+OK
100
• N45
M55

DE
NOORD-NEDERLANDSCHE
VERGIFTIGE GEWASSEN.

DOOR

F. A. W. Miquel, M. D.

BOTAN. LECTOR TE ROTTERDAM.

Met 30 gekleurde Platen.

AMSTERDAM.
BIJ C. G. S U L P K E.
1837.

H. 225. —

LIBRARY
THE NEW YORK BOTANICAL GARDEN
BRONX, NEW YORK 10458

Alg 45

NOORD-NEDERLANDSCHE
VERGIFTIGE GEWASSEN.

DE
NOORD-NEDERLANDSCHE
VERGIFTIGE GEWASSEN.

BESCHREVEN

DOOR

F. A. W. MIQUEL, M. D.

BOTAN. LECTOR TE ROTTERDAM.

Met gekleurde Platen.

AMSTERDAM,
BIJ C. G. SULPKE.
1836.

+QK100

.N45

M55

HE

HOOD-NEPHELIANDSCHT

VERCITTEGE GEWASSEN.

VERCITTEGE

H. A. W. NIGEL, D. B.

HOOD-NEPHELIANDSCHT

HOOD-NEPHELIANDSCHT

AMSTERDAM

GEDRUKT BIJ C. A. SPIN.

1881

VOORREDE.

De wensch, om door de meer algemeene verspreiding der kennis van onze inlandsche vergiftige planten, eenen nuttigen arbeid te verrigten, deed mij tot het zamenstellen van dit werkje besluiten. De noodzakelijkheid van zulke kennis voor alle standen had mij reeds dikwijls tot het volvoeren van dit plan aangespoord, doch de onmogelijkheid, hetzelfde op die wijze uit te voeren, dat een matige prijs het werkje meer algemeen verkrijgbaar maakte, had mij daarvan telkens teruggehouden. Deze zwarigheid echter thans uit den weg geruimd zijnde, wilde ik met het voltooijen van het plan niet langer wachten. In het voorleden jaar namelijk, gaf de bekwame steendrukker en teekenaar, A. HENRY, te Bonn, platen en beschrijvingen van de *Duitsche vergiftige gewassen* uit. De platen van dit werk worden door deskundigen voortreffelijk genoemd, en de Heer Sulpke vond gelegenheid, zich diegenen, welke tot onze vergiftige gewassen behooren, te verschaffen. Enkelen, die in het *Duitsche werk* niet opgenomen waren, bij ons echter voorkomen,

zijn door de zorg van den uitgever, in dezelfde steendrukkerij, op dezelfde wijze als de overige platen, vervaardigd.

Behalve de vergiftige inlandsche gewassen heb ik ook diegenen vermeld, welke in onze tuinen vrij algemeen gekweekt worden, en daarom misschien nog gevaarlijker zijn, dan de in het wild groeiende. Niet alle planten, welke in den tekst voorkomen, zijn afgebeeld; van diegenen immers, welke een ieder kent, was dit onnoodig. Ook van die soorten, welke meer tot de schadelijke dan vergiftige planten behooren, en welke zeldzaam voorkomen, was dit minder noodzakelijk. Had ik deze en alle vergiftige zwammen willen afbeelden, dan zoude ik een kostbaar plaatwerk geleverd hebben, dat maar in weinige handen kon komen.

Den tekst schreef ik noch alleen voor geneeskundigen, noch alleen voor leeken. Indien beiden daaruit eenig nut kunnen trekken, dan heb ik mijn doel bereikt.

ROTTERDAM,
September 1836.

MIQUEL.

INLEIDING.

Hoezeer het algemeen bekend is, wat men onder *vergif* verstaat, is het toch zeer moeilijk daarvan eene voldoende bepaling te geven. De meeste Schrijvers begrijpen hieronder iedere zelfstandigheid, die in geringe hoeveelheid in het ligchaam gebragt, of op eene andere wijze op hetzelfde aangewend, de gezondheid of zelfs het leven vernietigt. Het begrip van vergif blijft altijd betrekkelijk. Terwijl namelijk de voedingsstoffen door de spijsvertering die verandering ondergaan, waardoor zij gemakkelijk in de stoffelijke zelfstandigheid van het ligchaam zelve overgaan, of, zoo als men zegt, geassimileerd worden, kunnen sommige stoffen deze verandering niet ondergaan, maar staan, als het ware, in eene vijandelijke betrekking tot het leven. RIVERIUS zeide reeds: een geneesmiddel houdt het midden tusschen voedingsstof en vergif, waaruit dus volgt, dat hiertoe die stoffen behooren, welke maar gedeeltelijk geassimileerd worden, doch altijd aan het ligchaam zelve vreemd blijven, en daardoor die eigenaardige veranderingen in hetzelfde doen

ontstaan , welke tot de genezing van eene ziekte nuttig en noodzakelijk zijn. Hieruit blijkt duidelijk , dat het onderscheid tusschen geneesmiddel en vergif niet altijd gemakkelijk , ja somtijds onmogelijk is aan te geven , daar een en dezelfde stof het hevigst vergif en het heilzaamste geneesmiddel zijn kan , naarmate van het verschil der ligchamen , waarop dezelve en de hoeveelheid , waarin dezelve aangewend wordt. De meeste geneesmiddelen , in te groote hoeveelheid , of ondoelmatig toegediend , worden vergiften.

§ 1. *Soorten van vergif.*

Vergiften worden in de onbewerkte en bewerkte natuur gevonden , doch over het algemeen in de laatste in mindere hoeveelheid , daar hierin die stoffen voorkomen , die het gemakkelijkst geassimileerd worden , als hebbende de meeste overeenkomst met de zelfstandigheid van het dierlijk ligchaam. Daarom levert het Mineraal-rijk de meeste vergiften en krachtigste geneesmiddelen op , het Planten-rijk reeds meer voedende zelfstandigheden . zachter werkende geneesmiddelen , en minder vergiften , en het Dieren-rijk eindelijk het krachtigste voedsel , en eene kleine hoeveelheid geneesmiddelen en vergiften.

Naar hunnen verschillenden oorsprong onderscheidt men minerale , plantaardige en dierlijke vergiften. De eerste zijn in ons land hoogst zeld-

zaam, daar bergen en mijnen bij ons niet voorkomen. Van vergiftige dieren bezitten wij alleen enkele nadeelige Insekten, zoo als de wesp, de bije en de processie-rups; de pad, de adder, (*Coluber berus* L.), verders somtijds vergiftige oesters en mosselen, het worstgif, de brandpuist van het vee (*pustula maligna*), dolle honden enz. Meer algemeen komen bij ons vergiftige planten voor, hoewel het aantal in vergelijking van andere, vooral warme, landen, gering mag genoemd worden. Van de 1210 bloeiende (phanerogamische) gewassen, die volgens de Flora van Prof. H. C. VAN HALL, in Noord-Nederland in het wild groeijen, kan men naauwlijks dertig vergiftig noemen. Hierbij komt echter, van de zoogenaamde bedektbloeiende gewassen, nog een groot aantal vergiftige zwammen.

§ 2. *Noodzakelijkheid, de vergiftige inlandsche gewassen te kennen.*

De kennis der vergiftige planten van het land waarin men woont, is van het hoogste belang voor ieder, die belang in gezondheid en leven stelt. Zij kunnen ons veel ligter schadelijk worden, dan de minerale en dierlijke vergiften, daar zij menigvuldiger voorkomen, en den onwetenden door de schoonheid hunner bloemen en vruchten verleiden, en dikwijls van andere onschadelijke ja zelfs eetbare gewassen moeilijk onderscheiden worden. Daarom onder-

wijst men in vele landen reeds op de lagere scholen in de kennis der schadelijke gewassen, en heeft daarvoor eigen boek- en plaatwerken zamengesteld. Reeds in 1794 werd in Pruissen bij eene wet verordend, dat de plaatselijke besturen zorg zouden dragen, voor de uitroeijing der vergiftige planten in de nabijheid van steden en dorpen, en dat de schoolmeesters in de kennis derzelven onderwijzen zouden. Hetgeen daaromtrent thans, vooral in Pruissen, door de Hooge Regering, de Provinciale en Plaatselijke Besturen verordend is, is voortreffelijk en kan als voorbeeld in dezen dienen. Zelfs de groentekweekers moeten daar eenige kennis aan die vergiftige gewassen hebben, welke niet zelden in de moestuinen voorkomen (*Grundriss der Sanitäts-Policey* enz., van Dr. A. H. NICOLAI. Berl. 1835) (1).

(1) Ten opzichte van Staats-Geneeskunde, of liever Staats-Scheikunde, moet volgens HÜNEFELD (*Die Chemie der Rechtspflege*. Berl. 1832) daarop gelet worden, dat 1°. *Hyoscyamus niger*, *Papaver somniferum*, *Opium*, *Conium maculatum*, *Atropa Belladonna*, *Ledum palustre*, *Menispermum Cocculus* (Sem. *Cocculi*), *Nicotiana Tabacum*, *Asarum europæum*, *Hel-leborus niger* enz. door bierbrouwers gebruikt worden, om de hop te besparen, en het bier koppiger te maken. 2°. dat *nux vomica*, *Lolium temulentum*, *Fol. Laurocerasi*, *Datura Stramon.*, enz., somtijds door branders gebruikt zijn. 3°. op het gebruik van vogels, die nog vergiftige zaden in de maag hebben. 4°. op de visschen, die met de vergiftige Kokkelskooantjes gevangen worden. 5°. op den handel met vergiftige gewassen. 6°. op de aanwending van Sem. *Cocculi*, *Sabadillae*, *Hyoscyam.*, tegen ongedierte, *Tinea capitis*, door onkundigen en

Er bestaat geen bepaald kenmerk, waardoor men in het algemeen vergiftige planten van de onschadelijke onderscheiden kan, weshalve het zeer noodzakelijk is, ieder vergiftig gewas op zich zelve te leeren kennen. In het algemeen echter mag men die planten voor meer of minder nadeelig houden, die een onaangenaam uitwendig aanzien hebben, wier bloemen van eene doffe, zwartblauwe, vuilgele of onaangenaam bruine kleur, met zwarte aderen voorzien zijn, wier reuk walgelijk, verdoovend is, die het vee in de weilanden onaangeroerd staan laat, en op de tong eenen brandenden, bijtenden smaak achterlaten.

