmame-
ti frali tra-
sparenti di
uerse manie-
re.*</sup> frali, l'ingemmamenti trasparenti in diuerse forme regola-
ri; tra di questi sono gli cannuoli gessari di chiarissima trasparenza,
che tocchi da fuoco perdono incontanente la trasparenza, e si com-
mutano in bianchissima sustanza di gesso; à quali sono simili in fi-
gura l'ingemmamenti di piombo, quantunque dimostrino alquanto
di splendor metallino; e questi posti al fuoco si lasciano in gialloli-
no. Ma lo specchio gessaro si scioglie in sottilissime lastre non dif-
simili nell'effigie dal talco, quantunque siano di sustanza affatto <sup>*Specchio ges-
saro.*</sup> contraria: atteso che'l talco ha molta virtù di resistere al fuoco, oue
lo specchio gessaro incontanente si scioglie in bianchissima terra,
adoprasi per l'habilità della sua forma da molti nelle finestre in ve-
ce di vetro, & appo di alcuni tien nome di alume scagliolo, dalla con-
giunzion delle due condizioni, dico dall'effigie, che ha fomiglian-
te all'alume, e dal fendersi in scaglie sottilissime; simile allo sec-
chio nella trasparenza, lucidezza, fragilità, e facilità di calcinar-
si è la pietra schista gessata, diuersa solamente nello diuidersi egual-
mente per due versi, quasi composta di fili accostati insieme; l'istef- <sup>*Pietra schista
gessata.*</sup>
sa trasparenza, anzi più che ne gli altri ritrouiamo nel geno saligno,
tra quali il sal gemma, così detto dalla molta trasparenza, e lucidez-
za, si congela da humore dentro le caue de sali vegetali, e si scioglie
tutto in quadrella c'hanno figura angolare di giusto cubo. L'ingem-
mamento di sale, da alcuni detto sal Indiano, vegeta in forma pira-
midale quadrangola: e mostra composition di lamine, onde secon-
do le dette lamine si fonde à trauerlo; le altre comuni spezie de sali
ò si condensano in piccole gemme, o si tagliano nelle caue in pietre
trasparenti.

Diuerfità de colori nell'ingemmamenti del geno saligno.
Cap. VII.

AVuengono anco le diuerfità de colori nelli ingemmamenti del <sup>*Color di sale
rosso, e colo-
gnino.*</sup> sale, di rosso, di cotognino, e di pallido affumato; & alcuni
di molta trasparenza se ne veggono in color di Amethysto. L'Alume
s'ingemma in forme piramidali quadrangole bianche, & incarnate;
il Chalcanto naturale alle volte è di color bianco, detto Copparosa da
alcuni; ma per lo più partecipa del verde, e celestino; il Cyprio den-
tro la sua consistenza è di celestino viuo; ingemma nelle spelunche
spesso, nel modo delle frondi di palma, che spuntano: & la sustanza
del geno di Chalcanto perdendo la trasparenza passa in color giallo,
rosso, nero, & altri. <sup>*Sustanza di
vitruolo pi-
glia le diffe-
renze quasi
tutte de colo-
ri.*</sup>

Ingem-

Ingemmamenti mezani. Cap. VIII.

*Ingemmamenti
mezani
li siano.
Ingemmamenti
mezani
fueraldini.
Ingemmamenti
mezani.*

Sonou i oltre delli frali l'ingemmamenti mezani, che tengon consistenza di pietra: cedono nondimeno alla somma durezza delle gemme; alcuni dunque imitano il Cristallo chiarissimo, ma percossi non rendono fuoco, altri rappresentano amenissimo, e trasparente Smeraldo; e spesso si accozzano in vno istesso ingemmamento, che l'vna parte Cristallo, l'altra Smeraldo rassembri: e ve ne è vna spezie di color zaffiro. Questo come gli altri non si scioglie al fuoco, ma lasciato insieme il colore, e la trasparenza, diuien bianco, e si scioglie in faccie come le dette, e si ritroua accompagnato al Pyrite; li detti ingemmamenti si ritrouano in pezzi di notabil grandezza, & di trasparenza maggior delle gemme, ma nel pulimento sono per la minor durezza inferiori; nell'istesso numero d'ingemmamenti mezani sono alcune vene di pietra di color simile alle reliquie di vetro che vengon fuori delle fornaci, e sono ingemmamenti in color meschiato di color marino, e di amethystino, & in alcune parti mostran color aureo. Poste le vene al fuoco schioppiano, & le sue scheggie o uunque vadano, mostrano fiamme in modo di granella di folio: acceso. quantunque non habbian nell'accender virtù corrispondente all'apparenza delle fiamme; vinta la vena dal fuoco; si scioglie in sostanza simile nell'effigie à tal bianco, ma non vi resta vestigio dell'acrimonia propria à calce.

*Ingemmamenti
mezani
li siano.
Ingemmamenti
mezani
fueraldini.
Ingemmamenti
mezani.*

Della differenza dell'ingemmamenti sepeliti, & affissi.
Cap. IX.

*Ingemmamenti
sepeliti.*

*Ingemmamenti
duri, frali,
e mezani
li siano.*

Questo sia detto delle differenze d'ingemmamenti per quanto appartiene alla lor comunità distinta secondo la durezza della sostanza, del vegetare e de colorimenti, che pigliano; si considera anco la varietà de loro nascimenti, secondo, che nascono sepeliti, o affissi; sepeliti diciamo quelli che si generano nella continenza della terra senza stabilimento di base oue si fermino; affissi l'ingemmamenti c'hanno certa madre oue figgono le radici; l'vna, e l'altra di qual maniera di generatione, communemente habbiamo nelli ingemmamenti duri, nelli frali, e nelli mezani, & è proprio alli ingemmamenti, che non han fissa radice, esser di principio ambiguo, e far punta verso ambe le parti opposte; quelli dunque, che sono lunghi, e colonnari, vengono, nell'istessa forma appuntati verso ambe le due streme parti; quelli che piramidati sono, oltre che fan punta nelle due parti opposte, ne fanno anco nel d'intorno, oue nella lor base s'intendono l'opposte piramidi giuntarsi; si ritrouan dunque colonnette cristalline in ambi li capi appuntate,

tate, sepelito in terra gialla, e nell'istessa durezza che gli altri cristalli: e se ne ritrouan spesso più accostate insieme in modo di fascio, e non congiunte: spesso anco nell'istessa terra si ritroua ingemmamento trasparente simile à cumolo di scaglie di pesce giunte insieme, e della condizion gessara: e spesso si ritrouano insieme le dette scaglie, e le colonnette; nasce anco sepelito lo specchio gessaro in guisa di mattonne dentro l'argilla, la cui grossezza nel d'intorno per tutto si aguzza. Quello c'habbiamo detto in dette sostanze di pietre, si vede anco nel geno saligno, percioche altri di essi si apprendono affissi, & altri nella residenza si concreano; e gli affissi appuntati nell'vn capo dan piramidi semplice fermata su la base. Quelli che non han base, fatto piramidi in contrario, vengono in figura angolare di otto faccie triangole, & alle volte traposto spazio tra l'vna, e l'altra piramide, v'intrauengono altre faccie quattro quadrangole; vengono l'istesse piramidi scolpite, percioche nella lor generazione, che abonda di residenza, la sostanza pura se ne vane gli angoli, e resta la terra nello spazio tra mezzo, onde ne viene affondata.

SPECCHIO GESSARO IN FORMA DI MATTONNE
di grossezza ridotta in taglio.

Altri ingemmamenti colonnari.
Cap. X.

Colonnette
cristalline se-
pelite.

Forme sca-
gliari.

Figure nel ge-
no saligno.

Scultura ne-
gli alumi se-
peliti.

Trauetta in-
gemmauato
mezano.

SEguiremo hora à maggior compimento di dottrina alcuni parti-
colari ingemmamenti, e vegetazioni. La Trauetta ingemma-
mento mezano, e di figura colonnare, di faccie quattro eguali, che nel-
lo stremo si appunta.

Colonna Misena.

Ma la colonna Misena viene nel suo concreamento in forma di
giusta colonna, percioche spesso si ritroua in altezza di piè quin-
dici, e grossezza di vno, e mezzo, & è per lo più di sei, ò sette faccie pia-

Bbb

ne:

Colonna mi-
fena di fuffa-
za simile a
ferro.
Faccie, e colo-
re della colò-
na: mifena.

ne: alcune volte è di faccie cinque, e più rado di quattro; si stende con grofsezza eguale, e si appunta nello ftremo; e se ne ritrouano contigue molte infieme, da quali li Todefchi habitatori del pacse ne rompono li pezzi, e se ne feruono in vece d'incudini; alche è conueniente per la durezza, che tiene simile à duro ferro; si fegano pigramente nel modo della pietra porfida con l'arena; le faccie delle colonne sono naturalmente lifcie, e senza asprezza, & il colore è di ferro: e sono ftimate nel geno di marmo detto Bafalto.

Figure altre diuerfe che auengono nel concreamento delle pietre.

Cap. XI.

AVengono anco nel concreamento delle pietre altre molto diuerfe figure così nella apparenza efteriore, come negli interni auuenamenti, & alcune di efse di mano in mano procedendo l'humore, piglian figuramento de rami à modo di alberi, come fa il gesso ramato, & le forme di pietra simili à grappi. Altre crefcono in modo di peli raccolti infieme, come la fpezie di gesso Schisto, la di Alumene di Amianto; altre procedono con nodi, e cruſte d'intorno il tronco nel modo che fono li fogli nelli calami, come è vna fpezie di pietra da calce, che si fende in cruſte che'l circondano imitando nelle rughe le conche marine, da alcuni perciò detta Oſtracite.

VEGE-

LIBRO VIGESIMO QVARTO. 567

VEGETAZION DI PIETRA DA GESSO
in forma ramosa.

VEGETAZION DI PIETRA DA GESSO;
in forma de peti.

Bbb 2 OSTR.

De lle Stirie. Cap. XII.

Ordinazion
dellirai nel-
le stirie.

Corteccia del
le stirie.
Stirie la su-
perficie de-
quali è com-
posta di mte
trasparenti.
Corteccia, e
filo mezzano
nelle stirie.

LE stirie hanno il loro nascimento dalle gocce di humore che pendenti, dalle pietre distillano. Dunque queste condensate, riceuendo nutrimento dall'humor, che le soprauiene pigliano accrescimento; indi per lo più sono simili nella forma à tette de quadrupedi; la sostanza di esse si diuide in rai, che contengono insieme in circolo, si appoggiano tutti ad vno istesso asse; sono questi rai nella lor sostanza trasparenti, percioche si nutriscono di humor purificato, come fa la maggior parte de corpi trasparenti, & hanno alcune delle stirie corteccia che le veste di sostanza di pietra tartara, di qual parte riceuon nutrimento, facendo la corteccia officio di base, oue han terminazione le radici di detti rai; altre sono senza corteccia, ma finisce la lor superficie in punte à guisa di gemme accostate insieme d'intorno: oue li rai piglian nutrimento dall'asse solo. Dunque la corteccia, e l'asse in questo vegetamento fanno officio de radici, e sono dell'istesso essere della pietra tartara, e si trasmutano facilmente in calce; la parte trasparente, e gli rai dal primo essere usciti, per la ve-

la vegetazione, e trasmutazion fatta dal nutrimento sono di condizion diuersa: e nel calcinar si frangono in fila, ò quadrella; è quantunque soffriscano alquanto lungamente il fuoco, nondimeno finalmente rendono calce, quantunque cattiuu; & la lor trasparenza piglia color di fumo, qual mantiene fino in tanto che mutata in calce s'imbianchisca.

*Parte traspa-
rente delle
stirie mala-
mente si en-
ce in calce.*

Alabastro gelato. Cap. XIII.

L'Alabastro che chiamiamo gelato, e dell'istessa sustanza che la stiria: anzi non altro, che vna ò più stirie vnite in vn corpo. ritrouasi molte volte in tauola piana di due cortecce, con rai che dall'vna, e l'altra corteccia vegetando concorrono in guisa di denti alternati, oue talmente si alligano, che fanno apparenza di vn meditullio continuo e trasparente tra due cortecce, altre volte è vn solo ordine di rai, che da vna parte attaccano alla corteccia lor radice, dall'altra con la sommità accozzate rappresentano superficie di punte lucide; spesso si vniscouo più crutte insieme, e fanno vn corpo continuo auuenato con alterazion da suoli trasparenti, e non trasparenti. E' vitio in questo geno la fragilità, e rime simili à rotture di ghiaccio: & la bontà nell'esser continuo, & alcuni hano trasparenza nel bianco con color che inchina al rosso, ò cotognino, altri sono diuersamente auuenati, e nelle secature secondo l'occorfo delle vene si veggono varij ondeggiamenti. e diuersità de colori.

*Alabastro
congelato fat-
to di vna
stiria.*

*Rime nell'a-
labastro ge-
lato.*

*Auuenamen-
ti nell'alaba-
stro onde au-
uencono.*

Della varietà dell'onde e vene negli Alabastru, che in esse si veggono. Cap. XIV.

MA la varietà degli ondeggiamenti prouiene, ò dal nascimento diuerso delle pietre, ò dal diuerso modo di tagliarle; perciocche se la materia egualmente si suministri, la vena anco egualmente vegeta, e porta li lineamenti delle vene ritte, d'incôtro mentre non si suministri l'humore egualmente, la pietra cresce inegualmente e, quasi in diuersi montetti: e se sopra di vn suolo vegeti altro suolo, ne segue multiplicazion de vene; il montuoso dunque secato secondo il verso profondo dimostra linee curve ondeggianti, e secato à trauerso dimostra linee circolari: e nel terzo modo obliquamente fa apparenza meschiata.

*Due cause
principali del-
la varietà del-
gli auuenamen-
ti. Diverse appa-
renze di vene
secondo
che il mon-
tuoso sia di-
uersamente
secato.*

Forme diuerse focali. Cap. XV.

LE focare hanno nel modo della vegetazione alquanto di fomiglianza con le stirie, & alabastru: sono differenti nella densità, e durezza e'hanno di selce, onde percosse scintillano; dunque altre

*Varie forme
di focare.*

*Paragone del
focare alle
storie.*

*Forme varie
di animali
vegetali che
si trouano dō
tro le pietre
focare.*

*Forme vesti-
te, e forme
trasmutate
in pietra.*

di esse sono in forma di lastre, di sustanza trasparente tra due cortec-
cie, altre in forma di globo, e di queste alcune hanno il meditullio
di sustanza diuersa dalla focara; altre sono senza tal meditullio; affo-
migliando dunque le focare alle storie, sono le sue corteccie in luo-
go di radici, la parte trasparente in luogo de rai, che vegetano, quan-
tunque non vi apparisca distinzion alcuna de rai. La corteccia, &
il meditullio sono in color bianco, di vno illesso essere l'vn, che l'al-
tro; e si commutano in calcina; la parte trasparente come materia
seleigna si fonde, & non si scioglie in calce; & hanno le focare per
lo più il colore del corno de bue, e figura tonda; quantunque al-
cune di esse vadano all'incarnato, & al biondo: ve ne sono alcune in
forma di lastre, e di sette, di colori diuersi, dico e nere, e rosse, & al-
tri. Se ne veggono anco globi auuolti di più tuniche; & si ritroua-
no dentro di esse alle volte figure diuersi di animali, dico di con-
che marine, e di crustacei: percioche la natura delle conche, e cru-
stacei è habile a conseruari finche la pietra si condensi; & l'humor
onde la focara si condensa è penetratiuo in tanto, che trasmuta qua-
lunque corpo in cui s'incontra, in selce dell'esser suo; si veggono
perciò grossi tronchi di alberi conuertiti in pietra da fuoco, e simil-
mente l'incini marini, e cancri, e molte ossa di animali, e nocciuoli
de frutti; & in questo è la focara diuersa dalla pietra tartara, che la su-
stanza tartara senza far trasmutazion della cosa, la veste, e perciò si
ritroua spesso vota, ammarcatisi col tempo la forma, che da essa era
vestita; altre volte penetrando l'humor nel vacuo di nouuo si riep-
pie; ma la focara oltre che per la sua densità meglio conserua il cor-
po rinchiuso, penetrando parte della sua succolenza l'istesso tempo,
il trasmuta nell'esser suo: accade perciò che rotte le breccie alle vol-
te fan separazion da esse le forme di dentro impertite.

Della pietra da vetro, ò cuogolo. Cap. XVI.

*Deferizion
della pietra
da vetro.*

*Uso di detta
pietra.*

LA pietra da vetro è simile nella apparenza a marmo bianco con
partecipazion di trasparenza, diuersa da quello nella durezza.
ch'essa hà propria di selce, onde percossa scintilla, e posta à fuoco
non si scioglie in calce; è dunque detta pietra per lo più di color
bianco, partecipe di vn leggier verde simile à veste de serpi, qual spe-
zie è detta serpentina; ritrouasi nel luogo natio vestita, e tramezzata
di vene di talco crustoso; posta à fuoco prima perdendo la trasparen-
za s'imbianca, e diuien più leggiera; e dopo di ciò paisa in vetro, co-
me anco fanno le focare; adopراسi da vetrari per materia di vetro sot-
to nome di cuogolo, percioche la raccolgono negli letti de fiumi, e
torrenti, in forma di breccia tonda; e si fa così di questa, come in ve-
ce di questa da vna spezie di arena pesta, & accompagnata con ce-
nere di soda, mescolanza, che cotta a giusto termine di fonderli in
vetro

vetro, si chiama da gli artefici Fritta, & è la propria materia de loro vetri; si cuoce anco da figoli accompagnata da stagno, e piombo calcinato; qual mescolanza similmente cotta, se gli da nome di Marzacotta, & è propria materia dell'inuetratura de vasi. Dassi la Marzacotta inacinata con acqua, e liquida à gli vasi, & asciutta che essa sia si ricuocono, sinche la Marzacotta per la possanza del fuoco sia trasformata in sustanza lucida simile a vetro, chiamata da maestri Impe-tena, inuenzione molto vtile à conseruar gli humori nelli vasi à quali è data; altric'han penuria dell'arena detta, e del cuogolo, si seruono nell'istesso vso della fogara.

Fritta.

Marzacotta

Fogara in ve-
ce della pic-
tra da vetro.

Del Lyncurio. Cap. XVII.

HOra segucndo le forme di pietre terminate, ò siano dalla natura, ò da altra causa condotte nella propria figura; tra le figurate di natura manifestamente è la pietra detta Lyncurio, che imita nella figura l'obelisco, ò cono pinca aguzza, Diciamo dunque che il Lyncurio è pietra di figura naturalmente lunga aguzza, di esquisita rotundezza, e lisciezza, e di sustanza più e men trasparente; perciò che si veggono alcuni di essi nel biondo chiari: altri oscuri, e nel biondo neri, ma non giamai senza parte di trasparenza; la sua vegetazione è simile alle stirie, di rai composti: onde ouunque à trauerso si rompa, si veggono li lineamenti de rai stendersi dritti verso il proprio centro; e sono per lo più le pietre Lyncurie di grossezza di vn pollice, di lunghezza di due, ò di tre pollici, composti l'vn con l'altro in lungo; li maggiori sogliono esser concaui nella parte dell'asse, come auuiene nelle corna, & altre simili forme vegetali; e si ritrouano spesso fessi di sottili rime per lungo; è materia, che si lascia in breue nel fuoco, e si calcina; adoprafi il Lyncurio da medici per cacciar l'arenella dal corpo, nelle difficultà di vrina, altri le adoprano nelle punture delle costole; è chiamato da altri Lyncurio, la gemma detta Elettro, di cui habbiamo ragionato nel geno de bitumi, di color non molto da questa dissimile.

Descrizzion
del Lyncurio
Vegetazione
del LyncurioVso medici.
Pate del Lyn-
curio.
Elettro de
molto detto
Lyncurio.Del Dattilo, e delle pietre Aquiline.
Cap. XVIII.

IL Lyncurio dunque, che è dall'Elettro diuerso, puote per quanto alla sustanza appartiene, collocarsi nel geno delle stirie; a cui sono altre pietre simili di figura, ma diuerse di nascimento; tale è il Dattilo pietra che imita il dattilo frutto e nel colore, e nella figura, di sustanza di selce, lubrica nella superficie, di color ammelato: & alle volte anco rugosa; & al Dattilo molto simili alcune spezie di Aquiline, diuerse in questo dal Dattilo, c'habbian dentro di se concauità, e

Dattilo pie-
tra selcigna.

Aquilina.

tà, e siano pregne di altre pietre. l'Aquilina dunque per lo più han consistenza di materia simile à testa. Contengono dentro di se altri corpi dell'istessa condizione che è la madre in cui si conrea; ve ne sono altre di consistenza di selce, e che percosse con l'acciaio scintillano; & altre di esse sono di semplice concetto, dico vna volta grauide: altre sono doppie, cioè grauide di altre grauide. Quelle che sono venute in perfetto compimento, e separazion di concetto crollate si sentono render percossa di dentro: ilche non fan l'altre, nelle quali non è fatta perfetta separazione.

*Aquilina
doppiamente
grauide.**Aquilina
Gargana di
tuniche, e di
concetti mol-
tiplici.*

Aquilina Gargana. L'Aquilina Gargana così detta dal monte onde si porta, è di sostanza di focara, che vegeta tra tuniche di pietra cementicia di calce; vedesi per lo più in forma ritonda di palla, ò di ouo, vestita alquanto di fuori, e ripiena di dentro di cemento bianco; se ne ritrouano alcune grandi di più concauità separate l'vna dall'altra, come auuiene nell'oua di più torli, & auuiene spesso anco in queste, che siano più tuniche, de quali l'vna contenga l'altra, che è l'esser grauide di altre grauide.

*Aquilina
pallida.*

Aquilina pallida. Vi è vn'altra specie di Aquilina di color pallido di ochria, la cui testa è di condizion simile alla testola di terra: puluerolèta, e grauida dell'istessa ochria, che al fuoco si trasmuta in rubrica, come è dell'ochrie proprio. Vi è anco l'Aquilina arenosa la cui testa è di arena incrustata, e varij frammenti di pietre lucide; percossa l'incrustatura con l'acciaio manda scintille di fuoco, ilche non fa la testa istessa, che è di condizion simile alla testa dell'Aquilina dianzi detta, pallida di color ferrigno, & imbrattata di dentro leggiermente di ochria; la terra di cui è grauida hà effigie di Tripela. Aquilina ammelata. La testa dell'ammelata è dell'istessa sostanza che l'arena, ma senza l'incrustatura di arena: percioche naturalmente si ritroua liscia. Mostra il color melato oscuro, qual è del dattilo frutto, e della siliqua dolce matura: & è per lo più in figura ammendolare; le tre specie vltimamente dette hanno conuenienza: quasi pietre di vna istessa matrice: ma l'Aquilina nera è di superficie liscia, e nera, che fregata con l'humore tinge in modo di stibio, con la cui sostanza conuenie.

*Aquilina
nera.*

Vetri minerali. Cap. XIX.

*Ventre cri-
stallino.*

ALl'Aquiline sono di considerazion vicine le consistenze che chiamiamo Ventri, forme globose contenute da corteccia terrena, dentro di cui si contiene altra sostanza in essa generata; tra detti e il Ventre cristallino pregni di foli nascimenti di cristalli seangoli, le radici de quali si fermano nella superficie interior della corteccia che le contiene, e le punte sono verso il centro del globo; la sua etusa che l'rinchioda, & oue li cristalli si appoggiano e di consistenza sabbionicia alquanto rossa: li cristalli maggiori sono in modo di auellane, li minori,

giori sono in modo di auellane, li minori, e nascenti in forma di folli semi di miglio di molta chiarezza, e trasparenza.

Ventre marmorigno. Il ventre marmorigno contiene dentro di se gleba foda di marmo di somma candidezza, e di facile scultura, con le sue piccole radici, e nascimenti attaccati alla corteccia, che e di condizione cementizia bionda, e che al fuoco si trasmuta in terra rossa: la gleba si trasmuta in calce; ritrouansi per lo più li ventri detti in grossezza di pugno; nella istessa considerazione vengono le focali, nella concauità de quali sono li nascimenti di gemme minute affissi con altri di concreamento separato, di molta durezza, appuntati per le cause dette, da ambe le parti in trasparenza de Diamante.

Ventre marmorigno, e proprietà della sua matrice.

Focali a detti ventri simili

AETITES GEODES AQUILINA GRAVIDA
di concetto terreno.

AQUILINA GRAVIDA DI ALTRA AQUILINA
che è la doppiamente grvida.

VENTRE CRISTALLINO, DA ALTRI DETTO AETITES
enydros, quasi Aquilina piena di humore, da cui siano condensati l'ingemmamenti.

Delle pietre testugginate, chiamate da alcuni Ombrie.
 Cap. XX.

*Forme testug-
 ginate co-
 muni, e con-
 de ciò venga*

*Altre ombrie
 cementizie,
 Lyncurio da
 noi narrato,
 chiamato da
 alcuni Om-
 bria.*

LE pietre testugginate, chiamate da alcuni Ombrie, quasi cadute con le pioggie di alto, sono forme ritonde, non di propria vegetazione, ma tali dalla forma precedente impetrata d'in-
 cini, & estrici animali marini, che per l'ammareimento de legamen-
 ti spogliate dalle loro spine, e membrane, siano restate in forma di
 testuggini di edificij, ornate di varij compartimenti, come la pre-
 prietà di detti animali apporta; ripieni poi, e trasmutate dall'hu-
 mor soprauegnente in selce di color bianco, e melato; sono di que-
 ste secondo le differenze di detti animali, altre dall'vna, e l'altra par-
 te conuesse, e simili à melo; altre à modo di meza sfera, conuesse da
 vna sol parte, e dall'altra piane, de quali anco ne sono alcune in forma
 di testuggine lunga; ma in tutte comunemente sono cinque orna-
 te fascie, che dal commun polo posto nella più alta parte calando, la
 testuggine compartilcono; resta lo spazio tra le cinque fascie con gli
 altri proprij ornamenti. Dunque le dette pietre testugginate sono di
 sustanza cementizia; à quali sono altre simili nella figura, ma di sustan-
 za cementizia; sono alcuni, che chiamano Ombrie non queste
 ma il Lyncurio da noi detto, indotti dalla forma di facta quasi dal ciel
 caduta.

Che nelle pietre sia la virtù vegetale. Cap. XXI.

DAll'historia del Lyncurio più, che da alcuna altra delle pietre
 narrate possiamo argomentar la virtù vegetale nella natura
 delle

dalle pietre, qual molti hanno negato come cosa da quelle aliena: ma che la vegetazione che propriamente intendiamo esser l'accrescimento da principio interno, non sia da questo geno aliena, possiamo riconoscer nelle parti dell'istessi animali; perciocche le corteccie de gli animali marini, che sono nel geno ostracino, e non meno delle chioccie terrene: sono manifestamente di consistenza di pietra, e si cuociono in chalce non altrimenti che le pietre ricevute da tutti, e nondimeno queste vengono da minimi principij nella propria grandezza; l'istesso accrescimento di forma accompagnata da proprie righe, & auuenamenti, veggiamo hauer certa ragione nelle Giudaiche, nelle stellate, e molte altre spezie de quali si farà menzione.

*Argomento
che non ripu-
gna alla seltà
za per guala
virtu, tale
pietrate dalle
parti di ani-
mali.*

*Argomento
dalle pietre
istesse.*

Delle pietre Giudaiche. Cap. XXII.

Siritrouano le pietre Giudaiche communemente nelle commisfure de sassi dentro terra lubrica, e viscosa, altre in forma di ghianda, altre di moggiuoli, ò di stelle aggiunte insieme, & altre in altra forma; percosse si spezzano in faccie piane, come fa la specchiara stizzosa; e sono per lo più di color bianco nel fumoso; tocche dal fuoco incontanente schioppiano, e si sciolgono in minutissime scheggie, onde dalla lor proprietà sono adoperate da medici, come vtili à franger le pietre de reni. Hanno il nome di Giudaiche per esser state indì da principio à noi portate; e sono di esse più spezie: tra quali prima è la Ghianda, così da noi detta dalla forma, e grandezza di ghianda che tiene, rigata nella sua superficie secondo il lungo, di spessi folchi, che cominciando dal picciuolo onde ella nasce, drittamente se ne vanno alla punta; ritrouasegli spesso attaccata vna incrustatura di pietra tartata alquanto tossa, generata dalla terra dentro di cui vegeta; la crusta si cuoce in calce; ma la Ghianda hà la condizion commune detta nel geno delle Giudaiche, & è più dell'altre, tutte, frequente nell'uso de medici; l'altra spezie hà forma composta da più nodi commessi insieme, nel modo che si commettono le vertebre nella spina de gli animali; la grossezza sua per lo più è di pollice, l'altezza di ciascuna vertebra poco dalla grossezza diuersa; la superficie curua, che fa la rotondità di ciascuna vertebra, non hà lineamenti manifesti; ma le superficie piane secondo le quali gli nodi si aggiuntano, hanno ne gli orli alcune impressioni lineari drizzate verso il centro, per mezo de quali l'vna vertebra all'altra si alliga; dunque la detta Giudaica hà forma di moggiuoli composti insieme la terza spezie conuiene con la detta nella rotondità delle giunture, vi è differenza nella lunghezza delle vertebre, de quali ciascuna può somigliarsi à colonnetta, oltre le impressioni circolari, che con eguali interualli partiscono la lor lunghezza, onde ciascuna di esse tiene

Spezie di pietre Giudaiche

*Onde habbia
nome di Giudaiche.
Ghianda
Giudaica.*

*Moggiuolo
Giudaico.*

*Colonnetta
Giudaica.*

Stella Giudaica.

Impressioni
che si comettono
le vertebre.

riene apparenza di più anelli accozzati insieme; le faccie piane nelle quali le vertebre si aggiuntano, hanno le istesse impressioni che li mogginoli detti; nel resto delle cose tutte conuiene con l'altre; la quarta specie di Giudaica è non altrimenti, che le due ultime dette articolata: diuersa nella bassezza delle vertebre, e nelle impressioni che essa ha per lungo, onde ciascuna vertebra viene à rappresentar forma di stelle; è dunque il vegetal tutto composto di vertebre, distinto di cinque canali, e cinque creste, che la lunghezza sua drittamente discorrono: le faccie piane delle vertebre, secondo le quali si congiungono, han poco discosto dall'orlo breui impressioni di linee, nelle quali si ligano insieme, & seguono esse anco la figura stellare.

PIETRE GIUDAICHE, L'UNA SPECIE IN FORMA,
naturale di ghianda, l'altra in forma naturale di colonnetta cinta di anelli.

Pietra di Rospo. Cap. XXIII.

Descrizione
della pietra
di Rospo.

LA pietra di Rospo, così detta dalla volgare opinione, che ella si ritroui nel capo del Rospo, animal che è specie di Rana, nella figura è simile à testa di chiodo, conuessa dalla parte soprana, e concaua dalla sottana, di onde anco mostra il vestigio del suo picciuolo; l'istessa nella parte sua conuessa è di color leporino ammelato, e nella concaua liscia, e bianca; sono comunemente di figura circolare; ma se ne veggono anco in figura ouale, quantunque nel resto delle altre cose tutte simili alle circolari; nascono negli sassi à modo de piccoli funghi, à quali non solo di figura, ma di colore anco somigliano; è stimata detta pietra antidotto contra veleni, & à romper le pietre doreni, e scaccia il rigor delle febril lunghe.

Visto della
pietra di Rospo.

PIF-

Delle Porose. Cap. XXIV.

Sono le Porose generalmente pietre vegetali de pori sottili frequenti, distesi in esse secondo il lor natural vegetamento, di color nel bianco cinereo; e quanto alla durezza nel grado de coralli; pulite sono riceute tta le gemme, & ornamenti del corpo, per la bellezza de lineamenti, che dimostrano corrispondenti à gli auuenamenti de lor pori mostrarli da alcuni in marauiglia per lo mouimento, che da se stesse pigliano, mentre su'l marmo liscio tocchino alcun fugo acetoso, qual è di limoni, o cosa simile.

*Porose rice-
ute in gême.
Mouimento
delle Porose.*

Porosa stellata, maggiore, e minore. Sono l'vna, e l'altra stellata, nel geno delle Porose dette, che negli appanamenti che attrauerfan li suoi pori mostrano lineamenti stellati, ordinatamente sparsi, in guisa che le stelle nel cielo; nella maggiore il d'intorno delle stelle è da piccoli raggi formata, e per conseguenza appianata secondo il verso delli porri mostra partimenti fatti, da più parallele accozzate, e corrispondenti al corso delli pori; nella minore sono le stelle ritonde senza raggi, disseminate fra altre stelle minori simili à picciolissimi punti; perloche negli appianamēti fatti secondo il verso de lli pori ne viene apparenza differente dalla detta, perciocche in vece di più parallele vicine, ne appare vna sola dritta spaziosa secondo la grandezza della stella; le dette apparenze sono secondo li due versi principali, onde per conseguenza così l'vna come l'altra appianate non secondo il verso delle Pori, nè secondo il trauerso fanno apparenza de lineamenti ouale.

*Stellata mag-
giore.*

*Stellata mi-
nore.*

Porosa fronda di felce.

Euui vna terza maniera di Porose, che nella consistenza del tutto con dette conuiene, ma hà di proprio gli lineamenti che imitano le frondi di felce, apparenza che segue gli andamenti de sui pori: sendo che da vn poro mag-

T t t

giore

*Apparenza
de frondi di
felce onde
promenga
l'effigie
della pietra
imboscata.*

giore si dipartono più minori, che cingono il maggiore in corona, onde auuene che spianata, ne vengano forme simili alle dette frondi di felce.

Pietra di Sinai, ò Imboscata.

Non molto da questa dissimile è la pietra Imboscata, che chiaman di Sinai, figurata di boschi, per ogni verso che ella si rompa; dassetgli il nome di Sinai dal monte di Hierosolima onde dicono che si porti: & è pietra di color bianchiccio, che alle volte inchina all'incarnato; li suoi lineamenti sono di linee nere; e posta la pietra à fuoco in breue dispartgono, onde ne resta la pietra nel suo color semplice, & è materia, che non si calcina, ma sostiene lungamente il fuoco, finche vitrificchi; le figure arboree, e ramosse sono effetti di effalazione, che fatto alcun principio: indi dal souuenimento della materia di mano in mano si diffonde in rami, e frondi minute, non altrimenti che'l Pyrite nelle fornaci patendo dal caldo si dirompe dalle radici in rami di mano in mano minori.

PIETRA NATURALMENTE DELINEATA
di figure de boschi.

Altre diuerse spezie de marmilincati.
Cap. XXV.

*Pietra frumẽ
tale, e doppia
maniera di
figure.*

DVnque le dette sono manifestamente figurate, ò dalla vegetazion della istessa pietra, ò da effalazion penetrante; altre piglian forma dall'impetramento delle cose che l'humor petrigno ritroua, come è la pietra che è figurata di frumento, ò qualunque altra di simil condizione, nelle quali ritrouiamo due maniere de figurazioni, dico e di scolpito, e di piano, e scolpita si vede secondo la parte roza esposta all'aria, che rappresenta forme solleuate de semi, e paglie conuertite in pietra, quale istessa appianata, e pulita dimostra lineamenti più ò men manifesti secondo la differenza de corpi,

corpi, e materie impetrite; dunque la pietra detta frumentale è nel geno de marmi da calce, e gli suoi figuramenti sono da forme vere precedenti già trasmutate dalla humorosità pettrigna soprauenuta; perciò che il precedente cumolo de semi, e pagliuole nel successo di tempo si è trasmutato in pietra; si ritrouano queste pietre di buona pulitura in color bianco, e cinereo.

Marmo scritto. Il Marmo scritto hà il suo principio da cause simili alla già detta; dico che piglia consistenza da corpi occupati da succolenza marmorigna, condensati insieme in vn corpo continuo; hà il nome di scritto dalli tratteggiamenti neri, che in

Tratteggiamenti di linee nere nella pietra scritta.

guisa de caratteri scritti sono su'l bianco disseminati; è pietra nel numero de marmi, che si cuocono in calce: degna di nome di gemmà per la bellezza de lineamenti, e varietà delle delicate figure: e per la buona pulitura che piglia.