§ 3. *Verdeeling der Vergiften.*

De meest doelmatige verdeeling der vergiften wordt van hunne verschillende werking ontleend. Hierna onderscheidt men de volgende:

I. *Prikkelende of irriterende Vergiften* worden in het algemeen diegenen genoemd, welke eene prikkelende, onstekingwekkende of bijtende wer-

kwakzalvers. 7°. op het moederkoorn, de koornbrand en vergiftige zaden tusschen het graan. 8°. op honig, die door den bloemenhonig van Aconitum, Apocynum, Kalmia, Azalea en Rhododendron vergiftigd is. 9°. op de aanwending van Datura Stramonium en andere verdoovende middelen, om in den daardoor gevormden toestand van bewusteloosheid verschillende onveroorloofde daden te verrigten. 10°. moest de handel met Nux Vomica en andere vergiften onder toezigt der politie staan.

king op het weefsel uitoefenen, waarmede zij in aanraking komen. De kracht, waarmede zij deze werking uitoefenen, verschilt, naarmate dat zij in- of uitwendig, in vloeibaren of vasten vorm met het ligchaam in aanraking komen, enz. Velen van hun verwekken eene hevige ontsteking van het darmkanaal, en minder duidelijke verschijnselen van aandoening van het zenuwstelsel, indien ze in kleine hoeveelheid, b. v. van eenige greinen, aangewend worden; in grootere hoeveelheid echter, werken zij veel krachtiger op de hersenen en het ruggemerg, en blusschen in weinige oogenblikken het leven uit. Vele zuren, loogzouten, metaalzouten, eene menigte plantaardige stoffen, de Spaansche vliegen behooren hiertoe, in het algemeen alle zoogenoemde corrosieve, bijtende stoffen. De verschijnselen, die zij in het ligchaam verwekken, zijn in het kort deze: gevoel van hitte, branding en zamentrekking in den mond, op de tong, in de keel, maag en ingewanden; zware pijnen door het geheele darmkanaal, vooral in de maag; hik, misselijkheid, pijnlijke aanhoudende, soms bloedige, brakingen; bloedige ontlastingen, met of zonder pijn; eene kleine, zeer menigvuldige, pols; versnelde benaauwde ademhaling; ijskoude huid; somtijds intusschen brandende hitte en onleschbaren dorst; later moeielijke, pijnlijke, soms geheel belette, ademhaling; koud zweet, snelle verandering der gelaats-

trekken; verlies van het gezigt, krampachtig (sardonisch) lagchen, verschrikkelijke kramptrekkingen van het geheele ligchaam, en verwarring der geestvermogens. Reeds spoedig klimt de inwendige ontsteking tot die hoogte, dat de lijder het gevoel van groote afmatting verkrijgt, met alle de verschijnselen, die men bij de adynamische zenuwkoortsen waarneemt. De tong wordt droog, verkrijgt roode randen, spleten enz., en de dood volgt onvermijdelijk, indien niet spoedig hulp aangewend wordt.

Uitwendig op de huid aangewend, verschilt de werking, naarmate zij of enkel blaartrekkend is, of, dat het gif geabsorbeerd en in de vochten opgenomen wordt; dan veroorzaken zij soortgelijke verschijnselen als zoo even opgenoemd zijn, doch meer met algemeene aandoening van alle organen.

In de lijken van menschen, die aan dusdanige vergiftiging overleden waren, vond men het slijmvlies van het geheele darnikanaal ontstoken, soms zelfs de spierrokken, en het buitenste van het darm-schijl afkomstige vlies. In enkele gevallen zag men uitstorting van bloed en kleine zweren. Het slijmvlies lost zich gemakkelijk van het spiervlies af. De longen zijn meer of minder ontstoken, van eene roode of violet kleur; hun weefsel is vaster, bevat minder lucht, en meer bloed en bloederige wei. De holten van het hart zijn uitgezet door eene

groote hoeveelheid bloed, hetwelk, wanneer de lijkopening kort na den dood geschiedt, gecoaguleerd gevonden wordt. Soms vindt men ook de inwendige oppervlakte van het hart ontstoken. Ook het inwendige vlies der blaas werd ontstoken gevonden, doch bijkans alleen in die enkele gevallen, waar de vergiftiging door Spaansche vliegen geschiedde. De hersenen en hunne vliezen ondergaan weinig verandering; soms waren de aderen der oppervlakte vol bloed. In enkele gevallen zelfs vindt men de uitwendige huid van het ligchaam aangedaan, en met zwarte brandige vlekken bezet.

II. *Verdoovende of narcotische Vergiften* noemt men diegenen, welke, terwijl zij spoedig geabsorbeerd worden, verdooving, slaapzucht, verlamming, beroerte (apoplexie) en convulsieve trekkingen veroorzaken. Volgens ORFILA behooren hiertoe alleen diegenen, welke het eerst op het zenuwstelsel of bepaaldelijk op de hersenen werken. De verschijnselen eener narcotische vergiftiging zijn in het algemeen deze: zwaarte van het hoofd, slaperigheid, duizelingen, eene soort van dronkenschap, verdooving, een bijkans apoplectische toestand, een razend of vrolijk ijlen, aanvankelijk ligte, naderhand ondraaglijke, pijnen, pijnlijk geschreeuw, convulsive bewegingen, die, of algemeen, of plaatselijk zijn, zwakte of verlamming der ledematen, verwijding of verenging van den oogappel, ver-

minderde gevoeligheid der zintuigen, misselijkheid, brakingen; een harde, volle, versnelde of langzame pols; de ademhaling is meestal natuurlijk of een weinig versneld. In de lijken van menschen, die door deze vergiften gestorven waren, vond men de aderen der hersenen en hunne vliezen vol bloed, de longen op dezelfde wijze aangedaan, als dit bij de prikkelende het geval is, het darmkanaal dikwijls geheel gaaf; het bloed in de holten van het hart, kort na den dood, gecoaguleerd.

III. Tot de *verdoovend-scherpe Vergiften* behooren diegenen, welke te gelijker tijd ontsteking en verdooving verwekken. Echter is deze afdeeling minder duidelijk omschreven, en de verschijnselen dezer vergiften verschillen onderling zoo zeer, dat men ze daarnaar nog in meerdere afdeelingen zoude kunnen rangschikken. In het algemeen veroorzaken zij aanvankelijk groote onrust in het ligchaam, eene soort van dronkenschap, een meer of minder vrolijk ijlen, trekkingen der aangezichtsspieren, der kaken en ledematen; de oogappel zamengesrokken, verwijd of natuurlijk; pols soms hard, snel, regelmatig, soms klein, langzaam, onregelmatig; buikpijnen, misselijkheid, brakingen, ontlastingen. In sommige gevallen ziet men groote vermoeijenis, stomphheid van gevoel, algemeen beven. Somtijds hevige convulsieën van het geheele ligchaam. Bij de lijkopening vindt men eene soortgelijke aandoeuing

van het darmkanaal, als wij bij de prikkelende vergiften vermeldde, en de long, het bloed en de hersenen op de zelfde wijze aangedaan, als bij de verdoovende stoffen.

IV. De *rotting verwekkende of septische Vergiften* zijn diegenen, die eene algemeene zwakte veroorzaken, eene ontbinding der vochten, flauwten enz., terwijl zij in het algemeen de geestvermogens weinig storen. Onder dezen bevinden zich geene plantaardigen.

Het spreekt van zelve, dat de werking der vergiften naar de verschillende hoeveelheid, waarin zij toegediend worden, enz., zeer verschillend is. Ook heeft iedere soort van vergif weder bepaalde eigenschappen, waardoor zij van de overigen, tot de zelfde afdeeling behoorende, verschilt, en die wij bij ieder afzonderlijk zullen opgeven.

§ 4. *Hulp bij vergiftiging aan te wenden.*

Hierbij houde men onder het oog, of de lijder in het eerste of tweede tijdperk der vergiftiging zij, d. i., of het gif eerst sedert eenige uren in het ligchaam gebragt is, en zich nog in het darmkanaal bevindt, of dat er reeds eenige tijd na het binnenbrengen van het gif verlopen is, en hetzelfde zijne werking reeds uitoefent of uitgeoefend heeft.

In het eerste tijdperk trachte men door braak- of purgeermiddelen het gif uit het darmkanaal te ontlasten, of door andere intenenemen stoffen deszelfs werking te beletten, of geheel tegen te gaan. Veel slijmige drank belet in dat geval de werking van het gif op het darmkanaal, en bevordert de braking. Vreest men de stof niet spoedig genoeg te kunnen ontlasten, dan blijft het doelmatig de z. g. tegengiften, welke de ondervinding beproefd heeft, toe te dienen. Hieronder verstaat men in het algemeen twee soorten van stoffen: diegenen, welke zóó op het gif werken, dat dit zijne vergiftige eigenschappen verliest, door, b. v., uit hetzelfde een onoplosbaar ligchaam te maken, — en diegenen, welke de ingewanden voor de schadelijke werking van het gif beveiligen, b. v., de slijmhoudende vochten. — In het tweede tijdperk is meestal door brakingen en ontlastingen het vergif reeds uit het darmkanaal ontlast, en er blijft niets anders over, dan dat door een' geneeskundige de ziekelijke aandoeningen der verschillende organen naar de regelen der kunst behandeld worden.

Onder de *irriterende* vergiften zijn er velen, waartegen men bepaalde tegengiften heeft aangewend, waarover wij hier echter niet spreken, daar zij tot het mineraal-rijk behooren. In het algemeen moet men terstond, door laauw-warm water te drinken, het braken bevorderen, en door slijmige stof-

fen de bijtende werking derzelve op het darmkanaal tegen gaan; aderlatingen en bloedzuigers zullen ook dikwijls noodzakelijk zijn; mogen echter niet dan op het gezag van eenen geneeskundige aangewend worden. Men wachte zich voor scherpe braakmiddelen, azijn, enz., waardoor het darmkanaal nog meer zoude geprikkeld worden, zoo als ORFILA verklaart, dit dikwijls te hebben waargenomen. Wanneer de braken zeer hevig zijn, zullen eenige druppels opium-tinctuur nuttig zijn. Voor het overige kan men hierin geene algemeene regelen geven.

Bij vergiftiging met *verdoovende* vergiften is het vooral aangewezen, deze zoo spoedig mogelijk uit het ligchaam te ontlasten. Als tegengiften heeft men aangeraden azijn en andere planten-zuren, koffij, galnoten, campher, laauw water, aderlatingen, enz. Tegen de verdoovend scherpe vergiften raadt ORFILA, dezelve spoedig door braak- en purgeermiddelen te ontlasten, welke men echter in weinig vocht toedienen moet, ten einde de absorbtie van het gif daardoor niet te bevorderen. Wanneer het gif ontlast is, wordt de behandeling naar de verschillende verschijnselen op verschillende wijze ingerigt, doch aarzele men vooral niet, eene aderlating te doen, zoodra men verschijnselen van aandrang van het bloed naar het hoofd waarneemt. Vervolgens geve men zure dranken, die vooral

na de uitdrijving van het gif zich zeer nuttig bewezen. Een aanwezige geprikkelde, aan ontsteking grenzende, toestand van het darmkanaal, trachte men door gomwater en andere slijmbevattende verzachtende middelen te verbeteren.

Hij, dien het ongeluk eener vergiftiging overkomt, moet dan alleen van zulke middelen gebruik maken, als het onmogelijk is, spoedig geneeskundige hulp te erlangen. Iedere soort van vergiftiging eischt ook nog eene gewijzigde behandeling, die wij bij elke plant kortelijk vermelden zullen.

§ 5. *Verskil van werking der vergiften bij menschen en dieren.*

Het is reeds eene aloude opmerking, dat vele stoffen, die voor den mensch vergiftig zijn, deze werking op dieren niet uitoefenen en omgekeerd. Zoo verhaalt reeds de Romeinsche dichter LUCRETIUS (v. 897), dat de geiten de waterscheerling eten, die voor den mensch een hevig vergif is. Daarom blijft het altijd gevaarlijk, die planten voor eetbaar te houden, die door de dieren zonder nadeel gegeten worden. Voor den landbouwer is het echter van het meeste belang te weten, welke planten voor het vee nadeelig en vergiftig zijn, vooral bij ons, waar de veeteelt zoo uitgebreid is. Daarom willen wij aan het slot van ons werkje hierop nader terugkomen.

§ 6. *Rangschikking der vergiftige gewassen.*

Wij hebben hiertoe het zoogenoemde natuurlijke stelsel, zoo als dat thans meer algemeen onder de Plantenkundigen in gebruik is, gekozen; niet om dat wij veronderstelden, dat dit bij alle onze lezers bekend zij, maar omdat daardoor die gewassen, welke in eigenschappen overeenkomen, bij elkander worden geplaatst, en daardoor de geheele zaak aan duidelijkheid wint. Reeds LINNAEUS merkte op, dat geheele plantenfamiliën door het vee onaangeroerd gelaten worden, terwijl anderen weer zonder uitzondering een goed voedsel opleverden. En wat sedert LINNAEUS de leer van de geneeskracht der planten, die naauw met de Toxicologie zamenhangt, door de natuurlijke methode gewonnen heeft, is aan een ieder overbekend.

I. BEDEKTBLOEIJENDE PLANTEN.

(*Plantae cryptogamicae. Classis XXIV van het stelsel van LINNAEUS*).

Hiertoe behooren alle die gewassen, welke een eenvoudig zamenstel hebben, en wier bevruchtigingswerktuigen zich minder duidelijk voordoen: als de zwammen (Fungi), de zeewieren (Algae), de korstmossen (Lichenes), de levermossen (Hepaticae), de mossen (Musci), en de oneigenlijke en echte varens (Equisetaceae, Lycopodiaceae, Rhizospermae en Filices).

Onder alle deze gewassen vindt men zeer weinige vergiftigen, behalve de zwammen, zoo als wij nader zien zullen.

I. Geene soort van *zeewier* is vergiftig. Diegenen, welke in het zeewater groeijen, bevatten veel slijm en slijmsuiker, onderscheidene zouten, vele iodiumzure soda. Velen geven een goed voedsel voor

den mensch, en de meesten zijn het eenige plantenvoedsel der zeedieren. Eene enkele in de Middellandsche zee groeiende soort, de *Helminthochorton*, heeft meer eigenaardige eigenschappen, en dient derhalve als geneesmiddel.

De *korstmossen* hebben in vorm en eigenschappen met de voorgaanden zeer veel overeenkomst; doch verschillen zeer door hunne groeiplaats in de lucht, aan steenen, boomen, zeldzaam op den grond. Zij zijn door de eigenaardige mos-gelei meestal zeer voedend; sommige bevatten ook bittere, zamentrekkende en kleur-stoffen. In de korstachtigen vindt men veel oxalzure kalk. Geene soort is als vergiftig bekend.

De *blad- en lever-mossen* schijnen volstrekt geene uitstekende eigenschappen te bezitten; althans geven noch de reuk noch de smaak dit te kennen; weshalve het niet te verwonderen is, dat onder hen geene vergiftige bekend is.

Onder de overige cryptogamische gewassen, die LINNAEUS onder den naam van *varens* (Filices) samenstelde, en die de afdeelingen der paardestaartigen (Equisetaceae), de eigenlijke varens (Filices), de wortelzadigen (Rhizospermae), en de wolfsklaauwachtigen (Lycopodiaceae) bevatten, komen reeds meer eigenaardige stoffen voor, zoodat zij in de geneeskunst reeds eenige aanwending vinden, en enkele schadelijke gewassen opleveren. Van de

laatsten noemen wij het geslacht *Paardestaart* (*Equisetum*), waarvan nu zeven soorten bij ons bekend zijn; zij groeijen op het akkerland, in moerassen en slooten: het zijn overblijvende kruiden zonder eigenlijke bladen, met geleeëde stengen en kransvormende gesleufde takken, zijnde elke geleding omvat door eene eenbladige scheede; de deelen der vruchtmaking staan eindelings, vereenigd in kegelvormige vruchtkatjes. Hun zoutachtig zamentrekkend loof wordt soms in de geneeskunst gebruikt. Onder de landlieden hebben allen den naam, zeer schadelijk voor het vee te zijn, zoo als ook HALLER dit bepaaldelijk van de paarden, koeijen en schapen verhaalt. Op de weilanden zijn zij derhalve dubbel nadeelig. Bij onze landlieden wordt *E. arvense* Hermoes, Paardestaart, Roobol, Unjer; het *Eq. palustre*, in Holland klein water-paardestaart, in Zuid-Holland en Friesland Hermoes, Kwade-aard, in Groningen Lidruske genoemd; het *Eq. limosum* heet in Zuid-Holland Pijpkruid, Rijt, ook Groote paardestaart, Hermoes, Breekebeen; *Eq. hyemale* wordt Schaafstroo genoemd.

Ook aan *Lycopodium Selago*, eene soort van *wolfsklaauw*, die op de heidevelden van Friesland groeit, heeft men vergiftige eigenschappen toegeschreven: het is een klein plantje, met eene gegaffelde opgerigte steng, met takken van gelijke hoogte; de kleine lijn-lancetvormige, stijfachtige

bladen, staan in acht rijen en liggen over elkander. Het kruid is purgerend en braakwekkend, en het afkooksel is als huismiddel bij de Noordsche volken bekend, die hetzelfde ook tot het dooden der luizen van het vee aanwenden. In BUCHNER's *Repertorium*, 14 deel, staat een geval van vergiftiging door hetzelfde opgeteekend. Dit gewas is nog niet scheikundig ontleed.

II. DE PADDESTOELEN OF ZWAMMEN (*Fungi*).

(Fransch: *Champignons*. Eng.: *Mushrooms*. Duitsch: *Pelz-Schwämme*).

Deze zonderlinge gewassen verschillen van de overigen zoo zeer in gedaante en eigenschappen, dat sommige Natuuronderzoekers dezelve als tot een afzonderlijk bewerktuigd rijk behoorende, het midden tusschen dieren en planten houdende, beschouwden. Onderling bieden dezelve zoo veel verschil aan, dat het moeilijk is, dezelve door eene korte beschrijving te leeren kennen. Zij vormen of vleesch-, gelci- of lederachtige lichamen, van zeer verschillende vorm, als stelen, knodsen, halfronden, of hoedjes, die op eenen steel gehecht zijn, of bijkans kogelronde gewrochten, die in een uitwendig vlies vezels met zaadkorreltjes insluiten; of kleine meestal zwarte of donkerbruine parasiet-plantjes, op dood hout en levende plantendeelen groeiende, of verschillend gekleurde korreltjes, die in hoopjes

op levende planten, vooral op hunne bladen, onder de opperhuid ontstaan, en naderhand uitwendig te voorschijn komen; of zij doen zich voor onder de gedaante van dunne, zeer fijne, vochtige vezeltjes, van een kortstondig leven, van verschillende, meestal echter bleeke, kleuren, vooral op rottende stoffen, dikwijls zeer spoedig ontstaande. Ook hunne grootte is zeer onderscheiden; velen zijn zoo klein, dat zij alleen door het vergrootglas kunnen gezien worden, terwijl de grootsten zelden eenen voet groot worden. De meesten hebben maar een zeer kortstondig leven.

De paddestoelen ontstaan meestal op vochtige, donkere plaatsen; warmte, vooral echter rotting schijnen hun ontstaan te bevorderen. Zij komen onder alle kleuren voor, behalve de groene. Bijkans altijd hebben zij eenen eigenaardigen reuk, die van verschimmelde spijzen overbekend is.

Eigenschappen. Hunne zonderlinge gedaante, hun onaangename reuk waarschuwen reeds als van zelve voor hun gebruik. Een beroemd schrijver noemde ze de droomgewrochten van het afgestorvene plantenrijk, en de wandelaar, zegt NEES VON ESENBECK, wordt als door een instinkt gedreven, dezelve te vernietigen. Desniettemin worden sommigen derzelve door onderscheidene volken tot voedsel, of liever tot lekkernij gebezigd; bij de Romeinen waren dezelve zoo gezocht, dat het, volgens den

geestigen MARTIALIS, gemakkelijk was van zilver, goud en toga af te staan, maar moeilijk van het gebruik der zwammen af te zien. Thans zijn vooral de Franschen beminnaars van deze spijs, en volgens stellige berigten eten de Russen soorten, die bij ons algemeen als vergiftig bekend staan (1). Onder diegenen, die het menigvuldigst gegeten worden, noemen wij de champignon (*Agaricus campester* L.), die ook op onze weilanden voorkomt, verder de *A. edulis*, *deliciosus*, *procerus*, *albellus*, *caesareus*, *Amanita aurantiaca*, *leucocephala*, *Boletus edulis*, de Peperling (*Merulius cantharellus*), de Morchelle (*Morchella esculenta*), de Truffels (*Tuber cibarium*), en vele soorten van *Helvella* (Lorchen in het Duitsch). Onpartijdig geoordeeld, zal men echter in het algemeen dusdanige spijs aan den mensch moeten afraden. Zelfs de zoogenoemde eetbaren leveren een zwaar te verteren voedsel op, dat alleen door de toebereiding smaak verkrijgt. De dieren versmaden dezelve veelal, eene

(1) VALMONT BOMARE zegt echter, dat de Russen dezelve altijd in azijn uitweken, of in water koken, dan de vloeistof afgieten, en de zwammen in linnen doeken uitpersen, waardoor wel altijd gevaarlijke gevolgen, maar niet altijd eene soort van dronkenschap en slechte spijsvertering voorkomen werd. Volgens Dr. ROQUES echter, onderscheiden de boeren in Russisch Polen zorgvuldig de vergiftige van de onschadelijke zwammen. VABBOT verhaalt ook gevallen, van vergiftiging door zwammen, in het Fransche leger in Rusland.

opmerking, die de mensch wel ter harte kan nemen (1). Ook de hoogst moeilijke onderscheiding der verschillende soorten maakt hun gebruik gevaarlijk; van twee soorten, die in gedaante bijkans niet verschillen, is de eene onschadelijk, terwijl de andere een doodelijk vergif bevat. Aan zulke gevaarlijke vergissingen moeten, volgens A. DECAN-DOLLE, drie vierde van de vergifligingen door zwammen in Frankrijk toegeschreven worden. Deze

(1) Geheel anders oordeelt hierover Dr. H. O. LENZ, in zijn overigens zeer aanbevelingswaardig werkje: *Die nützlichen und schädlichen Schwämme*, u. s. w. Gotha 1831. Hij tracht de zwammen, met uitzondering der vergiftigen, als een door den algoeden Schepper in de natuur verspreid, zeer nuttig, voedsel voor te stellen, hetwelk vooral voor de bewoners van bosschen en bergstreken van het hoogste belang was, omdat hunne oogst zoo ligtelijk verongelukt. Wij erkennen, dat wanneer men tusschen twee kwaden te kiezen heeft, dat is, tusschen hongersnood en voeding met zwammen, het misschien nuttig is, het laatste te kiezen; ook kunnen wij er ons mede vereenigen, dat deskundigen eene zwamsoort, die nog nooit schadelijk bevonden en ligtelijk te onderkennen is, tot voedsel nemen. Wij ontkennen echter, dat zwammen op zich zelve een goed voedsel zijn, al worden zij ook door sommigen goed verteerd. Zoo lang als men geen stellig kenmerk tusschen eetbare en vergiftige zwammen heeft, raden wij deze spijze af. LENZ erkent dit zelve, en zegt, dat ondervinding ons hierin geleiden moet, iets, dat onmogelijk is, zoo lang het bewezen blijft, dat dezelfde zwamsoort somtijds onschadelijk, somtijds vergiftig is. Hoe gevaarlijk dit voedsel met alle maatregelen van voorzigtigheid blijft, blijkt immers daaruit, dat LENZ zelve met een zijner vrienden op het punt was, door eene zeer vergiftige zwam, die alle kenmerken van eetbaarheid had, het leven te verliezen.

zijn de onschadelijke *geele Paddestoel* (*Agaricus aurantiacus*) en de vergiftige *vliegenzwam* (*A. muscarius*) en de *valsche geele Paddestoel* (*A. pseudo-aurantiacus*).