Garatronio. Il Garatronio nelli delineamenti è simile alquanto al Marmo scritto, diuerso nelli colori che nel Garatronio sono di Ochria, ò di purpura, e nel Marmo scritto di nero, e bianco; & è pietra molto stimata per la bellezza delle sue figurazioni simili à tratti arabici, di color aureo in campo purpureo; perciò da gli Asiatichi è riceuuta in ornamento del corpo, e ne fan manichi di spade; mostra il Garatronio manifestamente il suo concreamento da mescolanza de putami con terra, à quali sia soprauenuta la succolenza impetratrice colorata.

Garatronio ha li tratti di color aureo nel campo purpureo, e la figurazione del Garatronio.

Dunque dato il pulimento alla pietra spianata, dalla sostanza de putami ne viene il tratteggio, e dalla terra che li contiene, il campo; ma la diuersità del colore che negli tratti sia di Ochria chiara, e nel campo purpureo, auuiene dall'inegalità del soggetto, che diuersamente il riceue, onde negli putami viene il color chiaro, dilauato che nella terra è cargo, & oscuro; è il Garatronio pietra che si calcina.

Garatronio pietra che si calcina.

PIETRA NATURALMENTE SCOLPITA
in figure di frumento, e semi de legumi.

*Figure di pietre che seguono la forma precedente dianzi
l'impetrisi. Cap. XXVI.*

*Petra con-
chosa.*
H Ora seguendo le figurazioni delle pietre impresse. e che auuen-
gono di figure precedenti, diciamo vederli gran parte di dette
figurazioni dipender da principio di animali testacei, la generazione
de quali è nell'acqua, e nell'humido: ma ò per trasportamento, ò
per mutazion fatta nel paese, si ritrouano in luoghi montuosi, e fra
terra. Cominceremo dunque dalle Conche, la forma de quali è nel-
le pietre frequentissima, altre volte d'impresion caua fatta dalla con-
uessità della forma, altre volte di conuessa fatta dal riempimento del
cauo di esse Conche; & altre volte, come si è detto, per commutamêto
dell'istesse sustanze trasmutate in pietra; & si ritroua in detto geno vn
cimento di spessissime impresioni di Conche marine maggiori, e mi-
nori, sicche rotta sino all'vltimo frangimento si diuida tutta in forme
di Conche; la consistenza di cui è di calce, & simile alla consistenza di
Conche. Si ritroua anco le spezie di terra detta Tripela, che si fende
tutta in lastre piane di spessissime impresioni di Conche, ma questa è
nel geno di sabbia: & materia che non si calcina; e sono nella detta
Tripela le impresioni di Conche piccole piane, e con le rughe che at-
trauersan la testola: nel cemento prima detto sono l'impresioni di
Conche con rughe dritte, e profonde.

*Tripela figu-
rata di Con-
che.*

TERRA TRIPLELA IMPRESSA DI CONCHE MINUTE.

Bucardia. La Bucardia pietra così detta dalla figura, e grandezza, che imita di cor di bue, e di superficie liscia, simile dall'vna, e dall'altra parte: onde dimostra con densamento fatto dentro concauità di conca di ambe value conuesse; hà nella stremità superiore dell'vna, e l'altra valua processi riuolti, & è materia che calcina. Vedesi anco vn'altra figura di core di minor grandezza, de processi breui, e senza riuolte, di sustanza arenosa, e che non calcina: spezie non meno di Concha di ambe value simili, e conuesse; & vi è vn'altra spezie, che nella grandezza, e figura imita il frutto di castagna, & hà nella parte conuessa concauità simile à valle, che dopo il rostro descendendo fino all'infimo orlo la diuide quasi in due colline, e dalla apparenza della dita, à quali somiglia, piglia il nome di piè di Nibbio. Si ritrouano anco Conche sotterranee, impetrite, conuesse da vna sol parte, grinzose con scagliamento attrouerfatto nel modo che è il nascimento del corno taurino, di grossezza poco più che di pollice humano, qual spezie non si dilata nell'ale; & vn'altra di due value conuesse con li rostri giunti inegualmente, come anco sono le parti tutte della Concha; dunque la parte più conuessa, oltre che col rostro soprauanza, essa anco tutta superiore all'altra: e secondo la sua larghezza hà da alto à basso concauità simile à valle: nelle due ale fa eminenza, l'altra men conuessa, e quasi piana, & inferiore così nella positura del rostro, come nelle altre sue parti tutte, in vece di valle fa eminenza; quasi lungo colle tra due ale: onde la concauità della valua superiore, fa o pposizione alla eminenza della valua inferiore.

Spezie di Concha imperiata detta Bucardia.

Bucardia minore.

piè di Nibbio. Concha impetrita grinzosa.

BUCARDIA PIETRA IN FIGURA DI CORE,
da forma rara preecedente di concha.

*Corno di Am-
monite, e Dra-
go pietra.*

Non è di generazione dissimile dalle pietre dette il Corno di Ammonite, forma inuolta nel modo di corno Montonino, ò di Drago, attrauer-
fata anco da rughe non altrimenti, che il detto corno; alcune di esse
hanno vna cresta che accompagna la lor lunghezza simile à corda ri-
torta.

*Quel che più
propriamente
habbia nome
al corno.*

Quelli dunque de quali in breue finisce l'innuoglio, & in breue
acquistan grossezza, sono dalla somiglianza chiamati corni; e quel-
li ch'han molti giri con più conuenienza sono rassomigliati à serpenti;
pigliano la lor consistenza in terra viscosa, e sono di consistenza di pie-
tra da calce, altre, di color rossaccio, altre di cinereo: e si veggono al-
cune delle dette forme attaccate à marchasita, e vestite di color metal-
lico, ilche chiamano armatura: il lor principio è generalmente da for-
me di chiocciolle, restando di dette forme secondo l'occasione varie, al-
tre coperte dalla lor corteccia, altre discoperte. Dunque le dette, &
altre simili sono forme tutte dipendenti da principio animale, che suc-
cedendo l'humor petrigno sia nel corso di tempo impetrato. Ma li giu-
li, li grappi, & imboscamenti che si veggono di materia petrigna, sono
concreati per decorso, e stillamento di humore che gocciando di ma-
no in mano hà dato alle dette forme aggiunta, altri di sostanza di gelso
altri di alabastro gelato, altri di pietra tartara.

*Corno di Am-
monite, vestito
di armatura.*

*Onde veggono
dette forme.*

*Forme nate
da stillicidio.*

CORNO DI AMMONITE FIGURA DI PIETRA
causata da forma precedente.

TRON-

TRONCO DI PIOTTO
con la sua corteccia trasmutato in su-
stanza, di pietra cementizia.

TRONCO DI ALBERO
grosso in altezza di huomo, con-
uertito in pietra focara.

LEGNO CONVERTITO IN PIETRA NERA,
infetta di fumi sulfurei, e di sostanza di Chalcanto.

OSTEOCOLLA RADICE CONVERTITA IN PIETRA,
*cementitia molle, e di sostanza sublimiccia: adoprata da Medici
 Thedeschi à consolidar l'ossa rotte,*

PIETRA TARTARA IN FORMA DI LINO.

PIETRA TARTARA FIGURATA DI FOGLIE,
exami di Rosso.

VER.

RICCIO MARINO CONVERTITO IN TIETRA CEMENTIZIA.

GLOBULI DI TIETRA MARINI, CONCREATI
dalla sostanza del sasso Tuzzolano.

Rotondità de pietre causata da cause estranee.
Cap. XXVII.

Sono anco pietre, c'han figura da altre cause; tra queste sono le ritonde fatte dal rotolamento, e movimento esteriore; così le pietre angolari mosse dal corso dell'acqua consumati gli angoli parte più debole, restano in forma ritonda, come nelli ciottoli di mare, e de fiumi veggiamo; dunque il consumamento de gli angoli porta rotondità nelli corpi duri; ma possono li molli attondarsi non meno co'l cedere, e rassettarsi in se stessi; de quali altri sono di sostanza continua, e di vno attondamento; altri composti di cruste, e lauorati di tunica intunica, nel modo de gli semi che da apotecari s'incrustano di zucchero, e nel modo che alle volte veggiamo auuenire nelle pietre concreate nella vesica humana; e sono peruenuti in man nostra alcuni di detti concreamenti di dette pietre di vesica di esquisita rotondità, e composti da sottili tuniche in color di marchasita metallico; suole anco ne gli luoghi d'incendij sotterranei, & oue sono minere di solfo, & alume ritrouarsi sostanza di terra, & di cemento bianco, & in esse forme de globuli, ò di separati l'vn dall'altro, ò di molti insieme ligati in massa, che sono dell'istessa sostanza di terra, condotti in tal forma dall'humore aluminoso che li colliga, e dal movimento fatto dall'efsalazione, e caldi sotterranei; di questi dunque quelli che di tal succolenza abbondano, sono più floridi, di sostanza eguale, e di sapore acetoso; e posti à fuoco rendono odor di solfo, ilche non hanno li cotti dalouerchio calore, e gli aridi, e dilauati.

*Rotondità
dal mouimen-
to in due me-
di,*

*Due differen-
ze di corpi
ritondi,*

*Globuli alu-
minosi.*

*Diversità in
detti globuli.*

Pietre

*Pietra so-
le a pisi, co-
riandoli.*

Pietre simili a Pisi, ò Coriandoli.
E' anco vn'altra differenza di pietra, ò terra composta di piccole
forme ritonde simili a pisi, de quali ciascuno fino all'ultimo
disfacimento si scioglie in cruste bianche, e sottili, che
l'vna abbraccia l'altra. Dunque ciascun grano è
composto di più tuniche, e la pietra tutta
composta di molti grani accozzati in-
sieme; scoppia gagliardamente
al fuoco per la densità del-
le tuniche, che impe-
disce l'esito all'-
effluazio-

ne,

& è materia che si calcina, e somiglia
molto alli coriandoli per ar-
tificio incrustati di
zucchero.

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO VIGESIMO QVINTO.

Nel quale generalmente si tratta delle differenze da pietre
secondo la lor consistenza.

*Delle molte differenze che vengono in considerazione
nella speculazion delle pietre.*

Cap. I.

Ora ripigliando più largamente la considerazion delle pietre, diciamo esser differenza nelle pietre secondo la materia da cui hanno consistenza, & secondo il modo che si concreano, & secondo il lauoro che pigliano. E secondo la consistenza, sono altre arenose, altre fogliose, altre di sustanza vnita e continua; & altre che si sciolgono in calce, altre che in gesso, altre che si cuocono in vetro: & altre che scoppiano: altre che resistono, e stanno al fuoco; & altre che riceuono qualsiuoglia scultura, altre che solamente si spianano, & altre dure, altre molli, oltre le diuerse passioni che patiscono dall'aria, dalle pioggie, dalle brine, e dal fuoco.

*Differenze con-
sistenti dal-
la natura.
Differenze dal
lauoro per cui
si accidentano
Differenze deb-
la consistenza.*

Delle pietre da Gesso. Cap. II.

LE pietre che si cuocono in gesso, nella lor general condizio-
ne sono tenere, e percosse facilmente si rintuzzano: e si pesta-
no in polue; quantunque alcune di esse per la buona colliganza,
e per non fenderfi, diano apparenza di pietra dura; sono per lo più
trasparenti, ò ne ritengono alcun vestigio; poste à fuoco inconta-
nente perdono la lor liga, e si mutano in corpo di color bianco,
di consistenza di terra, il che con proprio nome chiamiamo gesso.
Disfatto il gesso la prima volta con acqua in sustanza liquida, ritor-
na di nuouo à colligarsi, & indurirsi; ma dopo di ciò non fa più ef-
fetto simile; perloche pria c'habbia sentito l'acqua tien nome di
gesso di presa, e dopo di questo, hà semplice nome di gesso. Ado-
prasi il gesso di presa à formar l'incaui, dentro de quali habbiano
di nuouo à traggitarfi le figure di rileuo; e si adopra anco à formar
l'istessi rileui: adoprafi oltre di ciò à fabricar li muri intestini, oue

*Proprietà del-
le pietre da
gesso*

*Gesso di pre-
sa qual s'in-
tenda.*

Vso del gesso.

D d d

non

*L'arie mi-
nere, e ve-
santi del Gesso.*

non prouengano gli danni dell'acqua; perciocche l'opera di Gesso partice molto dall'humore; del Gesso, che non è di presa con acqua di colla se ne fan lauori di rileuo piccoli. Adoprasi l'istesso all'imbianchimento de pareti, & à coprir l'opre di legno per letto oue habbia da dipingerfi, ò dar l'oro in foglio. E vegetano le sue minere altre in forma di scaglie piane, che si staccano per vn verso nel modo di scame de pesci, altre in forma de capillamenti condentati, maniera propria de minerali detti fillili, che per ogni verso, e per lunghezza si fendono, altri in massa, che non mostran diuisione per alcun verso, come è proprio de marmi di statue. Qual spezie di pietra gessara si lauora in piccole, e delicate figure, e se gli dà il nome di Alabastro; il trasparente che si fende in lastre sottili, si adopra da alcuni nelle fenestre in vece di vetro per trasmetter la luce; il detto Schisto, che si fende in fila, e non meno del detto trasparente; alcuni il cuocono leggiermente per contrasare il Fiocco di pietra detto Amianto; tutti si commutano con vna istessa facilità in bianca sustanza di gesso.

*Gesso specu-
lare.
Gesso schisto.*

De gli minerali detti incombusti, spezie de Talchi.
Cap. III.

ALle minere di Gesso sono molto nell'apparenza simili le dette incombuste, che nell'interna virtù le sono affatto contrarie, atteso che per lungo spazio di tempo stanno intere alla violenza del fuoco sono in questo geno li Talchi, il Fiocco di pietra detto Amianto, & altre spezie.

*Proprietà de
Talchi.
Pietre che
uanno acco-
paginate alle
spezie de
Talchi.*

E' commune à gli Talchi il fenderfi in foglie, e cruste: e nella splendidezza imitar li colori de metalli, e più che di altri dell'argento; sono differenti nella pianezza, nella flessilità, e nelli colori; ritrouansi accompagnati con vene di pietre trasparenti, à quali attaccano, e vestono, come è il geno de cuogoli, il Granito, e molte delle gemme, fù da alcuni dato al Talco il nome di spiuma di luna, per la forma di spiuma che imitano alcune sue spezie, e per la molta splendidezza, che egli tiene. Quelli c'han trasparenza posti à fuoco la perdono, e passano nel color argentino, & aureo, secondo la diuersità delle lor spezie.

Talco speculare.

Il Talco speculare si fende in sottilissime, & ampiissime lastre trasparenti: & è molto simile allo specchio Gessaro; l'auanza nella splendidezza, e nella fottigliezza de fogli, nella quale si fende, e nella lor rigidezza sostiene molto la poisanza del fuoco oue lasciando la trasparenza, piglia intiero color di argento; le radici delli suoi fogli si veggono tra le vene di cuogolo, & esso quantunque perlo più sia trasparente nel bianco, speso si vede di color melato, e vinoso; e sono generalmen-

*Madre del
Talco specu-
lare.*

ralmente questi Talchi molto migliori nell'uso di fenestre, e vitriate, che li specchi Gestari, atteso che per la forte lor consistenza meglio resistono all'ingiurie esterne; adoprasì anco per natural virtù di resistere al fuoco in uso di lanterne; e da vafari sparso in poluere per dare il color argentino à loro vasi.

*Talco nelle
lanterne.*

Talco di color glauco. Il Talco di color glauco, che è il color matino, verdeggia nel bianco leggiermente; ritrouasi in glebe composte di pellicciuole, che strettamente si abbraccian l'vna l'altra; & è la sua gleba molle, e lubrica al tatto, e fregato su'l nero vi lascia leggiera linea di bianco; posta al fuoco si mutano le sue membtane prima in color bianco simile à scaglie di pesce, e finalmente disciogliendosi in fogli, passano in colore interamente bianco, & argentino, vegeta in pietra bianca pumiciosa, e che posta a fuoco rende odor di solfo.

*Lubricità
del Talco
glauco.*

Talco verde. Il Talco verde si diuide in fogli ampi, e piegheuoli; percioche non hà egli rigidezza alcuna, ma solo tenacità; riluce nel verde oscuro, e posto à fuoco gonfia, e si rilassa in fogli sottilissimi di colore argentino partecipe di color aureo; resiste per la strema fortigliezza men de gli altri al fuoco.

*Flessibilità
del Talco
verde.*

Talco crustoso. Il Talco crustoso nella sua generalità è di color piombino, e con ciò mostra alquanto di verde sparso di argentino; si scioglie in cruste, e veste le vene de cuogoli, à quali stà fortemente attaccato, & alle volte confuso sì che non si distinguano,

*Talco crusto,
so uento cò le
pietre da ve-
tro.*

General considerazion nelli Talchi.

Cap. IV.

MEntre dunque vogliamo far general considerazion dell'esser loro, hanno li Talchi comunicanza con li metalli, delche n'habbiamo argomento, e dall'istesso color de metalli, che imitano, e dalla lunga resistenza che fanno al fuoco, oltre l'odor di solfo, e la fomiglianza c'hanno de fogli con l'Orpimento; perloche diciamo, che dal principio sulfureo fissò resti in essi la tintura, e virtù di resistere al fuoco, ma le manca l'estensione per lo mancamento del principio mercuriale; è questo più nelli Talchi che sono di consistenza più rigidi; dico ciò perche li più flessili, e che più inchinano alla consistenza dell'Orpimento, per le reliquie del principio sulfureo non fissò, patiscono maggiormente dal fuoco; pigliano li lor colori diuersi, secondo la diuersa corrispondenza, o partecipanza de fumi metallici, onde altri ne sono in color ferrigno, come è quel che si ritroua in terra rossa, e quel che è nel Granito, che liga

*Comunicā-
za del Talco
cò li metalli.*

*Diuerse de
colori nelli
Talchi.*

le sue grana abbracciandole in guisa di calce; altri ne sono, come si è detto, verdi, e bianchi, e rossi, e gialli. Il Talco che tramezza le grana della de' sassi arenari, è de' minuti fogli, e nel molto caldo si scioglie. la sua consistenza in molte minute, e sottili scaglie; il Talco de' fogli grandi, e piani cresce nel libero, & aperto; il crustoso vien macchiato spesso di color giallo, che nel sentire il fuoco, si commuta in color di Sandaraca: e questo men de' gli altri tutti si fende in fogli: & è di trasparenza priuo.

Del Fiocco di pietra, ò Amianto. Cap. V.

*Amianto di
natura prossi-
mo al Talco.*

Alla consistenza del Talco è giunta la considerazion dell'Amianto, cosa di sostanza simile; differente, che in vece de' fogli hà fibre sottili, e simili à capelli; e come nel geno de' gessi vi è lo Specchio Gessaro, e lo Schisto: così nel geno de' Talchi vi è il foglioso, & il fibroso; l'Amianto dunque vegeta in forma de' folli, e condentati capelli, e per conseguenza in tal sostanza si scioglie; sono le sue fibre flessili, nella bianchezza, e nella condizion del colore simili al Talco; & altri di essi più rigidi sono, altri più pieghevoli, & più comodi allo distendersi in fila, & al tessimento: le tele che di esso si tessono, stanno inuite al fuoco, e perciò dalle loro brutture col fuoco si nettano; si fanno anco di esso lucigni per l'istessa causa; perciocchè senza consumarsi possono sostener continua fiamma. Adoprano le donne disciolto in fiocco à prouocare il colore di sangue alle gote, il che può egli fare con l'asprezza della sua pelosità.

*Tele, e lucigni
tessuti
dall' Amianto*

AMIANTO PIETRA FIBROSA, DALLE CVI FIERE
si fan lacci, e tele, che stanno al fuoco.

Fiore della pietra Islebiana.

Nell'istessa virtù di lungamente al fuoco resistere ritrouiamo il fior della pietra Islebiana, sostanza sottile, & aspra, che si raccoglie mentre detta pietra posta in meta si brucia. Ritrouasi nella summità delle mete, & il suo colore inchina al verde; l'istessa sostanza anco rimettono le mete del Pyrite di Gossellaria, come l'Agricola n'insegna, ma in molto minor quantità; da quali offeruazioni di cose esposte all'arte, possiamo argomentar delle generazion natural dell'Amianto.

*Fior della
pietra Isle-
biana raccol-
to dal brucia-
mento di det-
ta pietra.*

Gleba piombina, e congeneri.

Cap. VI.

LA Gleba piombina è di color bigio; e di piombo, lubrica nell'esser maneggiata, e ch'imbratta le mani, quasi sostanza vntuosa, nel quale imbrattamento si riconosce vn splendor proprio di metallo; posta la pietra alla violenza del fuoco lungamente la sostiene, stando nel suo essere intera, onde manifestamente si conosce conuenit col geno de Talchi; lascia per la lucidezza, e per la mezanità del colore, segnatura manifesta, e nel bianco, e nel nero; ritrouasi parte fogliosa, che si risolve tutta in scame: parte consistente in forma foda, qual si taglia in sette lunghe, e se ne fa il grafio detto piombino. Meschiassi la fogliosa con la creta detta rubrica in materia de crugiuoli, vasi che per molto spazio di tempo resistono à fuoco potente.

*Gleba piombi-
na ha il ta-
to vntuoso.*

*Gleba piombi-
na segna nel
bianco, e nel
nero.*

*Gleba piombi-
na in ciso de
crugiuoli.*

Morochtho, ò pietra Lattita.

Alla Gleba piombina alquanto nell'vso, e nella natura somiglia la pietra Lattita: percioche essa anco è pietra al tatto lubrica, e tirata su di conueniente soggetto vi lascia li suoi vestigij; perloche si adopra da sartori in segnar li panni; fregata con acqua su la cote si scioglie in sugo simile à latte, che si adopra da medici nelli collirij di occhi: percioche disseca senza asprezza, e mordacità: & è in opinione, che appesa al petto sia rimedio all'abondanza del latte; è detta di color glauco, & alquanto di trasparenza, che posta à fuoco in brene tempo si perde, trasformandosi in pietra dura, di color bianco, e che non più lascia vestigio di lineamento, e non più si risolve in succo latteo; è numerata da alcuni tra li geni di Marga dura.

*Pietra Latti-
ta vicina à
natura alla
piombina.*

*Pietra latti-
ta perde la
trasparenza,
e la potestà di
segnare, se
sta al fuoco.*

Della pietra Mellita.

La pietra Melita, la

Saponale, e la Seuale sono di vna istessa condizione che la Lattita, differenti di se nella effigie che tengono più rispondente à mele, à feuo, ò à sapone.

Del Lauezzo.

Il Lauezzo, ò pietra Lebetia hà questo nome dall'vso, percioche di esso si fanno gli lebeti, vasi che si appendono al fuoco per scaldar l'acqua; non è discosto dal geno delle pietre Lattite: è questa dunque al tatto lubrica, non hà durezza, facilmente si raschia, e lascia il vestigio di lineamenti su le vesti; partecipa nondimeno molto della condizion de Talchi; e perciò nel modo della Gleba piombina re-

*L'acqua per
rescisa di su-
perficie di
Tusco.
L'esi ai La-
uoro come
si rappazzino.*

siste al fuoco senza indurirsi : e se dopo l'esser stata alquanto infoga-
ta si franga , si vede in essa disperso apertamente il colore argentino de
fottilissimi fogli di Talco ; lauorasi attorno in vso de vasi di cucina , e
rompendosi si rappezza ligando li frammenti con fila di rame , e sopra
delle commisure linendoui cenere incorporata con bianco di vauouo ,
nel qual modo li vasi lesi rattengono l'humore .

Differenze di pietre idonce in vso de marmi ,
Cap. VII.

*Che cosa pro-
priamente
si dica mar-
mo .*

*Marmi altri
s'intagliano
di figurami,
altri si lau-
rano in opre
di pulimento .*

HAbbiamo trattato delle pietre di facile scioglimento , e di quel-
le che resistono lungamente al fuoco , e di quelle che al fuoco s'
induriscono nel modo delle opre di terra , hora sono da considerarsi le
pietre da calce più dell'altre tutte alle pietre da gesso in considerazion
vicine . & appreso di esse le dure , che riceuon pulitura , e generalmen-
te quelle tutte che vengono sotto nome de marmi : perciocche come ne
gli ornamenti de gli animali diamo alla pietra il nome di gemma , così
negli ornamenti de gli edificij si dà il nome di marmo ; nel-
la determinazion del qual geno ricerchiamo comunemente l'habi-
lità della pietra alla figurezione , e pulimento , cose comuni & alle
pietre si risoluono in calce , & quelle che stanno al fuoco senza calci-
narsi ; di queste dunque alcune sono habili alla scultura , & ogni ma-
niera di lauoro ; altre habili solo al pulimento , e manica de grossi
lauori ,

Delle pietre di statue , e scultura , Cap. VIII.

*Pietre conue-
nienti a statue .*

*Marmo non
da calce buo-
na .*

*Vegetazion
manifestan
nel marmo .*

LE pietre di scultura , e statue sono per lo più di sostanza granel-
losa , e di corpo egualmente ligato , e che non habbia verli mol-
to euidenti , onde percosse col scalpello facciano separamento ; tra
di queste han nome de marmi quelle , che ricevono pulitura , e ri-
flesso di luce ; in questo seruizio è appo noi conosciuto il marmo
Carrarese di consistenza granelloso , colligato , in ogni verso simile :
e per conseguenza ottimo à tutti gli vfi di scultura ; patisce in-
breue dal fuoco , e dalla sua possanza si scioglie in bianchissime grana-
piccole in guisa de semi de papaueri , e per l'istessa causa peggiora nel
tempo all'aria ; si cuoccano in calce mentre stia lungamente al fuo-
co , ma non è la calce di molta bontà ; ritrouasi in alcune parti spar-
so di marchasita , e segnatamente oue si vede macchiato di color
fosco ; rende il detto marmo mentre è percosso odor sulfureo ; & si
hà della sua vegetazione argomento molto euidente ; perciocche si
sono ritrouate le caue già prima fatte nel succeso di tempo rinchiu-
se dall'accrescimento della pietra , e dentro delle caue li feramenti
già innanzi iui lasciati ; le sue miniere fogliono esser di tanta altezza ,
che

che di rado nel tagliarlo si giunge alle radici onde egli comincia.

Nero Carrarese.

Il Nero è marmo scheggioso mentre si lauora, ma di buona pulitezza; e perciò viene in vso nelli scapi di colonne, & altre opre, oue non con la delicatezza di scultura, ma con la pulitura si fa ornamento: cotto si trasmuta in bianchissima calce, e percosso col ferro, odora leggiermente di solfo.

Marmo negro dà la calce bianca.

Marmo Greco Pario,

Il Marmo Greco Pario è simile al Carrarese, alquanto più duro, e più scheggioso nel lauoro; e che nel rompersi si vede sparso di fulgide stellette, è conueniente alla scultura di statue.

Stellette simili sue nel Marmo Pario. Macchie luide nel Greco saligno.

Marmo Greco saligno.

Il Greco saligno è al Pario simile, più duro, e più scheggioso, e di stelle maggiori, e più euidenti, simili nella grandezza, e rotondità à semi di lenticchia, onde dalla lucidità, e trasparenza che tiene simile à sale, è cognominato saligno; puzza nel percuoterlo con ferro molto di solfo, & è in alcune parti molto bianco, in altre tiene tintura di fumo; resiste molto all'ingiurie dell'aria, & è idoneo à grossi lauori.

Affuenamenti nel greco saligno.

Marmo giallo.

Il Marmo giallo è similmente, o poco meno del detto scheggioso, di sustanza meno arida, e di miglior lauoro, si trasmuta in calce bianca, e buona.

Marmo rosso.

Il rosso è nel lauoro non peggior del giallo, di minor pulitezza, e più arido.

Marmo detto Africano.

Il Marmo detto Africano è pietra meschia di bianco, e nero, in cui le macchie bianche non discorrono, ma restano in isola simile à scudi: ma le nere discorrono continuandosi l'vna all'altra, percioche fa il nero la continenza del corpo; nella sustanza anco sono le dette due parti diuerses: percioche il bianco si trasmuta al fuoco in ottima, e pura calce, del nero molta parte si fonde in sustanza vitrea, & è in se stesso di condizion più dura; onde mentre la pietra sia esposta à danni, & ingiurie dell'aria, consumandosi spesso il bianco, resta l'eminenza del nero; le macchie bianche abbracciate dell'auuenamento del nero, sono mediocrement grandi; e spesso la pietra è nelle sue macchie tinta alquanto di rosso, e per la sua sustanza sparsa di marchasita; li discorsi del nero, che son quasi fogli tramezi, altroue sono piani, altroue piegano in modo di onde: & alle volte vengono attrauerfati da altre vene bianche simili à Chalcedonij.

Diversità di sustanza nel marmo Africano.

Marchasita disseminata nell'Africano.

Porta santa.

Il Marmo detto Porta santa, nel modo delle macchie è alquanto simile all'Africano: la pietra tutta vā alquanto al giallo, & al purpureo, de qual colori il purpurco fa intessimento in modo di vene sottili, restano secondo la varietà dell'intessimento spazij, altroue maggiori, altroue minori; la sustanza sua è di condizion lubrica, e fasia, e del tutto lontana dall'arido, e sabioniccio; e perciò si trasmuta in ottima calce; si troua anco l'istessa in molte parti macchiata di bigio, e spessissimo in colore incarnato, con alcuni auuenamenti bian-

Porta santa marmo jazio di bianco.

bianchi di trasparenza parteci. Nero

Mefchio Carrarese.

Il Nero Mefchio

Nero Mefchio Carrarese si ritrova in glebe.

Carrarete è sparso di macchie nere, gialle, e bianche, ma il più è di macchie nere; ritrouasi in glebe dentro di terra di coltura che v'è al roffaccio, si cuoce in calce bianchissima, e riceue buona pulitura, vi è vn'altro Nero, c'hà macchie sangnigne, intefluto di vene, che nel bianco verdeggianno, e se ne fanno scapi di colonne, & altri simili lauori.

Verde Mefchio.

Il verde Mefchio

Diuerfa di sostanza nel verde Mefchio.

Cretaccio in cui si conteneua il verde Mefchio.

hà la prima, e maggior apparenza di verde, ma è composto di tre sostanze diuerse, secondo le quali dà le macchie, e bianche, e verdi, e nere; di queste la nera non si commuta dal fuoco in calce, ma si scioglie in crutte breui, come fanno le spezie di Talco crustoso; la bianca si trasmuta in calce; le macchie così le bianche, come le nere sono breui, e su'l comprendimento di vno ouo; si troua in terra simile à cretaccio, di color cinericio, in tanta grandezza, che commodamente si adopra in scapi di colonne; è generalmente il suo vso in opre di pulitura.

Bianco, e Nero.

Il Marmo bian-

Modo di macchie nel bianco, e nero.

co e nero, hà le macchie, che per lo più sono nel compreso di vndattero, rinchiuso di linee dritte, & angolari, de quali l'vna entra nell'altra, riceue bellissima pulitura, e si adopra nell'incrustature, & in colonne di ornamenti.

Marmo bigio, è pardiglio.

Gocce salate.

Il bigio, è pardiglio, così detto dal suo colore, corrispondente mentre si rompa, di gocce saligne, nel modo che del Greco si è detto; dà calce bianca di condizion buona, e si adopra in ornamenti di fabriche & opre di quadro.

Bianco Specchiarello.

Specchiarello marmo si fende in quadretti fino alla minime parti.

Il bianchio Specchiarello è pietra che si fende in lastre e quadrella di faccie piane, bianche, e splendide à modo di Auorio pulito, e questi successiuamente in altre minori con diuisioni di faccie piane, e lisce, che obliquamente si attrauerfano, risoluendosi il tutto in dadi che imitano la figura di rombo: è impatientissimo del fuoco oue scoppi in minute parti, e finalmente viene in calce, accompagnasi naturalmente ad vn'altra pietra bigia, le cui vene ella tramezza, e tra le bande di detta pietra quasi humor congelato trà le sponde si ritroua, perloche da se sola per la sua facil diuisione, è inutile alli lauori, ma accompagnata alla pietra bigia detta si ritroua nelli scapi di colonne.

Pietre che schioppo.

Specchiarello si fa di humore agghiacciato nelle vene di altri marmi.

Dunque il detto marmo schioppa al calor potente, e si scioglie fino alle minime sue parti; il che l'auuiene per hauer egli consistenza da humor congelato, nel modo del fal gemma; sono altre pietre che similmente schioppo: tale è vna spezie de marmi che al fuoco dopo lo schioppamento, si trasmuta in sostanza simile à testa: & tale è il verde auuenato di Prata castello di Toscana.

Auuenamenti di pietre, e loro ordini.

Sono nel nu-

mero delle pietre auuennate & molte delle dette, & altre che diremo;

mo : nelle quali generalmente li lineamenti discorrono nel modo che discorrono le vene nel corpo animale ; è sono le dette vene per lo più di sostanza diuersa dal resto della pietra , nelle differenze di calcinabile , e non calcinabile , e di foglioso , e non foglioso .

Verde di Prata. L'auuenamento del verde Pratele è di colore azzurrigno , onde imita à punto l'apparenza delle vene nel corpo animale : il resto della sostanza della pietra è di color verde nel giallo ; e questa al calor del fuoco schioppia in guisa del marmo Specchiarello ; le parti che rappresentano le vene , sostengono la violenza del fuoco , e restano nel suo colore simile à scheggie di Zaffiro ; tutta la pietra si lauora in ornamenti di edificij , e vasi , e riceue buona pulitura ; dunque l'auuenamento detto è abbracciato dal resto del corpo nel modo che le scheggie ammassate in altro corpo ; la detta maniera di auuenamento è propria nel verde di Prata ; ma ne gli altri geni sono altre maniere , e nelle gemme Porose habbiamo visto che gli pori seguono la vegetazion della pietra in modo di sottili , e continui meati ; gli auuenamenti alabastrini seguono il modo delle bugne , e nodi di alberi .

Marmi Alabastrini auenati .

Tra gli Alabastri auenati il Boreatello è di maggior prezzo , & è così detto dalla somiglianza , che pulito tiene con li drappi di oro di questo nome ; è dunque il Boreatello nel più di color di Ochra discorso da vena purpurea , ritrouasi spesso contiguo à vene di Alabastri trasparenti participi dell'istesso color purpureo .

Il Pidocchioso è anco di molta stima , e vicino al Boreatello ; tiene il nome , dalle piccole forme , e colori , che imita de pidocchi mentre sia pulito ; li suoi annodamenti , o nocciuoli che le danno la varietà delle macchie sono nel meditullio bianchi trasparenti , nel coprimiento neri ; la sostanza contenente che fa il campo è di color pullo di color meschiato di Ochra , di bianco , e di nero , e perciò pulito mostra il campo di color pullo , seminato altroue di macchie semplicemente nere , altroue di bianche da nero circondate ; & le sue macchie sono per lo più lunghette in figura di piccol piscicciuoli .

Vi è il terzo geno di Alabastri bianchi punteggiati per tutto nelle circolazioni delle macchie , nel modo che si veggono puntate le vene de legni : e questi nell'vniuersità sono bianchi ; le vene che li discorrono sono di color pullo con l'orlo neraccio , oue sono frequenti li piccoli punti ; le macchie vanno alla figura quadrangola , il campo fuori dell'orlo è alquanto bianco , & arenoso ; à questo è conforme il puntato giallo , che in vece di bianco hà il color giallo con alquanto di bianco ; la forma delle macchie alquanto più ritonda .

Cipollaccio .

Il Cipollaccio è pietra di versi molto euidenti , e dritti , e perciò tagliata secondo il lungo è conuenientissimo à scapi di alte colonne , ma per trauerfo del tutto conuenien-

Le vene diuerse di sostanza dal resto della pietra .

Quel che fa l'auuenamento nel verde di Prata , è sparso nella pietra à modo di scheggie .

Alabastro Boreatello

Alabastro pidocchioso

Alabastro bianco punteggiato spezie auenato .

Alabastro punteggiato giallo , quarta spezie .

*Cipollaccio
marono cōue-
niente a scapi
di colonne
vacante sia
laurato nel
proprio verso*

*Pietre scuta-
re nel geno de
pietre da cal-
ce, nel seler-
gno.*

ueniente; aperta secondo il verso delle vene bigie, risplende in modo di mica, e talco; e calcinato si sgrana nel modo di marmo di statue.