Men vraagt echter niet zelden den Plantenkundigen, waardoor de vergiftige paddestoelen van de eetbare onderscheiden zijn. Men veronderstelt, dat hiervoor vaste regels zijn, dat echter het geval niet is. Wel is waar weet men van vele soorten zeker, dat zij schadelijk zijn, doch hebben de vergiftige geene bepaalde kenmerken. Volgens de ondervinding echter, mag men die als stellig schadelijk beschouwen, welke spoedig hunne kleur veranderen, b. v., blaauw worden, als men ze doorbreekt of doorsnijdt, diegenen, welke een melksap bevatten, en eindelijk die, welke, als zij ouder worden, in een zwart vocht vervloeijen. Ook heeft men voorgesteld, om zich van het al of niet vergiftige van eene zwam te overtuigen, dezelve met eenen uije te koken, en men zegt, dat, wanneer deze eene blaauwe kleur verkrijgt, de zwam stellig schadelijk is. Over het algemeen is het koken, vooral met azijn, dienstig, om de vergiftige eigenschappen te verminderen, of geheel weg te nemen (1). Ook raadt men, nooit de zaaddra-

(1) De beroemde PERSOON, die zich bijkans uitsluitend met de studie der zwammen bezig hield, was niet in staat, door vaste kenmerken,

gende plaatjes aan de onderzijde van het hoedje, te eten.

De scheikunde heeft over het gif der zwammen nog niet veel licht verspreid. De vergiftigen zullen eene vette, eene scherpe, en eene bittere zelfstandigheid, en een vluchtig beginsel bezitten. Overigens bevatten de zwammen veel Fungine, eene eigenaardige harde vezelachtige stof, zonder smaak, die eenigzins met de plantenvezel overeenkomt, en den grondslag van het gewas vormt; verder: slijm, osmazome, adipocire, eene eigenaardige suiker, phosphor- en zwammen-zuur. Sommige zwammen bevatten een scherp vluchtig beginsel, dat door het droogen verloren gaat, anderen, zoo als de *Boletus laricis*, eene drastische hars. LE TELLIER heeft

de vergiftige soorten van de eetbare te onderscheiden: hij trachtte dit door de kleur te doen. Zie deszelfs *Traité sur les champignons comestibles*. Paris 1819. Men heeft zich zelfs overtuigd, dat dezelfde soort dan vergiftig, dan weer onschadelijk kan zijn. Zoo noemen b. v. PAULET, PERSOON, ORFILA en RICHARD de *Agaricus annulatus* eene zeer vergiftige zwam, terwijl TRATTENIK verhaalt, dat deze in den herfst op de markt te Praag in groote menigte verkocht en gegeten wordt. Zoo heeft men ook de *Boletus luridus* dan eens schadelijk, dan eens onschadelijk bevonden, doch te Weenen, waar men door eene goede geneeskundige politie voor het welzijn der ingezetenen zorgt, is dezelve op de markt verboden. Vele merkwaardige voorbeelden van op zulke wijze ontstane vergiftigingen heeft ASHERSON in zijne, in 1828 door de Berlijnsche geneeskundige Faculteit, met goud bekroonde Dissertatie over de vergiftige zwammen, bijeengebragt.

uit het sap van *Agaricus bulbosus* en *muscarius*, een vergiftig beginsel, Amanitine, afgescheiden, en gelooft, dat het ook in andere vergiftige zwammen gevonden wordt (*Journal de Pharmacie*. 1830 Mars pag. 109.) Het niet gezuiverde Amanitine is zonder smaak en kleur, in water zeer gemakkelijk oplosbaar; onoplosbaar in wijngeest, ether, en terpentijn-olie; door eene warmte van 100 graden wordt het in zijne kracht niet verminderd. Dieren, in wier celwijfsweefsel Amanitine gebragt werd, stierven na $\frac{1}{2}$ —1 uur, onder verschijnselen van kramp en verdooving.

De *werking* der onderscheidene vergiftige zwammen is, volgens ORFILA, zeer gelijkvormig, en begint meestal eerst na 8—10—24 uren. Zij verwekken of ontsteking der ingewanden (1), of zij werken meer verdoovend, en maken misselijkheid, braken, bevingen, verlammingen, krampen, razernij en doodelijke apoplexie.

Als *tegenmiddelen* noemt ORFILA:

1. *Wijnazijn*; deze kan het werkzame vergiftige deel van de vliegenzwam en anderen uittrekken, en men kan deze zwammen, indien zij bij herhaling met dit zuur behandeld, uitgetrokken en uitgeperst zijn, zonder nadeel eten. Maar de azijn is dan vergiftig. Wanneer echter deze vergiftige

(1) Sommige schrijvers echter (b. v. in de *Diction. des Sciences nat.*) verklaren, dat men in de lijken geene sporen van ontsteking vindt.

zwammen te gelijk met azijn in de maag gebragt worden, is hunne vergiftige werking veel heviger, omdat door het zuur het vergiftige beginsel opgelost, en dan gemakkelijker geabsorbeerd wordt. Water met azijn verdund schijnt echter bij zwamvergiftiging dan nuttig te zijn, wanneer de vergiftige zwam reeds uit het ligchaam ontlast is.

2. Het *keukenzout* in water opgelost, bezit, zoo als de azijn, de eigenschap, het vergiftige beginsel op te lossen, en heeft derhalve dezelfde voor- en nadeelen als het voorgaande.

3. De *zwavelether*, die in nieuwere tijden dikwijls tegen zwamvergiftiging aangewend is, schijnt zeer nuttig te zijn, wanneer reeds vooraf ontlastende middelen zijn toegediend.

4. *Braakmiddelen* echter, of enkel of met purgeermiddelen vereenigd, zijn de krachtigste middelen tegen zwamvergiftiging; want als de zwam niet uit het ligchaam gebragt is, volgt de dood meestal stellig. Ammoniac werd reeds door PAULET meer schadelijk dan nuttig bevonden. LENZ zag zeer goede werking van groote hoeveelheid olijf- of lijnolie, en de Fransche geneesheer DRUGÉ van olijfolie met kolenpoeder.

I. Het geslacht AGARICUS. L.

Kenmerken. Regelmatige, hoedvormige, meestal vleeschachtige, gesteelde zwammen. De hoed is van onderen met bladachtige plaatjes voorzien, waarop de zaadjes zitten (hymenium lamellatum). De zaadjes zitten in eigene zaadhulsels.

Tot de gevaarlijkste soorten behoort :

1. A. MUSCARIUS L. *De Vliegenzwam, vliegdoode kamperoelje.*

(Fr.: *l'amanite mouchetée*. Eng.: *the bug agaric*. Duitsch: *der Fliegenschwam*. Russ.: *muchamor*).

Uit de aarde komende, is zij eivormig en met een wit vlies overtrokken, dat spoedig berst, waardoor de zwam vrij te voorschijn komt. Volwassen heeft zij eenen vleesachtigen hoed, die van boven schoon scharlaken-rood en met geelwitte schubben bezet is; van onderen draagt zij witte zaaddragende plaatjes. Zij rust op eenen 4-6 duim langen steel, die in het midden eenen witten, vliezigen ring draagt, en beneden knodsvormig in de aarde eindigt.

Afbeelding Plaat I.

1. De jonge zwam, kort nadat het witte omhulsel verbroken is.
2. De volwassen zwam.
3. Dezelve in de lengte doorgesneden, ten einde de kiemdragende plaatjes aan de onderzijde te doen zien bij 3.
4. Een stuk van een kiemdragend plaatje vergroot, waarop de zaadhulsels met de zaadjes gezien worden.

Deze schoone zwam groeit in den herfst niet zelden op zandgronden en in bosschen, vooral onder dennen en berken. In Gelderland, Noord-Brabant, Drenthe enz., zag ik haar niet zelden.

Eigenschappen. Smaak scherp; reuk onaangenaam, walgelijk. Bevat, volgens LETELLIER, eene scherpe vluchtige stof, die door koken en droogen ontleed wordt; verder een narcotisch beginsel (Amanitine), hetwelk in water en wijngeest oplosbaar, in ether onoplosbaar is, en met zuren zouten vormt. Het wordt noch door koken noch door uitdroogen in kracht verminderd, en uit de oplossing noch door loogzouten, noch door zuren nedergeplofd; ook niet door loodsuiker of galnoten-tinctuur (1). Daardoor wordt het ook verklaarbaar, dat de gedroogde zwam nog meer vergiftig is dan de versche. — Gesneden en met melk overgoten, dient zij tot het dooden der vliegen, en de fijn gewrevene jonge plant zoude, volgens LINNAEUS, de weegluizen verdrijven, indien men daarmede de reten van het hout bestrijkt.

Bij den mensch verwekt haar gebruik bevingen, razernij, krankzinnigheid, en in grootere giften den dood (2).

(1) VAUQUELIN vondt er nog eene eigene vetstof in, welke hij voor het vergiftige beginsel houdt.

(2) De Ostiaken, een Siberisch volk, bereiden, naar de getuigenis van POIRET, uit deze zwam een vergif, dat binnen 16 uren den dood veroorzaakt.

In Rusland schijnt zij deze vergiftige eigenschappen niet, of maar in geringe mate, te bezitten, of door de toebereiding te verliezen, dewijl zij daar als een aangenaam voedsel gebruikt wordt. De bewoners van Kamschatka gebruiken de jonge plantjes raauw, of een uit hun bereide brandewijn. Men zegt, dat deze zoo sterk is, dat de urine na het gebruik van denzelfden, tot vier keer toe, deze dronkenmakende eigenschap behoudt. Door het gebruik van dien drank wordt eene aangename opwindning van geest, losbandige vrolijkheid, soms groote droefgeestigheid, verwekt, die 12-16 uren duurt, en groote vermoeijenis en slaap ten gevolge heeft. Men zegt, dat de gezondheid hierdoor geene nadeelen ondervindt, behalve dat de liefhebbers van dien drank in hun' ouderdom zeer stomp van zinnen worden. Dit misbruik wordt bij vele volken in het hooge Noorden aangetroffen, en MURRAY gelooft, dat het reeds in de oudste tijden in gebruik geweest zij. Ook de rendieren eten deze zwam, en worden daarna zoo verdoofd, dat ze nedervallen: overigens is zij, naar men verhaalt, voor hun niet nadeelig. Het vleesch echter van de in dezen toestand gedooide dieren, heeft nog verdoovende eigenschappen. Vele dieren, bepaaldelijk schapen, eekhoorntjes, muizen enz., schijnen geen nadeel van deze zwam te ondervinden.

Behalve de Vliegenzwam, bevat het talrijke geslacht *Agaricus* nog vele zeer vergiftige soorten, waarvan wij bepaaldelijk noemen alle diegenen, welke van eenen zeer korten duur zijn en spoedig in eene zwarte vloeibare stof opgelost worden: onder hen wachte men zich vooral voor de *Inktzwam*, (*Agaricus atramentarius*), *Agaric encrier* in het fransch genaamd, die bij ons niet zeldzaam is; insgelijks voor de *Tranenzwam*, (*A. lacrymabundus*, *A. larmoyant*). Ook de *Knoldragende bladzwam*, (*A. phalloïdes*), is zeer vergiftig, en door hare groote overeenkomst met den Champignon (*A. campester*), zeer gevaarlijk; zij is daarvan alleen door de witte zaadplaatjes, die bij den Champignon rood zijn, onderscheiden.

II. Het geslacht LYCOPERDON L. *Stuifzwam*.

Eivormige of kogelronde zwammen, uit een kiemvlies (sporangium), dat aan den top openspringt, bestaande, en beneden, onder de aarde, aan den vezeligen wortelstok vastgehecht. De buitenste schil afgescheurd, vormt wratten of stekels; de binnenste is glad. De zaadjes (sporen) liggen in ontelbare menigte in de holte op een haarnet, hetwelk meestal groenachtig is.

Als voorname soort noemen wij:

1. LYCOPERDON BOVISTA BULL. *Stuifzwam*,
Chirurgijnszwam, *Bovist*.

(Fr.: *Vesscloup*, *boviste*. Eng.: *the common puff-ball*.

Duitsch: *Boviststäubling*).

Van boven verkeerd-eivormig en beneden in eenen korten dikken steel uitloopende. Vooral op den top ziet men de platte schubben, door het gescheurde buitenste vlies gevormd. Kleur geel-wit. De jonge plant is vleezig en inwendig hard; naderhand zitten de zaadjes, in ontelbare menigte, als fijn stof, in de holte, de zwam barst, de zaadjes verstuiven, en het overige ledige gedeelte verdroogt.

Afbeelding Plaat I.

1. De geheele nog jeugdige zwam.

2. Een gedeelte van het haarnet, met de zaadjes, vergroot.

In den nazomer en herfst groeit zij op drooge, zandige oorden, door geheel Noord-Nederland.

Er zijn nog meer soorten van dit geslacht, die van de voorgaande weinig verschillen, inlandsch, en kunnen gemakkelijk onderkend worden, zoo als de *Lycoperdon gemmatum* enz. Men houdt vooral de verstuivende zaadjes voor gevaarlijk: zij zouden oogontstekingen en neusbloedingen veroorzaken. LENZ houdt de *Bovist* voor eetbaar, wij blijven haar, op gezag van alle deskundigen, aan ieder voorzigtig mensch afraden. De jonge plantjes kan men ligtelijk met den jongen

Champignon (*A. campester*) verwisselen, doch deze vertoont, als men hem openbreekt, terstond de roode zaadvliesjes, en het begin van den steel.

III. Het geslacht SPHACELIA LEV. *Spoor.*

1. SPHACELIA SEGETUM LEV., of SECALE CORNUTUM.

Het Spoor of Moederkoorn.

(Fr.: *l'ergot*. Eng.: *the Spur*. Duitsch: *das Mutterkorn*.

Deensch: *Som*. Ital.: *grano allogliato*.)

Het is bekend, dat men onder dezen naam de ziekelijke vorming van de zaden der grassen en granen verstaat, die zich als rolronde, hoornvormige, soms aan de eene zijde met eene vore voorziene, uitwassen uit de aren voordoen. Van buiten zijn zij paarsachtig zwart, van binnen wit. Zonder twijfel is deze de monsterachtig misvormde zaadkorrel zelve, welke echter van vorm en samenstelling geheel veranderd is. Waarin de reden van deze verandering gelegen is, is nog niet stellig, doch mag men deze met de meeste waarschijnlijkheid in een klein zwammetje, (*Sphacelia*), zoeken, dat op den top van het onrijpe zaadje ontstaat, en als een ziekelijke prikkel zóó op het zaad werkt, dat het deze eigenaardige verandering ondergaat. Het menigvuldigst vindt men dit product op de graangewassen, en het meest algemeen

op de *rogge*, oock op een groot aantal inlandsche grassen.

Het gedroogde moederkoorn heeft geen reuk, en is scherp en onaangenaam van smaak. VAUQUELIN vindt daarin door eene analyse: eene bleekgele extractiefstof van walgelijken reuk, eene witte olieachtige stof, eene violette gomachtige kleurstof, een zuur (phosphor-zuur?) en eene stikstof bevattende zelfstandigheid. WIGGERS ontdekte het eerst het eigenlijke vergiftige beginsel, door hem *Ergotine* genoemd, hetwelk er tot $1\frac{1}{3}$ proc. in bevat is (*Annalen der Pharmacie* van BRANDES, GEIGER, LIEBIG, 1832, I, p. 129). MAASS bewees, dat de schadelijke werking ook van eene gehalte blaauwzuur afhangt. (KASTN. *Arch.* XVIII, p. 111).

Men heeft het moederkoorn altijd voor zeer na-deelig gehouden, en reeds vroeg als oorzaak van eene eigendommelijke, vooral in tijden van hongersnood, algemeen heerschende volksziekte, de kriebelziekte, *Raphania*, gehouden. Weldra schijnt men ook deszelfs krachtige werking op de vrouwelijke geslachtsdeelen, als een weeënverwekkend middel erkend en algemeen aangewend te hebben. Wie hierover iets breedvoeriger lezen wil, die neme de bekroonde Verhandeling van den Heer GALAMA over dit onderwerp ter hand.

De kriebelziekte schijnt bepaaldelijk de zenuwen aan te doen, en is eene inderdaad verschrikkelijke

ziekte. In 1596 was zij bijkans over geheel Europa verspreid, en alleen in het departement Solagne stierven er 8000 menschen aan. Het eerst werd dezelve in Hessen in 1577 opgemerkt, naderhand bij herhaling in Duitschland, Zweden en Boheme. De naam is afkomstig van het eigenaardige jeuken in de voeten, waarmede de ziekte begint. Hierbij voegen zich algemeene hevige toevallen, pijnen, soms zelfs zag men door koudvuur het kniegewricht aangedaan, en het been versterven.

SALERNE gaf aan een varken garst, waaronder $\frac{1}{3}$ moederkoorn was; na 15 dagen werden de beenen van het dier rood, en er werd een groenachtig stinkend vocht uit ontlast; de buik en de rug werden zwart; de overige ontlastingen echter van het dier bleven in den natuurlijken toestand. Men voerde nu op nieuw het dier met hetzelfde voedsel gedurende 15 dagen: hierna gaf men aan hetzelfde gezond voedsel; aanvankelijk scheen het nu beter te worden, doch spoedig werd het blijkbaar ziek, en stierf, hoewel het altijd was blijven eten. Het net en de bovenste ingewanden waren ontstoken; de scherpe rand van de lever had blaauwe plekken; onder de keel en aan de beenen vond men enkele zwarte, half geopende blaren, waaruit een rood vocht ontlast werd. Ook de proeven van RÉAD en TESSIER gaven diergelijke uitkomsten.

Volgens ROULIN ontstaan in Columbia soortgelijke ongelukken door het moederkoorn, hetwelk op de Maïs groeit.

De *Ergotine*, tot 9 grein toegediend, veroorzaakt, volgens WIGGERS, hevige pijnen, brandende dorst, koudworden van de ledematen, doodelijke krampen enz.

Wanneer er Moederkoorn onder het graan gevonden wordt, is het hoogst noodzakelijk, hetzelfde vóór dat het gemalen en gebruikt wordt, door wannen of zeeften daarvan te zuiveren. De Pruisische Provinciaal-Gouvernementen hebben daaromtrent zeer goede voorschriften gegeven. (*Grundriss der Sanitäts Polizei* enz., door Dr. A. H. NICOLAI, p. 163 enz.)

Afbeelding Plaat II.

1. Eene aar met de door het spoor aangedane zaden.
2. Eene enkele korrel.
3. Het op deszelfs punt groeiende zwammetje vergroot.
4. Een gedeelte van hetzelfde vergroot.
5. Een gedeelte van het korreltje vergroot.

IV. DE SCHIMMELS. *Mucor* enz.

(Fr.: *les moisissures*. Engl.: *mould*, *hoariness*.

Duitsch: *Schimmel*.)

Een ieder weet, wat men hieronder verstaat, en ook van deze, tot de zwammen behoorende, tal-

rijke wezens heeft de mensch eenen ingeschapenen afkeer. Want zoo als men in het algemeen alle spijzen, waarin zich eenig bederf vertoont, niet gebruikt, zoo doet men dit bepaaldelijk met diegenen niet, waarop zich reeds schimmels gevormd hebben. Hunne onaangename reuk, en de daardoor veranderde smaak der spijzen zal daartoe veel bijdragen, en wanneer alle vergiftige planten zulke eigenschappen hadden, zoude het aantal vergiftigingen veel schaarscher zijn.

Desniettemin vermelden wij hier deze wezens afzonderlijk; hunne nadeelige eigenschappen, die men ook zonder bepaalde ondervinding gissen kon, zijn door de ondervinding genoeg bevestigd; maagpijnen, aandoeningen der ingewanden, braken zijn het gevolg van verschimmelde spijzen, en men mag niet twijfelen, dat eene grootere hoeveelheid hevigere verschijnselen en zelfs den dood zoude kunnen veroorzaken.

Het ontstaan der schimmels wordt door vochtigheid en afsluiting der lucht zeer bevorderd, en men kan ook daarom niet genoeg aanraden, de spijzen op drooge en luchtige plaatsen te bewaren. Onder de oppervlakte van vloeibare stoffen, als water, genever, brandewijn enz., vormen zij zich niet, doch spoedig aan de oppervlakte van stoffen, hierin bewaard, b. v. bij compots, confituren, wanneer een gedeelte van het vocht uit-

droogt, en daardoor de daarin bewaarde vruchten enz., aan de lucht blootgesteld worden.

SETTE, geneesheer te Piove in Lombardije, leidt het ontstaan van eene bijzondere ziekte, die in Italië onder den naam van *Pellagra* bekend is, van beschimmelde turksche tarwe af. R. WESTERHOFF, Geneesheer te Warffum in de provincie Groningen, zag twee kinderen van een' arm dag-looner, gelijktijdig door eene hevige ongesteldheid overvallen: zij hadden een rood en min of meer gezwollen aangezicht, wilde en levendige oogen, drooge tong en eene snelle kleine pols; verder klaagden zij over snijdende pijn in de maag en buiksgewanden, waren duizelig, hadden hoofdpijn, een' onleschbaren dorst, nu en dan neiging tot slaap, deden soms pogingen tot braken, hetwelk spoedig met gelijktijdig ontstaande diarhee plaats had. Zij hadden dien dag niets anders gegeten als een stuk oud beschimmeld roggenbrood. Ook drie schippers gebruikten een oud verschimmeld brood, en werden kort na den maaltijd alle drie door de genoemde toevallen aangetast (1).

(1) *Bijdrag. tot de Nat. Wet.* IV, 2. bl. 110 en 221.

Velerlei andere zwammen ontstaan ook in vochtige bedompte vertrekken, in en op het rottende hout, enz. Zij vergrooten de op zichzelve reeds aanmerkelijke ongezondheid dier vertrekken, daar zij door hunne verderfelijke uitwaseming de lucht nog meer verpesten. Vochtige tuinkamers hebben daarvan (1) niet zelden eene zeer onaangename lucht, die dikwijls des te moeilijker te verklaren is, daar de zwammen zich aan de onderzijde der vloerplanken bevinden. BUCHNER ondervond van de lucht van eenen Boletus, die eenen nacht in zijne kleine studeerkamer gelegen had, zulk eene onaangename werking, dat hij, na er eenige uren in vertoefd te hebben, dezelve verlaten moest, geheel verdoofd en onbekwaam tot het werken zijnde (2).