Pietre scutate, e stizzate.

Pietre scutate diciamo quelle, che nelle lor puliture han moltitudine di macchie termi-
alte in figura di scudo, maggiori, e ritonde, e quadre secondo le va-
rie occorrenze: quasi pietre composte da giare, che da colliganza di
altra materia sono rattenute; de quali altre sono nel geno di pietre che
in calce si cuociono: altre sono nel geno più duro, e selcigno: a quali so-
no in parte simili le stizzate piccole macchie come la pietra porfida, e
verde Laconico, che hora chiaman Serpentino.

Porfido.

*Porfido lauo-
rato in vasse
figure grandi*

Il Porfido è pietra
dura, di color purpureo, sparfa di punti frequenti bianchicci, par-
tecipe alquanto della condizion granellosa, come sono alcune spezie
de selci, nel qual geno si ripone; veggonsi di lui oltre che li scapi di
colonne, e marmi piani, diuerse forme de vasi, e statue grandi; si
lauora recente nelle caue, percioche stando all'aria s'indurisce col tem-
po in modo, che non più facilmente viene à lauoro; percossa scintilla
di fuoco, quantunque meno di alcune altre spezie de selci, sostiene la
forza del fuoco, & lui lungamente esposto non scoppia; ma finalmente
si fonde in sustanza dura non trasparente.

Verde Laconico, o Verde Serpentino.

*Verde Laco-
nico di condi-
zione, e lauo-
ro prossimo al
Porfido.*

Il Verde Laconico, da nostri detto Serpentino, nella durezza, e sue
altre condizioni è simile al Porfido: stizzato nel verde oscuro di verde
chiaro; ma sono le gocce di chiaro nel verde maggiori, che nel Por-
fido, e per lo più lungnette, e simili à nocciuoli pinci; colligate l'vna
all'altra; & è il Verde Laconico più del Porfido scheggiato, e più fa-
cilmente al fuoco si lassa, oue il suo verde oscuro si muta in sustanza
rossaccia, di color di sapà: il verde che è chiaro in corpo bianco, e
simile à pomice; riceue in pietra buona pulitura, e se ne ritrouano
sculture di marmo; nondimeno nella habilità dell'esser scolpito, e nel-
la grandezza de pezzi cede al Porfido.

Serpentino Ceneraccio.

*Serpentino ce-
neraccio mac-
chiato di ne-
ro.*

Non è da questo dissimile
molto il Serpentino di color ceneraccio, sparso di macchie nere, che
attrauerfan la pietra in guisa delle macchie de Serpi: è pietra di ottima
pulitura, e non se ne veggono pezzi molto grandi, e si lauora per la be-
lezza da alcuni in gemme.

Serpentino nero crinito.

*Serpentino ne-
ro con mac-
chie bigie più
dure del resto
della pietra.*

Nell'istesso geno di pietre dure è il Crinito, che nel modo del mac-
chiato somiglia al serpentino detto, ma la consistenza tutta è nera-
sparfa di macchie bigie sono dunque le macchie più della sustanza ne-
ra dure, e perciò nelle corrosioni fatte nel tempo dall'acqua, o dall'a-
ria restano più eminenti, che il resto della pietra; posta à fuoco piglia
alquanto di color rosso.

Breccia Verde.

La Breccia Verde è composta di giare, che per lo più seguono la gran-
dezza

dezza di noce giogliando, ò di auellana, contenute nella lor madre che le colliga; sono dunque le dette giare per lo più nella lor cōsistenza di color verde parte oscuro, e parte chiaro, di molta durezza: e se ne ritrouan pezzi conuenienti à scapi di colonne, e sono di buona pulitura; e se ne ritrouano altre con accompagnamento di color rosso, ò di Oehra.

Breecia Tiburtina.

La Breecia Tiburtina, così detta non perche iui si generi, ma perche iui, altronde portata, si ritroui; è simile nell'ammassamento alla detta, e le sue giare sono per lo più di color nero tramezate di altri colori, e segnatamente di Oehra; si ritroua in pezzi non molto grandi, e riceue similmente bellissima pulitura, e stà al fuoco come li geni de marmi duri, e sceligni.

Selee bigia.

La Selee bigia, che appo noi hà nome di Selee, è oscuramente granita, & nella violenza del fuoco in breue si trasmuta in bianco, & in sustanza di vetro trasparente; è frequentissima in vso di selce nelle pubbliche strade, e si ritroua sciolta fra le terre; si lauora bene in statue, quantunque con fatica.

Basalte.

Il Basalte è simile alla Selee bigia nel romperfi, granellosa, e sparsa di minute scintille, e per le sue condizioni idonea alla scultura; onde si veggon di esso statue, e vasi; riceue buona pulitura, e la sua grana consuma molto il ferro à cui somiglia nel colore; polito roseggia alquanto nel nero, e gli suoi frammenti non sono molto dissimili dallo Smeriglio; si fonde quasi nel modo di Selee; e si stima l'istesso che la colonna Misena.

Pietra Paragona.

Al Basalte è vicina di natura, e colore la pietra Paragona, più nera, e granellosa alquanto nel romperfi; piglia più che le altre pietre tutte e congeneri, li colori de metalli, ehe su vi si sfregghino: e perciò è in vso appo maestri de metalli, per hauer dalla sua proua distinta conoscenza della perfezzion dell'oro, e dell'argento secondo li suoi gradi; inchina nel suo nero alquanto al leonato; ma meno del Basalte: si fonde, e erese nel fuoco in guisa di lieuito, condensandosi prima dal suo o la superficie del frammento, dopo del che per l'enfiatura che essa piglia, erepa, e fa rime; ritrouasi per lo più negli letti de fiumi, di grandezza della mano ouata, e schacciata per vn verso; e si stima migliore la parte esposta al Sole; ritrouasene anco in pezzi alquanto grandi: e si lauora in scultura di figure nel modo che la Selce, & il Basalte: e riceue ottima pulitura.

Teuertino.

Il Teuertino è pietra da calee, alquanto porosa, e congenere alle pietre tartare, idonea à cimenti, & all'intagli men sottili: percioche cede allo scalpello più facilmente che la pietra viu da calee: tagliasi in campi piani, e resiste all'ingiurie dell'aria, e del tempo meglio che'l marmo statuario.

Pietra Casertana.

La pietra Casertana è di consistenza vicina al Teuertino, alquanto porosa, ma di pori meno cidenti

Breecia per
de la legiare
per lo più in
grossetta di
noce gioglan
da, lene vito
na scapi gra.
di de colone.
Macchie di
color rosso, e
di Oehra
nella breecia
vedi.
Defezziō
della Breecia
di Tinoi

denti; è pietra conueniente alla scultura; ma così essa come il Tuer-
tino non riceuono la pulitura de marmi.

Nero stizzoso. Il Nero stizzoso è nell'effigie
simile al marmo Nero non pulito, e suole accompagnarli con alcune
vene di bianco; schioppa alla forza del fuoco, e si trasnuta in sustan-
za simile à testa.

Del Foglio nero. Il Foglio nero è di natura
vicina al geno de Talchi, secondo che mostra la facil sua diuisione
in fogli; e di color che inchina al pardiglio, non si calcina nella vio-
lenza del fuoco, ma si diuide in fogli più sottili, trasmutandosi in
sustanza simile à testa, di color cinereo, e finalmente nella lunga vio-
lenza facendosi fusile; adopranli le sue lastre nelli tetti in luogo de
coppi; e lanoranli anco le meglio ligate in corniciamenti, & ornamen-
ti di edificij; adopranli anco per notamenti, e memoriali, scriuendo-
si su le sue lastre con l'istessa pietra tagliata in graffio; anzi di vna sua
specie più diuile dell'altre, e più nera, se ne compongon libri, asset-
tando i fogli in sottilissimi telari di legno; tono & il Foglio nero, & il
Nero stizzoso pietre di vna istessa sustanza.

Delli Marmi Meschi Graniti. Li Meschi Graniti
vsati in marmi, e segnatamente in basamenti, e scapi di colonne, so-
no nel geno de sassi arenari, composti di grana grande, trasparente in
guisa di gemme, colligata insieme da fogli di Taleo, che le danno ap-
parenza di auuenamento nero, riceuono ottima pulitura per la durezza
della grana, ma si sciolgono in breue al fuoco; alcuni di essi han la
grana bianca, e minore, altri roseggiante, e maggiore.

Pietre arenare, e fabbioncie. Le pietre arenare,
e fabbioncie mostrano manifesto componimento nella lor sustanza
da picciole parti, differenti tra di se secondo la differenza delle arene,
e fabbie, da quali si compongono. Dunque alcune di esse mostrano
colligamento della grana fatto da altra sustanza: come sonoli grani-
ti colligati dalla sustanza fogliosa di Taleo, altre non hanno altro ma-
nifesto ligamento; come sono per lo più le pietre ammassate da
fabbia.

Delle Coti. Coti dicono le pietre con quali,
si aguzzan li ferri; nel qual seruizio alcune si adopran con acqua
altre con oglio, secondo le differenze delle lor sustanze, che meglio,
con l'vno, o l'altro humore si vniscano, le Coti di acqua nel com-
mune sono più aspre, e più manifestamente arenose, e debbono le lo-
ro granella esser in tal grado di durezza, e conuenienza col ferro, si che
fregati insieme comunemente dalla sustanza dell'vno, e l'altro si ri-
lassi, e sono per lo più le Coti di acqua di color bianco, che inchina-
alla paglia, o alla cenere, altre rossette, e sono migliori à tagli sottili
e di grana minute; più mangiano, e sgrosano con prestezza, le di-
grana grande, e più sciolta, quali anco più col ferro si consumano.

Delle

Grana colligata da fogli di Taleo.

Differenza delle pietre arenare.

Coti di acqua

Delle Coti di oglio la Zuccherina manifestamente si scioglie in grana, e posta fra denti, facilmente si frange nel modo che fa il zucchero l'istessa è alquanto trasparente; e benchè prima che si ponga in opra inchini al bianco, nondimeno posta in vso, dalla fregatura del ferro con l'oglio, diuen nella superficie nera; questa fa il taglio del ferro men sottile; l'altre Coti di oglio che sono di grana più minuta, e meno euidente, sono conuenienti à tagli più sottili, e di esse altre, sono bianche, altre verdaccie, altre inchinano al leonato; e tutte comunemente non si calcinano, ma alla violenza del fuoco si fondono:

Pyrimacha, pietra che stà à fuoco.

La pietra Pyrimacha è nel geno de sassi arenari, di grana bionda, e senza spargimento di mica, così diciamo le piccole pagliole c'han lucidezza metallica. Dunque non si calcina per la proprietà della sostanza arenosa, ne facilmente si sgrettola per la piccolezza della grana non tramezzata da mica: oltre che essa per la densità non è facilmente penetrata, e domata dal fuoco, & è discosto dalla natura fluida; s'intaglia commodamente come l'altre pietre arenare di minuta grana, e non riceue splendor dal pulimento; si seruono di essa nelli vasi che han da tenere il vetro fuso, & ouunque bisogni resistere alla possanza del fuoco; se ne seruono anco nel saldar il ferro sù delle gunture delle parti c'han da vnirsi.

Pietra de Corallari.

La pietra de Corallari è congenere alla Pyrimacha; non differente in altro, che nella election della grana più habile allo spianamento de Coralli; sono ambe nel geno de Coti di acqua.

Smeriglio.

Lo Smeriglio è pietra nell'effigie simile alli detti sassi arenari, di sostanza molto più dura, di color pullo ferrigno, che scintilla, e mostra in qualche parte vestigio di rubigine; si ritroua per lo più nelle vene di argento, e si adopra alla spianatura di gemme, e di pietre dure; perloche vi fa impressione nel modo che fa il Diamante, e perciò è adoprato da vetrari in tirar con esso su'l vetro le linee, secondo che vogliono romperlo; è lo Smeriglio pietra che stà lunghissimo tempo à fuoco, anzi che venga à fusione.

Macigno.

Il Macigno è specie di sasso arenaro, di grana minuta, & eguale, e di liga conueniente; perloche è atto alla scultura fino all'vso de figure; è di color beretino verdaccio, & alquanto nella veduta simile allo Smeriglio; non riceue il lustro di pulitura; ma esso è conueniente à dar la pulitura à marmi, & alcune sue vene sono conuenienti in vso de Coti di acqua; adoprafi il Macigno ne gli edificij in ornamenti che riceuono intaglio; ma facilmente si consuma ell'atia, e perciò si adopra dalli più diligenti solo negli luoghi coperti; e si vede egli sparso di certa piccola mica, come è proprio de sassi arenari.

Piperno.

Il Piperno è pietra di color bigio
E c c chia.

Coti di oglio.

Coti di oglio
sottili.

Descrizzion
della pietra
Pyrimacha,
e perche stia à
fuoco.

Vso della Py-
rimacha.

Pietra de Co-
rallari di co-
dizion vicina
alla Pyrima-
cha.

Smeriglio pie-
tra durissima
nel geno de
sassi arenari.
Smeriglio im-
prone nelle
gemme, e nel
vetro.

Macigno non
piglia pulitu-
ra, ma la dà
à marmi.

Macigno in
ornamenti d'-
intaglio in
luoghi coperti.

chiaro, anuenato di vene trauerse oscure, & alquanto lunghette: di cui la sustanza che fa la contenenza tutta, più biancheggia, & è più spongiosa, e tenera, e vicina alla condizion delle pomice; la sustanza delle macchie è oscura, e dura di condizion di selce; perloche mentre si lauora, rende scintille di fuoco; è materia che resiste al fuoco che non sia violento, e nella sua violenza si fonde il molto anuenato, e duro si adopra negli cantoni di edificij, & parti che reggono il peso l'altro in ornamenti grossi. Quel che è di consistenza più eguale si adopra anco negli ornamenti de fogliami, & intagli.

Sasso Puzzolano. Il sasso Puzzolano è di color simile al Piperno di color bigio pardiglio, senza macchie, e di egual consistenza; la sua sustanza dechina dalla selce bigia alla pomice: & è quasi selce alterata dal fuoco, ma senza manifesta spongiosità; adoprafi come il Piperno nelle cantonate, e pilastri, con alquanto di vantaggio nell'esser sustanza più soda, & eguale, quantunque men si confaccia alla materia della calce.

Cemento Sorrentino. Il Cemento Sorrentino è di color simile al Piperno, ma molto più molle, e di natura che inchina alla Pomice, & al Tofo; adoprafi negli ornamenti di edificio c'habbiano da intagliarsi, & è materia debole, quantunque resista all'aria si fonde come l'altre materie predette.

Del Tofo. Tofo intendiamoo le pietre di sustanza leggiera, e porosa, differente dalla Pomice: pereioche la Pomice è fistulosa, e di meati euidenti, e quasi vetro spongioso atto a raschiare, e pulire il Tofo è di vacuità sparsa, non euidente alla vista; sgrettoloso, e che si scioglie in sabbia; è il Tofo materia sticchiola, & arida, e si adopra nel difetto di miglior cemento nelle fabbriche; sono li Tofi appo noi per lo più di color cinereo, e pardiglio;

Cemento Campano. Il Cemento Campano per lo più tende al color biondo, imitando in ciò vna propria specie di puzzolana; anzi rappresentandovv corpo dall'istessa puzzolana, ammassato, è pietra facile à trattar nelle fabbriche, e di essa con la mistura di puzzolana, e calce gli edificij in breue tempo, & in molta altezza si ergono; sciogliessi al fuoco di mediocre possanza in sabbia, & arena: e mentre il caldo sia violento si fonde in modo di vetro: degenera in somma la pietra nella natura della Pomice, e del Tofo.

Lapillo Campano, & astrichi. Il Lapillo Campano è materia di natura di Pomice, che si genera tra le vene di puzzolana à suoli; e ne sono due differenze: dico il maggiore, e minore; il maggiore è più leggiero, e spongioso, & in grandezza per lo più di noce gioglanda, quantunque ve ne siano pezzi che auanzino la grandezza del pugno ehinto di vn'huomo; si ritrova negli più alti filoni, come materia più leggiera; il minore è per lo più di grandezza di faua, ò di cece, men del sopradetto spongioso, e più

*Commodità
del Cemento
Campano.
Proprietà del
detto Cemen-
to.*

*Lapillo Cā-
pano de due
specie.*

e più vtile nell'vso de pauimenti, nel qual vso si accompagna con calce, & ammassati, e macerati bene, che siano insieme, se ne fa strato, che consolidato con mazze à ciò distinte, diuien suolo ottimo alle stanze, da pacani detto Astrigo; dell'istesso criuellato, e sceltone le gran più minute se ne fa l'intonicato; gli astrighi dopo che per lo molto vso, ò per altro accidente habbiano fatto vitio, si tagliano in finimenti di fabriche, e segnatamente in piani de scaloni, ò appoggio de parapetti, e mensé scouerre ne giardini.

Lapillo Campano minore più vtile in vso di edifi.

Astrichi scelti al Lapillo.

Arenella Campana.

l'Arenella, così appo noi detta, è sustanza al Lapillo prossima, di corpo minore, e di sustanza più greue, e densa, che nereggiata, e vā al ferrigno, è vtile nell'istessi vfi che il Lapillo, e si adopra nelle misture di fabrica accompagnata alla puzzolana, oue per mancamento di cemento, ò per altra causa si mettono in opra pietre viuē, e di forma inhabile all'assetare, oue l'Arenella con la mistura, posta in opera riempie le concauità, e mancamenti delle pietre adoprafi per l'istessa causa nelli getti di fabriche; ma bisogna sumministrarla di falso in falso; percioche posta in vna volta, per lo suo peso separandosi dal resto della materia, si accoglierebbe in fondo, non distribuita per tutto.

Natura dell'Arenella. Vtilità dell'Arenella.

Vnicorno fossile.

L'Vnicorno fossile è pietra tenera simile ad osso bruciato, con macchie di lineamenti, e punti neri, rimosa secondo li versi, e fratture che sogliono patir l'osso; anzi si diuide in cruste ritonde, de quali l'vna abbraccia l'altra, simili à lastre di Auorio, onde alcuni li danno nome di Auorio fossile; ma l'Auorio fossile habbiamo visto esser nel numero di gemme, sotto nome di Cameo; posta nell'acqua caccia bulle come materia di terra sticchiofa, ma con ciò non si lascia; ritrouasi ad essa attaccata quasi madre vna materia simile in vista à cote di acqua, bionda; ma nondimeno così questa parte come l'altra poste à fuoco, acquistano acrimonia, e si trascinano in calce; si caua in grossazza di braccio, e lunghezza di molti passi, & è stimato volgarmente antidoto contro veleni.

Descrizione dell'Vnicorno fossile.

L'unicorno fossile, e sua madre: terra si cuociono in calce.

Cemento Leccese.

Il Cemento Leccese è nel numero de cementi bianchi da calce, è nell'effigie simile à gesso ammassato, obediēte al coltello, & alquanto poluerolento nella sua superficie, comunque sia rotto: perloche nel manegiarlo imbratta di polue bianca; si taglia in vso di murare, e si adopra anco in ornamenti di edificij con molta commodità per esser egli di molta facilità nel lauoro di scalpello, di ferra, e di torno: oltre che molto resiste alle ingiurie dell'aria, e delle pioggie, da quali col tempo piglia durezza, condition per lo più commune alle pietre che dan calce; fanno si anco di questa con molto beneficio vasi grandi à conseruar l'oglio, oue dall'istesso humore contemperata la sua poluerulenza, ne diuien di sustanza più soda.

Descrizione e facultà del Cemento Leccese.

Virtù del Cemento Leccese nell'vso di edificij, e di vasi.

Della Pomice, e della Ligia.

Sono la Pomice,

Ecc 2 e la

*Pomice, e Li-
gia principij
di vitrifica-
zione.*

ela Ligia effetti di materia c'hà patito dal calore, e quasi principij di vitrificazione, differenti tra di se, che la Pomice è fistulosa, e di molte manifeste coneanità in guisa di spongia: la Ligia benchè leggiera, è di oculta porosità, liscia, e simile à solfo bianco fuso; nel qual geno passano le materie, che si trasmutano in vetro, prima che vengano a fusione tale è la focara che hà patito dal fuoco, in cui vaporaudo l'humore dalla forza dal calore vengono meno insieme il pelo, e la trasparenza, e piglia il color bianco: tali anco sono la Fritta, e la Marzacotta materie preparate dall'arte al vetro: sono dunque la Pomice, e la Ligia nature contigue alla condizion de vetri, ilche non si dice gli altri corpi fusili, & hà la Pomice di proprio la porosità apparente con l'acutezza de tagli nelle sue parti spianate, onde è attissima alli pulimenti, & agguagliamenti de varij iuggetti: dico e de libri, e di legni, e di pietre, e de metalli.

*Fritta, e
Marzacotta
materie pre-
parate all'ar-
te del
vetro.*

Delle pietre Tartare; Le pietre Tartare sono generate del corso, e rifudazion delle acque che tracolandone per li sassi, nel corso raschiano la lor sustanza; partecipa dunque la pietra Tartara della condizion delle pietre per one passa; e piglia varie figure secondo il corpo a cui si applica; perciò si ritroua altroue in cruste piane, come nelle piseine, & aquedotti: altroue in cruste ritonde, e forme de rami, & arbuscelli: & altroue in altra figura ritrouasi più spongiosa oue si è applicata à corpi putrescibili, e più densa oue l'humore apprendendosi in se stesso ha fatto li suoi acerescimenti; sono al condensamento tartareo più habili, che altre, le pietre da calce: e perciò si commuta in calce; ritrouansi le eauè grandi de cementi di questa natura oue sono cadute di acqua grandi, che parte penetrando le terre conuicine, parte con la virtù alteratrice della propria sustanza trasmutano li suoli del paese in questo geno di pietra.

*Condizioni
necessarie nel-
le pietre di
macina.*

Pietre di macina, ò molari. Le pietre idonee à macina sono nella consistenza spongiose, ma di sustanza di selee, onde si stimano insieme e dure e frali; percioche considerata la sustanza della pietra seicigna, e che percossa scintilla, possono stimarsi dure; e considerato che siano sparse per tutto di coneanità in modo di spongie, onde cede alla scalpellina, si stimano facili; sono dunque queste pietre, come la loro spongiosità mostra, effetti di calore, che solleuando la materia in guisa di spiuma, ne resta il corpo fistuloso; le Mole Schiaue, così dette dal paese onde vengono, sono molto spongiose, e perciò rare volte si ritrouano di vn pezzo, ma si mettono in opra, commettendo col glutino di Colofonia più pezzi insieme dentro di vn cerechio ampio, secondo che si richiede la mola; onde restano le pietre e per virtù del glutino, e per la loro spongiosità ottimamente colligate; sono dunque dette pietre di conditione idonea all'vso di macina, e nella sustanza interna molto bianche, e scintillano abundantemente mentre siano percosse nel sodo; ma nella

*Mole Schiaue
non è.*

nella superficie estrinseca sono tinte di esalazion rossa. Le pietre di macina Campana sono di color neraccio, e pardiglio, e delle schiauc molto men spongiose, e men dure; e rispondono nella sostanza alquanto alle felci dell'istesso paese; le men spongiose, e per tal causa men buone, s'intaccano con canalotti, che dal centro all'ambito della mole uscendo con linee oblique dan la presa del frumento alla macina; alcuni c'habitano gli liti marini consolidano le mole con esporle all'onde, oue dalla succollenza causata dalla percossa delle rupi vicine vengono consolidare.

Vetro fossile.

Il Vetro è sostanza di compita & ultimata operazione di calore, percioche l'altre sostanze tutte men tre si trattengono al fuoco o di fatto, o per mezi trapassano in questa natura; è il Vetro nell'esser suo lucido, e trasparente, e rotto fa taglio in guisa di ferro aguzzo; onde li pezzi de vasi da Vetro sono in vito di raschiare, e pulire; si fa con artificio; e simile all'artificiale se ne ritrova sotterra negli luoghi d'incendij, quali ambi percossi non danno scintille di fuoco; altri se ne ritrovano in glebe ritonde nel modo delle focare lucide nel romperfi, e trasparenti con nerezza, che nella effigie

rappresentan Colofonia specie di ragia cotta; e questi percossi scintillano nel modo istesso delle focare; da quali nondimeno sono differenti così nella vegetazione propria delle

focare, come nella lucidezza, e fusione molto ve-

loce, propria à Vetri; dell'i detti Vetri fossili

altri sono sgrettolosi, altri sodi, li sgret-

tolosi posti à fuoco si gonfiano, e

piglian forma di bianca po-

mice, e dopo di ciò lu-

cidezza di vetro

fattizio.

Quelli che sono continui, e saldi, per poca

mutazione fatta dal fuoco passan

dalla forma nera in Vetro

bianco fattizio: si a-

dopra il

Vetro fossile da gli Americani per

aprire, e tagliare in

vece di ferro.

* *

* *

Atole Can-
pane.

Rimedio del-
le mole men-
sore.

Vetro che co-
sta sia nel suo
proprio essere.
Vetro nell'i
ropimenti ha
il taglio come
modo a palir.

Vetri fossili
che percossi
mandan scin-
tille.

Vetri natura-
li che nel cuo-
ce si gonfiano

DELL' HISTORIA N A T V R A L E DI FERRANTE IMPERATO LIBRO VIGESIMOSESTO.

Contiene generalmente la trattazion delle pietre generate da metalli, ò che manifestamente contengano sostanza metallica: & inoltre il riconoscimento delle pietre nella dottrina di antichi.

Proposition della dottrina seguente.

Cap. I.

Agionaremo hora, oltre di quel che nella precedente dottrina habbiamo detto, delle pietre, e sostanze, che ò nella artificial cottura de metalli si condensano, ò nelle istesse vene naturalmente si concreano.

Del Litargirio, e Moludena.

Cap. II.

IL Litargirio piglia la sua consistenza dal piombo liquefatto nelle fuorne de metalli, mentre l'argento, e l'oro per operationi di fuoco, & accompagnamento del piombo si purgano dalle sostanze estranee in vasi di cenere, oue il piombo liquefatto cacciando parte della sostanza in modo di spiuma d'ineontro il soffio de mantici, tutto in Litargirio si trasmuta, residendo l'oro, e l'argento nel fondo del vase; scintilla generalmente questo Litargirio in modo di mica, e si frange, e pesto facilmente in sottilissima polue, & imbratta di rosso nel modo che il Bolo dell'istesso colore: & è dal vulgo chiamato Litargirio di oro; adoprasì questo istesso nell'impetene, e tinge di colore tra il giallo, e rosso; l'altro che si fa mentre si raccolgono li detti metalli dalle scopature de gli orefici, vò al colore che nel fosco biancheggia, & hà mistura di rame per l'incorporamento della detta sostanza raminga col piombo; e questo adoprato nelle impetene; dà il color verde proprio alla rubiginosità del rame; ritornano li Litargirij, posti à fusione, facilmente nella sostanza di piombo; quantunque, per quanto all'apparenza della vista, nessun vestigio di piombo manifesto vi parga; si vnisce per cottura facilmente con l'oglio, e con l'aceto, e fa consistenza ottima per li impiastri, che aiu-
tano

*Litargirio
onde si gene-
ri.*

*Litargirio
detto aureo
Litargirio
detto argen-
teo.*

*Litargirij
ritornano in
piombo.*

tano l'operazioni della natura all'empire; & appianare le piaghe, & à chiuderle, & risolverli tumori.

Moludena.

La Moludena hà il suo concreamento nell' istessi vasi di cenere, mentre l'oro, e l'argento si purgano per mezzo del piombo; perciocchè negli vasi di cenere ove stanno fusi detti metalli, si fa quasi principio di veste, e di crosta, che di mano in mano nutrita dal bagno de metalli riceue accrescimento, e perciò si fende la Moludena in scheggie lunghe secondo la grossezza del ceneraccio; è sostanza petrosa, e dura: e se ne caua piombo, ma in minor quantità che dal Litargirio; si adopra nell' impiastri nell' istesso uso che il Litargirio.

*Moludena
oue si generi.
Proprietà
della Molu-
dena.*

Delle scorie de metalli. Cap. III.

LA scoria è purgamento de metalli, di fusione vitrea, la cui materia, è, ò parte di vena, ò altro che per aiutar la fusione alle vene si accompagna, e dal metallo come purgamento si apparta. questa dunque mentre è accompagnata al metallo fuso nel catino, per la fluidità, & humorosità del metallo, che di essa è più greve, dal metallo si apparta, e sopraffà in modo di suolo; suole hauer varij colori, così dalla condition del minerale, che è sua materia: come del metallo da cui si separa, di nero, & azzurro, di verde, e di bianco: perciocchè la sostanza che dal metallo vien tinta, riceue il colore proprio del metallo, ò nel suo essere, o alterato dalla calcinatione, e dalla mosca rubigine; così il rame nella sua sostanza tinge di rosso, dalla rubigine mosca dal sale delle calcinationi, tinge di verde; & l'argento tinge di bianco, e nella alteratione, e rubiginosità mosca, di azzurro: e con lo scioglimento dell' azzurro di verde: il ferro di color fosco, ò che inchina all' azzurro, e con la rubigine di sanguigno. Sogliono le scorie ritener seco parte notabile del metallo, e perciò si ricuocono per ricauarne le reliquie; onde la scoria del rame più dell' altre nell' uso della medicina frequente, piglia il nome di Diphridge, cioè la seconda volta cotta.

*Materia
della scoria.*

*Scoria sopra-
ffà al metal-
lo fuso.
Diversità de
colori nelle
scorie.*

*Scorie che si
ricuocono per
cavarne il
metallo.*

Del Diphridge, che non è scoria. Alcuni in vece della Scoria piglian vene c'habbiano odor di rame, e quelle bruciano per adoprarle nell' istesso uso, del Diphridge; tale è la marc hasita bruciata finchè pigli il color rosso, e la vena di Cipro che raccolta simile a fango rasciugata si bruciava da gli antichi.

*Diphridge di
altro modo.*

Delle scame de metalli. Cap. IV.

LA scama è propria del ferro, che egli per la facile propensione al bruciarsi facilmente dalla sua superficie, mentre è percosso, rilassa; falta anco la scoria dal rame come metallo esso anco di du-

*La scama
del ferro, e
del rame.*

rezza

*Secondo la
metalli vuoili*

rezza partecipe, è combustibili, quantunque meno che dal ferro; ma nelli metalli che non han durezza, e uon s'infogano, ma con facilità si fondono, si raccoglie dalle pelli, o eruste, che nella superficie del metallo fuso si condensano; hanno le scame le virtù de metalli bruciati, e sono di uso commodo, per la facilità di ridursi peste in polue.

Metalli bruciati.

Cap. V.

*A qual fine li
metalli si bru-
ciano.*

Si bruciano li metalli in molti usi, oue bisogna pestarli in polue, & il ferro metallo duro si brucia facilmente per lo mancamento del principio mercuriale; li molli facilmente per la fouerchia humorosa, che facilmente euapora; ma il rame o col numero de giorni, o con l'alterazion de fuoli di solfo, e sale che fanno, accelera il suo bruciamento, e corruzione; deusi nel bruciar li duri dar fuoco, che non faccia fusione, percioche la fusione porta impedimento alla proposta operazione.

*A metalli scò-
do la propria
conditione ri-
chiedono di-
uersi modi di
esser bruciati.*

Rubigini de metalli.

Cap. VI.

*Sustanze che
promouono la
rubigine nelli
metalli.
L'oro non dà
il color cele-
stino mentre
sia nella semi-
ma purità.*

Le rubigini de metalli prouengono dall'impurità ridondante nel metallo in modo di fiorimento, e della pelugine nelli corpi che s'imputriscono; e perciò sono promosse da cause proritative, e corruttrici della sostanza del metallo; prouoca dunque molto il lor nascimento l'odor di cose false, acute, & acerbe, e tanto più mentre se li accompagna il calore; vengono fuori per lieue occasione nel ferro, più tardi nel rame: più che nelli detti tutti pigramente nell'argento; anzi per promouersi vi è bisogno di artificio; nell'oro in nessun modo, se egli sia nella sua purità; ma mentre sia di altra sostanza partecipe, con l'acribità de fughì se gli prouoca il suo azzurro.

*Delle sostanze che dagli metalli fiorisco-
no in forma di pietre.*

Cap. VII.

*Sustanze du-
re che prouen-
gono da me-
talli in modo
delle rubigini*

Le dette rubigini dunque sono di consistenza lasa, e simili à terra. dal nascimento de quali possono intendersi l'altre di sostanza più dura, e che sono nel geno di pietre, come è la pietra Hematite, la Crisocolla, l'Armenio, il Cyaneo, l'Azuileo, che prouengono nelle minere, secondo le proprie differenze delle vene con quali hanno affinità.

Hematite, e schisto.

L'Hematite è vegetale. che piglia consistenza nelle rubriche, e pietre proprie delle vene di ferro; hà nella sua superficie color di ferro imbrunito: e rotto è similmente di color ferrigno, partecipe alquan-
to di

imbrunito: e rotto è similmente di color ferrigno, partecipe alquanto di rosso, nel modo del cinabrio in gleba fendesi per lo più in lungo secondo le fibre, che dalla radice alla esterior faccia si stendono; e fregato su la core con acqua; rende fugo di color sanguino; alcuni suoi nascimenti hanno figura di Stirie, che è forma ampia nella radice, e più ristretta nella punta; e questi sogliono esser di sustanza più dura, più ligata, e men distinti in fibre; altri hanno le teste tondeggianti, e prouengono in guisa di più funghi accoppiati insieme, che in modo di crusta abbracciano la gleba in cui hanno le lor radici; e questi più apertamente si diuidono in fila, la lunghezza de quali fa la grossezza della crusta; si circondan molte volte le dette cruste l'vna all'altra con tanto poca distinzione: che rendono somiglianza di corpo composto di più runiche; sono nondimeno le tuniche di vno istesso andamento di fila, secondo la lor vegetazione dalla radice alla superficie, cominciando nelli lor nascimenti in forma di piccole acine accostate insieme, e crescendo con le impressioni istesse: onde sempre resta nella superficie la distinzione dell' vna parte dall'altra: imitando incio la figura di ceruella di animali; vñano l'indoratori l'Hematite ad vnir li fogli di oro su'l letto oue si dà, & à darli l'imbrunimento; perloche eligono li più duri, e che rorti à trauerso, mostrino grana più densa, e più lucida: quali spesso sogliono esser di tanta durezza; che la lima non vi fa impressione; e battuti su l'ancudine, il martello ne risalta; dunque al detto Hematite si dà la figura, e pulimento con la ruota; si seruono anco gli orefici dell'Hematite nelle misture liquide per dare il color all'indoratura data con l'Amalgama, & si ritroua alle volte l'Hematite di color dilauato à paragon de gli altri, che è il color croceo: & alle volte di due colori, che è il colore rosso oscuro cargo, nelle radici, e giallo nelle parti più in fuori; si suole anco tra gli Hematiti ritrouar crusta di colore, & effigie simile all' Ostraco corteccia di animal marino, di condition di pietra.

Hematite proprio della vena ferrigna.

Verfo nel qual si fende l'Hematite. Color sanguigno, che dà l'Hematite.

Distinzione dello nascento dell'Hematite.

Superficie esteriore con impressioni simili al ceruella degli animali. Vso dell'Hematite e lor durezza.

Hematite di color croceo.

Crusta bianca simile all'Ostraco corteccia lapidea de pecci.

SCHISTO PIETRA, STFZIE DI HEMATITE:
la file lunghe, e dritte,

PIETRA HEMATITE COMPOSTA DI PIV' NASCIMENTI,
che nelle superficiali impressioni imita il cervello di animali.

Chrysocolle.
 La Chrysocolle piglia
 consistenza nelle vene c'han sustanza raminga di condizion di pie-
 tra, di color verde, e di superficie lucida, non trasparente, circon-
 da le glebe, che di detto metallo sono partecipi in modo di crosta;
 posta

posta al fuoco in breue perde il colore, e diuien nera; l'vsarono gli antichi per glutino dell'oro.

Ceruleo.