V. BRANDKOREN. STUIFAREN. ROEST.
HONIGDAUW. MEELDAUW.

Onder deze benamingen zijn verschillende ziekten der graangewassen bekend, welke een naauwkeurig onderzoek veelal als kleine zwammetjes heeft doen kennen. Er bestaat namelijk eene afdeeling

(1) Vooral van *Merulius lacrymans* of *vastator*. Aan de vrije werking der lucht bloot gesteld, verdroogt hij spoedig en sterft.

(2) De schadelijke uitwerkselen der uitwaseming van den *Merulius*, zag JAHN bij eene geheele familie bevestigd. (HUFELAND's Journal. B. 63. St. 6.)

onder de zwammen, de zoo genoemde *fungi epiphylli*, welke zich onder de opperhuid der bladen en jonge groene stengen, ja zelfs in het zaad vormen. Van dien aard nu zijn ook de door ons bedoelde graanziekten. Het is bekend, hoe verderfelijk dezelve dikwijls voor den oogst zijn, wanneer zij in vochtige jaren zich zeer vermenigvuldigen.

Bij de *brandaren* of het brandkoren, door DECANDOLLE *Uredo Caries* genoemd, zijn de zaden van de tarwe, waarop deze paddestoel bijkans uitsluitend gevonden wordt, uitwendig naauwelijks veranderd, doch inwendig in eene geheel zwarte en vuilbruine, eenigzins smerige, stof veranderd.

Bij de *stuifaren* of het zwart, *U. carbo* door DECANDOLLE geheeten, ziet men de geheele aar in eene zwarte poederachtige, bij de zachtste beweging verstuivende, stof veranderd; men vindt ze dikwijls op de haver.

De *Roest*, *U. rubigo vera* van DECANDOLLE, vormt zich onder de opperhuid, voornamelijk van de bladen, en komt als kleine roestkleurige plekje te voorschijn.

De *Meeldauw* wordt door de soorten van het geslacht *Erysiphe* of *Alphitomorpha* gevormd, en verschijnt op alle planten, onder den vorm van witte vlakjes, welke uit zeer fijne schimmelachtige draden bestaan, die men door een vergrootglas kan waarnemen.

De *Honigdauw* is eene eenigzins zoete kleverige zelfstandigheid, die op de bovenste oppervlakte der bladen aangetroffen wordt, en door eene ziekelijke uitzweeting der plant schijnt te ontstaan. (H. C. VAN HALL, gedachten over den Honigdauw in Bijdragen tot de Nat. Wet. III. 303 en IV. 411 enz.)

Alle deze wezens nu worden terecht voor nadeelig voor de gezondheid van menschen en dieren gehouden, waarover wij ons niet mogen verwonderen, daar zij de eigenschappen der zwammen bezitten. Zelfs LENZ, deze anders zoo behendige lofredenaar der zwammen, houdt dezelve voor schadelijk. Wie hiervan, vooral ten opzichte van veeartsenijkunde, iets meer wil weten, die leze hetgeen A. NUMAN en L. MARCHAND daaromtrent hebben opgeteekend (Veeartsenijkundig Magazijn, door Dr. A. NUMAN, Directeur van 's Rijks-Veeartsenij-school, II. 1.). De Honigdauw wordt door LE FRANCQ VAN BERKHEIJ en NUMAN voor eene der oorzaken van de *tongblaar* der runderen en het *ongans* of de leverziekte der schapen gehouden.

FOURCROY en VAUQUELIN vonden in brandige tarwe eene groene, boterachtige, scherpe, stinkende olie (33, 4 p. C.), eene in water oplosbare dierlijke zelfstandigheid, enz. (GEHLEN's Journal. VI. bl. 448).

II. ZIGTBAARBLOEIJENDE PLANTEN.

(*Plantae phanerogamicae*).

Deze bevatten de eigenlijk zoo genoemde planten, die zich door haren meer zamengestelden bouw, wortel, steng en duidelijke bloemen, gemakkelijk van de voorgaande, meer eenvoudige en onvolmaakte, gewassen onderscheiden. Zij worden weder in twee groote afdeelingen gesplitst, in Eenzaadlobbigen, *Monocotyledoneae*, en Tweezaadlobbigen, *Dicotyledoneae*.

1. EENZAADLOBBIGE GEWASSEN. PLANTAE

MONOCOTYLEDONEAE.

Zij hebben maar ééne, eenvoudige, scheedevormende zaadlob, en meestal eenvoudige, langwerpige, zelden gesteelde, afwisselende, met onverdeelde evenwijdige nerven voorziene, bladen. Het groeijen der stengen in de dikte geschiedt van buiten naar binnen. De deelen der bloemen en vruchten zijn meestal in het drie- of zes-tal aanwezig.

In onze gewesten komen hiervan alleen kruidachtige gewassen voor, en het grootste gedeelte daarvan vormen:

A. DE RIETGRASSEN (*Cyperaceae*) en de GRASSEN (*Gramineae*).

Hoe gewigtig vooral deze laatste familie voor den mensch is, is aan een ieder bekend. Zij vormen onze voortreffelijke weilanden, en de graan-gewassen geven het beste voedsel. Slechts ééne soort van deze talrijke familie is vergiftig en moet daarom door ons nader beschouwd worden, namelijk:

1. *LOLIUM TEMULENTUM* L. *Het bedwelmende Raygras; ook Dolyk.*

Cl. *Triandria*. Ord. *Digynia*.

(Fr.: *Livroie*. Eng.: *Darnel*. Duitsch: *Lolch*, *Tollhafer*, *Tollkorn*, *Trespe*, *Schwindelhafer*, *Taumellolch*, *Sommerlolch*, *jähriger Lolch*, *Lülchtrespe*, *Rädel*, *Tüberich*, *Täumel*, *Tobkraut*, *Lulch*, *Twalch*, *Mauswaizen*, *Dippelhaber*, *Zwalchwaizen*, *Durt*, *Dollgerste*, *Lobkraut*, *Trespendort*, *Trefzen*.)

Het heeft eene genaalde, heen en weder gebogene aar; de bloempakjes zijn kleiner dan de kelk, vier- tot zesbloemig, zamengedrukt, en rusten met de smalle zijde in de vore van de algemeene bloemspil. De bloemkroon bestaat uit twee kafblaadjes, waarvan het buitenste vijfnervig is en

onder de punt eene naald heeft; deze is lang, regt; de halm is van boven ruw; het heeft eenen eenjarigen vezeligen wortel, vlak-lancetvormige bladen. De Dolijk heeft overeenkomst met het gemeene Raygras (*L. perenne*), en het akker Raygras (*L. arvense*), doch onderscheidt zich van beiden door de genaalde aar, door de bloempakjes, die kleiner dan de kelk zijn, terwijl zij bij eerstgemelde soort langer dan, en bij de tweede bijna gelijk met de kelk zijn. De eerste is ook eene overblijvende plant. Ook zoude men deze plant met de soorten van het geslacht Tarwgras (*Agropyrum*), b. v. met het stekende, kruipende, enz. kunnen verwarren, waarvan men ze echter terstond onderscheidt door de geslachtskenmerken.

De plant bloeit in Julij, wordt 2-5 voet hoog; de aar 1 voet lang. De zaadkorrel is zwartbruin, breed-gedrukt en zoetachtig.

Afbeelding Plaat II.

1. De aar.
2. Een bloempakje.
3. Eene enkele bloem vergroot.
4. Dezelfde met een' naar achteren gebogen meeldraad en de schubjes, nog meer vergroot.
5. Het zaad.

Gelukkig is deze vergiftige plant, die elders veel tusschen het koren groeit, bij ons niet zeer menigvuldig; doch is het zeer belangrijk, op haar

naauwkeurig te letten. DE GORTER geeft haar op in de korenlanden, tusschen de haver en het vlas; VAN HALL, bij Nijmegen, en op verscheidene plaatsen in de Betuwe, vooral langs den Noorder Waaldijk, bij Arnhem, Rheede; bij 's Gravenhage vond haar de Heer VRIJDAG ZIJNEN. Hiermede komt het gezegde van buitenlandsche schrijvers zeer wel overeen, dat het bedwelmende Raygras, vooral na overstromingen en sterk regenweder, in grooter aantal voorkomt. — Ook uit de haver, waarin deze plant het menigvuldigst groeit, moet zij zorgvuldig uitgetrokken worden, daar zij ook voor de paarden zeer nadeelig is.

Het zaad kan drie jaar onder de aarde verduren. Vooral zifte men het graan, waarin deze vergiftige zaden zijn, waartoe men eene eigene soort van zeef heeft aangeraden. Men raadt, de akkerlanden dikwijls te ploegen, en vroegtijdig in orde te brengen; doch het doelmatigste is, op zulke velden geen graan te zaaijen, maar er aardappelen, erwten, enz. op te verbouwen.

Het meel, uit het zaad bereid, is zwartachtig, schuimt, met water gekookt, en geeft een slecht niet gistend deeg. Het brood, daaruit gebakken, is zwart, bitterachtig-zoet. Men zegt, dat de vergiftige eigenschappen der zaden door warmte en gisting vermeerderd worden; het hevigste zouden dezelven zijn in warm brood, meelpap, en versch

gegiste dranken. Gewetenlooze branders zouden, volgens sommigen, deze zaden onder het bier en den brandewijn doen, om deze koppiger te maken, tot welk doel dit gewas zelf bij London gekweekt werd.

Het gebruik van meel of brood, waarin zich deze schadelijke zaden bevinden, veroorzaakt zware hoofdpijn, duizelingen, duisternis voor de oogen, suizing in de ooren, en zulk eene beving van de tong, dat de lijders niet goed spreken, en niet slikken kunnen; verder zware drukking in den hartkuil, moeilijke ademhaling, benaauwdheid, maagpijn, neiging tot braken, zware aandrang op het water, koud zweet, pijnen in de leden, verdooving, enz. Ook voor de dieren is het een hevig vergif (1).

Men prijst in Duitschland het gebruik van zuurkool als het beste tegengif; over het algemeen zijn

(1) NEES VON ESENBECK en EBERMAYER houden zich nog niet geheel overtuigd, of de schadelijke, vergiftige eigenschappen van meel en brood, die men sinds de oudste tijden aan deze plant toeschreef, er inderdaad aan moeten toegeschreven worden; daar vele nieuwere natuuronderzoekers de plant voor wezenlijk onschadelijk hielden. Zij schrijven deze vermelde toevallen toe aan het te versche brood, dat bovendien uit muf en slecht graan bereid is. — Wij vermelden dit, zonder in het gevoelen der schrijvers te deelen. Waatom zoude eene plant in alle landen in verdenking gekomen zijn, en waarom heeft men dan, indien men eene plant als oorzaak der vergiftige eigenschappen van het koren beschuldigen wil, overal deze er voor gehouden?

plantenzuren aan te raden. Aanvankelijk is een braakmiddel, later het gebruik van melk nuttig, ook verzachtende warme drank.

B. DE AROÏDEËN OF KALFSVOETACHTIGE GEWASSEN.
(*Aroideae*).

De hiertoe behoorende gewassen hebben meestal eenen knolachtigen wortel, wortelstandige, langgesteelde bladen; de bloemen in vruchtkolven staande, omgeven door eene bloemschede. Hunne wortels bevatten veel zetmeel; doch tevens in alle deelen eene vluchtige, zeer scherpe stof. Wanneer zij hiervan door koken, uitwasschen of op eene andere wijze bevrijd zijn, levert het zetmeel een gezond voedsel op.