Il Ceruleo è proprio delle vene di argento; hà nascimento simile alla Chrysocolle, arenofo per lo più, e frangibile; e si ritrouano spesso in vna istessa gleba la Chrysocolle, & il Ceruleo in cruste distinte; che l'vna circonda l'altra; oue per lo più il Ceruleo stà di sotto; e ciò par che con ragione auuenga, mentte consideriamo esser più pronta al fiorimento la sustanza raminga, che l'argentina, onde pigliato c'habbia principio la Chrysocolle dal Rame, le succede la generazione del Ceruleo; la pietra Armenia è natural mescolanza di Chrysocolle, e di Ceruleo friabile per lo più, e celebrata nelle purgazioni contro l'atrabile; vi è olte di questi il Ceruleo da gli antichi detto Sapphiro, che piglia consistenza nelle vene di oro, di color più viuace, e che lungamente resiste contra l'ingiurie del tempo: sono anco altre pietre à questa sustanza simili di, eccellente pulitura, partcipi dell'vno, e l'altro colore, che è il Ceruleo, e Chrysocolle.

Cadmia, e Tutia.

La Cadmia detta da altri Tutia, è di sustanza lapidea, di color cinereo generata da fumi metallici in guisa di cruste, e figura de corpi, à quali si apprende; la migliore, è la nata dal rame; non hà fusione di metallo: e perciò posta à fuoco non si fonde, sinche caleinata riceua fusione vitrea; manda fuori effalazione in parte gialla, e tinge leggiermente le fiamme di color ceruleo: & essa stando à fuoco si macchia diuersamente di rosso, di verde e di giallo: la Cadmia detta Alessandrina è in forma di crusta ritonda, raccolta, e condensata d'intorno ritonde verghe di ferro, onde piglia tal figura; e perciò è vniforme dalla parte concava, e grappolosa dalla conuessa adoprasi da medici à reprimere le flussioni de gli occhi, & à purgar le superfluità delle vlcere, e chiuderle.

Argentara.

L'Argentara, cha alcuni

chiaman Cadmia minerale, è sustanza nel franger lucida, di effigie di argento: ma che in breue da se stessa di bianca, e risplendente, diuien del tutto nella superficie nera, in modo di carbone; è sustanza molto dura, e resiste allo scalpello non altrimenti che il bronzo: ma posta à fuoco, quantunque mediocre, si risolue in subito, e denso fumo, si che non resta di essa reliquia alcuna: il fumo in cui si scioglie, è molto ingrato alli sensi, e nemico alli spiriti vitali, nel modo dell'Arsenico sublimato; perloche si adopra nell'istesso modo che l'Arsenico, à dar morte ai forci, & altri animali molesti, & à coloro, che nelle caue trauagliano la polue, che di questa minera salta, se ritroni la pelle vlcerata, rode le carni fino all'ossa; chiamasi Argentara così dall'effigie, che rotta mostra di argento: come perche ella è indizio, che vi sottogiaccia vena di argento.

Gial-

Chrysocolle che circonda le glebe raminghe.

Ceruleo nella vena argentea.

Perche il Ceruleo piglia stia più in dentro, che la Chrysocolle.

Pietra Armenia.

Sapphiro da gli antichi.

Cadmia generata da fumi metallici in modo di crusta.

Cadmia Alessandrina in crusta ritonda.

L'Argentara dura in modo di metallo posta à fuoco vola in fumo.

L'Argentara corrosiva delle carni.

*Giallamina
tinge il rame
in color di o-
ro, & aumen-
ta il suo peso.*

Giallamina.

La Giallamina è

di consistenza mezzana tra le terre, e le pietre; si connumera per-
ciò tra le pietre fragili, e simili à cemento molle: & è alquanto
grauè, di color semplicemente bianco, ò alquanto di giallo, e rosso
partecipe; si conosce manifestamente esser condensata da fumi di
natura metallica; onde spesso si vede in forma condensata di minu-
tissimi semi, e granella; giunta al rame fuso, il tinge in color di
oro, e gli aumenta il peso, non partendosi tal colore dal rame,
se non con lunga violenza di fuoco, e repetite fusioni; partecipa
di virtù leggiermente corrosiua; & è medicamento idoneo alle
flussioni de gli occhi; euuene vna specie più dell'altre bianca, che
si fende in crutte piane: eccetto che nella superficie vltima oue è
racemosa, nel modo della Cadmia delle fornaci; la composta qua-
si di minute granella giallignè, e bianche è stimata di maggior vir-
tù nel tingere; le più simili à cementi trascorse da vene incerte, sono
inferiori alle già dette di bontà: percioche contengono maggior par-
te di terra inutile alla tintura; è chiamata da molti la Giallamina, Tu-
tia, e Cadmia di caua.

*Pompholige
simile à fiocco*

Della Pompholige.

La Pompholige,

ò Bolla, è sustanza simile à fiocco di lana, generata nelle fucine dal-
la effsalazion de metalli, che iui di continuo si fondono; la migliore è
la genorata dalli fumi nella fusion di rame: & è nell'vso medicinale
equiualeute alla Cadmia, ma di operation più rimessa, e senza morda-
cità; e perciò molto lodata nelli medicamenti di occhi; è chiama-
ta la Pompholige da alcuni Arabi Tutia.

Spodio, ò Cinerula.

Lo Spodio, ò Cinc-

*Spodio mate-
ria che solle-
uata dal calo-
re, ricade nel-
li suoli delle
fucine.*

*Fior di Rame
si condensa
dalli fumi del
rame in mi-
nute granel-
la.*

rule tiene il nome dalla effigie c'hà di cenere, & è sustanza raccolta
dalle fauille, e sottili parte di vene, che nelle fusioni de metalli con-
l'effsalazione s'inalzano, & abbandonate dal calore finalmente rica-
dono negli volti alti delle fucine; hà l'vso della Pompholige, ma è di
virtù inferiore.

Fior di Rame.

Il fior di Rame

piglia consistenza dalla densa fumosità del Rame, mentre il me-
tallo fuso per nettarsi dalle loppe nelli istessi suoi vasi di fusione, si ri-
stringe dall'acqua fredda gittatagli sù, oue il detto fiore si condensa
in piccole granella; è dunque il fior del Rame di color rosso ramingo,
proprio alla sustanza metallica da cui vapora: e si pesta facilmente.
Adoprasi nella medicina all'ulcere de gli occhi, delle orecchie, e de-
genitali, per la virtù che tiene di mundificare, reprimere, saldare, e
fermare; hà virtù anco dato nelli proprij modi, di purgare il corpo
da grossi humori.

Delle pietre metalligne.

Cap. VIII.

Sono oltre delle dette, alcune pietre c'hanno la lor sustanza parte-
cipe di natura metallica, per quanto la loro effigie, peso, &
operazione dimostrarono: quantunque non si estraiga dalla lor sustan-
za parte di metallo alcuna; tali sono la Calamita, Zaffara, e Gial-
lamina.

Calamita.

La Calamita è pietra di
color nero ferrigno, che nelle percosse gagliarde si fende in scheg-
gie, nel modo della Selce, & altre pietre simili dure; non si fonde
nell'esser suo: & se non sia pria per violenza di fuoco uscita dalla sua
natura, e connertita in sustanza di pietra propinqua alla condizion-
di vetro; & hà propria conuenienza col metallo del ferro, alle cui ve-
ne si accompagna; oltre di ciò hà la Calamita le bande naturalmente
distinte secondo le piaggie del mondo, sì che & in tutta la gleba, & in
ciascuna sua minima parte sono le istesse differenze, non altrimenti
che nelle piante è distinto il sù, e giù; fatta dunque secondo, che nelle
piante, diuisione della lunghezza, le faccie fatte da vna istessa diui-
sione sono di rispetto opposto, l'vna verso il centro della terra, l'al-
tra verso il cielo, nella qual differenza anco dall'vna parte piglia nu-
trimento, dall'altra fa produzione in oltre de rami; nell'istesso mo-
do la Calamita risponde alle piaggie opposte del mondo, secondo
il suo natural sito, e corrispondenza ch'ella hà con le dette piaggie,
appetisce di collocarsi, & in quello si riduce, se da alcuno impedi-
mento datogli, ò altronde, ò dall'istesso suo peso non sia rattenuta;
e perciò posta la Calamita sù ò di vn suuero, ò di altro legno leggie-
ro à nuoto, non si ferma sinche il suo sito non sia nella propria cor-
rispondenza verso l'vno, e l'altro polo; perloche si distinguono nel-
la Calamita le dette due bande, l'vna della Tramontana, l'altra di
Ostro. Attrahe anco la Calamita il ferro, & il ferro la Calamita,
percioche per la natural somiglianza, che è tra di essi, l'vna segue
l'altro; & il ferro anco dal toccamento della Calamita acquista di-
stinzione delle regioni del mondo, rispondenti al toccamento, cioè
che la banda del ferro c'hà tocco la Tramontana della Calamita, re-
sti banda di Ostro: e quella c'hà tocco l'Ostro resti banda di Tramon-
tana, non altrimenti che nel diuider la istessa Calamita in pezzi, la
parte che toccaua Tramontana, è di Ostro: e la parte, che toccaua
l'Ostro è di Tramontana; oltre di ciò l'abbracciamento, e seguela
che fa il ferro alla Calamita, non solo si fa senza mezzo, ma anco per
molti mezzi, e veggiamo, che mentre siano insieme più piccoli ferri
toccando con la Calamita l'vn di essi, seguono gli altri tutti; e per-
ciò posta la Calamita oue sia limatura di ferro, mentre si moua, fatta
conseguenza dell'vn granello all'altro, si fa dalla limatura forma si-
mile à barba, sendo che dalla continuazione dell'vn granello all'al-

*Pietre che
partecipano
delle condi-
zioni metalli-
che.*

*Calamita si
confà con la
vena del fer-
ro.*

*Quel che au-
uenga nelle
rotture della
calamita.*

*Calamita ne
mondo hà da
terminata po-
stura, e giar-
titura.*

*Attractione
del ferro, e
virtù che le
comunica*

*Mezi che
danno la co-
municanza.
Effetto della
limatura del
ferro nel d'a-
torno la ca-
lamita.*

Fff tro si

tro si compone corpo lungo in forme di pelo : e dalla moltitudine de peli accollati insieme , forma di barba : oue la drittura de peli v'è secondo la natural drittura , che e nella Calamità da Tramontana ad Ostro secondo qual ragione anco veggiamo li corpi graui sopra terra secondo la drittura delle linee ; che concorrono al centro della terra, sostenersi l'un l'altro , e far drittura di linee , che nella virtù del perpendiculo si reggono : e la parte più al centro propinqua sostiene la parte rimossa ; la aderenza istessa che si vede nelle limature , e ferri sottili , dalla virtù della Calamita ; si vede anco farsi da ferri tersi , e puliti : di qual condizione sono le punte de scalpelli ; dalla comunicanza , che fa la Calamita al ferro di drizzarsi secondo le parti del mondo , ne è seguito il beneficio nel poter distinguere in qualunque hora , e condizion di tempo le piaggie del mondo ; e per conseguenza la facilità delle navigazioni , e modo di descriuer la terra : & il facil modo di portar le caue sotterra ; à questi v'si si prepara vna sottil aguglia di ferro , in mezzo della cui lunghezza sia sede , onde possa sostenersi in bilancio posta sù di vna acuta punta di stilo ; dunque l'aguglia toccata dalla Calamita , mentre sia sostenuta in equilibrio , si colloca da se stessa nella propria positura , & indi si distinguono le diuerse piaggie del mondo . Illustra la detta virtù comunicata dalla Calamita al ferro , nel corso del tempo dall'aria , e si conturba da gli odori auuersi , come manifestamente si vede auuenirli dall'aglio , e simili ; si diuerse anco dalla sua positura per vicinanza di altro ferro , che lo volga à se : perloche da gli orfici si procura lo stile c'ha da sostenere l'aguglia , e quanto è d'intorno essa tutto , che sia di altro metallo ; alcuni dunque à prohibire il turbamento , che da altri odori cattiuil'auuenisse , vitengon il zaffarano per antidoto ; e l'aguglia temperata , si tiene sotto vetro , ò in altro modo couerta per oumare all'istuanimento dall'aria . Conferuarsi il vigor nella Calamita , s'ella si ritenga sepolta nella limatura del ferro ; qual quanto più purgata sia , e netta da rubigine , tanto è in questo v'so migliore ; con questo dunque non solo si conferua , ma si rauuina la virtù persa . Hora coloro che vogliono far proua della seguela del ferro, & della comunicâza della Calamita, e distinguere indi le piaggie del mondo , o mettono perciò sottili , e lunghe aguglie à mioro sù l'acqua . ò le suspendono nell'aria dal lor mezzo con sottil filo : ò pur si seruono dell'aguglia c'habbia sede nel mezzo della sua lunghezza , onde si sostenga con alcuna punta ; nel qual modo si veggono manifestamente li mouimenti dell'aguglia . Ma auuiene , che comunicato c'habbia la Calamita al ferro l'odor suo : se dopo di ciò se gli auuicini con la parte rispondente alla piaggia opposta della prima , lo stremo dell'aguglia ch'era accostato , si discosta , quasi cacciato , e se gli auuicina lo stremo opposto ; il che è l'istesso , che'l ferro dalla Calamita disposto , accommodarsi nella positura propria di essa Calamita ;

Beneficio della Calamita nella navigazione , e nel descriuer il mondo .

Fabrica della aguglia .

Cose che nociono alla virtù della Calamita , e rimedij .

Effetti della Calamita nel tirare , e ridutare il ferro .

lamita ; dalli detti mouimenti , da alcuni male offeruati , è nata opinione esser due pietre di natura contrarie : l'vna che tira il ferro , l'altra che lo caccia .

Manganese .

Alla Calamita è molto somigliante di effigie , e di peso il Manganese , che nel colore inchina al bertino , e principio di pauonazzo . posto il Manganese al fuoco , dopo lunga alterazione , acquista fusione vitrea : & hà virtù di purificare il vetro , se gli sia accompagnato in poca quantità ; nel qual modo le toglie il color verdaccio , che egli hà naturalmente ; percioche incorporandosi con le lordure del vetro , le separa , e le fa seco effalare ; ma accresciuto di misura , il tinge di pauonazzo ; farà dunque indizio della giusta quantità dal Manganese , che il vetro non inchini al verdaccio , ne sia tinto di pauonazzo , mentre si voglia nella sua debita chiarezza : ma dato in abbondanza , & accompagnato da alquanto di Zaffara , tinge di color nero ; si che secondo le tre dette misure , si adopra à tre varie intentioni , dico al chiarimento del vetro , al pauonazzo , & al nero . Solleua naturalmente il Manganese il vetro , che stà à fuoco , e perciò li vasi one è copia di Manganese , si lascian voti in maggior parte , accioche il vetro non si vetri .

Manganese purifica il vetro .

Quantità di Manganese debita nel vetro .

Manganese dà solleuamento al vetro

Zaffara .

Simile à gli detti è la

Zaffara , così nella sustanza , come nel peso , e nella fusione tarda , e vitrea ; inchina al colore azurro , e si adopra nella tintura de vetri , e dell'impetene à tinger di azurro .

Zaffara dà il color eccelsivo .

Riconoscimento de gli marmi nella narrazion de gli antichi .

Cap. IX.

HOra riconosceremo alcune altre cose della dottrina de antichi ne gli marmi .

Di Plinio .

De gli geni de marmi , e lor varij colori non occorre trattarne , per la tanta notizia , che se ne hà , e per la tanta moltitudine , non facile ad esser narrata ; e possiamo dir che quasi quanti sono gli luochi , tante siano le sue diuersità . Narraremo dunque li più celebrati geni nel giro della terra , con le genti oue nascono . Non si tagliano tutti li marmi nelle caue , ma molti se ne ritrouano sparsi fra terra ; il verde Laconico è in gran stima , e più de gli altri tutti allegro ; vi sono il Marmo Augusto , & il Marmo Tiberio , ritrouati nel lor principato in Egitto , diuersi dal marmo Serpentino ; percioche il Serpentino hà le macchie nel modo istesso delle serpi : gli altri due detti gli hanno altrimenti ; & l'Augusto hà le macchie , che ondeggiano in modo di ecri di capelli ; il Tiberio hà quasi capillatura sparsa inuolta , del Serpentino non si ritrouan colonne , eccetto che molto piccole ; e sono di esso due geni ; il bianco molle , & il nereggiante duro ; di ambi si dice , che acchetino il dolor di capo ligatouisi , e che giouino con-

Verde Laconico, e spezie diuerse di serpentinis .

tro le morsicature de serpi ; alcuni vogliono , che alli frenetici , e le-
targie si legghi quel che bianheggia : e contro le morsicazioni de
serpi quel che à chiamato Tephria dal color della cenere ch'egli ha ;
il marmo Memphite è così detto da Memphis città di Egitto , di na-
tura di gemma , Questo si pesta , e si adopra con aceto oue sia biso-
gno di bruciare , e secare : percioche il corpo à cui è applicato , stu-
pidito non sente il tormento ; si ritroua nell'istesso Egitto il Porfido
di color rosseggiante , in cui intrauengono bianchi punti ; che si pos-
sono tagliar nelle caue in qualunque grandezza si vogliono ; di que-
sta pietra se ne portarono di Egitto in Roma statue da Claudio
Triario Pollione Procurator di Cesare , con nouità non molto lo-
data : onde dopo di esso non fù chi l'imitasse ; l'istesso Egitto ritrouò
nell'Ethiopia la pietra detta Basalte , di colore , e di durezza di fer-
ro , onde ne riceue il nome ; e non se ne ritroua maggiore di quel che
da Vespesiano Imperatore fù dedicato nel tempio della Pace ; il fog-
getto è del fiume Nilo , con sedici figliuoli , che d'intorno le gioca-
no , da quali s'intende l'altezza di altri tanti gombi , che nel suo ma-
giore accrescimento si alza il fiume ; non dissomigliante da questo
si narra , che ne sia nel tempio di Serapi , in Thebe , dicato (quanto
si stima) per statua di Mennone , qual dicono , che tocco nel leuar del
Sole dalli suoi raggi , dia schioppo . L'Onycha crederono gli An-
tichi nostri , che non nascesse altroue , che nelli monti di Arabia .
e Sudine , che si ritrouasse in Germania , facendone prima vasi da be-
re , e dopo anco piedi di letto , e sedie , Cornelio Nipote , dice , che fù
di gran marauiglia , quando Publio Lentulo Spinthere ne mostrò
anfore in grandezza de cadi di Scio : ma che esso cinque anni dopo
ne vide colonne di lunghezza di piè trentadue ; è auuenuto dopo
variamente in questa pietra : percioche Cornelio Balbo mostrò
quattro colonne di grandezza medioere , come cosa di gran mara-
uiglia , nel suo Theatro ; e noi ne habbiamo visto più di trenta mol-
to maggiori , in vna sala , che si hauea fabricato Callisto liberto di
Claudio Cesare conosciuto , dal molto suo potere . Alcuni anco
il chiamano Alabastrite , & il cauano per farne vasi da vnguenti .
percioche è in opinione , che conserui bene gli vnguenti incorrotti .
la istessa pietra bruciata , è in vso di empialtri ; nasce l'Alabaastro
presso Thebe di Egitto , e Damasco di Soria ; & è questo più de gli
altri bianco : lodatissimo è quel che si ha di Carmania , & appreso
l'Indiano ; segue lo di Soria , e di Asia ; il più vile , e senza lustro è lo
di Cappadocia ; si approuano sopra gli altri quelli che sono di co-
lor melleo , e nella cima macchiati , e non trasparenti ; sono vizij di
questa pietra il color corneo , ò bianco , e quanto vi è simile à vetro .
Poco da essa diuerse , si stimano le pietre Lugdine , ritrouate nel mon-
te Tauro , di grandezza , che non eccedono li piattelli , e le coppe ,
che si portauano prima di Arabia solamente , di notabil bianchezza .
hanno

Petra Mem-
phite.

Porfido.

Basalte, e si
dice di esso.

Onycha, e
sua grandez-
za.

Alabaastro.

Vizij dell'
Alabaastro.
Pietra Lug-
dina.

hanno ancora grande honore due pietre di contraria condizione tra di se, dico il Coralitico ritrouato in Asia, di misura, che non eccede due gombiti, di certa bianchezza, e somiglianza di Auorio. la Alabandica, che è pietra nera, così detta dal nome della sua terra; quantunque nasca ancora in Mileto; dechina nondimeno questa pietra alquanto alla purpura; l'istessa si liquefa al fuoco, e si fonde in uso di vetro; la pietra Thebaica è macchiata di gocce di oro. si ritroua nelle parti dell'Africa, che appartengono all'Egitto; & è di propria condizione vtile à macinar li collirij, medicamenti di ocelli; d'intorno Syene di Thebaida vi è la pietra Syenite, che prima chiamauan Pyropæoila, cioè di vario colore, di cui faceano li Re gli Obelischi dedicati al Sole; sono questi lunghi in forma de traiui, e nell'effigie tengono argomento dalli raggi. Solari; il che viene anco significato dal nome che se gli dà da gli Egizzij.

Alabandica

Pietra Thebaica.

Obelischi significatori de' raggi solari.

De gli altri geni di pietre dalla dottrina di Antichi.

Cap. X. Di Plinio.

Sono tra se marauiglie, le creescenze de Marmi nelle lor caue. de quali ne fa fede Papyrio Fabiano; viene anco affermato da cauatori, che spontaneamente si riempian l'aperture, che vi fanno. Hora passando dalli marmi à gli altri geni notabili di pietre: occorre la Calamita, à cui par che la natura habbia dato, e senso, e mano; è cosa certo di marauiglia, che il ferro materia domatrice quasi delle cose tutte, sia vinto, e corra ad vna, che par vana forza, da cui vien ritenuta; fu chiamata Magnete dall'inuentore, e fu ritrouata, come Nicandro narra, in Ida; ma si ritroua in altre parti; l'ottima è l'Ethiopica, e si argomenta, che sia di questo paese, mentre essa attragga l'altre Calamite; non lontano dal luogo delle Calamite in Ethiopia è vn'altro monte, che dà la pietra detta Theamede, che caccia, e rifiuta il ferro. La pietra dell'isola Seyro mentre è intiera vada à nuoto su l'onde: ma rotta in pezzi, si sommerge; in Asso di Troade è il Sarcosago pietra che si fende con il proprio verso di vene; li corpi in esso riposti, si consumano tra quaranta giorni, eccetto gli denti. E dice Mutiano, che li speechi, ttreghie, vesti, e calzati, che vi si mettono diuengono di pietra. Di questo geno sono anco pietre in Lyeia, & in Leuante, che attaccate à corpi viuui, li corrodono. Di condizione meno mordace à conseruar li corpi è la pietra Chernite, similissima all'Auorio, in cui dicono esser riposto Dario. La pietra Pora è simile nella bianchezza, e durezza al marmo Pario, ma meno greue. Dice Theophrasto ritrouarsi pietre trasparenti in Egitto, simili à Serpenti, il che forse all'hora fu; hora sono queste mancate, e se ne ritrouano dell'altre nuoue. La pietra Asia è di sapor falso, mitiga le podagre, posto li pic dentro di bagno nel vase cauato di essa; perloche

Possanza della Candia.

Virtù della Calamita Ethiopia.

Sarcosago.

Chernite pietra di minor violenza del Sarcosago. Pietra Pora di condizion leggiera. Nelle cane della pietra.

in queste caue si guariscono li difetti di gambe, sendo che nelle caue delle altre miniere le gambe s'infermano; quel che chiamano Fiore della pietra Asia è molto simile a farina, efficace à molte cose; & nell'effigie simile à pomice rossa. Theophrasto, e Mutiano credono, che vi siano pietre che partoriscono; e dice Theophrasto, che si ritroui l'Aurorio di cana di color bianco, e nero: e che nascono ossa di terra; e che si ritrouin pietre di condizion di ossa, e pietre che mostrano effigie di palme intorno Monda d'Is Spagna, ciò sempre che si rompono; vi sono anco le pietre nere, stimate in vso de marmi, come è la pietra Tenaria. Dice Varrone, che li marmi neri di Africa sono più saldi, che li di Italia, e che li bianchi sono più duri al toino, che'l marmo Pario. Dicel istesso, che la Selce Lunese si sega con la terra: e che la Tuscolana salta in pezzi al fuoco; e la Sabina fosca di colore, dandoli l'oglio pigli lustrore: e che in Bolsena si fianorritrouate le mole giratili; certo è che non si ritroua questa pietra più vtile, che in Italia, & è propriamente pietra, non falso; in alcune prouintie del tutto non si ritroua; e vi sono in questo geno alcune più tenere, che si puliscono con pietre da arrotare, e che di lontano fanno apparenza di serpentini; resiste questo geno molto all'aria, sendo che molte pietre non altrimenti, che li legni, patiscono dal Sole, dalle pioggie, e dalle tempeste; sono altre pietre, che non soffriscono il lume della Luna; & altre che dalla vecchierà a si ruginiscono, e che dall'oglio perdono la candidezza.

Asia si guariscono altre
ri delle gambe.
Fiore della
pietra Asia.

Aurorio fossile,
o Canico.

Lunche di
l'aurone, e
li marmi, e
pietre.

Pietra macchiata nel
modo de serpenti,
bagni di
perno.

Alcuni chiaman la pietra Molara, e Pyrite, voce che significa l'istesso che focara: percioche detta pietra contine fuoco; ma vi è vn'altro Pyrite, c'hà somiglianza co'l Rame; tra qual è vn geno di condizion grauissima, chiamato viuuo che dà molto fuoco. La pietra Ostracita hà somiglianza di testola; e se ne seruono à pulir la pelle, l'Amianto è simile all'Alume; non perde niente dal fuoco; il Geode intendiamo dall'argomento, che abbraccia la terra; il Melitite rimette il sugo dolce, & in sapor di mele; il Gagete hà il nome dal luoco, e fiume Gage di Lycia. Dicono, che in Leucola sia cacciato dal mare, e si raccolga iui fra dodici stadij, & è la pietra Gagete nera, piana, pumicosa, non differente molto dal legno, leggiera, fragile, e di graue odore, se si pesti; delineando con essa li vasi di terra, non si scancellano; e quando si brucia, rende odor di solfo; è marauiglia, che si accenda con l'acqua, e si spenga con l'oglio. Le pietre di spongia si ritrouano naturalmente nelle spongie. La pietra Frigia hà il nome dal paese, & è gleba pumiciosa; si brucia bagnata prima de vino, e si soffia con mantici, finche arrossisca, di nuouo si spenge con vin dolce, ilche si fa tre volte; & è in vso di tingere le vesti. La pietra Selenite, che alcuni chiaman Spiuma di luna, per ritrouarsi piena la notte nelle crescenze lunari, nasce in Arabia bianca, trasparente, leggiera, raschiata; si dà in beuanda à gli epilettici;

Varie differenze
de Pyrite.

Ostracite.

Melitite.

Gagete.

Marauiglia
del Gagete.

Pietra Selenite
è il Talcio.

lettici ; e si seruono di essa appesa al collo le donne contro le malie ; si stima anco, che appesa à gli alberi, gioua la lor fruttificatione.

Autore. E noi diciamo, che la pietra Selenite sia nel geno de Talchi, che per esser lucida, e perche nelle minere di pietre segue alquanto l'apparenza di spiuma, fu detta Spiuma lunare ; alcuni stimano, che da gli antichi fusse con questo nome chiamata la Perla de nostri tempi.

Pietra Selenite, secondo alcuni è la Perla.

Thyita. **Dioscorride.** La pietra Thyita nasce in Ethiopia, haue alquanto del verde, nel che imita l'Isipi; rimette il succo latteo, e morde molto, onde hà virtù di purgar gli annuolamenti della vista.

Thyita si stima esser specie di Alo-rochito.

Autore. Dalche intendiamo la detta pietra esser nel geno de Morochthi.

Pietra Hematite, e Schisto.

Dioscorride.

La pietra Hematite la eccellente si rompe facilmente, & è di color fatio, ò nero, & in se stessa dura, e simile; senza mescolanza di brutture, ò discerò di linee: si ritroua nella rubrica sinopica: e si fa ancora dalla Calamita lungamente cotta. Quella che è naturale, si ritroua nelle minere di Egitto: ma lo Schisto si ritroua in Iberia di Spagna; si stima eccellente, quel c'hà color di zaffrano si rompe facilmente, e si fende in file lunghe, che egli hà in guisa di pettine, e di sale ammoniaco; alcuni contrafanno l'Hematite con la radice dello Schisto, sotterrato nelle ceneri calde, sinche pigli il colore di Hematite; ma si conosce il falsificato, perche si fende in fila dritte, come pettine, ilche non fa il vero Hematite: si conosce anco nel colore, percioche il falsificato haue il color florido, & l'Hematite vero, l'ha carico, e simile al Cinnabari.

Hematite dura simile,

Schisto si fende in fila, & è di color croceo. Hematite contrafatto con la radice dello Schisto.

Pietra Aquilina.

Plinio.

La pietra Aetite hà gran fama, e come se ne piglia argomento dal nome, si ritroua nelli nidi delle Aquiline; e dicono, che ve se ne ritrouino due spezie: dico maschio, e femina; le sue maniere sono quattro. In Africa è piccola, e molle, & ha dentro di se, quasi nel ventre, argilla suaue, e bianca, & essa è friabile; questa è stimata di sesso femminile: il mascolo nasce in Arabia, duro simile à galla, rosetto e c'hà nel ventre pietra dura: il terzo geno si ritroua in Cipro, simile di colore à quelli che nascono in Africa, ma più ampio, e più dilatato, percioche gli altri sono di rotondità più gonfia: hà questo nel ventre vna arena gioconda con pietruzze: & esse è così molle, che si sgretola con le dita, nel quarto luoco è l'Aquilina Taphiusia, che nasce presso Leucade, & il luoco oue nasce è a destra à coloro, che da Taphiusia vanno à Leucade; si ritroua nelli fiumi bianco, e ritondo, nel ventre di detta Aquilina si ritroua l'altra pietra detta Callimo, di corpo tenerissimo: allegate le Aquiline alle donne, ò à quadrupedi ritengono il parto: e si rimuouono mentre siano per partorire. La pietra Samia si ritroua nell'istessa isola oue hab-

Aquilina Africana. Aquilina Arabica. Aquilina Cypria.

Callimo nel ventre dell'Aquilina Taphiusia. Pietra Samia.

biam

biam detto ritrouarsi la terra Samia, vtile in vso di pulir l'oro, e di uerti vti di medicina; la sua proua è, che sia graue, e bianca; La pietra Araba è simile ad auorio, vtile bruciata à dentificij. In Syphno è vna spezie di pietra, che s'incaua, e lauora al torio, in vasi vtili à cuocere il cibo, & à conseruar le viuande; il che vediamo anco farsi della pietra verde da Como; ma nella pietra Syphonia è di segnalato, che scaldata, dall'oglio si annerisca, & indurisca, essendo ella di natura mollissima; in Belgio secano vna pietra bianca con serra, nel modo de legni, e con maggior facilità, in seruizio di regole, & imbrici, e se pur piaceia, in modo di coprire detto à coda di pauone; queste pietre si fanno tali con la serra; ma le pietre speculari volendo dargli nome di pietra, come se gli dà, si aprono da se stesse facilmente in qual siuoglia sottigliezza di crusta; vn tempo si haueano queste dalla Spagna di qua; dopo si sono hauute di Cypro, Cappadocia, e Sicilia; sono nondimeno da posponersi le altre tutte alle di Spagna, e Cappadocia, che sono, e mollissime & ampillime; sono anco le speculari in Bononia, che è in Italia, breui e macchiate, legate à felci, che non men sono della condizione istessa delle di Spagna, che si cauano da pozzi in molta profondità; se ne cauano ancora rinchiuse dentro falso sotterra: qual si estrae, e taglia, ma per lo più si cauano libere, e da se, non mai più ampie di piè cinque; stimano alcuni, che sia humor di terra, che si agghiacci, nel modo dello cristallo; oue si vede manifestamente l'humor condensarsi in pietra; perche mentre le fiere calcano in detti pozzi, le midolle delle loro ossa tra spazio di vno inuerno si trasmutano in pietra dell'istessa natura si ritroua alle volte nera: ma la natura della bianca è marauigliosa, che essendo di così conosciuta mollezza, patisce il Sole e li freddi, e non s'inuечchia; quantunque veggiamo molte pietre inuечchiarsi. Nel principato di Nerone in Cappadocia si ritrouò vna pietra di durezza di marmo bianco, trasparente nelle parti anco oue auuenissero vene gialle, che dall'effetto è stata chiamata Phengite; e di questa pietra ne fabricò il tempio della Fortuna, chiamata Seia, consecrata dal Re Seruio, abbracciandolo nella sua casa aurea, dentro di cui aperte le porte di giorno era luce, che non pareva trasmessa, ma rinchiusa, nel modo che le pietre Speculari fanno.

Pietra Syphonia della condizione del l'oro.
Pietra che si lauora in la serra con la serra dentata.
Pietre Speculari si fanno in fogli sottili, e piani.

Pietra di terra della condizione delle pietre speculari.

Phengite pietra di sustanza continua, simile alla Speculare nella trasparenza.

De gli altri geni di pietre utili ad opere.

Cap. XI. Di Plin.

HOra passeremo alle pietre operarie, e prima ragionaremo delle Coti con quali aguzzano li ferri; sono molti suoi geni; le Cretesi han lungo tempo ritenuta la lode prima; appresso le Laconice dal monte Taygeto, l'vna, e l'altra de quali han bisogno di oglio; tra le Coti Aquarie la prima lode è della Naxia, appresso

Coti oleatie.

presso dell'Armeniaca, le Cori Cilicie richiedono oglio, & acqua. *Cori aquarie*
 le Artinoetice richiedono l'acqua solamente; se ne sono ritrouate in *Cori con vini*
 Italia, che con acqua prestissimamente tirauano il taglio, & oltre *di oglio, & acqua,*
 le Alpi le chiamate Pasernici. Vi è vna quarta maniera de Cori vtile
 à tofatori, che ferue con lo sputo humano, molle, e friale: nel qual geno
 sono principali le Fiamminitane, nella Spagna di quà.

Sin qui delle Cori. Hora trattiamo delle pietre in vso de *Coisalinari*
 edificiij: alcune ne sono tanto molli, e facili à dissiparsi, che perciò sono
 stimate inutili ne gli edificiij: ma alcuni, luochi non ne hanno al-
 tra, come è Carthagine in Africa, la cui pietra viene scauata dall'odo- *Pietra incon-*
 re del mare, fregata dal vento, e battuta dalle pioggie, e pur si conser- *sistenti, sogl*
 uano con la diligentia de gli huomini, che impegolano li mural qual *tolio,*
 rimedio ricorrono, perche se l'intonicafero, l'istessa calce dell'intoni- *Pore in vso*
 catura le corroderebbe: indi ne è nato il motto, che Carthaginesi si ter- *di edificiij per*
 uano della pece per gli muri, e della calce per gli vini; cōtrario di quel *disfender le*
 che gli altri fanno, che nell'vso de tetti della calce, e nell'vso de vini del *pietre,*
 la pece si seruono: è vn'altra spezie di molezza nelle pietre di Alba, e di *Pietre resiste*
 Fidenà presso Roma; nel Genouefato anco, e nell'Vmbria, e Marca Tri- *ti, mentre sta-*
 uigiana vi è vna pietra bianca, che si fega con la serra à denti quali quā *no al coperto,*
 tunque siano facili al lauoro, resistono nondimeno molto alla fatica, *Selci di cudi*
 mentre stiano al coperto: ma rilasciano le scheggie allo spruzzo dell' *zioni diuerse*
 acque, & alli ghiacci, e brine: e mē resistono all'humidità, & all'aura dal
 mar morsa; il Teuertino forte per quanto all'altre cose appartenga, fal-
 ta nondimeno in pezzi nel vapore: delle Selci le nere sono le ottime: in
 alcuni luochi sono buone le rosse, & in alcuni luochi le bianche, come
 sono nelle caue Aniciane, del tenimento Tarquiniese, d'intorno il lago
 di Bolsena, e nello Statoniese, à quali non nuoce il fuoco: e scol-
 pite in vso de monumenti, stanno incorrotte contro la vec-
 chiaia; di queste si fanno le forme da tragittarui il Ra-
 me; vi è anco vna pietra verde, che grande-
 mente resiste al fuoco, ma in nescuna
 parte abundante: & oue ne sia, si
 ritroua pietra, e non falso;
 la pietra gialla poche
 volte è vtile in
 vso cemen-
 to.