Als vergiftig noemen wij:

1. ARUM MACULATUM L. *Kalfsvoet*, *Aronsbart*, *Aronskelk*.

Cl. *Monoecia*. Ord. *Polyandria*.

(Fr.: *Le gonet commun*, *le pied de veau*. Eng.: *The common arum* or *wake robin*. Duitseh: *Schlangenkraut*, *Eselsohr*, *gefleckter Aron*, *Zehrwurz*, *Magenwurz*, *Deutscher Ingwer*, *Pfaffenpint*, *Natterwurz*.)

Uit den knoldragenden, met lange vezelen voorzien, wortel, ontspringen twee tot drie bladen en eene onverdeelde bloemsteng. De bladen zijn langgesteeld, glad, pijlvormig, meestal zwart gevlekt. De

bloemsteng is korter dan de bladen. De eenbladige, kapvormige bloemschede is van binnen wit, en langer dan de bloemkolf; deze is van boven naakt, knodsvormig, ligt roodachtig: van onderen draagt zij de vrouwelijke bloemen, in het midden de mannelijke, beneden klaauwierachtige klieren of misdragende meeldraden. Naderhand valt de bloemschede af, en de naast elkander staande bessen worden schoon rood. Het is eene overblijvende plant; bloeit in Mei.

Afbeelding Plaat III.

1. De geheele plant, verkleind.
2. De bloemkolf in natuurlijke grootte
3. De klaauwierachtige klieren.
4. De helmknoppen vergroot.
5. Enkele vruchtbeginsels.
6. De vruchtdragende kolf.
7. Eene enkele bes.
8. Dezelve, doorgesneden.
9. De doorsnede van een zaadje.

De *Aronskelk* groeit aan de hagen en in de bosschen, op zeer vele plaatsen in Noord-Nederland: in het Haagsche bosch, bij den Hartekamp te Haarlem, buiten Zutphen, in het bosch van Uilenpas en bij Ubbergen; op Zandwijk bij Thiel; te Doodeweerd; te Ochten in de Neder-Betuwe; ook omtrent Leyden; bij het huis te Brederode; te Neerlangbroek in de Provincie Utrecht; in het bosch op de Mickelhorst bij Groningen, enz.

Ook *A. italicum*, Italiaansche Aronskelk, is bij Leyden door Prof. Cl. MULDER gevonden; en onderscheidt zich van de voorgaande daardoor, dat hij tweemaal grooter is, dat de lobben der bladen bijna regthoekig-wijduitgespreid zijn, en dat de bloemkolf geelachtig is.

De gewone, en waarschijnlijk ook de *Italiaansche Aronskelk*, bevat, voornamelijk versch zijnde, eene zeer scherpe vergiftige stof, die bij uitstek in de wortelknollen huisvest. Volgens DULONG reageert het scherpe sap van den wortel zuur; doch het eigenlijke scherpe bestanddeel is zeer vlugtig, en kan niet vrij afgescheiden worden. Door het droogen en koken gaat hetzelfde verloren, weshalve van sommige wortels, uit dezelfde plantenfamilie en met soortgelijke scherpe stof voorzien, nog een voedzaam meel, eene soort van arrow-root, kan bereid worden (1). 100 deelen van den droogen wortel van onzen Aronskelk bestaan, volgens BUCHOLZ, uit zetmeel 70, Bassorine 18, Gom 5, Extractiefstof met slijmsuiker 4 deelen, en eene eigendommelijke vette olie.

De versehe wortel prikkelt, vooral wanneer hij gewreven wordt, de oogen en den neus, laat zelfs na eenige dagen een brandend gevoel op de tong terug, ontsteking der mondholte, en in grootere

(1) Zelfs uit onzen Aronskelk bereid men in Slavonië meel tot voedsel en broodbakken.

giften koudvuur en bloedbraking; uitwendig op de huid trekt hij blaren. — Gedurende den bloeitijd is de Aronskelk minder scherp.

Als tegengif raadt men vette olie en zuren, vooral azijn, aan.

Tot deze familie behoort ook nog de in onze moerassen niet zeldzaam groeiende

CALLA PALUSTRIS L. of *water-slangenkruid* (Cl. Monoecia. Ord. Polyandria). Zij heeft de gedaante van den Aronskelk, onderscheidt zich echter door de veelzadige bes, terwijl die van den Aronskelk maar één zaadje bevat. De bladen zijn hartvormig, de bloemschede vlak, en de bloemkolf geheel met helmknoppen en vruchtbeginselen bedekt. Tot dusver is dezelve gevonden bij Oldbroek op de Veluwe; tusschen Rotterdam en Gouda, langs den Hoogendijk; achter Westbroek bij Utrecht; bij Lochem, tusschen Hartskamp en Barneveld; bij Elburg; bij Nijmegen; achter Zeyst bij Utrecht, enz.

Haar wortel is zeer scherp bijtend, en zal, versch gebruikt, zonder twijfel zeer nadeelig zijn. Door het droogen gaat de scherpe stof verloren, en in Zweden droogt men deze wortels, zoo als LINNAEUS verhaalt, in de zon of in ovens, maalt ze, en vermengt het meel met het graan.

C. DE TIJDLOOZIGE GEWASSEN (*Colchiceae*,
ook *Veratrineae*).

Zij hebben overblijvende vezelige of bol-wortels, schedevormende bladen, eene zesdeelige buisvormige of zesbladige bloemkroon, zes meeldraden. drie vruchtbeginsels, eene vrucht, die of uit drie zaaddoosjes bestaat, of eene driekleppige zaaddoos vormt.

Alle deze planten bevatten een scherp, bijtend beginsel, zoo dat velen van hun daardoor hoogst vergiftig zijn. Dit beginsel is in alle deelen der plant aanwezig, doch vooral in den wortel en het zaad. Het heet *Veratrine* in den Nieswortel, en *Colchonine* in de Tijdloos.

Hiertoe behooren:

1. VERATRUM ALBUM BERNH. *De witte Nies-*
wortel.

Cl. *Hexandria*. Ord. *Trigynia*.

[Fransch: *Hellebore blanc*. *Varaire*. Engl.: *the white Hellebore*. Duitsch: *weisser Germer*, *weisser Nieswurz*, *Germerwurz*, *Brechwurz*, *Champagnerwurz*.]

Uit den enkelvoudigen dikken rimpeligen, met talrijke wortelvezels voorzienen, wortel, ontspringt de ronde, twee of drie voet hooge, steng; beneden is dezelve door de scheden der bladen bedekt, boven met enkele haartjes voorzien. De onderste bladen zijn ovaal, schedevormend, de bovenste meer lan-

cetvormig zonder scheden. Allen zijn sterk geplooid, van boven glad, van onderen met zachte haartjes bezet. De bloemen staan in eenen getakten tros, wiens takjes zachtharig zijn. De bloemkroon bestaat uit zes, bijkans gladde, witachtige bloemblaadjes; de meeldraden zijn korter dan de bloembladen. De drie zaaddoosjes zijn tot in het midden zamengegroeid, en openen zich bovenbinnenwaarts. De zaden zijn langwerpig, plat en glad.

Met deze heeft zeer veel overeenkomst en wordt door sommigen slechts als verscheidenheid beschouwd: het

2. VERATRUM LOBELIANUM BERNH.

Onderscheidt zich door de enkelvoudige, meer regtopstaande takken van den bloemtros, weiniger haartjes, de meer groene kleur der bloemen, en de langere en breedere schutblaadjes.

Afbeelding Plaat IV.

Veratrum album.

1. De top van den bloemtros in natuurlijke grootte.
2. De geheele plant, verkleind.
3. Een gedeelte van den wortel.
4. De vrucht.
5. Eene enkele zaaddoos.
6. Het zaad.
7. De kiem.

V Lobelianum

1. Een bloeiende tros,

Deze planten groeijen in Duitschland, Zwitserland, enz. op de hooge bergen, doch komen bij ons menigvuldig in tuinen gekweekt voor, en naar het schijnt, bij landlieden als geneesmiddel tegen ziekten van het vee.

Zij bevatten vooral in den wortel een zeer scherp planten-loogzout, waardoor dezelve hoogst gevaarlijk worden. Hunne werking is scherp, bijtend, verdoovend. De witte Nieswortel, welke van de boven vermelde planten verzameld wordt, verwekt ontsteking van de mondholte en keel, een ondragelijk branden, zelfs de hevigste ontsteking der ingewanden, bloedbraking, koliek, hevige diarrheeën, stuiptrekkingen, koud vuur en den dood. Uitwendig op de huid verwekt het poeder ontsteking, en het stof van den wortel doet hevig niezen.

Ook voor de meeste dieren zijn zij een hevig gif. In vroegere eeuwen maakte men de jagtpijlen in Spanje, door eene kunstmatige oplossing der wortel, vergiftig, waardoor, zelfs bij de oppervlakkigste kwetsing, de dood volgde.

Bij de Ouden stond de wortel als geneesmiddel, de *witte Helleborus* genoemd, in groot aanzien, vooral tegen krankzinnigheid.

Men rekent deze planten met regt tot de hevigste verdoovend-scherpe vergiften.

Als tegenmiddelen prijst men azijn, wijn enz.

3. COLCHICUM AUTUMNALE L. *Najaars-Tijdloos.*Cl. *Hexandria.* Ord. *Trigynia.*

(Fransch: *Colchique d'automne*, *Tue Chicn.* Engelsch: *The common meadow saffron.* Duitsch: *Herbstzeitlose*, *Wiesenzeitlose*, *Wiesensafran*, *Uchtblume*, *Michelsblume*, *Lichtblume*, *Strockenbrod*, *Winterhauchen*, *Spinnblume*, *Matsafran.*)

Uit den eivormigen, vasten, met bruine schubben bedekten bol, ontspringen in den herfst twee tot drie bloemen, van eene schoone violet-roode kleur; de zes meeldraden zijn korter dan de stijltjes. Het vruchtbeginsel ligt in den bol, en blijft daarin tot in het volgende voorjaar verscholen: dan namelijk ontwikkelt zich de korte, door de bladscheden omgevene, steng, met drie lange, breedlancetvormige, gladde bladen, die in hun midden eene groote stomp-driekantige zaaddoos insluiten. De zaaddoos barst aan den top open; de zaden zijn bruin en rond.

Opmerkelijk is aan deze plant het zonderlinge verschijnsel, dat de bloemen in den herfst, wanneer de bladen reeds afgestorven zijn, verschijnen, en de vrucht eerst in het voorjaar, met den steng, uit den wortel, tusschen de nieuwe bladen oprijst. Daarvan noemde men deze plant ook wel *filius ante patrem*, d. i., de zoon voor den vader, en men vindt ze daarom als zeldzaamheid in de vertrekken gekweekt; wanneer men namelijk des zomers den bol uit den grond neemt, en in een vertrek, zonder aarde of water, enkel in een droog

kopje plaatst, ontwikkelen zich desniettemin in den herfst de bloemen.

Afbeelding Plaat V.

1. Eene bloemkroon in natuurlijke grootte.
2. De geheele plant, verkleind.
3. Het bovenste gedeelte der bloemkroon, geopend.
4. Een meeldraad.
5. Het vruchtbeginsel nog in den bol ingesloten.
6. De zaaddoos met de bladen, verkleind.
7. De zaaddoos dwars doorgesneden.
8. Een zaadje.
9. Hetzelfde vergroot.