DELL' HISTORIA

N A T V R A L E

DI FERRANTE IMPERATO

LIBRO VIGESIMOSETTIMO.

Nel quale si tratta delle consistenze, e vegetali maritimi.

Riassunto di quel che si è trattato : & che resta da trattarsi. Cap. I.

*Quel c'hab-
bia à trattar-
si nelli se-
guenti libri.*

Abbiamo fin quì trattato delli primi corpi semplici, e delle prime differenze de composti, che in essi si concreano : e varie spezie di minere ; e mostrato insieme come le dette cose vengano accomodate all'humano vso; segue la considerazion del l'altre cose da principio da noi proposte nel geno di piante, e di animali, o tralasciare del tutto da scrittori, e non auuertite : ò in parte non offeruate, lasciandone la distesa dottrina à coloro, che di proprio istituto han pigliato à trattarne.

Del geno de Coralli. Cap. II.

*Coralli s'in-
durano nell'-
aria.
Diuersa pro-
prietà, e na-
ture nel geno
Corallino.*

LI Coralli sono numerati tra le piante c'han vita nell'humore : oue naturalmente molli si ritrouano, quantunque estratti nell'aria s'indutiscano in consistenza manifesta di pietra da calce, come veggiamo essere molte parti di animali aquatici ; sono li Coralli generalmente ramosi, & han differenza nelli colori, che altri ne siano rossi, altri bianchi, altri neri : & altri striati, altri con impressioni stellari ; cuui oltra di ciò vn'altra differenza di Coralli articolari, il cui corpo è composto de parti l'vna de quali all'altre con articoli si alliga, nel modo delle ossa, e membri animali.

Corallo rosso.

*Corallo vege-
ta da se stesso
& anco in
modo di veste
di altre
piante.*

Il Corallo rosso, e vegetale marino, il suo primo tronco di mano in mano si distribuisce in rami minori, quasi albero nudo priuo di fogli, e frutti ; & è sustanza petrigna densa, che riceue pulitura eccellente ; si ritroua attaccato à scogli, ò forse à sustanza testacea, e si ritroua vegetare non solo nel suo proprio sostenimento, ma anco appoggiato in modo di veste ad altre piante legnose, di figura, e rami ad esso simili, che mentre stanno interi non mostrano diuersità alcuna da gli altri Coralli, finche fatta rottura per qualche accidente, si scopre l'interaneo legnoso ; & c

& è per lo più il Corallo di color viuace , di rughe piccole , che con filo continuato accompagnano di mano in mano li tronchi ; stà nondimeno naturalmente sopraestito di vna sottilissima tunica crustosa , che copre mentre egli è rozo , l'apparenza del viuace colore , che poi se gli scopre dal pulimento , Lauorasi in bottoncelli per ornamento coronale delle donne , à quali giunge grazia : se ne appendono rami à colli de fanciulli , quasi amuleto , contro le malie . La fodezza del Corallo , quando sia posto à fuoco , si scioglie in parti circolari , de quali l'vna circonda l'altra , nel modo delle piante legnose : quantunque pria , che sia tocco da fuoco , il senso non le distingua ; & è sostanza , che interamente si cuoce in calce , calacinato dentro di pomice pesta , le comunica la tintura ; sono nondimeno nella detta specie de Coralli diuerse maniere de colori : percioche altri sono rossi , di color carrichi , altri dilauati , & altri pendono al giallo : alcuni sono di color fosco , e fanno varie mescolanze , quasi habbian consistenza da sugo men purgato , e vario .

*Tunica che
veste il Co-
rallo .*

*Corallo com-
posto di rami
che insensibil-
mente distin-
te .*

*Tintura de
Corallo com-
municata ad
altri corpi .*

Corallo nero . Il Corallo nero nella sostanza del tutto somiglia al rosso : diuerso solamente nel colore , che in esso è nero : & è rare volte veduto .

Corallo bianco . Il Corallo bianco non altrimenti che il nero , nella densità , e pulitezza che riceue . & in tutte l'altre cose somiglia al rosso : la sua bianchezza è pur a , e lattea : & è alquanto raro .

Corallo stellato . Il Corallo stellato si hà dall'Oceano , & è nella sostanza simile à gli altri detti , di color puro bianco , ma nella esterna superficie notato per tutto di piccole , e folte impressioni simili à stelle , onde ne ha il nome ; è pianta nel geno de Coralli alquanto grande , di tronchi , e rami ritondi , schiacciati alquanto per vn verso .

*Impressioni
in modo di
stelle nel Co-
rallo stellato*

Corallo articolato . Al Corallo articolato si hà questo nome da gli annodamenti , che tiene simili alle giunture di animali ; è vegetale fisso à scogli , e ramofo nel modo de gli altri Coralli , composto di pezzi simili all'ossa de stinchi di animali sangnigni , de quali l'vno all'altro con profondi articoli si congiunge ; sono dunque detti pezzi di figura dritta , nodosi nelle teste e striati nella superficie per lungo ; di sostanza , densa , bianca , forati solo con vn sottil meato dritto nella parte intima , che è via della midolla , che facendo principio dalla radice per tutti li rami si comparte ; sciogliessi la grossezza di ciascuno osso in più tuniche manifestamente e percosso facilmente si fende per lungo ; nell'istessi Coralli oltre delle dette parti , che sono in vece di osso , e che si giuntano , vi è vna grossa corteccia bianca di sostanza similmente corallina continua , che la pianta tutta veste ; dalle quali obseruazioni tutte manifestamente conosciamo nel geno de Coralli il mouimento articolare .

*Corallo arti-
colato nel mo-
do delle giun-
ture di ani-
mali .*

*Corteccia
nel Corallo
articolato .*

Pori, e loro differenze. Cap. III.

LI Pori sono vegetali di sostanza à Corallo propinqua, differenti da quello nella porosità, che è de Pori propria; sono nondimeno di essi alcuni più, alcuni meno all'essere de Coralli vicini: ma tutti communemente bianchi; quelli che più bianchi, e più densi sono, oltre che nella sostanza più à Coralli si somigliano: ritengono ancora più l'istesso modo di ramificare. Sono li lor tronchi in altri di superficie rugosa, in altri puntata; li rugosi hanno le linee delle rughe correnti per lo lor lungo, che di mano in mano secondo li rami si appartano, & esse l'accompagnano; hanno anco li meati nella loro interna spongiosità correnti per lo lungo delli rami, con partimenti appoggiati su'l commun filo di mezzo. Quelli la superficie de quali è puntata, hanno li meati, che à modo di linee dal centro, partendosi dal filo mezano verso il circuito, la grossezza del Poro trauevano.

Poros grande. Il Poro che chiamiamo grande, da vna radice si diffonde in rami; il tronco alla radice è quasi in grossezza di braccio humano: ma paragonato al geno de Coralli non haue altezza corrispondente: percioche con breui intervalli, secondo che caccia li tronchi, diminuisce nella grossezza: onde in poca altezza del tutto manca; termina in germogli di grandezza di piccoli pollici; dunque nelli tronchi maggiori è densa come Corallo, negli vltimi germogli è molto poroso, e frale; è questo di color bianco, di superficie rugosa, & hà le altre conseguenze nella general considerazion dette.

Poros ramoso. Il Poro ramoso hà similmente effigie di bianco Corallo; tiene il nome di ramoso dalla molta frequenza d'inforcature, e rami, che li danno dilatazione; ha nella radice grossezza di dito humano: de rami propriamente ritondi di superficie punteggiata con la conseguenza detta de Pori, che dal filo di mezzo partendosi, trauevano la sua grossezza; si dilata per lo più in ampiezza di vna spanna, & è nella durezza del geno de Pori più à Coralli vicina.

Mille pora. La Mille pora hà moltitudine di germogli, che à modo di folte cannuccie accozzate insieme nascono; hà dunque ciascun nascimento forma di canna con suoi nodi, con la superficie rigata per lungo, e sua conseguenza de meati.

Diuerfità altre de Pori. Oltre delle dette, vi sono diuerfità altre de Pori, de quali hora diremo; de quali vi è la spezie nel figuramento simile alla Sautina, pianta terrestre: percioche hà ella rami sottili, e compressi per vn verso: & è di superficie punteggiata con piccole eminenze da gli punti:

Pori vicini alla condizione de Coralli.

Differenze nelle superficie de Pori.

Meati interni come discorrono nel lungo.

Meati interni come discorrono nel li pontari.

Nel Poro grande in breue si diminuisce la grossezza de rami.

Spessezza d'inforcature, e di rimamenti nel Poros ramoso.

Meati come discorrono nel ramoso.

Meati come discorrono nella Mille pora.

Poro simile a Sautina.

punti; & vn'altro che nel rameggiare imita le corna de cerui, di superficie punteggiata, di altezza men di spanna; & la Rete pora, che è di foglio continuo alquanto crespo, ordinatamente trasforato, si che rassomiglia reticciuola, che dal nascimento vā verso l'orlo, dilatandosi in modo di tazza con l'orlo increspato; & la Frondipora di condition vicina alla detta Rete pora, con le forme de frondi simili ad assenzo, & herbe nello istesso modo intagliate, con eminenze nella parte esteriore simili à costole, e nerui de fogli: oue li stremi delli fogli intagliati si giungono in modo, che fanno anco alquanto apparenza di rete; & vn'altra spezie de Pori simili à mataffa, di filo concauo, quantunque sottil sia, e si appoggia ad altre sustanze; e vi è il Poro tubulare, che tien forma de piccioli tubuli, da cui nascono altri tubuli, rugato nella superficie di dentro, e puntato nella di fuori, e poroso nella istessa sustanza delle cruste; si ritroua dentro di esso spesso materia di Alcyonio, ò altra sustanza; & vn'altro da alcuni detto Anguino, perehe rassembra spoglia di serpe. Questo è consistenza appresa d'intorno le radici di alga, ò di altra simil materia, e quasi incrustatura composta di molte, e sottilissime spoglie, de quali l'vna veste l'altra, simili per la condition del colore, sottigliezza, & impressioni, delineamenti à spoglie de serpi; è sustanza porosa, e molto fragile per la strema sottigliezza delle tuniche, di color bianco, & oue l'vna tunicha dall'altra si separa di splendidezza argentina; Oltre delle dette vi sono le chiamate da alcuni Madripore, nascimenti cannolari, che prouengono da vn commun ceppo, attaccati tra di se nelle radici: onde rappresentan forma simile à fauo sono questi nascimenti cannolari di sustanza simile ad osso spongioso, e ciascul finisce in vna concauità compartita con partimenti dal centro, e con vn fioretto in mezzo dell' istessa sustanza; di grandezza di piccolo deto: di grossezza eguale dal principio allo stremo, rugati di fuori di trauerso, il che in nescun de gli altri detti Pori auuiene; sono anco couerti, mentre sono di recente pescati, di alquanta sordidezza purpurea, che dopo nel tempo seguente si annerisce,

Tubulara purpurea.

Alle dette maniere de Pori è di condition simile la Tubulara purpurea consistenza marina, composta di piccoli tubuli, ordinatamente accostati insieme, di color viuò puniceo, concaui, e lisci di dentro, e fuori, vniti da alcune trauerse cruste, disposte con eguale interuallo; si stima madre oue si congreino animali marini, nel modo, che le api nelle faui; da alcuni è numerata tra gli Alcyonij.

Riassunzion delle cose dette. Cap. IV.

Delle dette consistenze lapidee altre sono riconosciute semplicemente sotto specie di piante lapidee, come li Coralli sono, e le specie de Pori: altre degeneranti al geno di animali, come le Madripore, de quali altre sono di primo nascimento, altre diramano, e pigliano assiduamente aggiunta, indurandosi la parte antica in manifesta consistenza corallina, e concreandosi le noue, aggiunte in consistenza mista di Poro, e di fardidezza carnosa; ma la Tubulara vltimamente detta, è semplice concettacolo di concreazioni animali.

STEEIE DI CORALLO DI COLOR TIV BIANCO
 punticchiato nella sua superficie: tuberculoso: di tronchi molto più grossi,
 che il rosso: nasce nell'Oceano, e si ritrova anco nel Mar maggiore.

LIBRO VIGESIMO SETTIMO. 627

CORALLO STELLATO SPECIE DI CORALLO MEN SOLIDA,
e men bianca, che il precedente, portata à noi da mari di Spagna.

CORALLO BIANCO FISTULOSO, SPECIE DI CORALLO
di rami frequenti, bucati nella superficie portata à noi da Sicilia.

MILLEPORA.

LIBRO VIGESIMO SETTIMO. 629

MADREPORA, NASCIMENTO FOLTO DE PORI
intagliati in modo di stella, con stremità piana: han alcuni vestigi di mem-
brane in detta stremità, e nelle canità che in essa percuorgono.

MADREPORA RAMOSA CON LE STREMITA TERMINATE
in piano, nel modo dell' altra detta: si vede nelle parti de' suoi tronchi molta differenza,
perciò che le parti che sono in luogo de' tronchi primi, sono dense, e bianche in modo
de' Coralli, le seguenti e che sono quasi annue aggiunte, sono rare, e deboli,
e di color oscuro, e purpureo, e contenenti alquanto di sostanza simile
à membrana, onde puote argomentarsi essere in essa participa-
zion di vita sensitiva, nel modo che è nelle vele
marine, e nelle spoglie.

R E T E P O R A

Eschara marina.

LIBRO VIGESIMO SETTIMO. 631

FRONDIPORÆ
Escharia marina.

TUBULARA TURTUREA, ALCYONIO MILESIO SECONDO ALCYNI.

PORO

TORO ANGINO, ALTRIMENTE ADARCE,
 si concreta nell' acque false ove sia il mar quieto, d' intorno l' alge, & altri corpi;
 si ritroua appo noi nel mar morto, sotto Balia.

Sauaglia, La Sauaglia è pianta nel rameggiare, e l'effigie tutta simile à Corallo, di sostanza di legno, nera, densa, e lucida in modo di Ebano pulito. Hanno stimato li medici de tempi nostri, che fu l'Antipathe, e Corallo nero di Dioscoride, ingannati dalla molta somiglianza, che la Sauaglia tiene col Corallo pulito; ma come si è detto, si ritroua vna propria spezie di Corallo nero; cresce la Sauaglia in grossezza più che di pollice, & altezza più che di gomito, e si ritroua spesso di sostanza di nero Corallo vetrita. Alla considerazion de Coralli, e Pori, che quantunque siano di condizion pettrigna, e si euocano in calce, sono nondimeno riceuuti in numero di piante, segue la considerazion de vegetali di consistenza herbacea, o carnea, la condizion de quali s'incarbona, & incenera, & è manifestamente fibrosa, o carnosu.

*Sauaglia di-
 uersa dal Co-
 rallo nero.
 Sauaglia ve-
 sita di Co-
 rallo nero.*

Tartufi. Cap. V.

GLi Tartufi sono vegetali di forma globosa ineguale, generati sotto la corteccia della terra; di sostanza callosa tenera, atta à nutrire, nascono in luoghi arenosi, e tra le sterpi, li nostrati crescono per lo più in grossezza di melo, con corteccia nera, ruvida, e rimosa: la sostanza di dentro è di color latteo, e sono comunemente grati al gusto; sono altri Tartufi, che altroue nascono di superficie liscia, pallidi, più piccoli, ma al gusto sciappiti; alcuni se ne ritrouano, che tengono dentro di se arena, e brecciuole, ò altra materia; il che loro auuiene perche il principio della lor generatione è l'humore, che pigliando consistenza sopra di tal materia, dopo di ciò cresce; conosci gli luoghi oue siano concreate li Tartufi, dalle rime che iui fa la superficie della terra.

Tartufi.

Tartufi di superficie liscia sciappiti al gusto. Sostanze e. frante viua. nate dentro Tartufi.

Tartufi fungari. Li Tartufi fungari sono consistenze congeneri à gli Tartufi di cibo, più duri, e più fibrosi, e nella grandezza multipli: onde se ne veggono oltre il peso di libre cento; producono li Fungi nella Primavera, e nell'Autunno; e da alcuni si tengono sotterrati, bagnandoli moderatamente, per raccoglierne li Fungi; percioche dall'humor souerchio si ammarciscono.

Tartufi de fungi, e loro grandezza.

Fungi. Cap. VI.

LI Fungi sono vegetali di natura à piante propinqua: di sostanza lassa, e prouengono da humor c'habbia penetrato nella sostanza legnosa de tronchi, radici, frondi, ò altra cosa simile, che pigli ammarcimento; pigliano in breue consistenza, e crescono in breue: e sono vari di specie secondo la proprietà de soggetti onde prouengono; sono dunque differenti, e nella sostanza, e nelle figure; E nella sostanza, altri sono mucidi, di facilissima putrefazione, & inutili; altri di sostanza alquanto callosa, riceuuti ne gli cibi; altri simili à corio, come son quelli che si preparano in escola di fuoco. altri sono duri, e legnosi; E secondo le figure, altri sono simili à capi di chiodi, & à capelli; altri simili à spongia; altri di figura ritonda, & ouale: altri in forma di alberi priui di fogli. E nel nascimento, altri nascono soli, altri folti in ceppa, altri in vn certo ordine, che dal fatto ne tengono il nome di ordinati; E secondo il sapore, altri ne sono di sapor conueniente, altri ne sono insipidi, altri amari, & alcuni di sapor molto acuto, e piperigno; le figure simili à teste de chiodi, e che rappresentan cappello chiacciato sù del piede che'l reggi nel centro, sono li più frequenti, così nel geno de mucidi, come nel geno da cibo; di questi la parte conuessa, e superiore è liscia;

Generatione di Fungi da qual materia si faccian.

Differenze de Fungi.

Nascimenti di Fungi diuersi.

Figure più frequenti à Fungi.

liscia : la parte concava di sotto è piena di spessi partimenti.
Spongiola. Le Spongiola, così dette dalla forma

di spongia che imitano, sono funghi di cibo, di testa non schiacciata, ma globosa, tessuta nella sua globosità tutta in modo simile à faui.

Ramoso.

Il Ramoso è nel numero de funghi di cibo, di color bianco, & alquanto purpureo; si diuide da vn tronco in molti rami.

Fungo borfaro

Borfaro.

Il Borfaro è spezie di Fungo coriaceo, simile nella sostanza à corio camoscio, che altri chiamano aluta, che da vna radice suol diuidersi in rami, che finiscono in capi simili à palle, & ad oua, ò cornetti; dunque dette teste sono affatto simili à borfe: il suo piè è di sostanza più densa: è questo Fungo materia di scuola idonea à conceper il fuoco.

Veslicchia Fungo, altri ouo lupino.

La Veslicchia Fungo è nel numero de Funghi molli, inutili al cibo; forge da terra in figura di globo, sostenuto da vn piccino: & il suo colore così nella corteccia, come in tutto l'interaneo è di colore interamente bianco, mentre è nella sua giouanezza: ma nella maturità si muta l'interaneo in materia fuliginosa, e finalmente scioppando si risolve in polueraccio volatile, di halito graue puzzolento: onde mentre si scuote ne salta l'interaneo tutto, restando la corteccia quasi corio bianco.

Fungo Cambiacolori.

Il Fungo Cambiacolori è nel numero de Funghi marini interi, di testa schiacciata alli comuni simile: di sostanza, che perde presto il vigore, e passa in consistenza muellea, con partimenti di sotto, non dritti, ma intricati in modo di rete, e che nel mucidarsi facilmente si appartano dal resto del corpo; il Fungo è di colore alquanto giallo, ma presto passa in verdaccio, & azurrigno.

Funghi comuni.

Li Funghi comuni nascono su de legni, con teste conuesse dalla banda soprana, e con partimenti dalla sottana dritti secondo le linee dal centro all'ambito, profondi, facili ad inuerminarsi; sono li partimenti neri, e le teste crescono à molti in ampiezza di spanna.

Fungo di pietra.

Il Fungo detto di pietra, sopranasce ad vna spezie de Tartusi grandi di cui habbiamo ragionato; è Fungo intero, la cui testa dalla sottana ha partimento di color impagliato, ottimo à cibo.

Orecchiuole.

Orecchiuola Fungo.

Le Orecchiuole sono spezie de Funghi coriacei in forma di foglio, che da vn peduccio si dilata in curuatura semicircola, intagliato nell'orlo in modo de meza rosa; ha il dritto, & il rouerso, oue sono li partimenti come ne gli altri funghi, che dal piccino partendosi per tutta la larghezza si ristribuiscono; nascono ne gli alberi, e segnatamente nelle noce, di color bianchiccio.

Fungo Furfuraro.

Il Fungo da cui ci seruiamo à scuoter la surfura dal capo, è nel numero de Funghi legnosi, gran-

grande, e quasi vn mezzo capo di altro gran Fungo; perloche questo ^{Il Fungo Furfuraro e di sostanza legnosa.} non hà picde, ma si attacca à gli alberi, sù de quali nasce nella sua spezzatura; hà gli tuoi partimenti di sotto molto eminenti, con l'aiuto de quali scuotono la furfura.

Fungo Villoso. Il Fungo Villoso è spezie di mezzo Fungo, di grandezza per lo più eguale alle due mani insieme aggiuntate, couerta similmente dall'vna parte, e dall'altra di vna tunica muccaginosa, che si discioglie in villi breui, la lunghezza de quali è l'istessa grossezza di tunica: la sostanza di dentro è similmente villosa, li cui villi dalla sua radice oue attacca all'albero, partendosi vanno à titrouarli villi delle tuniche, così dall'vna, come dall'altra patte raccogliessi da gli alberi de meli nel color di dentro di Ochra, e seccato si annerisce; adoprafi la sua decozzione dalle donne per tingger li veli nelle occasioni à loro lugubri.

Spongie. Cap. VII.

SONO alli Fungi di natura propinqua le Spongie vegetali marini, ^{Sostanza delle spongie} la consistenza de quali è simile à corpo di lana compatta fistuloso vestito, e sparso per tutto di muccagine membranosa; vinono le Spongie nelli scogli, nelle teste, & nell'arena, fermati nella lor radice; & hanno la virtù motina intrinseca di ristringerfi, ò dilatarsi ^{Spongia pianta animale assisa.} corrispondente alla proprietà della lor materia: onde percosse dalle tempeste, ò comunque altrimenti toccate, si stringono nelle sue radici, e più gagliardamente abbracciano il luogo oue stanno assise; suelte le Spongie dal nascimento, mentre vi restano radici ritornano quelle à pullulare, e crescere nel modo proprio delle piante. ^{Ripullulato delle spongie.} purgansi sotto l'arena per toglierfeli la muccagine pisciolenta, e resta la lor fibrosità pura, & vtile à gli seruizij à quali si richiede; è proprio di questa spongiosità il facilmente ristringerfi, e ristretta ritornar nell'esser suo, & l'esser beuacissima dell'humore, qual ristretta poi facilmente ributta; ma nella muccagine è propriamente il senso, e la vita, con la virtù di poter ritirarsi in se stessa; perloche diciamo, che delli due suoi mouimenri l'vno sia proprio dell'anima, l'altro della materia, e che le Spongie viue solamente possono da se stesse ristringerfi, ma il dilatarsi dal ristretto è commune anco alle priue di vita, & alla lanosità mondara dalla muccagine; fassi differenza nelle Spongie secondo il flaccido, e renente, duro: e molle; denso, e rato: & il poco, ò molto fistuloso, differenze tutte proprie della materia: e nelle figure secondo il globoso, schiacciato, e ramofo.

Spongia globosa. La Spongia globosa è propria de nostri liti, di forma di melo cacuminato alquanto, di sostanza tenente, arrendeuoile, & vtile nell'vso delle Spongie, ma molto fistu.

Proprietà della spongia. Nella muccagine della spongia è la virtù sensitua.

Ristringimento spongi anco è proprio delle spongie viue.

to fistulosa: di buchi grandi, & aperti; ritrouasi spesso in grandezza di capo humano, & anco maggiore.

Spongie schiacciate.

Le Spongie schiacciate, sono di forma ritonda lata, di poca grossezza, di sustanza arrendeuole, e tenente, fistulosa di meati non grandi, & è per lo concorso delle condizioni, miglior dell'altre Spongie tutte. Furono queste Spongie chiamate da gli Antichi Achillee, per la lor fortigliezza, e saldezza, e perciò vtili sotto l'armature ad impedire le loro stretture, & intronamenti; appoggiansi al loro piè nel mezzo, nel modo che li Fungi, à quali sono di forma simili.

Spongie dette Achillee.

Schiacciata dell'Oceano.

La Schiacciata dell'Oceano è vtile per la sua consistenza, densa, e trattabile, & notabile per l'ampiezza della sua forma; hà questa diametro di due braccia, con grossezza di due dita, in forma piana, ampia, e schiacciata; inoltre haue nella sua continenza tutta alcuni fenestramenti in guisa di stelle di quattro raggi; viue appoggiata nel centro come l'altre.

Forma latissima nella Spongia dell'Oceano.

Spongie Hircine.

chiamate le dure, che perciò sono dalla bontà delle Spongie degeneri; sogliono queste esser di figura ineguale, con eminenze diuerse, concaue, per quali tutta l'acqua marina.

Spongie Hircine di figura ineguale, e tuberosa.

Spongie velari.

Velari diciamo le Spongie, il tessimento de quali è raro, sì che toltane la muccagine, che riempie lo spazio delle fibre, resta la lanosità simile à fili, e cappillamenti insieme legati: e perciò non sono stimate in vso di Spongie; tra di queste ne è vna, che con li suoi processi rappresenta più di vcelli, & la sua superficie haue asprezze eminenti, che sono in modo di piccole punte; & vna che rappresenta figura simile à coda di vcello, le cui fibre dal nascimento si distendono nell'ultimo; & vn'altra specie simile à corne ceruine: percioche sorgendo dalla radice si dilata in rami schiacciati per vn verso; e questa ha la sua consistenza simile ad vn lasso, e non dentato feltro.

Velari degenerano dall'altre Spongie e sue varie specie.

Fuchi spongiali.

Sono li Fuchi spongiali differeti dalle Spongie, nella compositione: c'hanno delle vergelle interne dure, e dense, vestite di fuori di materia più molle, e spongiosa, ilche nelle Spongie non auuiene, sendo queste materia tutta di consistenza eguale. In questo geno sono diuerse maniere, l'vna c'ha somiglianza di barba, di più verghe da vn nascimento simili à fibre de radici di alberi, vestite nella lor lunghezza tutta di breui crini di sustanza spongiosa, con andamento simile alli capillamenti delle hedere con quali à muri, & alberi si attacca, & è di lunghezza pedale: l'altra che diciamo Tufa simile ad arboſcello di vn tronco, che si diuide in rami; le cui vergelle sono simili à feltro duro, e filile, vestite dal nascimento nel d'intorno tutto di folta spongiosità simile à fiori della Tufa pianta palustre; questa è materia, che facilmente si rilassa, e compressa non bene ritorna nell'

Fuchi spongiali in che siano dalle Spongie diuersi. Diuerse specie de Fungi spongiali.

nell'esser pristino : perloche degenera dalla natura delle Spongie ; sono li rami di questa pianta vestiti simili à dita humane : & alcuni di essi ramificano in forma distesa , in modo di mano di huomo aperta ; altre sono raccolte in tondo , onde ne vien figura simile à pino.

Alcyonij.

Cap. VIII.

Alle Spongie sono propinqui di consideratione gli Alcyonij ^{Consistenza di Alcyonij.} materia communemente porosa , stridola nel maneggiare , di consistenza simile à lana , spongia , e paglie , spongiosità molle di ossa , e sustanze simile ; partecipe di vegetatione , e che si ferma à radici. tra li detti è l'Alcyonio molle , di consistenza simile à materia di spongia ^{Alcyonio molle.} infranta molle , e che cede nel toccare , couerta da velo , da cui sorgono altri germogli di veli in modo di gionchi in grossezza di penna di oca , concaui ; nella qual parte si vede intessimento riquadrato di fila sottili nel modo di raro velo ; & vi è l'altro duro fistuloso , nella sua consistenza simile à spongiosità di osso , vestito di sottilissima , ^{Alcyonio duro.} liscia coperta , con rami in grossezza di pollice , che in alcuna parte si attrauersano , e ligano insieme : fenestrato internallatamente di buchi , di grandezza di lenticchie , che penetrando procedono per la sua spongiosità , e danno l'ingresso , e regresso all'acqua ; qual chiamano duro , perche men de gli altri cede al tatto . Euui il tuberoso ^{Alcyonio tuberoso} simile alquanto à radice enfa di rapo , di corteccia grossetta , e ferma , punticchiato nella superficie ; è nella consistenza di dentro fibroso , di fibre che drittamente dalla concauità della corteccia partendosi , nel mezzo suo si ammassano , e fanno inuoglio . Questo dunque è nella sua consistenza tutta bianco , attaccato spesso à radici di alga , di forma tuberosa ineguale . e di grossezza alle volte quanto puote abbracciarsi . Euui anco lo stupposo nella consistenza ^{Alcyonio stupposo.} interanea simile del tutto à stoppa inuogliata , e perciò molle al tatto ; di coperta , che imita l'Alcyonio duro , di figura concaua , e che imita spesso la forma di calice , di odor nelle sue concauità piscoso , e caccia alle volte germogli nel modo che si è detto nel molle .

Balla marina .

La Balla marina è consistenza non di vegetatione , ma raccolta da minute paglie , e pelli in forma ritonda , dal rotulamento dell'acqua marina ; sono dunque nella ^{Diversità nelle palle marine.} stanza delle Balle alcune differenze : percioche altre somigliano à sustanza di feltro ; altre sono inuoglio di paglie minute : & altre inuoglio di minute radici , simili nella figura alli ricci delle piante terrestri .

Vermicchiara marina .

La Vermicchiara marina è consistenza simile ad inuoglio di lunghi filaccioni ; di materia vicina all'Alcyonio molle , più tencro , e che inchina alla condizion della gomma draganta ; si stima elsa . ^{Alcyonio vermiculare.}

H h h

anco

Rete marina

anco specie di Alcyonio.

Rete marina.

Alla Vermicchiara è di condizion vicina la Rete marina, diuersa nel tessimento, che mostra del tutto simile à rete, di fili sottili; va nel colore al purpureo oscuro.

SPONGIA DI FORMA ARBOREA.

ALCYONIO DURO. ALCYONIO PRIMO DI DIOSCORIDE
pestato di fresco ha odor graue di pesce.

LIBRO VIGESIMO SETTIMO. 639

FAVAGINE D'ARISTOTELE, SPEZIE PRIMA COMPOSTA
di formelle caue nere, membranose, ordinate in modo di fauo. Alcyonio secondo di Diosc.

FAVAGINE D'ARISTOTELE, SPEZIE SECONDA
composta di formelle caue membranose sottili, accumulate, e colligate: ciascuna de quali ha alquãto di piegamento. Alcyonio secondo di Diosc.

VERMICCHIARA: ALCYONIO MILESIO.
Alcyonio terzo di Dioscoride.

ALCYONIO MOLE,
Alcyonio quarto di Dioscoride.

ALCYONIO STYPPOSO.
Alcyonio quarto di Dioscoride.

ALCIONIO FORAMINOSO:
Alcyonio quarto di Dioscoride.

ALCIONIO TUBEROSO IN FORMA DI FICO, FRUTTO:
Alcyonio quinto di Dioscoride.

M O S C O T E T R O S O .
da alcuni Alcyonio quinto di Dioscoride.

Fauagine. La Fauagine è vegetale di consistenza composta tutta di concauità piccole eguali, contenute da sottili membrane: hà perciò somiglianza con le rare Spongie, e con li faui; & habbiamo di essa due spezie, l'vna di forme dritte, l'altra di ripiegate; e si ritroua in mole maggiore che di capo humano; è volgare opinione che sia madre de Conchigli marini.

Fuchi marini, Fuco, ò Roccella. Cap. IX.

Fuco nome comune alle piante marine, e spezialmente ad vna.

Segue che ragioniamo delli vegetali, che manifestamente sono nel numero di piante. Fuco chiamano molti con voce comune qualsiuoglia pianta marina; ma altri con nome speciale chiamano vna spezie di figura di pianta marina simile à radice di pianta terrena, portata à noi dall'Oceano: è matetia di nobilissimo color purpureo; di cui perche anticamente vsarono le donne tingersi le gote, ne è diuenuto il nome di fuco per l'apparente, e finta bellezza. Stimò Dioscoride, che fusse il fuco radice di herba, ingannato dalla somiglianza detta: ma così questa, come molte altre piante marine, sono nella parte eminente simili à radici delle piante terrestri è il Fuco, mentre non se le ptouoehi il colore, nel di dentro di rosso bianchiccio. di fuori oscuro: si prouoea il colore macerandolo nell'vrina; nel qual modo tenuto di mano in mano si manifesta la tintura: finche giunto ad vn giusto termine se le dia la soda, spezie di sale, per l'vltimo compimento suole per lo più l'vrina darseli aleinquetanti di peso; e più, ò men di questo, secondo la bontà del Fuco; il tempo suo di macerarsi è circa vn mese; la soda se le dà setac.

Ordine di strarre il colore dal Fuco più amaro.

feracciata per la duodecima parte del peso, che aggiunta alla macerazione del Fuco, apporta insieme & il colore, & l'odore di viola; chiamasi hoggi il Fuco Rocella, dal colore rosso, che mena.

Colore, & odore di viola mosso dalla soda.

Lumbricaria. altri Corallina.

La Lumbricaria

è herba de rami lisci, simili di effigie à lumbrici del corpo humano chiamasi volgarmente Corallina dalla somiglianza alquanto c'ha con la pianta de Coralli; e si dà per antidoto presentaneo à cacciar li lumbrici dal corpo.

Corallina ex de sia così detta.

Lanuta Fuco marino.

La Lanuta pianta marina più che l'una, e l'altra delle dette si rassembra à radicamento di herba: di rami bianchi, flessili, simili à lumbrici, di superficie ineguale, nel modo de lacci, fatti d'intrecciatura, e vestiti di breue lanugine; suole nelli suoi stremi finire in germini, posti in tondo à modo di stella, ò rameggiamento di ombrella.

Urtica appen dici della Lanuta Fuco marino.

Capillara.

Ma la Capillara è pianta di rami lun-

ghi, sottili, e frequenti, simili per detta causa à capelli: di color biondo, e purpureo; nasce sù gli tronchi di altre piante, nel modo dell'Epithymo: e si ritroua frequente nel Fuco cipressino.

Capillara. Pianta marina nasce in Fuco nel modo dell'Epithymo.

Radicella.

La radicella è essa anco Fuco vermi-

colare, e simile à radici di herbe: di color bianco, & nel nascimento alquanto purpureo; finisce in appendici sottili: & si ritroua attaccata à scogli, e teste marine.

Proprietà della Radicella Fuco marino

Terzola.

La Terzola

è spezie di Fuco vermicolare, simile alquanto nell'effigie à sommità di Myrica, di statura tenera, frate, trasparente in parte nel verde; le sue picciole appendici circondano li rami principali di mano in mano in terzo interuallatamente, con fine quasi troncato, e spesso in bifolco, di altezza per lo più di meza spanna: e quantunque sia de rami sottili, si sostiene nell'aria; perdono alle volte le appendici la parità, e l'una si stende più in alto che l'altra; nasce in troppe, & ammarcendosi piglia il color croceo.

Proprietà della Terzola.

Tamariciola.

La Tamariciola è nel numero de Fuchi teneri, e fragili, come è la Terzola, di scapi dritti ritondi appuntati, e circondati dal pedagno fino alla summità di piccole appendici, di cui ciascuna è vestita d'infrondimento sottile, non dissimile alla Tamarice; il suo colore per lo più è aqueo; secca dimostra infrondimento simile à pennacchi.

Tamariciola secca. Descrizione della Furcellara.

Forcellara.

La Forcella-

ta è nel numero delle Lumbricare, che dal pedale con successione de inforcature frequenti si diuide in rami, e finalmente termina in piccole furcelle; alza circa vn terzo di spanna, & il suo colore è nel biondo, e purpureo.

Tremola Fuco.

La Tremola è trà la

Palmetta, e la Lumbricaria; ha gli suoi rami compressi per vn verso, e la infortura de suoi rami somiglia à diuisione de alcuni fogli ferulacei; aperta, e rara, con le stremità che in sotto ripiegano; tremoleggia facilmente nel maneggiarla; il che le auuiente dalla mezanità della

Descrizione della Tremola.

tà della sua consistenza, e condition di durezza, che apporta il vibramento; nasce nelle teste marine.

Fuco cipressino.

Il Fuco cipressino

aderisce a scogli, e teste marine di rami che di mano in mano escono da vn tronco, di frondi breui appuntate, e frequenti, di color verdaccio, e nero, quando è secco: di altezza di spanna, e figura fastigiata, in modo di cono, molto al cipresso simile; è pianta molto frequente adoprata da pescatori à coprirne li pesci, mentre si vogliono nella loro recenza conservare; la stimano alcuni per la quercia di Theophrasto.

Scopara, Pennacchio marino.

La Scopara ha l'infrondimento simile à villi di penna de peli lunghetti di altri breuissimi peli vestiti; ha il nome dalla maniera dello infrondimento folto, d'intorno suoi rami, che con la summità terminano in vna eguale, e rasa pianezza, onde rappresenta figura di scopara, o penello d'ingestatori. Qual figura ha diuissamente ciascun ramo, e tutta la pianta insieme; gli suoi tronchi sono di materia pieghuole, del tutto simili à lacci di lana.

Laccio.

Il Laccio è nel geno de Fuchi ver-

micolari, di rami alquanto lunghi, e flessili, egualmente vestiti di velli simili à breue filamento di serico; il suo colore è nero lucido, mentre sia humido; rassembra nel modo delli rameggiamenti alla Scopara: ma differisce nella lunghezza de rami, che nel laccio è maggiore; e nella terminatione: percioche l'estendimento di peli, che nel laccio finiscono in mediocre capitello, nella Scopara si accogliono in vna ampia sommità, come si è detto.

Palmetta marina.

La Palmetta marina, sotto

Scopara ha li suoi stremi che finiscono in vna pianezza.

tal nome da Theophrasto anco conosciuta, è pianta di figura simile à felce, di lunghezza di meza spanna, di sustanza forte quasi di pergameno bagnato: nel che in parte si confà con la Corallina volgare: di color glauco nel mezo de fogli, e purpureo nelli stremi; sono di esse più spezie, e bianche, e rufe, & ha increspamenti de fogli nel fine simili à toncho; Ve ne è vn'altra spezie fiocca, sottile, e morbida, intanto che cumulata non si discernono gli articolamenti de fogli.

Fuchi folliculari. Sono Fuchi folliculari quelli nella compositione de quali intrauengono parti concaue di aria ripiene; trà detti sono la Gongolara, e l'Acinara marine.

Gongolara.

Descrizione della Gongolara marina.

La Gongolara dunque è di scapo lungo, e flessile, simile à sottile laccio, da cui ordinatamente con interuallo escono rami in modo de fogli di herbe minutissimamente tagliati; dunque essa nelli rami di mano in mano piglia concauità simili a gongole di rape, e guse di altre herbe hortolizie, succedendo l'vna all'altra; cresce in altezza di due gombiti; & è chiamata da Theophrasto Abete marina.

Acinara, o Agresto marino.

Ha l'Acinara più

che l'altre piante marine, con la terreftri conuenienza: percioche in essa

essa sono distinti li scapi, le frondi, e gli acini che da scapi con loro picciuoli nati sono in modo de frutti; sono nondimeno gli acini va- Acini della Acinara non sono frutti. cui, e contengono solamente aria; perloche non può darseli nome di frutto; oltre che manifestamente si veggono detti acini essere in- vso di sostentazione, per l'aria rinchiusa, che nell'acqua fa solleua- mento; è chiamato questo Fuco con commun nome Agresto marino; Ve ne è vn'altra spezie di lunghe frondi, il cui scapo è più che nella- detta flessile simile à laccio, e men ramofo, e le sue frondi rassomi- gliano à Linaria. Et vn'altra spezie di fronde dentata, lunga, e la Altra spezie di Acinara. pianta tutta di rami più folti, e che meglio da se stessi si sostengono; questa ha nello scapo alcune ruvidezze appuntate; sono le Acinare si- mili nella sostanza, quantunque differenti nel più, e meno delle loro parti. S'inganna il Lobellio medico, stimando le dette due piante, per la Lenticchia marina: sendo che la Lenticchia de antichi è dif- ferente del tutto dalle dette, come appresso apparirà.

Fuchi crestati.

Fuchi crestati diciamo

quelli de quali la natura non è semplice scapo, ne semplice foglio, ne distinta di ambedue; ma la pianta tutta è quasi vn foglio, che si diuide in altri fogli in modo di linze; e li fogli sono accompagnati dallo scapo, che è loro in vece di neruo, e sostenimento; & altrimenti il loro scapo distribuito in rami è perpetuamente seguito dal foglio: è perciò viene attaccata la parte fogliosa da ambe le parti allo scapo, nel modo che le creste di penne sono accompagnate all'haba della faetta; auuiene in questo perche nelli primi tronchi la grossezza del tronco è maggiore, e la eminenza del foglio minore, & à contrario Diuisiò nel primo tronco e rami. ne gli vltimi diramamenti si diminuisce la grossezza dello scapo, e si accresce l'ampiezza del foglio; che nel principio il foglio faccia più apparenza di cresta, e nel fine più di foglio da neruo sostenuto. non hanno dunque questi fogli dritto, e rouerso, come è nelle piante terrestri, ma sono da ambe le bande simili, & da ambe hanno simili eminenze di costole: & oltre de gli rami, che sono in vna pianezza, gli altri che dall'vna, o l'altra banda escono, seguono tutti l'istesso ver- so de fogli, e si accostano nel modo, che le palme della mano si ag- giuntano insieme. In questo numero sono la Quercia, e la Elce ma- Specie di Fu chi crestati. rina; tiene l'vna nome di Quercia dall'incisure delli suoi fogli nelle stremità, onde rende apparenza de rami di quercia, e questa cresce in altezza poco più che di spanna; ma l'altra hà più somiglianza con l'elce per la maggior fortezza de fogli, e maggiore increpamento; suole questa pianta inchinare nel colore al purpureo.

LE Vermilare sono Fuchi simili à vermili di pasta, che si lauorano in vfo di cibo, in guisa de lacci, e quantunque siano di color verde mentre vegetano, diuengono nondimeno, per la virtù vitale nel mare, di color bianco, simile à pasta, di materia arrende uole in modo di corio camoscio.

Vermilare Ritufa.

Proprietà della Ritufa.

La Ritufa è specie di Fuco vermicolare, di appendici grandi, e squisitamente ritonde, e nella lunghezza loro tutta eguale, perciocchè non si appuntano nel fine; la sua consistenza è quasi coriacea, il colore mentre vegeta, verde oscuro; ma secco si trasmuta in color bianco, nel modo, che fanno gli altri Fuchi, onde viene à rappresentare à punto le forme vermicolari di pasta, da nostri detti maccheroni; e perciò appo molti ritiene l'istesso nome; ha di proprio la equalità continuata dal principio sino all'ultimo, diuidendosi di mano in mano in rami ritondi, & terminandosi in vna ampia chioma di pianeza rasa.

Vermilare sempia.

Vermilare sempia.

La Vermilare sempia è di nascimenti tutti dal pedagno, distinti senza rami, & altre appendici, e diminuiti nello stremo, nel che dalla Ritufa è differente.

Fogli marini.

Cap. XI.

Segue la consideration de fogli marini, la consideration de quali è opposta alli Fuchi vermicolari, e che à radice somigliano: di figura ampia, e sottile; nella qual differenza sono la Lattuca, e il Palmifoglio.

Lattuca marina.

Lattuca marina.

La Lattuca marina è pianta di vn foglio continuo diuisa in altri fogli, che da vn centro, e quasi vmbilico commune, s'inalzano nell'acqua simili à frondi di lattuca terrestre, e crespe in modo di scariola; hà sotto il suo vmbilico vno attaccamento in modo di piccola, & oscura radice: & è herba di color verde, mentre viue nell'acqua, ma bianca nel seccarsi fuori dell'acqua; chiamolla Plinio Mosco marino, e la lodò nell'inflammation de tumori, spezialmente de podagrosi.

Palmifoglio.

Il Palmifoglio cresce

Mosco marino di Plinio.

nell'acque marine, nell'altezza per lo più di meza spanna, di foglio piano, che dalla radice di mano in mano dilatandosi si diuide in linze quasi in forma di mano humana.

Palmifoglio giganteo, altri Brandone.

Palmifoglio giganteo.

Il Pamifoglio giganteo, così detto dalla lunghezza del suo foglio, nella

LIBRO VICESIMO SETTIMO. 647

nella quale giunge alle volte à venti spanne, nasce ne gli euripi di mare, con vn gambo di grandezza di pollice, di altezza quasi il terzo del foglio, il cui piede con folto numero di breui radici si attacca alla terra; ma il foglio si diuide in lunghissime linze, nella maniera dell'altro già detto: gli habitatori del Faro, oue suol ritrovarsi, il chiamano Brandone, dalla forma di brando ò spada c'hanno le dette linze del foglio: qual nome istesso ancora danno alle canne.

PALMA MARINA.

ABETE MARINA DI THEOPHRASTO,
specie di Fucò folli-
colare.

FUCO CAPILLARE PORTATO A NOI
dalle parti orientali, sotto nome di Roccella,
eccellentissimo in uso di tinture.

LIBRO VIGESIMO SETTIMO. 649

ALGA FVCO; PORTATO DI CANDIA, ADOPRATO ANCO
sotto nome di Roccella da tintori.

FVCO GIGANTEO,
altri alga lata, nasce ne
gli stretti di mare il suo
foglia è di sostanza te-
nente, e coriacea, e per-
ciò gli habitatori dell'O-
ceano si servono de suoi
fogli in vece di carta, e
ne coprono li zuccheri.

Iii

FV.

EVCO PERRVCO SO, VSATO ANCO SOTTO NOME DI ROCCELLA
nelle tintorie, nel modo dell'altro.

Mofchi. Cap. XII.

*Mofchi gene-
ralmente che
cofa s'intèda.*

Mofchi chiamiamo comunemente tutte le forme de fogli, ò capillamenti che sù gli tronchi di alberi, e terre vegetando li vestono; nascono per lo più negli luoghi humidi, & opachi, senza manifeste radici, con le istesse condizioni che ritrouiamo nelle piante marine, o di semplici fogli senza tronchi e barbe, senza fogli; per loche la maggior parte de Fuchi marini può venir sotto nome de Mofchi

Tomento Moscho, o Conferua

Il Tomento Moscho è consistenza de piccoli, e folti nascimenti simili à capelli tofati colligati insieme; suelta dal luogo rappresenta forma schiacciata, e spongiosa: nasce nelle ripe, e cadute di acqua dolce, & appoggi antichi hebbe nome di Conferua, dalla virtù di consolidare le rotture fatte dalle cadute di alto, come Plinio c'insegna; nel che si adopra ligata sù le parti lete, & inhumidita che non secchi; ne nasce anco vn'altra spezie nelli scogli di mare.

Lino aquatico.

*Lino aquati-
co.*

Il Lino aquatico prouiene nelle acque stagnanti con lunghi, e sottili cappellamenti simili del tutto à lino battuto, e dalle resse purgato, di color verde, mentre vegeta: è commune all'acque dolci, & alle marine, & oue spesso cresce in lunghezza di più braccia.

Alghetta Mosco.

*Alghette
Mosco.*

L'Alghetta è spezie di foglio è Mosco marino, di frondi simili à sottilissime linze senza radici; ritrouasi attaccata alle pietre, e myto-
li in

li in modo di chioma; è questa mentre viue nelle parti dentro acqua di color verde viuace, e nelle parti di fuori è secca, e molto bianca, come auuiene nella Lattuca marina; chiamolla Dioscoride spezialmente Bryo, che li nostri dicono Mosco.

Ciottolara Mosco arboreo.

La Ciottolara è spezie di Mosco arboreo, che da vn piè ramifica in modo di nascente assenzo, di sustanza alquanto cartilaginosa, e che finisce in piccole ciottole; nasce sù le quercie, e si adopra da profumieri in polue per dar corpo à gli odori: alla conseruatione de quali essa è vtile per la consistenza sua membranosa priua di austerità, o altra qualità risolutiua di odori.

Foglio diramato, Mosco arboreo,

Il Foglio diramato, Mosco arboreo si ritroua sù gli tronchi de gli alberi, accompagnato dalla Ciottolara già detta, con cui alquanto nelle condizioni si confà: e perciò da profumieri è adoprata all'istessi effetti; è simile è pergamenoso intagliato, & à somiglianza del pergamenoso haue il suo dritto, & il rouerso, nella qual banda secco si ripiegare dunque questo largo nel principio, e nel ramificare egualmente si diminuisce quasi distribuita la prima larghezza in più.

Mosco amaro.

Il Mosco amaro ramifica in modo di nascente assenzo in altezza di tre oncie in circa, di sapore amaro; hà di proprio, da angusto principio dilatarsi oue vuol ramificar, nel modo di corne ceruine.

Pulmonaria Mosco.

La Pulmonaria Mosco arboreo, nasce sù le quercie con foglio largo colcato su'l tronco dell'istesso arbore, con incisure ritonde nell'orlo, di color verde nella parte verso l'aria, e segnata de impressioni concaue, gialla nel rouerso, & infiatà con la corrispondenza del concauo detto: per loche dall' istessa banda rappresenta effigie di polmone; dassi da pastori trita con sale in cibo alli quadrupedi nell'infermità de pulmoni.

Epatica Mosco, o Lichena.

La Lichena Mosco nasce nelle ripe oue sia abbondanza di humore, in modo di foglio, di larghezza digitale, che distendendosi si dirama, dilatandosi alquanto nelli stremi, oue viene intragliata di tre, o quattro incisure; il suo colore è verde, & è la sua esterior superficie lineata in modo di spoglia serpentina, di sotto haue vna oscura costola lanuginosa, che li fa vece de radici, onde caccia alcuni piccoli fusti con capitello stellato: e perche di mano in mano è sopraposto l'vn foglio all'altro, ne segue ordinatione simile à squame di animali; è dunque questa pianta, secondo la proprietà della forma vtile all'impetigini & di squamamenti cutanei.

Mosco Villoso.

Il Mosco Villoso è di com position folta di filamenti erbacei, che dal pedigno s'inalza.

Li 2 no in

Ciottolara.

Foglio Mosco de profumieri.

Mosco amaro.

Distintione della Pulmonaria.

Lichena come proceda.

Mosco villoso.

ne in altezza di semplice pollice senza diramarsi.

Gossipio Mosco marino.

Il Gossipio Mosco

Gossipio Mosco.

nasce su de scogli, e di altri Fuchi, che veste; questo nel maneggiare, e discioglimento niente è dalla bambagia dissimile.

Pennacchio Moscho arboreo.

Pennacchio Moscho arboreo.

Il Pennacchio Moscho nasce su gli alberi, e su le mura inhumidite, d'infrondimento, che rappresenta fili di sottile, e breue pelo, vestito di color verde, molle al tatto in modo di serico; caccia nel seccare alcuni piccoli fusti con capitelli nel sommo.

Barbura Moscho arboreo.

Barbura Moscho arboreo.

La Barbura Moscho arboreo prouiene con tronchi simili à corde vestite di lunghi capillamenti, che da quelli pendono, di color verdaccio.

Infolta Mosco Marino,

Infolta Mosco marino, rassembra il Riccio terrestre.

L'infolta è Mosco marino di più nascimenti, e rami in trauerso folti, & implicati l'vno con l'altro, e che in vna rasa sommità finiscono, di color pullo, onde rassembra nella veduta Riccio terrestre; li suoi germi sono ritondi mentre stà nell'acqua, e piani nel seccarsi all'aria; nel qual tempo piglian figura de frondi di assenzo, o Mosco arboreo; & è nella sustanza nel geno di Lumbricare.

Astungiole.

L'Astungiole sono Fuchi

Astungiole Fuchi marini.

Astungiole mentre si dissicano assomigliano simili à membrane sottili.

di consistenza grassa, e tenera, mentre sono nell'acqua, e simili in apparenza all'alsongia, che si caua da corpi animali, onde iui appena toccati si lassano, e disfanno: ma cacciate all'aria, esalandone l'humore, restano in membrane sottili. Ve ne è vna spezie simile à cresta di gallo, che da picciol nascimento si dilata in modo di rosa grassa. li suoi fogli nel sommo finiscono in folta eminenza di punti in modo di cresta di gallo, di color nel principio alquanto croceo. Oltre della detta crestata, vi è l'Ampifoglia, il cui foglio viene all'ampiezza di mano, fimbriato nel d'intorno nel modo della Filaguglia, pianta Americana, di color simile all'altra detta rosso, e croceo: nascono ambe nelle grotte, e luochi opachi; si danno da alcuni alli consumati di carne, e nelle febri ettiche.

Penna marina.

La Penna marina haue il

suo gambo nella sustanza simile all'Adianto; la figura insieme tutta simile a penne di ala di uello, di peli che rati escono dall'asta; nasce su li fogli, e teste marine in troppe, di nascimenti separati con alquanto di spazio tra l'vno, e l'altro.

Pennara marina.

Ramofità della Pennara marina in vna pianezza.

La Pennara è alla Penna simile, differente nella ramofità che è in essa; ha dunque li rami sottili, e saldi nel modo dell'Adianto posti tutti in vna pianezza, come fanno altre molte piante marine, nelli inforamenti adherisce muccaginosità in modo di aranea; il che anco si vede nelle penne.

Polypodio marino.

Il Polypodio marino,

così detto dalla fomiglianza, che tiene nell'andamento dello scapo al terre-

al terrestre; haue il scapo repente, & attaccato à gli luoghi oue nasce, ^{Polypodio} & alza di mano in mano li fogli nel modo istesso del Polypodio, quan- ^{marino ha lo} tunque nella figura de fogli sia diuerso, & imiti l'Adianto; il suo sca- ^{scapo di su-} po è di sustanza lanuginosa: si ritroua spesso attaccato alla spezie de- ^{stanz a lanu-} Zoophyti, da nostri detta Carnume.

Caua. La Caua Fuco marino nasce con fogli ^{Herba Caua} lunghi simili à linze, concaui nel modo delli fogli di cipolle, di color verde, di sustanza sottilissima. **Linza.** La Linza ^{Linza.} è Fuco nel resto alla Lattuca marina simile, differente nell'esser tutta in lunghe linze diuisa.

L'Ombilico marino. L'Ombilico è Fuco di foglio inuolto nel modo di cono, di color bian- ^{Ombilico} chiccio, di auuenamenti trauerfi, il suo foglio mentre spiegato si span- ^{marino,} de ha figura triangolare, di cui la punta fa radice; cresce in altezza di spanna.

Alga. L'Alga è pianta marina simile alle spadelle herbe terrestre: di fogli lunghi in guisa di linze che nello stremo si appuntano; l'istessi fogli nel primo lor nascimento si accostano, & inui secondo la lor larghezza giustamente assettano; ha il nome di Alga dall'effetto che fa di alligare, adoprafi comunemente à conseruation de vasi fragili.

Sertolara. La Sertolara è nell'ordine de fogli ^{Alga ha le} marini, nell'effigie simile alquanto ad Aspleno, de fogli semicircoli, ^{fogli che nel} de quali l'vno con picciolissimo piccino attaccando alla sommità del- ^{nascimene} l'altro, fanno continuata filza de frondi senza tronchi, e senza costole, ilche comunemente nelli fogli marini si è detto; l'istessa ma- ^{scendo in} niera segue nel ramificare, attaccandosi ad vno istesso foglio due fo- ^{lor larghez-} gli capi di filze diuerse: allungansi circa due terzi di spanna; li fogli ^{za assentan-} sono da ambe le bande di consistenza simile à vello ammassato; il suo ^{Sertolara fa} colore verdaccio. ^{apparz. di} ^{fogli in filza.} ^{11.}

S E R T O L A R A.

Fuchi Fungolari.

Sono li Fuchi Fungolari nel numero de fogli marini, di orlo attondato quasi di circino, con imprefioni lineari, che con l'istesso ordine girano; adheriscono al corpo onde nascono con la parte, che fa vece di centro, & imitano nel colore, e figura alcune spezie de Fungi, che nascono su gli alberi; fatto accrescimento, si fendono secondo le linee, che si distendono dall'orlo verso il centro. In detto geno la spezie maggiore c'haue ampiezza di spanna, alza nell'acqua con piccolo peduccio, e s'increspa nell'orlo: la minore non giunge all'ampiezza di quarto di spanna; & è piana; e spesso l'vn foglietta sopra dell'altro; il colore per lo più è castagno.

Prima, e
maggior spe-
zie del Fuc-
fungolare.
Minor spezie
di Fuc-
fungolare.

Nodolare.

Cap. XIII.

Nodolare
sunt di su-
stanza petri-
gna, & arti-
colate.

LE Nodolare sono nel numero de Moschi marini, nodose, di nodi breui, e piccoli, nella grandezza de grani di miglio, giunti tra di se nel modo che si giuntano gli articuli di animali: di sustanza petrigna, sono dunque le dette piante flessili da gli articoli e ne sono più spezie.

Nodolara pulla.

Nodolara di
color pullo.

La Nodolara pulla, premien folta, e rappresenta sommità secche di erica ligate insieme, di color non certo; li nodi sono nella comune deserizzion detta: ma di essi sono maggiori più che gli altri oue ramificando, l'vno à più si commette.

Nodolara bianca.

Nodolara
bianca di su-
stanza più
fotile.

La Nodolara bianca è di consistenza petrigna, condition commune, ma di sustanza più che la pulla sottile; e perciò nella sua sommità termina in fortissimi villi, in forma di piuma; è anco meno ramosa.

Nodolara Punicea.

Nodolara
punicea in-
color vinaceo,
al Corallo.
Peluccio pe-
trigno. Mo-
scho marino.

La Nodolara Punicea nella maniera de nodi, e tronchi imita la pulla, ma nella viuacità del colore è simile à Corallo.

Peluccio pettrigno.

Il Peluccio pettrigno è spezie di Moscho marino ramoso nel modo delle Nodolare, folto, e di tanta fortigliezza, che rassembra pelo ruuido di corio de quadrupedi, di color incerto, parte bianchiccio, parte verdaccio, e purpureo; vedesi attaccato alli scogli, & altri Moschi secchi, & è frequente nel laccio Moscho, non più alto che di vna oncia.

Moscho bianco marino.

Moscho bian-
co marino.

Il Moscho bianco marino ha gli suoi scapi lunghetti con altri piccoli progreffi, che dal principal scapo diramano; di materia pieghuole, e frate somiglia nella bianchezza, e consistenza alle vesti di alcuni Fuchi marini; nasce folta sì che le sue troppe rendono somiglianza di bianca chioma.

Fuchi

Fuchi incamiciati , da alcuni detti Palme marine.
Cap. XIV.

Sono alcuni Fuchi legnosi vestiti di tunica simile à veste lina , di ^{Stanza del} materia nella consistenza tra il polline, & il minuto tomento, ^{le camice} friabile in guisa del molle Alcyonio , nitrosa alquanto nel sapore, ^{del prete} bianca, & alle volte di purpureo partecipe, il loro legno è liscio sen- ^{gen de Fuchi} za altra appendice, oltre che la diuisione in rami; ma la veste ha pro- ^{Qualità del} prie appendici , e lauori , secondo le speciali conditioni del Fucio; ^{legno vestito.} la ramosità di detti Fuchi è per lo più posta in pianezza à modo di man- ^{Fuco con ve-} distesa: onde pigliano il nome di Palme marine . Dunque tra li det- ^{ste Rugosa.} ti ve ne è vno c'ha il suo legno in istanza simile à gambo duro, di sel- ce; ò di Adianto, che si diuide successiuamente in alti rami fortili; la veste che'l cuopre è rugosa secondo il lungo de rami ordinatamente, sparsa di tubercoli concaui, e pertugiati nel sommo; cresce in altezza di gombito, e più, e meno . Ve ne è vn'altra spezie il cui legno è duro, ^{Fuco con ve-} & osseo, di superficie liscia, la tunica è senza rughe à modo di veste, ^{ste liscia,} strettamente cucita, le appendici dalle bande sono simili à piccole noc- che con l'agucchia di filo lauorate, frequenti nelle sommità, e più rare nelli primi tronchi; cresce in altezza di gombito.

Vegetali sensitiui in figura di piante, e lor parti.
Cap. XV.

Sono oltre di ciò alcuni vegetali , che considerati esteriormente ^{Vegetali ma-} rappresentan semplici piante, ò loro parti , come è l'Arancio ^{rina nelle qua-} Marino di color verde, e figura ritonda di arancio; qual nondimeno ^{li si vede sen-} fatto del suo corpo apertura, si raccoglie di nuouo in figura ritonda; ^{za, come è l'a-} si vnisce, quasi che in esso sia senso, e virtù contratrice, propria delle par- ^{Ritosa, e l'a-} ti animali; non dissimile in virtù, quantunque di figura dissimile, è il ve- ^{ranzio marino} getale considerato sotto nome di Vermicchiara Ritusa, che si diui- de dal centro in rami ritondi non appuntati, ma di grossez- za eguale al principio , che rotti nel modo dell' arancio detto , incontanente si riti- rano, chiudendo la rottura, onde ne restano di super- ficie conti- nua.

654
DELL' HISTORIA
N A T V R A L E
DI FERRANTE IMPERATO
LIBRO VIGESIMOOTTAVO.

Nel quale si contiene la riconoscenza di alcune piante, & animali, & l' historia de quali è stata da gli altri meno offeruata. Con aggiunta à ciascheduna pianta dell' annotationi fatte dal Signor Gio: Maria Ferro speciale alla Sanità.

Continuazione della presente dottrina con la precedente.
Cap. 1.

Abbiamo nel precedente libro fatta considerazion de gli vegetali, e consistenze marine, e terrestri, la natura de quali è vicina alla natura delle piante perfette. Hora passeremo alla considerazion delle piante, & animali, l' historia de quali sia meno da gli altri stata offeruata; rimettendo la compita dottrina di questo à coloro che interamente han proposto trattarne.

EUPATORIO di Dioscoride.

EUPATORIO di Anicena.

Per

L'Eupatorio, e de Greci, & di Arabi, è la nostra volgare Agrimonia; ma perche nelle descrizioni da essi date sono auuenute alcune diuersità, nel darli, o non darli la fragrantia dell'odore, & nel rassomigliarla ad vna, o ad vn'altra pianta, ne è seguito che da successori siano state assegnate diuerse piante sotto nome di Eupatorio; e quanto alla figura; è stato da alcuni somigliato l'Eupatorio, al canape per l'incitura delli fogli; da altri per le piccole frondicciuole, che nel foglio tutto sono, è stato somigliato al Cinquefoglio, da altri per la figura del foglio tutto alla Centaurea à cui somiglia nel nascimento, se intendiamo in ciò la Centaurea maggiore, e non la minore, come alcune descrizioni falsamente hanno; e quanto all'odore, quantunque nel proprio capitolo non faccia Dioscoride mentione alcuna del suo odore, nondimeno nel capo dell'auuelenamento fatto dalla mandragora, fa mentione dell'Eupatorio, come di pianta odorata, che nella commun specie è poco, e quasi nullo: se ne ritroua nondimeno vn'altra differenza nel resto tutto alla commun simile, di odore eccellente, quale habbiamo ne gli altissimi monti del Matese, parte dell'Apennino.

*Eupatorio
qual pianta
sia.*

*Diverse opi-
nioni dell'Eu-
patorio onde
dipendano.*

*A qual spe-
zie di Centau-
rea rassomi-
glia l'Eupa-
torio.*

ANNOTATIONI DI GIO. MARIA FERRO.

Per le varie opinioni circa questa pianta, che si leggono appresso gl'auttori, li quali non conuen-
gono nella lei descrizione; ne habbiamo poste due figure, accioche il lettore resti appagato, & possa
giudicare qual sia più proportionata alla mente de gli antichi.

MOLY INDICO.

Esta-

Bulbi nella
sommità del
Moly in bor-
se.

E' stato mostrata da scrittori de nostri tempi sotto nome de Cauca-
fo, e di Moly Indico, vna spezie di Bulbo, nella sommità del cui cau-
le sono piccoli bulbi in vece de fiori, e semi; in questo geno dunque
è la nostra pianta, differente dal Moly de gli altri, che quello habbia
pochi fogli, e quelli sottili: & il nostro ne hà molti, e grandi; e che
nel sommo del caule sia copioso numero de bulbi, ciascun distinta-
mente contenuto nella sua borsa.

ANNOTATIONI DEL FERRO.

Il suo Bulbo è grande, rotondo, bianco, vestito di molte tuniche, de quali inu-
chiandosi l'esterna si fa di color scuro, & si separa dal bulbo, che resta nudo: fa le foglie di Scilla stese
per terra, nel mezzo delle quali s'alza vn sticello d'altezza di mezzo piede in circa, debile, & che
se non viene sostenuto si piega à terra: nella cima del quale porta vn capo della grandezza d'vn nespole,
qualche volta maggiore, con alcuni grani conglobati insieme come spicchi d'aglio, de quali ogn-
uno posto in terra fa le radici, & diventa bulbo. Non fa fiore.

VALERIANA TUBEROSA.

Non sappiamo che la Valeriana Tuberosa da noi proposta, sia stata da altri scrittori mostrata; produce li suoi fogli di effigie prossima alla Valeriana minore, più grassetti: li fiori bianchi nel modo della maggiore, odorati alquanto; le sue radici sono tuberose, & hanno odor di nardo; nasce ne gli monti della Liguria.

*Valeriana
Tuberosa ha
odor di nar-
do.*

ANNOTATIONI DEL FERRO.

Distingue l'auttore queste due Valeriane Tuberosa, & Bulbosa, Il Pona nel suo Monte Baldo descrive una Valeriana con la figura, & la chiama Nardo Tuberoso di Candia, toltane l'istoria dall'Epistola quarta del Belli al Clusio, & questa corrisponde à quella dell'auttore. Pare però, che la figura del Pona rappresenti più la Bulbosa.

VALERIANA BULBOSA DI ODORE ECCELLENTE.
può riponersi nel geno di Nardo montano.

La Valeriana bulbosa, da nessun ch'io sappia descritta, produce li fogli nel principio simili à luscquiamo bianco, quantunque minori: ma li seguenti profondamente intagliati: ha li fiori di Valeriana maggiore: la radice vnica, e bulbosa, di odor di nardo; e perche molto somiglia al nardo montano, e nella forma, e nell'odore, si connumera da alcuni tra le spezie di nardo; nasce nelli monti di Liguria.

*Valeriana
bulbosa ha o-
dor di nardo*

ANNOTATIONI DEL FERRO.

Afferma lo Imperato, che qu esta pianta nasce nei monti della Liguria, & quelli c'hanno scritto delle piante doppo di lui, non ne hanno fatta maggior inquisitione, in tutto seguitando l'auttore; Onde resta qualche dubbio se sia conosciuta d'altri.

CICHORIA GLOBULARE, D.A. ALCUNO STIMATA SPECIE DI LIMONIO

*Cichoria glo-
bulare usata
in cibo, e sti-
mata nel ge-
no de Limo-
ni.*

La Cichoria globulare è pianta portata à noi di Candia, oue è in uso di cibo con l'aceto; alcuni la ripongono sotto il genio di Limonij; hà le radici rosseggianti dentro, quantunque il color di fuori sia fosco li fusti crescono in lunghezza di tre spanne.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Leonardo Rauwolfio chiama questa pianta Limonio elegante, la cui radice è longa, grossa vn dito in circa, fosca al di fuori, rossa di dentro: dalla quale si alzano vn gomito doi ò tre fusticelli alati: Le foglie vicine à terra sono simili à quelle dell'Aspleno, quelle dal fusto secondo che va ascendendo si diminuiscono apparendo senza incisure: li fiori sono purpurei, e con seruano il colore etiamdio secchi; sono nell'istesso ordine di quelli del Limonio volgare, il seme longhetto sta chiuso in vn'inuoltia di fogliette à guisa di calice.

STRUTHIO DI DIOSCORIDE RADICETTA, HERBA LANARIA DE NOSTRATI.

La Lanaria pianta così detta da paesani, nasce in Calabria, e nella parte di Basilicata ad essa vicina, prouinzie ambe del Regno Napolitano; hà in questi luoghi nome di Lanaria, perciocche delle sue radici, e frondi peste se ne seruono vtilmente à purgar le lane; produce questa pianta nel principio le sue frondi simili alla commun Saponaria, o pur alla Lychnide, ma nella generation delli fusti, diramuite, e piccole: e molto più tali, nella generation delli fiori, che essa produce piccoli, e bianchi; sono li fusti della Lanaria sottili, e di mano in mano si distribuiscono in molti rami, e piegano in angoli; produce li suoi semi neri in grandezza di grano di miglio, di sapore amaretto, contenuto nel suo piccolo inuoglio.

Lanaria da noi descritta ricomua in uso di purgar le lane.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Questa pianta stima l'autore esser la Lanaria, perche cost nome le danno i Paesani di Calabria, e s'ingegna di dipingerla sì l'istoria dello struthio di Dioscoride per accommodaruela Benchè gl'altri non ne habbiano detto d'auantaggio, è nondimeno à bastanza descritta.

Kkk

T E-

Il Telephio
di Dioscoride,
da noi rappre-
sentato, e pian-
ta da altri sti-
mata Helenio
di Cratœua.

ANNOTATIONE
DEL FERRO.

Alla scarsa descrittio-
ne dell' autore suppli-
sce Carlo Clusio l. 4. c.
45. sotto nome di Te-
lephio VII. legitimo
dell'Imperato.

TAPAVERO SPINOSO, DI FIOR GIALLO SIMILE AL TAPAVERO CORNUTO
da alcuni è chiamato Fico dell'inferno, dall'effigie del frutto simile a fico spinoso.

LIBRO VIGESIMO OTTAVO. 66;

Il Papaueto spinoso è pianta nouamente portata in Italia, e coltiuiata nelle tette sotto nome di Fico Infernale; produce le frondi simili à cardo spinoso: li fiori di color giallo nel modo di papauero cornuto: li frutti in capitelli triangolari, spinosi, onati in grossezza di noce gioglenda, & il seme in essi minuto; stilla la pianta di vn fugo, di color croceo; di odore alquanto tetro, e che con qualche amarezza morde la lingua.

Fico Infernale nel genero de Papaueri.

Il Papauero spinoso cresce all' altezza d' vn gombito, & più della grossezza d' vn dito, yitondo, dabasso biancheggiante, armato d' alcune spine: al quale stano attaccate le foglie inordinatamente senza pedicolo (& in certo modo lo abbraccia) sinuose, laciniate, simili à quelle del Sonco aspero attornuato spinose. di sopra verdi con certe vene bianche, che le scorrono, come quelle del Cardo latteo, al vuerisio canute; nel resto li fiori, li frutti, & li semi sono come dice l' autore.

C A R D O M O S T R U O S O,
in figura di cornucopia.

Forma mostruosa di Onopyxo.

Non è fuori del nostro l'istituto il mostrare alcune forme di piccole piante, auuenute dal caso in figura mostruosa, come è la proposta da noi di effigie piana, d'intorno simile a cornucopia; la pianta in se stessa, per quanto stimo, è l'Onopyxo di Theophrasto.

Di questa pianta mostruosa non occorre discorrere, hauendone parlato à sufficienza l'autore.

T I T H Y M A L O A P H Y L L O

pianta di Mauritania, adoprata in un condimento de cibi, nel modo del Pepe.

Il Tythimalo da noi detto; Aphylo, alcuni intendono che sia il Xabra, e Camarrono di Rhafi; è di fusti dritti, e nudi nel modo di sparto, o genista, per lo più senza fogli, o pur quelli pochissimi nelli tempi mezzani di Primavera, e di Autunno, con alquanti fiori di color pallido nel sommo de' suoi cauli, che poco doppo ricadono: restano li fusti nudi per lo resto tutto dell'anno; produce nel fiorimento autunnale li femi che quantunque compiti, nondimeno seminati appo noi non nascono; ma è questa pianta molto frequente nelle maremme dell'Africa, oue si coltiua sotto vn proprio nome, che in nostra lingua significa pepe lungo; stilla abundantissimamente di latte di color bianco, di sapore molto acuto, e quasi caustico. li Mori si seruono di essa secca in poluere, per condimento, nel modo che facciamo noi del pepe.

Deferi-
tion
del Tythima-
lo Aphylo.

Tythymalo
Aphylo na-
sce per semi
nelle regioni
calde.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

La descriptione è chiara, & forse tolta da Leonardo Rauuolfio, che lo descrive sotto nome di herba Lattaria; vedasi l'istoria Lugdunense, nell'appendice à C. 21.

POMI DI HIERICO
herba con fusti, e costole de' fogli spinosi.

Il Pomo di Hierico è pianta forastiera d'Italia, e da altri non ancora descritta: produce li suoi fogli bianchicci, e simili molto alli fogli di Melangiana, ma alquanto minori; il fusto, e le costole de' fogli sono spinosi, li fiori cerulei nel modo di fiori di buglosa, li frutti ritodi in modo di melo, il colore de' quali dianzi del maturarsi è verde, e dopo il maturamento è giallo, di sapore insipido, & alquanto odorato.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Dal Rauuolfio vien chiamata questa pianta Malainsana negra, & da Gio: Baubino Solano pomifero spinoso; vedasi à C. 619. Tom. 3. parte prima, & l'istoria Lugdunense nell'appendice à C. 21.

Pomi di Hierico congeneri alla Asclangiana commune. Pomo di Hierico di color giallo alquanto odorato.

DORYCNIO DI DIOSCORIDE , CNEORO. BLANCO DI ALPINI.
Argentea volgarmente.

*Dorycnio di
Dioscoride,
& Cneoro di
Theophrasto.*

La pianta da noi rappresentata sotto nome di Doricnio , risponde puntualmente allo Doricnio di Dioscoride, con frondi simili all'oliuo, e fiori di vn foglio continuo senza incifura, in modo di piccola campana, chiamato dal Dalechampio Cneoro di Theoprafto.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Questa pianta è descritta, e figurata diligentemente dall'autore, ma chi ne vuol più esatta informazione, veda Prospero Alpino de Enoticis à C. 73.

RUBBIA SPICATA

Nella radice, e fogli simili à nostrate, diuersa nelle spiche e' ha in vece de' fiori.

La Rubbia spicata è pianta propria di Candia, e rassomiglia in tutte le sue fattezze alla Rubbia nostrate, quantunque sia meno aspera; se li dà nome di spicata, dalli fiori ordinati nel modo di spica, e segnatamente della spica di Zea.

In chela Rubbia spicata habbia diuersa di figura spine nel fusto della Cichoria Cretica.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Carlo Clusio lib. V. C. 127. discorre à pieno di cotesta, della quale sobriamente il nostro autore.

CICHORIA SPINOSA.

La Cichoria spinosa rassomiglia nel resto tutto alla Cichoria nostrate, differente nell'hauer li suoi fusti vestiti di spine: è pianta Candiotà.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Chi desidera hauerne maggior chiarezza, veda Honorio Belli nell'Epistole al Clusio Epist. 4. B pianta di Candia, chiamata da paesani Stammagati.

PETROMARULA, RAPUNCOLO CANDIOTO
grato negli acetarij.

Il Rapuncolo che diciamo Cretico, è pianta propria di Candia, chiamata iui petromarula, & è herba tenera laticinosa, con fiori celestini grati alla vista.

ANNOYATIONE DEL FERRO.

La Petromarula così chiamata in Candia, come dice l'auttore, è Specie di Rapuncolo; vedasi il Belli nell'Epist. prima al Clus. posciache questa descrizione riesse cotanto breue appresso l'Imperato.

ACARNA DI THEOPHRASTO.

L'Acarna da noi detta di Theophrasto, ha li suoi fogli lunghi, e spinosi, nel circuito di fuori bianchicci, di dentro verdi; sono le spine di color bianco, ordinate nell'ambito delli fogli a tre a tre; il fiore è azurrigno, il seme nero, e papposo. Proprietà dell'Acarna.

ANNOTATIONE DEL FERRÒ.

Troppo seccamente passando la l'Imperato; onde si potrà vedere Gio: Baubino Tom. 3. parte prima. 92. che la descrive sotto nome di *Tolyacanthus Casabonæ Acarnæ similis*.

Thapsia Lati-
folia ad-
prava da
Francesi, e
Siciliani sp.
lucio di Tur-
biti.

La Thapsia detta da moder-
ni Latifolia, è in uso di Tur-
bitto nell'isola di Sicilia, con suc-
celso buono: il volgo la chiama
Ferulacula; si servono anco del-
l'istessa in Fracia in vece di Tur-
bitto: e nasce nel Regno Napoli-
tano nel monte Virginco di Cà-
pania, e nel monte Gargano dell'
Appulia; fa li fogli di Thapsia,
ma molto più lati, il fiore in om-
bella di color giallo, il seme lun-
go alato, di sapor medicamentoso,
le sue radici sono grasse latticino-
se, di dentro bianche, di fuori ne-
re, amare con alquanto di acri-
monia.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Questa è sufficientemente descritta, perciò non
ne dico di più.

CHETMIO PIANZA SORIANA, E
Candida specie di Alcea arborescente.

Il Chetmio così detto da Soria-
ni, è specie di Alcea, & è pianta
fruticosa, coltiuata da essi in di-
lecto della vista.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

È assai conosciuta da tutti i giardinieri, poi-
ché non vi è giardino, dove non ve ne sia qualche
pianta; vien chiamata Althea, & è descritta
dal Clus. lib. 4. Cap. 13. sotto nome d'Althea
furex.

CON-

CONVOLVULO MARINO.

herba lattifera, con genere alla Soldanella.

Il Convolvulo marino nasce nelle spiagge del mar nostro, e si distende su la terra per cinque o sei gomiti; ha li suoi fogli incisi di sostanza grassa, di sapor salso; produce li fiori bianchi, di circuito continuo in figura di campana; il seme rinchiuto in follicolo triangolo peloto, nel modo che l'hà la Soldanella, à cui questa pianta è congenere; e perche l'è nelle operazioni simili, si adopra nell'istessi vfi, mentre nouellamente è uscita dalla terra.

*Convolvulo
marino, spe-
zie di Solda-
nella.*

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Questa pianta è descritta à bastanza: anzi dice l'autore esser congenere alla Soldanella con la quale hà somiglianza, & arco per far gl'istessi effetti. Il Rauuolfo nell'appendice all'istoria Lugdunense à C. 20. la chiama specie di Brasica marina ouero Soldanella.

LEONTOPODIO LEGITIMO,
da alcuni stimato Catanance.

Il Leontopodio da noi descritto è pianta propria di Candia, e risponde interamente alla descrizione datagli da Dioscoride; fa li fogli lunghi, e bianchicci, & il fiore che nel bianco v'è al cinereo; alza da terra non più che meza spanna, e produce li semi arricciati, e rauolti in se stessi in modo de cirri.

*Semi del
Leontopodio
annuoli in se
stessi.*

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Benchè l'autore descriua questa pianta abbondantemente, nondimeno vedasi Prosp. Alpino de Exoticis à C. 113. che ne darà più minuta informatione.

RANUNCULO TRIPOLITANO,
di radice tuberosa, e fior puniceo.

Il Ranunculo Illirico ha le sue frondi incise di profonde incisure ferrate nell'ambito, alquanto fuschiose, e pelose, di color pallido, e verde, di gusto ingrato, e che morde; produce li fiori bianchi, & alle volte di color di minio, li semi alati, onde hanno effigie de fogli, senza alcun sapore; hà le radici tuberose; perloche da molti è chiamato Ranunculo tuberoso.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Non occorre altro . poiche la sudetta de scrittura è bastante .

Semi del Ra-
nunculo Illiri-
co alati: Cui
forma de' fogli

VERBENACA NODIFLORA.

La Verbenaca repente ha li fogli della propria Verbenaca: serpeggia rameggiando su la terra con capitelli simili à stecade, ma molto minori nelle quali sono li fiorini, che nel bianco porporeggiano; la pianta tutta è di fapor astringente.

*Verbenaca
repente ha
capitelli simi-
li a stecade.*

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Hà questa pianta le radici sottili capillari: il fusto tenne, quadrato, genicolato, liscio serpeggiare per terra, il quale produce da nodi vn fusticello di lunghezza di mezzo palmo; escono le foglie à due à due, non molto longhe, nella cima serrate, acute, & abbracciano il fusto. & ogni nodo manda fuori vn fusticello dritto longo doi ò tre oncie, vestito di foglie come il maggiore, che nella sômità sostiene pure vn Capitello squamoso quasi ritondo, simile à quello della Stecade: li fiori sono simili à quelli della Verbenaca volgare, come anco il seme.

D E N D E D I A R A E I.

Il seme della pianta chiamata da Mauritani Albelmoluch, da Serapione, & altri scrittori antichi Arabi, è stata descritta sotto nome di Dende; hoggi è in commune vso appo l'istessa nazione, di purgare il corpo, e perche ha somiglianza molta col seme di Cataputia, stimano molti che sia il Dende l'istesso che il Ricino Americo; il che è falso; descrive Serapione con altri Arabi tre spezie di Dende, il Chinesè, l'indiano, & il Sahati, de quali il di Chinesè ha il seme grosso simile à pestacchi: il Sahati ha la grandezza del seme di Cataputia: & l'Indo è mezano tra l'vno, e l'altro, de gli detti: il più da lui lodato è il Chinesè, il più biasmato, e per la tardità della sua operazione, e per la ventosità che genera, e per li cattivi, e timorosi accidenti che apporta, è il Sahati. Debbonfi come esso n' insegna, ripurgare li semi dalla corteccia di fuori, e dalle linguette interanee, che sono pericolose, e corruttrici della carne, si che nel mangiarle mutano il color de gli labri se li tocchi; perloche hanno in marauiglia che con tanta caldezza sia giunta tanta ventosità.

*Il Dende nò
è seme di Ca-
taputia A-
mericana.*

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Molto confusa si troua l'istoria di questo seme appresso gl'auttori; però vedasi Gio: Bauhino Tom. 3. lib. 24. C. 644. che ne discorre amplamente, & porta varie opinioni, & auto rità.

NOVA STBZIE DI PETE,
da alcuni stimato Amomo de gli antichi.

E' portato à noi per via de Portughesi vna spezie di Pepe racemoso alcuni stimano sia l'Amomo de gli antichi, ha il sapore del Pepe, e nella sustanza è simile à Cubebe.

*Pepe del Ra-
bo alcuni sti-
mano che sia
l'Amomo de
antichi.*

ANNOTATIONE DEL FERRO.

⁶ Questo pepe da Portughesi vien chiamato Pimienta del Rabo, cioè pepe caudato; vedasi la descrizione in Gio: Bauhino Tom, 2. lib: 15, à C. 185.

GAROFALO PLINIANO AROMA
di nuovo portato dall'Indie orientali.

*Garofalo Pli-
niano in figu-
ra del comu
pepe, di odore
di Garofalo.*

E' anco portato à noi per via di Portughesi vna spezie di seme aromatico in grossezza del commun Pepe nero, di odore, e sapore simile al Garofalo aroma conosciuto, quantunque nell'invecchiarsi perda l'odor suo; li moderni scrittori il chiamano col nome Indiano Negunda; e risponde molto alla descrizione del Garofolo che si vede nel testo Pliniano.

ANNOTATIONE DEL FERRO.

Il Garoffolo Pliniano vien descritto dal Clus, nel libro de Exoticis lib. primo; C. 17 sotto nome d'Amomo di alcuni: li moderni ne recitano la vera istoria; Onde pare in questo, che l'autor s'inganni, che sia il Negundo, essendo il Negundo descritto dal Garzia, & Monardes con altra figura.

FAGARA MAGIORE

FAGARA MINORE.

LIBRO VIGESIMO OTTAVO. 677

La Fagara vna sua spezie è stata deferitta diligentemente da gli Arabi, e questa io chiamo maggiore: ma ne è vn'altra spezie minore, ^{Due spezie di Fagara.} portatoci similmente da paesi orientali.

ANNOTATIONE DEL FERRO

Chi desidera maggior dichiarazione della Fagara, veda il Clus. de Fescicis lib. primo in Car-
zia dall'orto al cap. 23. delle Cabebe il quale ne dà contezza più particolare.

INCHIOSTRO INDIANO.
rosso.

INCHIOSTRO INDIANO
rosso.

Inchostro Indiano.

Sono nelle Indie occidentali in vltò de scrittori due maniere d'inchio-
stri dico, e nero, e rosso l'vno, e l'altro de quali si prepara nelle botteghe
il rosso è composto di polue sottilissima di raschiatura di verzino am-
massata con certa spezie di gomma; il nero è fatto di terra bitu-
minosa nera, con l'istessa maniera de glutino; sono ammassati li det-
ti inchiostri in tauolette, e sigillati come nelle soggette figure si rappre-
senta.

Inchiostri in
diciati rossi, e
neri ammas-
sati co' gomma.

INCHIOSTRO INDIANO NERO.
nella sua cassettz.

Halofantho, o Fior di mare.

*Halofantho
in forma di
sulfura su li
stagni mari-
ni.*

Il chiamato seme di Ceto è l'istesso, che l'Halofantho, quasi Fior di mare; perciocche si ritroua negli stagni marini, à quali sopranata in modo di fiorimento: e Dioscoride c'insegna; che si ritroui negli stagni del Nilo, oue con esso haue il mare comunicanza. Noi habbiamo vna tal materia nello stagno Tarentino, che è forgenza di acqua, o laco oue il mar penetra; fù da alcuni chiamato perma di ceto, quasi seme di balena: perciocche è opinion de molti, che tal cosa fusse la materia da noi proposta. Dunque nel tempo di Primavera, e nell'hora matutina si vede nuotar nel mare questa materia, quasi sulfura sù l'acqua, simile à minute, et enere scame di pesce, di color bianco, & alle volte nel bianco pallide; e se il mare stà nella quiete, il detto fiore sopranuota all'acqua: ma s'egli fluttua, si dirompe, & attacca alle parti sode nelle qual s'incontra, ò siano legni, ò altro; nello inalzamento ancor del Sole risoluendosi la parte sottile, e calando la materia al fondo, disparisce, & è chiamata da essi Fito, che è nome di sustanza femminile; dal detto Fito si generano in breue tempo piccolissime forme de Mituli neri di grandezza di grano di miglio, che ingranditi dopo di alquanto di tempo si raccolgono, e trapiantati si seminano per pigliar il compimento della lor grandezza in vso di cibo. Questo habbiamo dell'Halofantho, da altri scrittori non osseruato. E' in vso l'Halofantho appo di molti per medicamento del difficile respirare, pigliato arrostito a peso di vn scopulo; l'adoprano contro le cadute di alto à disfar li grumi di sangue, e consolidar le rotture; altri l'accompagnano à medicamenti colici, e che dis fanno il vento nelle membra generato; ma si stima il suo fouerchio vso nociuo; si dissipa, e cola all'humido nel modo dell'altre sustanze false.

*Disparitione
dell'Halofantho.
Halofantho
sustanza
femminale.*

*Vso dell'Halofantho
nella medicina.*

Telline pedate.

*Differenza
dalle Telline
peda e alle
communi.*

Sono le Telline comunemente conosciute in vso di cibo, separate dal luoco oue si ritrouano, e biualue: a quali nella contenenza del corpo sono simili le affisse: quantunque nel resto delle condizioni siano disimili; perciocche in vece di due gusci n'hanno cinque, di pezzi commessi, con sustanza membranosa trameza; dunque le due bande, che rispondono alli due gusci delle comuni Telline ciascuna è di due pezzi, e la minore delle due è verso l'appuntato; il quinto pezzo simile alla tagliatura dell'vnghia humana, stà nella commissura anteriore tra l'vna, e l'altra banda; sono tutte le Telline di forma amendolare, ma con maggior somiglianza le affisse, o pedate, che nello stremo più ritondo con lo piede membranoso adheriscono à legni, & spesso con lo piè attaccato ad altro piede, quasi rami de sterpi; dunque le nostrati hanno semplicemente vita nel modo di piante animali; le forastiere del paese Settentrionale contengono concetto di animali volatili, che cacciando dopo la maturatione nell'acqua crescono in forma di anatre, non altrimenti, che

*Telline pedate
e madri di
uccelletti.*

te, che à noi molti insetti volatili prouengono da madri diuerse prodotte da piante viuenti quasi lor proprij parti, nel qual modo sono li Ricci, Crette, Veslicchie, corna, e varie forme che nascono dalla natura di diuerse piante, nel modo delli lor proprij frutti.

Scinci di Dioscoride.

Li Scinci del commune vfo sono à noi portati dal mar rosso, sotto nome di Scinci marini. Ma noi hora descriuiamo lo Scinco descritto da gli antichi, e segnata- mente da Dioscoride, frequente nella riuiera di Africa; qual anco si vede, quantunque men frequente, nell'isola di Sicilia nelle ruine di edificij, che sono a mare verso l'Africa, chiamato da paelani Thyro, con nome sospetto di venco; sono dunque li detti Scinci di corpo simili à Lucertule, di color pullo, di squame sù la pelle rasfettate, & vnite sì che ne diuine la superficie lucida, e nel maneggiar lubrica; di questa spezie, come men conosciuta, ne habbiamo fatta copia à gli amici.

Echinei, o Remora.

Quantunque la Remora de gl'antichi da molti sia dimostrata sotto forme de diuersi pesci, non è perciò che alcuna ne risponda, oltre della proposta da noi. Ha questa nella parte del capo soprana le prese nel modo che li cirri delli polpi, con quali appendendosi alle naui, o corpi di altri pesci grossi cetacei le impedisce il proprio corso, e le ritiene a suo modo non altrimenti che'l timone con poca eminenza ch'egli habbia dal vascello ha possanza di drizzare il suo corso; & il rappresentato qui da noi è della propria grandezza, che mi è peruenuto nelle mani.

Spada marina.

Vedesi nel golfo della città nostra vna spezie di pesce chiamata quiui Spada marina, dalla molta somiglianza, che egli hà con la spada del commun vfo; il suo colore è argentino, che toccato facilmente at- racca; & esso è fortit di corpo simile in ciò à fascia, perloche stimiamo che habbia appo Aristotele il nome di Tenia, che appo noi significa fascia; gli occhi suoi sono a proportion del corpo grandi.

Purpure.

Le Purpure da quali si raccoglie il color prezioso di purpura sono spezie di conchigli turbinate, e circondate di acute eminenze; queste dunque raccolte in tempi conuenienti dell'anno si serban viue, e punte con istromento a ciò destinato, vominano il lor colore di nobilissima tintura.

Vela marina.

La vela marina è nel numero de Animati marini mezzano tra le piante, e gli animali, di consistenza cartilaginosa, di lunghezza di due oncie, couerta di tenera membrana di color ceruleo viuace, mentre viua sia; ha il nome di Vela, perche essendo essa triangola, di ouunque si veda mostra alcuna dell'etre faccie simile à vela distesa; vedesi di rado, e quando essa si vegga, si vede in molto numero; sono alcuni che l'vsano in cibo fritte, e condite di oglio, e sale, non è stata, cha sappiamo, mostrata da altri scrittori.

Lorica marina.

La Lorica marina è spe-

Scinco da noi descritto è lo Scinco di Dioscoride. Scinco frequente in Africa, ma si troua anco in alcune parti di Sicilia verso l'Africa.

Descrizon della Remora. Onde la Remora habbia possanza di impedire il movimento de' vascelli, e cettati.

Tenia di Aristotele, e la nostra Spada marina. Porpora, spezie di conchigli, animal marino dal nobilissimo colore di purpura.

Vela animal marino appare di rado, ma in molta copia quando si veda.

è specie di animale imperfetto , simile à corio delineato in modo di scame commesse ; procede nell'acqua con mouimento serpeggiante , d'inceffo dritto , e non coleato , come di bande destra , e sinistra simili.

Rete marina .

La Rete marina ha concatenamento simile à rete , & inuoglio de filiccioni aggruppati , di sustanza tenera , nel modo della Veranicchiara , & Alcyonio Milesio ; e perciò può riponerli nel geno d'Alcyonij molli ; ha mouimento animale .

Estrice marino .

L'Estrice marino .

Estrice marino ha le sue spine lunghe

è nel geno di Incini marini , differente dalli conosciuti nella lunghezza molta , e grandezza delle spine ; non altrimenti che gli Estrici terrestri dalli Ricci terrestri ; la sustanza delle sue spine , e corteccia si cinge , come le Conche , & Ostrie in calce .

Ceraffa .

La Ceraffa , che noi diciamo Cornuta ,

Corni della Ceraffa serpente .

è serpente di molto veneno ; ritrouasi in frequenza nelli deserti di Babylonia , con pelle squamosa , di squame grandi eminenti nel modo del nostro comun Ceruone , di color bianco , che vā al cinereo : lungo circa due spanne , e meza : di capo schiacciato , con due eminenze nel luogo del sopraciglio simili à piccole corna , che ella muoue nel modo delle Lumache : in questo diuersa , che non come quelle si allungano , o abbreuiano , restano dopo la morte della Ceraffa le dette eminenze in guisa de spine ; è chiamata da Aristotele la Ceraffa , Colubro Thebano : e come il Bellonio approua , è nel numero de serpenti Viuipari .

Cecilia .

Cecilia serpe ha li piedi de quali non si serue nel suo ordinario andare .

La detta da noi Cecilia è nel numero de Viuipari , il volgo la chiama Cecella ; ha quattro piè nel modo delle Lucertole , ma di tanta piccolezza , che è presso che ne fusse priua , perloche nel suo ordinario ingresso repe nel modo dell'altre serpi , senza seruirsi de piedi ; sene ritrouano in Campania nelli prati paludosi tra'l fieno ; oue non vengono fuori anzi l'apparit del Sole , La lor lunghezza e di spanne due in circa , di capo e raccolta simile à Lucertole ; di corpo che dal capo verso la coda di mano in mano diminuisce ; sono lubriche al tatto , e veloci nel caminare , e perciò difficili ad esser rattenute ; il color di esse è pullo , che vā al nero oscuro .

Cecilia di Gesnero .

La Cecilia di Gesnero

Cecilia seconda di minor corpo .

è simile alla già descritta , dell'istesso colore , e fattezze , ma di grandezza alquanto minore , chiamata dal volgo con l'istesso nome Cecella , e per l'istesse caute dette difficili ad esser presa ; e di comun parere stimata senza veneno .

Salamandre .

Sono le Salamandre nel geno di Lucerte , e quantunque l'altre Lucerte procreino ; queste nondimeno procreano animali ; ma sono in vno istesso lor geno due differenze di Salamandre , dico di aquatili , e terrestri , differenze non di nascimento , ma di vita , e nutrizione , onde ne segue la diuersità della figura ; le terrestri dunque per lo più habitano nelle cauerne , e fisure di terra , in luochi opachi , che

Salamandre terrestri .

sono insieme & humidi, e freddi, e concepiono come le Vipere per mescolanza di maschio, e femina; nel tempo di partorire, o vanno ad alcuna lacuna di acqua vicina, o pure aspettano tempo piovoso, & sommerse nell'acqua, dan fuori le lor creature; non in minor numero di venti, nè in maggior di quaranta, inuolte in membrana in modo di spessa aranea, ilche fanno in vn giorno; dunque calando il parto al fondo dell'acqua poco dopo si vede mouersi, e la membrana in cui era inuolto va a nuoto. Resta dunque la Salamandra nella lacuna, & iui dimora, e viue, se per concorso di altre cause non diuenga terrestre. Quiui ha da considerarsi, che quantunque le genitrici siano di coda tonda, come il geno di Lucertole: le generate nondimeno sono di coda schiacciata nel modo delle Anguille: percioche di tal forma ha di bisogno nell'uso del nuotare, e perciò tal la conseruano mentre non diuengan terrestri per alcun mancamento dell'acqua; dunque le dette aquatili si nutrifcono da principio di limo, & escono alle volte all'aria; alle terrestri che tali diuengono, mentre per disseccamento, o altra causa loro manchi l'acqua, viuendo al secco, di mano in mano se li ritonda la coda nel modo dell'altre Lucertole; e viuono nelle cauerne della terra con nutrirsi di lumache, vermi, e cose simili; han comunemente li denti in modo di serra, senza li canini; e rimettono il veleno per bocca à modo di latte di color che va al giallo, di sustanza grassa: & irritate da cosa molesta cacciano anco per tutto il corpo in modo di sudore vna sustanza latte a simile alla già detta, che stimiamo materia velenosa.

Lacerta Chalcidica. Euui anco vn'altra spezie di Lucerta, che viue in luochi opachi, e fissure de muri, chiamata da alcuni Italiani Tarantola, di vista horribile, e di color piombino, con eminenze per tutta la figura; fu questa da gli antichi detta Chalcidica. Phalangio.

Le spezie de Phalangi appo noi dette Tarantole, hanno il nome di Tarantole, per esser nel tenimento di Taranto, e luochi conuicini, più frequenti e conosciute, che altroue; sono nella spezie di Aragni, ma maggiori che gli altri; li Phalangi stanno sotterra intanati: e nella bocca delle lor tane vi si vede intessimento di bianca, e spessa tela accomodata in modo che non impedisca il transito; la prima spezie quantunque morda, non però porta dolore, o accidente graue alcuno. Ve ne è vn'altra spezie da paesani detta Solofizzi, che è più delle sudette venenosa, più grossa, e di color nero, che mordendo fa tumore; non tessono tele, ma viuono nelle tane sotterra; si rinouano gli accidenti anno per anno nell'estate à coloro che sono stati morti; e si guariscono con la strachezza, e sudore mossoli dal ballo, che fanno al suono conforme alla passione dell'infezzion fatta.

Cantaridi.

Loda Dioscoride le Cantaridi fasciate; che si ritrouano tra le biade, tali sono le Otrantine da noi mostrate con fascie che attrauerfano il corpo.

Talpa spezie d'insetto.

La Talpa di proprio nome, da cui si dà il nome all'insetto, è spezie di qua-

Salamandre aquatili procreate dall'istesse terrestri

Salamandre aquatili, che diuengono terrestri, e mutazion di figura

Lucerta Perminara dalla tri detta Tarantola.

Tarantola pezzata di Aranea.

Accidenti della morsura della Tarantola, e loro rinouamenti d'anno in anno.

Cantaridi fasciate.

di quadrupede sanguigna, nera di pelle, che viue sotterra, senza occhi manifesti, ma oscuramente formati sotto la pelle; è senza voce: *Talpe insetto, e sua descrizione.* con mano nude, e che si muouono à trauerso, attissime allo scauamento della terra, oue mena la sua vita; a cui nella forma delle mano, e nella vita sotterranea è simile l'insetto da noi proposto, è chiamato dal volgo de rustici Guoffolo, & è odioso a gli hortolani per lo danno, che fa alle piante, diuorando le loro radici. cacciato detto animale di sotto la terra all'aria, con prestezza scaua la terra con le mano, nel modo dell'altre Talpe, e si sepolisce; ama luoghi di terra lassa, grassa, & humida.

Scarabei Rinoceroti. Li Scarabei Rhinoceroti, così detti dalla somiglianza dell'animal quadrupede, dal corno, che l'vna, e l'altra spezie ha singolare, si veggono tra di noi nelli più caldi mesi dell'anno, che sono il Luglio, & Agosto; il lor volo è pigro, e tardo, si che facilmente vengono in mano di chi vuol prenderli: il colore rosseggia alquanto.

Scarabeo cornuto, che alcuni chiaman Tauro. Lo Scarabeo cornuto, che alcuni chiaman Tauro, è di color più nero del detto Rinocerote, e di forma più lunga; ha nel capo due corna lunghe al doppio che essi sono, di sustanza ossea, ciascuno articolato di quindici, ò sedici giunture; alcuni intendono, che della detta spezie di Scarabeo faccia Aristotele menzione, sotto nome di Tauro, ma perche egli disse, che il Scarabeo detto Tauro, nasca da legni aridi, e ritrouiamo vn'altra spezie d'insetto nella grandezza, e figura di Scarabeo nascer nelli legni aridi: perciò del tutto dissentiamo dal parer di costoro; il Tauro dunque di cui intendiamo che Aristotele ragioni, e di grandezza, e figura di Scarabeo, ma di condizion più tosto appartenente al geno Apiario, vola con suono, e triuella li legni, oue ripone il suo parto con materia simile alla riposta nelli faui dell'Api.

Cerui volanti. Li Cerui volanti sono spezie de Scarabei, descritti da Plinio sotto nome de Lucani; hanno le corna rameggiate nel modo di corna di cerui; vedesi questa spezie d'insetti cruttati in Lombardia prouincia d'Italia, e sono stimati di molta virtù contro li dolori, e ritiramenti de nerui di gambe, accidente da nostri detto granchio, che viene à tempo; si portano dunque per amuleto ligati in oro, o in argento le femine sono nelle sue parti minori, & nella stima istessa di remedio.

Vipere. Delle Vipere qual sia il loro parto, con altri auuertimenti affatto diuersi, da quel che ne hanno asserito alcuni antichi graui scrittori, sono molti anni, che di nostra relazione ne scrisse Pietro Andrea Matthiolo; sono dopo venuti altri diligentissimi inuestigatori, che riconoscendo la verità delle cose da noi proposte, fattone curiosa consideratione, n'hanno diffusamente trattato; il nome di Vipera è nato dallo effetto di partorir non l'oua, ma il proprio animale, quasi viuipara; & è falso quel che

Vip medicinale delle corna de cerui volanti.

che alcuni hanno stimato, che il figlio venga fuori rodendo il ventre della madre: ma come in altri molti vengon fuori inuolti nella propria membrana vterina, che chiamano seconda, qual poco dopo vsciti che sono, rompono; vengon fuori tutti tra di vn giorno, e dipongono la spoglia nel modo che nelli proprij tempi fanno le serpi adulte. Hanno dunque le Vipere nelle parti interne li vasi feminali tutti, che li animalli sanguigni, ma che nella figura seguano la lunghezza del lor corpo. Stimò Aristotele che la Vipera partorisce, vna sol creatura per giorno, e che il suo parto durasse per giorni venti; inoltre che li primi fussero partoritì inuolti nella membrana che essi rompono nel sesto giorno, e che gli altri che tardauano rompessero dentro del ventre la membrana in cui erano inuolti; ma come si è detto, habbiamo visto partorirli in vn giorno tutti inuolti nelle loro membrane, che esse poco dopo dell'esser partoritì, rompono, & il sesto giorno dipongono vn'altra membrana, o pellicciuola, che gli è come vecchiaia.

*Figura de
membri in-
teriori nelle
Vipere, e geno-
de serpi.
Abbagnamē-
to di Aristote-
le nel parto
delle Vipere.*

TELLINE TEDATE.
Congeneri alle Conche anatifere delle parti Settentrionali,
da qua si nascono vcelli in forma di Anate.

COMCH AMARGARITIFERA, O MADRITERLA:
il presente ritratto si ved: esser di vna condizion si condiffima.

SCINCO DI LYDIA.

Provincia di Mauritania,
descritto da Dioscoride.

ECHENEI, SEV REMORA, PESCE
con la parte soprana della testa si attacca à va-
scelli, & animali cetacei, e lor ferma il corso.

ECHI-

ECHINO SPATAGO NYDO:
la sua figura è ovata.

ECHINO SPATAGO VESTITO:
si ritrova raro: perche è animale di mare profondo.

ECHINO SPATAGO NYDO:

Non si vede vivo; per essere animal di profondi pelaghi; morto viene à galla
 su'l mare, & è portato à gli lidi; è di forma ovale, e di
 prominenzza doppia nella parte di dietro.

PURPURA ECHINATA,

Purpura animal turbinato, di figura arricciata,
 con eminenze maggiori che l'altre.

LIBRO VIGESIMO OTTAVO. 687

S T A D A M A R I N A,
animal di corpo sottile, di calor argentino: si vede nel
mare appresso Napoli di rado.

Mmm 2 E-

VELA MARINA,
animale di color celestino: da molti usata in cibo fritta.

LORICA MARINA,
Ha movimento nel mare: si vede rare volte, & in tempi sereni;
estratti dal mare perdono incontanente il movimento.

RETE MARINA.

EST. II.

ESTRICE MARINO.
si ritrova nelli mari profondi.

CERASTA, SEV CORNYTA,
*animal di molta virulenza, di pelle scamosa, e scame
eminenti, lungo presso à tre spanne.*

Mmm ; CE.

CECILIA MAGGIORE,
con vestigi di piedi, animal viviparo.

CECILIA DI GESNERO, OVLFO CECILLA.

SALAMANDRA COL SPO TARTO.

Altra spezie di Salamandra di rado veduta.

Vi è oltre della detta vn'altra spezie di Salamandra montana , più di rado veduta , di corpo minore , e coda à proporzion del corpo più lunga, & acuta ; il color suo del dorso , e parti soprane è nero interamente ; il color del ventre , e parti sottane della coda, e piedi tutti, rosso affatto, e sanguigno; hanno oltre di ciò alcune linee bianche, pallide nelli sopracigli, & estremità mento inferiore, e confini laterali del ventre.

LACERTA CALCIDICA,
volgarmente detta Verminara.

PHA-

CANTARIDI FASCIATE

lodate per ottime la Dioscoride.

TALPA INSETTO.

SCARABEO RHINOCEROTE.
del geno femminile, il dritto, & roverso.

SCARABEO DA ALCUNI CHIAMATO TAVRO.
il suo dritto.

SCARABEO DA ALCUNI CHIAMATO TAVRO.
il suo roverso.

CER-

CERVO VOLANTE : E SCARABEO RHINOCEROTI :
da altri Scarabei Lucani , nel genero mascolino .

SCARABEI BICORNI, SCARABEI LUCANI
del genero femmineo .

RHINOCEROTI IN ATTO DI VOLO :
il lor corno è di durezza ossea .

VIPERA, E SVO PARTO.

TOPHO DI GIOVENCA

Balla generata nel ventre vaccino, di peli innolti, e coverta di sustanza tophacca.

TO-

TOPHO DI GIOVENCA
secato per mezzo.

Conchiusione di tutta l'opera. Cap. II.

HArrebbe il soggetto istesso richiesto, che con alquanto di speculazione distesa, si fusse profeguita l'historia delle piante, e degli animali; ma come nel principio fù da me proposto, di non abbracciar questa parte d'Historia tutta: ma solo quanto io ritrouassi da altri non osseruato; però non restar ò benigno Lettore, d'aggradire quel tanto c'hò compartito à Studiosi.

* *

IL FINE:

INDICE

DELL' ISTORIA NATURALE

DI FERRANTE

IMPERATO.

Nel primo, secondo, terzo, quarto, & quinto libro, si tratta delle terre, e lor diuersi usi, e nature.

Garico minerale . folio 129

Ampelite . 116. 122

Arena in uso di fabbriche, in che, e come si adopri . 38

Arene di spezie diuerse . 41

Argilla, e diuerse sue spezie . 22

Aylenico . 91

Atramento . 92

Azzurro oltre mariso . 106

Bianco a fresco . 91

Bolo adoprato in uso di fabbriche . 39

Bol armeno . 124. 128

Bolo insanguinato . 128

Bolo Toccafese . 127

Calce di qual pietra si faccia . 40. 41

Calce onde incrudisca . 42

Calce, e varie opre che di essa si fanno in uso di edifi- 42

cy . 129

Calcimonia . 85. 100

Ceruleo . 90. 91

Cerussa . 91

Cerussa bruciata . 86. 98

Chrysocolia . 113. 120

Cimolia . 3

Colore considerato nelle terre de agricoltura . 81

Colori che han corpo, e colori che non han corpo . 81

Colori a fresco, a guazzo, a tempera, ad oglio varia 81

mente adoprati . 107

Colori moderni di varie maniere . 106

Colori di fiori, e frondi . 132

Colori diuersi di terra . 15

Correttion di vna spezie di terra con l'altra . 26. 27

Cottura de colorimenti dati all' Argilla . 75

Cottura delle forme . 96

Creta verde . 13

Emendation delle terre humide come si facciano . 14

Emendation delle terre magre . 92

Erethria . 51. 78. 79

Forme da traggiare di varie maniere . 62

Forme de modelli perfetti . 63

Forme di mezz'ileui . 115

Fusion delle terre . 128

General consideration delle terre . 29

Gesso in seruizio de modelli, e forme da traggi- 5

tare . 108

Graduation delle terre di coltura . 93

Gruho piombino . 2

Hygino . 2

Indico . 94

Intonicati in varie occasioni come si facciano . 49.

50

Luatura delle terre . 111

Lemnia degli antichi, & oue si ritroui . 123. 126

Marga che cosa sia, e sue diuerse spezie, & effect 16

ti in bonificar la terra . 16

Mattoni in uso di fabbriche, & edificij, e loro diuerse 31

virtu . 90. 95

Meloso . 92

Melia . 88. 97

Minio . 8

Omi diuersi di sustanze terrene considerate . 8

Ochra . 95. 122

Orpimento . 95

Oltro . 105

Parsi faciosi dalle terre . 30

Paretonio . 90. 96

Pauimenti di spezie diuerse . 46

Piant e accomodate alla diuersità della terra . 6. 12

Proprietà diuerse delle terre adoprato nell' agricoltu- 4

ra . 93

Purpurisso . 36

Puzzolana e sue virtù nella fabrica . 128

Qualità diuerse di terra onde prouengano . 128

Rilassamento, & indurimento delle terre . 133

Rubrica . 124

Sandaraca . 91. 105

Sandice, e Scyrico . 92

Saponi naturali, spezie di terre . 106

Saponi diuersi di terre, & odori . 134

Segni della terra idonea alla coltura . 4

Semi conuenienti a diuerse spezie di terre . 10. 11

Sile . 85

Sinopide colore . 83

Sito diuerso di terre . 6. 7

Stucco . 46

Suoli ordinati di terra . 134

Appie, & argini di terra . 34

Terra semplice, e terra composta quali s'inten- 2

dano . 21

Terre in uso Plastico, o Figolino . 21

Terre crude come si adopriano in fabricare . 35

Terra diuersamente s'indurisce in pietra . 52

Terre idonee in uso di formare . 56. 57

Terra per li getti maggiori . 57

Terra tenace, e magra insieme, come sia . 58

Terra da formare come si prepari . 2

Terra

Terra di ombra.	208
Terre utili a purgar le lane.	107
Terra Egizgia.	111
Terra Samia.	112. 119
Terra Selinfia, e Chia.	112. 120
Terra Cimolia.	113. 120
Terra cretese.	116
Terra Eretia.	117. 119
Terra Thigite.	117. 121
Terra figulata.	126
Terra Bozara.	127
Terra Lenia, e sue varie differenze.	125
Terra figulata di Silesia.	128
Terra Maltesa.	128
Terre figurate.	130
V iti di specie diuerse a qual differenza de luochi conuenzano.	11
Volte di stanza come si facciamo.	47

Nel libro sesto e settimo si tratta dell'acque, e sue differenze, e nascimenti.

A ccoglimento dell'acque oue, e come debbia farsi.	186
Accrescimenti dell'acque, e diminutioni onde auuenzano.	204
Acque naturalmente si accompagnano alla terra.	136
Acque diuersamente adoperate da vari effetti.	166
Acque chiare che tingono l'aluro.	141. 142
Acque diuerse nelle qualità del caldo, e freddo.	155. 156
Acque diuengono migliori, e peggiori nel sapore, dalle qualità estinfeche del caldo, e del freddo.	150. 151
Acque come possano non meschiarsi.	153
Acque apparenti esaminare variamente.	188
Acque stillate comparate alla piana, e loro varietà.	202
Aquedotti di fabrica.	189
Aquedotti con canne di piombo, e con tufoli.	189
B agni diuersi da natura, e da artificio.	162
B olle nell'acque fredde come auuenano.	207. 208
C aldo può diuersamente chiarire, & intorbidar l'acqua.	142
Colori diuersi di acque.	138. 139
Conserue di acqua come si facciano.	192
Correction dell'acque.	193
D ifferenze di acque, e loro diuerse conditioni.	201
E crementi de gli animali, falsi.	182
Extraction dell'acqua chiara dall'acque turbide, & infette.	193
Examina della bontà dell'acque.	195
F ebre spenta dall'acqua.	208
Flusso e riflusso dell'acque onde auuenza.	178
Flusso e riflusso del mare onde venga.	179
Fonti acetosi che bollono non essendo caldi.	145
I mpressioni diuerse nell'acqua onde vengono.	152
Infusione, e decoctione, e qualità che indi piglia l'acqua.	198
Inditij della bontà, e qualità dell'acque dal suolo.	178
Ausero freddo come si adopri.	165
L uallamento dell'acque.	188
M are ultimo termine de fiumi, e fonti.	178
Mare perche negli stretti ha corso.	178
Mare perche non cresca da tanta moltitudine de fiumi.	181
Mare luogo proprio dell'elemento dell'acqua.	182

Mare come salso, e perche non diuenza dalli stessi causa più salso.	183
Miscelanza delle altre sostanze con l'acqua.	137
Mutation de colori nell'acque.	140
Mutation de spori.	145
Mutation de paesi di acqua in terra, e di terra in acqua.	172
Mutation di piani in colline.	176
N ascimento de fiumi.	169. 171
O dori diuersi nell'acque, di ouo putrido di Solfio, di Bitume, & altri.	147
Operationi dell'acque come si aiutino.	197
Operationi dell'acqua nel corpo.	144
P aragone dell'acqua piana nona vecchia.	164
Paragone del bagno caldo, e freddo.	164
Peso diuerso nell'acque.	142
Perennità de fiumi onde venga.	169
Pozzi come si facciano.	191
Purification dell'acque.	193
Qualità proprie, & essenziali dell'acqua, e della terra.	137
R imedia contro li difetti dell'acque.	170
S apori diuersi dell'acque.	143
Sapori causati da infusioni di rena metallica.	145
Segni dalle cose nascenti, oue sia acqua.	185
T rasparenza dell'acqua, e suoi colorimenti.	141
V ene di acqua sotterranee come si riconoscano.	185
Vertù medicinali dell'acque minerali.	151
Vertù dell'acque dolci diuerse secondo la loro caldezza, e freddezza.	155
Voragini oue si sommergono li fiumi.	170

Nel libro ottauo, e nono si tratta dell'Elemento dell'Aria, e corpi che in esso pigliano consistenza.

A ria mezzo del senso della vista, & odorato.	210
Aria naturalmente più fredda, e secca, che humida, contro il parer di Aristotele.	211
Aria secondo che è illuminata, o non illuminata, aperta, o rinchiusa ne diuen migliore, o peggiore.	219
Aria puzzolana infetta variamente, di che conditione debbia stimarsi.	239
O nià, e malitia dell'aria.	211
D ifferenze dell'aria dalle diuerse circostanze de paesi.	221
E salationi del paese esaminato di che conditione siano.	227
G iorno secondo le sue parti dispone diuersamente l'aria.	215
Grandini in che altezza si condensino.	251
I nfirmità proprie a diuerse parti, e differenze de tempi.	217
M iglioramento, e peggioramento dell'aria dalle cose nascenti.	226
Mese secondo le sue parti dispone diuersamente l'aria.	214
N eue, e grandini.	250
Nomi diuersi de venti, e loro determinatione.	234. 235
Nubi dan venti.	239

Ostro a noi non soffia dall'altro polo, ma dal tropico. 234
Plante in che modo siano utili alla correction dell'aria. 226
 Pioggia come si generi. 247
 Positura diuersa secondo le piaggie del mondo dispone diuersamente l'aria. 224
 Proprietà di diuersa dell'aria secondo l'alto, o basso. 221
Qualità di diuersa dell'aria secondo la conduition de paesi. 217
 Qualità di diuersa degli venti onde vengano. 240
Regola, e brina che cosa siano, e luoco della loro generatione. 250
Sfera mondiale in gradi d'inclination diuersa, ha l'aria di diuersamente disposta. 218
 Sole produce effetti quasi contrarij in mouer li venti, e farli cessare. 233
 Stagioni dell'anno di pongono diuersamente l'aria. 212
 Strade delle Città come debbiano dirizzarsi a venti. 246
Terre più, e meno produttrici di venti. 238
Vento ha li suoi principij simili a principij de fiumi. 231
 Vento che cosa sia, e general determination di ciò. 238
 Venti di vna istessa piaggia producono effetti contrarij nella pioggia, e serenità, secondo il paese. 239
 Venti considerati nella loro vniuersalità, e particolarità de paesi. 244
 Vicinanza delle cose che giouano, e noccono all'aria. 225

Nel decimo, & vndecimo libro si tratta de gli effetti del Fuoco, e della Luce nella contenenza elementare.

Apparenze diuersa de fuochi nel cielo. 271
 Area si fa in circolo, & è segno de mutation di aria diuersamente. 281
 Area più propria della Luna, che di altra stella. 280
 Archi celesti nelle nebbie ritengono il color mezzano. 289
 Archi celesti perche due solamente. 290
 Archi dal Sole inalzato hanno circonferenza di maggior circolo. 290
 Arco celeste di esser respettuo. 292
Colori dell'area celeste. 283
 Colori generati da stramenti di rifrattione. 286
 Colori generati negli confini del lucido, & opaco. 286
 Colori nella fiamma. 286
 Comete che cosa siano. 296
Diuersità dell'area, e dell'Iride. 288
Fuoco di fiamme secche, e fuoco de bagni. 255
 Fuoco nelle nubi come si accenda. 259
 Fuochi sotterranei si scuoprono nelle parti di terra maritime. 270
 Fuochi di subita accensione. 275
 Fuochi che soffiano. 276
 Fuochi che bruciano senza soffio. 276
Generatione de colori. 287
 Girello casca à terra con la istessa nube. 261
 Grandezza dell'arco celeste considerata in due modi. 291
Imagini notturne. 277
 Imagini volanti, e lor colori, e proprietà. 295
 Infrattione de raggi. 287

Lampo non è senza tuono. 279
 Luce nelle tenebre di qual corpi sia. 278
 Luce per illuminatione, di qual corpi sia. 279
Materie accendibili quali siano. 273
 Minerali che si veggono oue sono fuochi sotterranei. 255
Numero de colori nell'arco celeste. 292
Ordine negli colori di rifrattione. 286
 Ordine de colori nell'arco celeste, e perche così sia. 289
Proprietà che cosa siano, e sua proprietà. 294
 Proprietà del Parello, e verghe. 292
Riflectione de raggi. 287
Setia celeste offende più il corpo resistente. 259
Sfera di fuoco se sia, o no. 273
 Stelle dette cadenti come si mouano. 276
 Stelle dette cadenti venute fino à terra. 275
Terremoti, e vari loro accidenti. 262
 Terremoti dipendono dal concorso di due cause principalmente. 266
 Terremoti seguiti da inondationi incenerationi, e falsi sparsi. 270
 Tuoni, e lampi di qual materia si generino. 258
Verghe che cosa siano. 295
 Via latte che cosa sia. 296

Nel libro duodecimo si tratta della generatione del fuoco, e varie operationi del caldo, e del freddo.

Alteratione delle operationi del fuoco da quali cause. 301
Considerationi diuersa sopra gli effetti che producono dal fuoco. 318
 Congelatione, & altri effetti simili. 321
 Cottura, & altre operationi simili. 316
Estrattione de licori per distillatione. 315
 Espressione di ogli, & impressioni fatte in esso. 314
Fermentatione. 316
 Fornace ascensoria, e sue parti. 302
 Fornace descensoria à quali distillationi sia utile. 303
 Fornace di distillatione tranuersa. 303
 Fornace circolatrice, e moderatone del suo calore. 304
 Fornace à catino. 305
 Fornace detta Manica. 304
 Fornace di fusione à riuerbero. 305
 Fornace de vetrari. 306
 Fornace Calcara, o Carbonara. 306
 Fuoco non è vn degli corpi elementari. 298
 Fuoco, e principio di esso come si sumministr. 299
 Fusione. 308
 Freddo in grado estremo oue si ritroui. 399
Infusione, e decoctione. 313
Ingemmamento. 312
Manica nome di fornace, e suo uso. 304
Maturatione. 316
Naturali effetti dall'alternatione del caldo, e freddo. 300
 Nutrimeto del fuoco, e materie che'l nutriscono. 307
Operationi del calore secondo li gradi suoi diuersi. 299
Purificatione, e schiaramento. 311
Reciprocatione del calore intenso, o rimesso con lo tempo nel quale operano. 300
 a 2 Separatione.

Separatione, & vnion de similari, e dissimilari dalla fusione. 310
 Separation dell'Ebre. 317
 Scioglimento, & inpeffamento. 310

Nel libro decimoterzo si tratta della generatione de minerali nel geno saligno,

Alume. 337
 Alume e sue spetie. 345. Essamina di dette spetie, e loro proprietá. 346
Chalcantho, e sue diuersi spetie. 339
 Chalcantho. 339
 Copparosa. 339
Figure diuersi de solubili. 324

Generationi e figure diuersi nel geno de sali. 324

Massacumia. 332
 Minerale diuersamente generate dalle effalationi secche, o humide. 323
 Minerale del geno di Chalcantho. 340
 Misi. 339

Nitro. 333

Nutrimiento aiutato dal sale. 329

Sali di spetie diuersi. 324

Sali di spetie diuersi. 328

Sale di natura mezzana tra l'acqua, e la terra. 328

Salamoia. 331

Sale armoniaco, e sua sostanza, e nascimento. 332

Sori. 339

Spiuma di nitro. 334

Sustanza del nitro, e salnitro. 334

Virtù del sale. 329-330

Virtù medicinali delle spetie di Chalcantho. 343

Vasi de seni, o porcellane. 332

Vitriolo, 337, sua fattura. 338

Nel libro decimoquarto si fa consideratione delle spezie di grassieze.

Ampelite. 357

Bianchezza in alcune spetie del geno bituminoso considerato. 365

Bitume sue spezie, e nascimento, differenze, & uso. 349

Bitumene sue spezie, considerato da moderni. 350

Cansora non è spezie de bitume, ma ragia di albero. 366

Carbon fossile. 357

Agate. 358

Gemine di sostanza bituminosa. 359

Grasieze terrene simile alle grasieze delle piante. 353

Graduation di corpi bituminosi. 356

Gradi di lucidezza, e nerrezza nelli bitumi onde dipendano. 363

Licori bituminosi stillati paragonati alle specie naturali. 355

Lucidezza delle pezie de bitumi onde sia. 364

Munia è il Pissasphalt. 358

Munia de nostri tempi che cosa sia. 365

Naptha. 349-350

Naptha considerata dal Bellonio. 359

Naptha nuota nelle lacune in guisa d'oglio. 360

Naptha bianca, refa, e nera. 360-362

Pissasphalt. 350

Pissasphalt si meschia con la Cedria. 357

Pissasphalt mistura di pece liquida, e bitume. 364

Sale raccolto dall'acqua del Petroleo, molto piu acuto dello raccolto dall'acque marine. 361

Succino spetie di bitume che risudi dalla terra. 351

Succino condensato, che tiene dentro di se animali. 353

Succino toccato dal caldo si annerisce. 356

Succino bianco rare volte senza l'acqua. 356

Terre che danno il Succino. 354

Thracia terra accesa, vende odor di Bitume. 358

Virtù delle spezie de bitumi. 367

Nel libro decimoquinto si considerano le sostanze appartenenti al geno metallico.

Acciaro. 389

Antimonio, o stibio. 437. suo apparato in uso medicinale. 380

Argento viuo generato da effalatione aqua. 375

Argento viuo con gli altri metalli. 376

Argento viuo sublimato, e precipitato. 379

Argento, e sue proprietá. 385

Argenico. 373

Bismuto. 387

Bronzo. 388

Cinabrio. 379

Erra, e sue conditioni. 389

Impertectioni de metalli. 376

Icor stillatitio del solfo. 372

Luochi oue nasce l'argento viuo, e sue conditioni. 396

Minera di Argento viuo. 377-396

Nascimenti de metalli. 383

Olio di stibio. 381

Oro caxato dall'orpimento. 373

Oro, e sue proprietá. 384

Orpimento di sostanza prossima al solfo. 370

Orpimento si discioglie in fumo 372. è superfluitá appartenente alla creation dell'oro. 373

Ortone. 388

Pionbo. 386

Poluora militare, e sua compositione. 372

Rame, e sue conditioni. 388

Risagallo, e sue operationi medicinali. 375

Sette celesti hanno odor di solfo. 372

Sandaraca. 373

Separation dell'argento viuo dalla sua minera. 377

Solfo è sostanza di forte temperaturae riposto nel geno metallico. 369. sue proprietá, e virtú. 370

Solfo principio di consistenza metallica. 371

Stagno. 394

Sublimation del solfo. 371

Vso medicinale dell'antimonio. 382

Nel libro decimosesto si tratta delle vene de metalli, e sostanze che in esse si conocrano.

A	Argento, e sua miniera.	393
	Argento viuo, e sua miniera.	396
C	Capo della vena.	391
F	Erro, e sua miniera.	395
G	Fondo della vena.	391
	Lebe de metalli diuerse.	402
I	Ingenamamenti de metalli diuersi.	403
M	Archefta quel che dimoftri della fecondità della vena di argento.	394
N	Ascimento della Marchefita.	397
P	Piombo, e sua miniera.	394
R	Rame, e sua miniera.	394
	Ricchezza della vena.	393
S	Tagno, e sua miniera.	394
T	Tetto della vena.	393
V	Egetation della Marchefita.	400
	Vena come si diftende nel corpo della terra.	391
	Vene de metalli riconofcite.	404
	Vena come si tagli.	406

Nel libro decimoftettimo, decimoottauo, decimonono, e vigefimo si tratta della separation del metallo dalla sua vena, e dell'vn metallo dall'altro, e loro raffinamento.

A	Acqua potentiffima da parire.	454
	Aggiunte che si fanno alle vene per estrarre il metallo.	409
	Aggiunte di che condition effer debbano.	410
	Appartamento delle parti della vena inanzi la fusione.	429
	Apparato delle fornaci.	430
	Auuertimenti comuni nella fusione delle vene.	431
C	Occitura, e compimento del rame.	482
	Compositioni diuerse ad estrarre il metallo dalle vene.	413
	Cottura particolare della vena del piombo.	437
E	Estrattion de metalli dalle lor vene, dal fol. 439. fino al fol. 453.	439
	Estrattion del piombo dalla ghetta.	494
F	Attura delle fornaci, e loro diuerse vtilità.	435
	Fattura del rame da gli refidui del principal magifterio.	485
	Fattura del rame da minutani.	488
	Fornaci diuerse da parir li metalli.	469
	Fumi quel che dimoftrino delle vene.	411
	Fusione nelle fornaci a bocca fempre aperta.	433
	Fusione nelle fornaci a bocca chiusa a tempo.	431
L	Liga de metalli conosciuta per mezzo della pietra paragona.	428
M	Materie che si raccolgono da fumi de metalli mentre si cuociono.	438

O	Ordine de faggi diuerfo fecondo la condition delle vene.	418
R	Raffinamento dell'argento.	468
	Raffinamento dell'argento.	491
	Raffinamento del rame.	492
S	Aggi per riconofcer la condition delle vene.	408
	Saggi fatti a diuerfe intentioni.	414
	Saggi particolarmente fatti in ciascheduna vena, dal fol. 419. al 427.	419
	Saggi delle mifture de metalli, dal fol. 426. al 427.	426
	Separation dell'vn metallo dall'altro per solutione.	459
	Separation dell'oro dall'argento con acqua di partitione.	455
	Separation de metalli senza l'vfo di acqua di partitione.	458
	Separation dell'oro dall'argento per mezzo del folfo, o antimonio.	459
	Separation dell'oro dal rame.	465
	Separation del rame, e piombo dall'argento.	466
	Separation delli metalli preciofi dalli vili.	467
	Separation dell'argento dal rame, dal fol. 476. fino al 480.	476
	Separation dell'argento dal ferro.	488
	Separation dell'oro, e argento dal rame.	490
	Solution dell'oro.	457
V	Vasi diuerfi in vfo de faggi.	415
	Vene richiedono aggiuntioni diuerse per estrarre il metallo.	409

Nel libro vigefimoprimo si tratta della medicina Filofofica, così fecondo l'opra maggiore, come fecondo la minore.

C	Irrolatione, e separation che si fa per effa.	498
	Copulation spiritale de metalli.	505
E	Estrattion delle parti femplici dal corpo senza guida.	496
	Estrattion fatta con guida delle parti femplici dalli corpi.	497
G	Raduation delle operationi che intrauengono nella fattura della pietra Filofofica.	501
O	Operationi che intrauengono nella fattura della pietra Filofofica.	498
T	Raffination del ferro in rame.	495
V	Virtù della medicina chimica negli corpi animali.	495. 496

Nel libro vigefimofecondo, vigefimoterzo, vigefimouarto, vigefimoquinto, e vigefimofetto, si tratta delle pietre, e lor diuerse conditioni, nascimenti, virtù, e prezzi.

A	Chate.	544
	Acqua marina.	554
	Alabastro gelato.	569
	Ametifto.	531. 538
	Animo in effigie di gemma.	520
	Aquilina pietra, e fue diuerse maniere, e concetti.	570. 572
	Arenella campana.	603
	Argentara.	611

Balaftio.

B Alafcio .	553.	549	L auerzo .	593
Bell'occhio .	554		Liturgio .	606
Berillo .	537.	554	Lyncuro .	571
C Admia .	611		M Acigno .	601
Calamita, e sue virtù .	613.	614	Manganese .	615
Callaida .	537		Marmi diuersamente delineati .	578
Cameo .	555		Marmo bianco Carrarese .	596
Carbonchio Alabandico .	538		Marmo nero Carrarese .	596
Carbonchio .	553		Marmo Pario .	595
Cementi, e diuerse spezie di essi .	602.	603	Marmo saligno .	595
Ceruleo .	611		Marmo giallo .	595
Chalcedonio .	554		Marmo rosso .	595
Chrysoberillo, e Chrysopraso .	537		Marmo Africano .	595
Chrysopraso .	539	554	Marmi di diuerse spezie, colori, e condizioni .	595.
Chryselethro .	540.	553	e 596	
Chryselethro .	541		Marmi auuenati di diuerse maniere .	596
Chrystallo, e varie sue spezie, e figure .	559		Marmi scutati, e sirzati .	596
Chrysocolla .	610		Marmi nel geno selcigno .	598
Colori, e accidenti diuersi nelle sustanze chrystalli-	562		Marmi graniti .	597
ne .	563		Marmi diuersi considerati da Plinio .	617
Colori diuersi nell'ingemmamenti frali .	563		Matita .	609
Colonna Misena .	565		Mellita pietra .	593
Congelamento, e tintura delle gemme .	521		Metalli bruciati .	608
Corniola .	542		Molochite .	545. e 556
Corti, e pietre da arrotare .	600		Moludena .	606
Coti aquarie, olearie, e saluarie .	620.	621	Molara, e Pyrite .	618
Crugnola .	555		Morochtho o pietra Latita .	593
Cuogolo pietra da vetro .	570		Ocho di gatta .	531
Cyano .	544		O mbre, o pietre testugginare .	574
D Attilo pietra .	571		Ondeggiamento nelle vene di Alabastri .	569
Diamanti .	529. e 550. e 553		Opalo .	536. e 554
Diaspro .	543		Onycha .	541
Differenze delle pietre, e metalli .	508		P Ampholige .	612
Differenze principali delle pietre .	509		Paragone del metallo con la pietra .	519
Doppie, gemme sofistiche .	526		Perle .	547
F Astura de fogli d'incasto .	525		Pietre considerate da Theopraso .	503
Figure d'ingemmamenti diuersi .	559		Pietre, e lor nascenti, e differenze principali confi-	
Figure di vegetazioni diuersi .	566		derate dall'autore .	509
Fior di rame .	613		Pietre di geni diuersi da diuersi principij etberei .	522
Focati, e diuerse lor figure .	569		Pietre Giudaiche, e sue diuerse maniere .	575
Fogli che si dan sotto le gioie .	525		Pietra da Rosso .	576
Forme diuersi di cose impetrite, dal sol .	580. sino		Pietre idonee in uso de marmi .	594
al sol. 583			Pietre di statue, e scultura .	594
G Agate .	618		Pietre nella condition propinqua de marmi .	600
Gemme considerate da Theopraso .	516		Pietre arenue, e sabbioncicce .	600
Gemme trattate dal Barboza .	546		Pietra da corallari .	601
Gemme artificiali come si facciano .	520		Pietre Tartare .	604
Giacinchi .	531. e 552		Pietre da macina .	604
Giacincho di antichi .	638. e 555		Pietre che piglian consistenza dalla sustanza de me-	
Giallanna .	612		talli .	606
Gleba piombina .	593		Pietre metalligne .	613
Granata .	553		Pietre diuersi considerate da Plinio .	617
H Elitropia .	555		Piperno .	601
I Aspi .	543. e 554		Pomice .	603
Incasso delle gioie .	526		Porose .	577
Incassatura del Diamante .	527		Porose, e sue figurazioni diuersi .	577
Ingemmamenti mezzani .	558		Porose, e suoi mouimenti .	577
Ingemmamenti cristallini di figure, e condizioni di-			Prasio .	539
uersi .	559		Prezzi delle gemme .	524. e 548
Ingemmamenti frali .	563		Prasma .	555
Ingemmamenti mezzani .	564		Pyramcha pietra che si fa fuoco .	601
Ingemmamenti sepeliti .	564		Q uaternario delle gemme principali .	524
Ingemmamenti affissi .	564		R Otondità di pietre da cause estranee .	587
Ingemmamenti colonnari .	565		Rubino .	530
L Apillo campana .	602		Rubigini de metalli .	608
Lauori delle gemme, e quel che in essi occorra .	556		S Andastro .	538. e 556
			Sarda .	542. e 555
			Sardonycha .	

<i>Sardonycha.</i>	555	S	<i>Etolara.</i>	651
<i>Sasso puzzolano.</i>	602		<i>Spongie, e loro diuerse spezie.</i>	635
<i>Scame de metalli.</i>	607	T	<i>Artusi.</i>	633
<i>Schisto.</i>	610	V	<i>Egetali marini sensitiui.</i>	653
<i>Scoria de metalli.</i>	607			
<i>Scultura naturale di pietre.</i>	580			
<i>Selenite.</i>	618			
<i>Smeraldo.</i>	530. 552. & 554			
<i>Smeraldo de antichi, e sue molte spezie considerate dall'autore.</i>	536			
<i>Solution metallica per la fattura delle gemme, e congelatione.</i>	521			
<i>Specchietto in che gioua nell'incasso delle gemme.</i>	527			
<i>Specchio gessaro in figura di mattonc.</i>	565			
<i>Spinelle.</i>	549. & 553			
<i>Spodio.</i>	612			
<i>Stirac.</i>	534			
<i>Sustanze di pietre diuerse.</i>	589			
<i>Sustanze di gesso.</i>	589			
<i>Sustanze de talschi.</i>	590			
<i>Sustanze minerali incombustibili, Talco, Amianto.</i>	592			
<i>Fior di pietra Islebiana.</i>	608			
<i>Sustanze che fioriscono da metalli in pietra.</i>	619			
T	526			
<i>Hyita.</i>	602			
<i>Tintura di gemme proibita.</i>	537			
<i>Toso.</i>	580			
<i>Topatio.</i>	545-551. & 555			
<i>Tripela figurata.</i>	574			
<i>Turcheja.</i>	572			
V	605			
<i>Egetatione manifesta nelle pietre.</i>	603			
<i>Ventricelli minerali, e varij geni di essi.</i>	528			
Z	530			
<i>Assisi bianchi per artificio, & altre gemme di colore alterato.</i>	545			
<i>Zaffro.</i>	550. & 553			
<i>Zaffi o de antichi.</i>	615			
<i>Zaffro, e sue spezie diuerse.</i>				
<i>Zaffara.</i>				

Nel libro vigesimo settimo si tratta delle consistenze, e vegetali marini.

A	637			
<i>Lcyonije sue molte differenze.</i>				
B	637			
<i>Alla marina.</i>				
C	622			
<i>Orallo pianta marina.</i>				
<i>Coralli di spezie diuerse nel colore, e figura.</i>	622. & 623			
F	639			
<i>Aluagius.</i>				
<i>Fogli marini.</i>	646			
<i>Fuchi piante marine simili a radici de piante terrostri.</i>	600			
<i>Fuchi, e loro diuerse spezie, dal fol. 600. sino al f. 649.</i>	653			
<i>Fuchi incamiciati.</i>	633			
<i>Fungi, e loro diuerse spezie.</i>	651. al fol. 652			
M	652			
<i>Ofchida dal fol.</i>				
N	652			
<i>Odolara.</i>				
P	624			
<i>Ori, e diuerse lor spezie.</i>				
R	638			
<i>Ete marina.</i>				

Nel libro vigesimo ottauo sono considerate alcune spetie di piante terrestri, e di Animal, non offeruate da altri scrittori.

A	669			
<i>Carna.</i>				
C	692			
<i>Antaridi.</i>				
<i>Cardo mostruoso.</i>	663			
<i>Cecilia.</i>	690			
<i>Cerafa.</i>	689			
<i>Cerui volanti.</i>	693-694			
<i>Cichoria globulare.</i>	660			
<i>Cichoria spinosa.</i>	667			
<i>Conuoluolo marino.</i>	671			
<i>Chermio.</i>	670			
D	674			
<i>Ende.</i>	616			
<i>Dorycnio.</i>	680			
E	654			
<i>Strice marino.</i>				
<i>Eupatorio.</i>	676			
F				
<i>Agara.</i>				
H	678			
<i>Alofantho.</i>				
I	677			
<i>Ingchiofro Indiano.</i>				
L	681			
<i>Acerta Chalcidica.</i>				
<i>Lanaria, e Schrubio di Dioscoride.</i>	661			
<i>Leontopodio.</i>	672			
<i>Lorica marina.</i>	679			
M	657			
<i>Oli.</i>				
N	676			
<i>Egunda.</i>				
P	662			
<i>Apauero spinoso.</i>				
<i>Pepe del Rabo.</i>	675			
<i>Phalangio.</i>	692			
<i>Pomi di Hierico.</i>	665			
<i>Purpure.</i>	686			
R	673			
<i>Anunculo Illirico.</i>				
<i>Rapunculo Cretico.</i>	668			
<i>Remora pesce.</i>	684			
<i>Rete marina.</i>	688			
<i>Rubia spicata.</i>	656			
S	691			
<i>Alamandra.</i>				
<i>Scarabeo Rhinocerot.</i>	693			
<i>Scarabeo cornuto.</i>	684			
<i>Scinci.</i>	687			
<i>Spada marina.</i>	692			
T	683			
<i>Alpa insetto.</i>				
<i>Telline pedate.</i>	662			
<i>Telephio.</i>	670			
<i>Thapsia Latifolia.</i>	664			
<i>Tithymalo Aphyll.</i>	656. 657			
V	688			
<i>Aleriana tuberosa, e bulbosa.</i>				
<i>Vela marina.</i>	673			
V	693			
<i>Verbenaca repente.</i>				
<i>Pipere.</i>				

IL FINE DELLA TAVOLA.

ERRATA.

Pagina	Errori	Correzione	Pagina	Errori	Correzione	Pagina	Errori	Correzione
p. 4. lin. 6.	Bithinio	Bithynio.	p. 223. lin. 1.	solo	sono.	p. 440. lin. 5.	Gumiata	gumifera.
p. 10. lin. 33.	tremetrit	tremetriti.	p. 237. lin. 3.	prestio	prestio.	p. 463. lin. 43.	diabio	diabio.
lin. 41.	felant	felant.	lin. 35.	dee	de.	p. 484. lin. 24.	il	il.
p. 14. lin. 7.	nacant	nacant.	p. 257. lin. 7.	legni	legni.	p. 484. lin. 29.	edc fuor	effert fuor.
p. 16. lin. 6.	fin	fin.	p. 264. lin. 21.	Euboca.	Euboca.	p. 517. lin. 15.	Hyaloides.	Hyaloides.
lin. 22.	Bitrani	Bitrani.	lin. 24.	Corre	correr.	lin. 34.	getti	getti.
p. 17. lin. 25.	Plonio	Plinio.	lin. 43.	rifringe	rifringe.	lin. 38.	metralti	metralti.
p. 23. lin. 25.	se	se.	p. 275. lin. 19.	legerezza	legerezza.	p. 519. lin. 34.	apprendimento	apprendimento.
p. 29. lin. 21.	loro	loro.	p. 277. lin. 16.	quali	quale.			
p. 33. lin. 8.	della Città della Città di Lacedemone.	Di Lacedemone.	p. 283. lin. 8.	vaga	vaga.	p. 521. lin. 14.	dell'Orto	dell'Orto.
p. 34. lin. 3.	conuertera	conuertera.	p. 313. lin. 31.	affetto	effetto.	p. 533. lin. 34.	fale	fale.
p. 46. lin. 13.	Marenate	Materia.	p. 314. lin. 15.	espreffion	espreffion.	p. 547. lin. 10.	Babelone	Babelone.
p. 55. lin. 35.	idonee	idonee.	p. 317. lin. 26.	il quore	liquore.	p. 550. lin. 22.	Multiplica	Multiplica.
p. 61. lin. vltima.	Chufuta	Chufuta.	p. 320. lin. 17.	rimoffo	rimoffo.	p. 554. lin. 8.	calot	calot.
p. 74. lin. 19.	getto	getto.	p. 331. lin. 15.	colinj	colinj.	p. 559. lin. 24.	materie	materia.
p. 83. lin. 5.	li icuilo	li icuilo.	lin. 20.	infidie	infidie.	p. 563. lin. 16.	ferchio	ferchio.
p. 89. lin. 37.	biadetti	biadetti.	p. 333. lin. 6.	cerluco	cerluco.	p. 564. lin. 8.	Zaffiro	Zaffiro.
p. 89. lin. 2.	Traiani	Traiano.	p. 345. lin. 16.	con	con.	p. 573. lin. 1.	li lei fino	li minoi.
lin. 25.	pezzo	pezzo.	p. 354. lin. 18.	ondel de	onde del.	p. 581. lin. 2.	buq.	buc.
p. 92. lin. 19.	Scandice	Sandice.	p. 380. lin. 4.	grandemente	gradatamente.	lin. 24.	fcagliamente	fcagliamente.
p. 95. lin. 8.	Chryfoella	Chryfoella.	lin. 5.	tutti	detti.	lin. 20.	bufo	bufo.
p. 109. lin. 7.	liut detti	liut detti.	p. 385. lin. 1.	ell'acqua	dell'acqua.	lin. 25.	emirezza	emirezza.
p. 118. lin. 5.	ammarrimento	ammarrimento.	lin. 22.	Mangueole	Mangueole.	p. 584. lin. 2.	ci	ci.
lin. 26.	adoprarle	adoprarle è	lin. 37.	ritrouati	ritrouati.	p. 589. lin. 14.	latre	latre.
p. 146. lin. 23.	amoniaco	amoniaco.	p. 386. lin. 27.	mol.	molto.	p. 598. lin. 5.	teunialte	terminare.
p. 186. lin. 22.	porra	porra.	p. 387. lin. 34.	ale	fale.	p. 608. lin. 1.	giogliando	giogliando.
p. 196. lin. 6.	pizzolentu	puzzolente.	p. 410. lin. 17.	pollano	pollano.	p. 609. lin. 42.	ell'	all'.
p. 197. lin. 16.	fonno	fonno.	p. 411. lin. 13.	amoniaco	amoniaco.	p. 622. lin. 32.	Cemenco	Cemento.
p. 203. lin. 19.	relique	relique.	p. 413. lin. 3.	vni	vna.	p. 612. lin. 7.	remne	ramne.
p. 211. lin. 23.	diffetenza	diffetenza.	p. 421. lin. 3.	bruciale	bruciale.	p. 617. lin. 17.	le.	le.
			lin. 12.	gagliadi	gagliadi.	p. 618. lin. 39.	pale	pale.
			p. 426. lin. 20.	pocono	pocono.	p. 619. lin. 15.	dicorio	dicorio.
			p. 462. lin. 55.	aco	anco.	p. 634. lin. 24.	confenza	confidenza.

4 fmg plate A-Z⁶ Aa-Zz⁶ Aaa-Mmm⁶ a⁴.

pp. (e), 605, (e) e 1
Inv. ...

SPECIAL B
OVERSIZE 166