Deze plant, die vooral in Duitschland en Zwitserland op vochtige weilanden zeer menigvuldig is, wordt ook bij ons, doch minder algemeen, gevonden, b. v. op de uiterwaarden, langs de Maas tusschen Megen en Dieden, tusschen Olst en Deventer enz. Niet zelden echter vindt men ze bij ons in tuinen, weshalve wij het belangrijk rekenen, op haar opmerkzaam te maken. Zij bloeit meestal in September. De geheele plant bevat eene vergiftige stof (*Colchotine*), de bloemen en bladen in mindere, de bol en zaden in grootere hoeveelheid.

Volgens de bekende Scheikundigen PELLETIER en CAVENTOU, bevat de wortel bijkans soortgelijke bestanddeelen als de *witte Nieswortel*, namelijk: eene vette zelfstandigheid, galnotenzure *Verritrine*, eene gele kleurstof, een vluchtig zuur,

gom, zetmeel en inuline. Volgens hun nieuwer onderzoek echter, de hoogst vergiftige *Colchicine*, waarvan $\frac{1}{10}$ grein reeds kleine dieren doodt (Zie ook HESSE, in LIEBIG *Annal.* VII, p. 269).

STOLZE verklaart, dat de in Maart verzamelde verse wortel tot $\frac{1}{2}$ once zonder nadeel kan gebruikt worden, terwijl 10–20 greinen van den, in den herfst vergaarden wortel, reeds misselijkheid verwekken (1). Het zaad zal wel altijd zeer vergiftig zijn.

De werking bepaalt zich, als eene scherpe stof, bepaaldelijk op het darmkanaal: zamentrekking der keel, hevige buikpijnen, diarrhee enz., in grootere giften de hevigste ontsteking der ingewanden.

Als tegengmiddelen heeft men veel nut ondervonden van plantenzuren, slijmhoudende, olieachtige dranken, melk enz.

Hoe vergiftig alle deelen van dit gewas zijn bewijzen de vele ongelukken, die er in de geschiedenis der geneeskunde als waarschuwende voorbeelden van opgeteekend zijn. Door het onvoorzigtige gebruik van éénen bol stierven twee knapen, die, op een weiland spelende, er onwetend van gebruikt hadden (AGRICOLA AMMONIUS). Eene dienstmaagd, die bij vergissing drie

(1) Over de meerdere of mindere kracht in het voorjaar of in den herfst, verschillen de opgaven der schrijvers zeer. MARANTA en HALLER verklaren, dat de wortel in het voorjaar zeer bitter, in den herfst echter zeer zacht zij.

tot vier bloemen van dit gewas, als een geneesmiddel tegen de koorts, gebruikte, stierf, nadat ze drie dagen lang door de hevigste buikpijnen was aangedaan (GARIDEL). Twee kinderen, met de zaaddoozen der plant spelende, werden door het gebruik der zaden, die eenen eenigzins zoeten smaak hebben, zeer ziek; het eene overleed aan de gevolgen. — Dit een en ander, dat reeds DIOSCORIDES en GALENUS getuigd hadden, bevestigde de bekende STÖRCK, die over dit gewas eene geneeskundige verhandeling schreef, door opzettelijke proeven.

Ook voor de dieren is de *Tyjdlooze* een hevig gif; zij laten het gewas op de weilanden gewoonlijk onaangeroerd staan. In het Oostenrijksche Krain zag men er groot nadeel van voor de koeijen, doch minder in den herfst dan in andere jaargetijden. Opzetting der liezen is een der eerste verschijnselen. Een kalf, dat van de bloemen gegeten had, stierf na twee dagen, en men vond de maag ontstoken (SCOPOLI). Een huishond stierf na het gebruik van twee drachma des wortels (STÖRCK).

D. DE LISCHBLOEMIGE GEWASSEN (*Liliaceae*).

De hiertoe behoorende planten zijn meestal bolgewassen, met lange, dikwijls wortelstandige, bladen, en schoone, in trossen of valsche schermen geplaatste, bloemen. De bloemkroon is zesdeelig,

waaraan dikwijls de zes meeldraden vastgegroeid zijn. De stempel is driekantig of drielobbig. De zaaddoosjes zijn driehokkig en driekleppig.

Zij bevatten, behalve slijm, suiker en zetmeel, een eigenaardig, scherp, bitter, gom-harsig beginsel, vooral in den wortel. Derhalve moet men zich voor de bollen dezer gewassen wachten. In groo-tere hoeveelheid is hetzelfde aanwezig in de

1. FRITILLARIA IMPERIALIS L., *Keizerskroon*.

Cl. *Hexandria*. Ord. *Monogynia*.

Een ieder kent deze schoone tuinplant, met hare statige steng, wier top een dikke krans van donkergroene bladen versiert, waaronder de groote, klokvormige, schoon oranjegele bloemen, met purpere strepen geteekend, hangen. Haar onaangename reuk waarschuwt echter voor haar gebruik.

Het scherpe beginsel werkt op het darmkanaal, bepaaldelijk op de maag, en is een hevig braakmiddel; in eenigzins groote giften veroorzaakt hetzelfde ontsteking der maag en den dood. Dit geldt voornamelijk van den bol, die wel eens met uijen verward is. De toevallen, door hem veroorzaakt, zouden eenigzins met die van den scheerling overeenkomen. Ook voor honden is dezelve vergiftig.

De gewone *witte* en *gele Leliën* (*Lilium candi-*

dum en *Lilium Martagon* L.), bevatten ook scherpe beginselen, doch in geringe hoeveelheid.

De *gemeene Zee-ajuin* (*Squilla maritima* L.), bevat eene zeer groote hoeveelheid van een scherp beginsel; in kleine giften wordt hij in de geneeskunst gebruikt; te groote giften veroorzaken braken en ontsteking der maag.

Ook de bollen van de inlandsche soorten van *Ornithogalum* of *Vogelmelk* zijn verdacht, en in het algemeen moge men met het gebruik van bollen voorzigtig zijn, indien de ondervinding dezelve niet als onschadelijk heeft doen kennen.

E. DE NARCISACHTIGE GEWASSEN (*Narcisseae*).

Onderscheiden zich van de voorgaande, door de zamengroeiing der bloemkroon met het vruchtbeginsel. Velen van hun worden om hunne schoone bloemen gekweekt. De bollen zijn scherp en gevaarlijk, en veroorzaken misselijkheid en braking. Bij voorkeur noemen wij hier de volgende:

1. NARCISSUS PSEUDO-NARCISSUS L., N. POËTICUS L.
EN N. TAZETTA L. (*Narcissen*).

Cl. *Hexandria*. Ord. *Monogynia*.

Deze zoo menigvuldig gekweekte tuinplanten behoeven wij niet verder te beschrijven.

De smaak van den bol is scherp, en de werking hevig. De bloemen werken op de maag, verwekken brakingen, purgeren en duizelingen.

Zij behooren tot de narcotisch-scherpe vergiften. De bol bevat (TROMMSDORFFS *Journal*, 22. 1. 114.) hars, slijm, extractiefstof, looistof, galnotenzuur, zeezoutzure kalk en vezelstof.

F. DE ASPERSIEACHTIGE GEWASSEN (*Asparagineae*
OF *Smilaceae*).

Zij komen de lischbloemigen in bouw zeer nabij, doch zijn van hen onderscheiden door de bezieachtige vrucht, en het ontbreken van den wortelbol.

Velen van hen bevatten een scherp beginsel, dat ook aan onze *Aspersie* niet geheel vreemd is, en waaruit waarschijnlijk hare uriendrijvende kracht moet verklaard worden. De wortel en vruchten van dit gewas waren ook als geneesmiddelen in gebruik.

Bijzonder echter verdient onze aandacht de:

1. PARIS QUADRIFOLIA L. *Vierbladig Pariskruid.*Cl. *Octandria*. Ord. *Tetragynia*.

(Fransch: *Parisette*, *Etrangle-loup*. Eng.: *Oneberry*. Duitsch: *die Einbeere*, *Wolfsbeere*, *Einbeerkrant*, *Sternkrant*, *Parisbeere*, *Schweinsauge*, *Sauauge*.)

Uit den overblijvenden, onverdeelden, kruipenden, geleden, bleekbruinen wortel, ontspringt eene 8-12 duim hooge, kruidachtige, gladde steng, die aan den top vier, kruisgewijze tegen elkander overstaande, bladen draagt. De bladen zijn kort-gesteeld, eivormig, glad en gaafrandig. Tusschen de bladen ontstaat een, 1-1 $\frac{1}{2}$ duim lange, eenbloemige bloemsteel. De bloem heeft vier kelk- en vier bloemblaadjes; de laatsten zijn smaller en lijnvormig; allen groen-geel. De rijpe vrucht is eene donker blaauwe, glanzende, stomp vierkantige, bijkans ronde, bes, van de grootte eener erwt, vierhokkig en veelzadig.

Afbeelding Plaat VI.

1. De geheele plant.
2. De wortel.
3. Een meeldraad van terzijde gezien.
4. Dezelve van achteren.
5. Het vruchtbeginsel.
6. Hetzelfde doorsneden.
7. De vrucht.
8. Dezelve in de lengte doorsneden.
9. Het zaad.

Groeit door bijkans geheel Europa, in vochtige

bosschen, aan hagen enz., bij ons rondom Breda, en in het Beekberger woud bij Apeldoorn, en bloeit van Mei tot Junij.

Zij heeft verdoovend vergiftige eigenschappen, doch schijnt ook eenigzins scherp te zijn, weshalve in het algemeen ook die tegenmiddelen, welke wij tegen de scherp-verdoovende vergiften hebben aangeprezen, tegen haar moeten aangewend worden.

De verse bladen en bessen hebben eenen onaangenaamen en verdoovenden, de wortel eenen meer vluchtig-scherpen reuk; deze laatste is braakwekkend, en de bladen werken als een scherp dras-tisch purgeermiddel. Kinderen, die, door de schoone kleur der bessen verleid, dezelve aten, verkregen brakingen en convulsien. De wortel, tot 40–50 grein gegeven, verwekt brakingen, weshalve LINNAEUS denzelve reeds als een inlandsch braakmiddel aanpreeft. Ook voor het rundvee en de vogels is deze plant vergiftig.

Eindelijk noemen wij nog uit de familie der *Alismaceae*:

ALISMA PLANTAGO L., of gemeene *Waterweegbree*.

Cl. *Hexandria*. Ord. *Polygynia*.

Heeft eenen overblijvenden vezeligen wortel, waaruit de ei-lancetvormige, lang-gesteelde bladen ontspringen. De bloemsteng is driekantig. De bloemen

staan op lange stelen in kringen om dezelve. De talrijke kleine vruchtjes staan in hoopjes zamen. De geheele plant is zonder haren.

Zij groeit bij ons zeer algemeen door het geheele land, in slooten, aan de grachten en trekvaarten, en bloeit in den zomer.

De versche wortel is scherp, en bevat, volgens NELJUBIN, 20 pC. zetmeel, 23 gom, 22 eiwit, en eene zeer kleine hoeveelheid vluchtige olie. Volgens FECHNER bevat ze eene scherpe hars. Men heeft haar in nieuwere tijden in Rusland tegen den dol-len hondsbeet hoog geprezen, doch is zij nu reeds vergeten. Zij blijft echter een scherp vergif, waarvoor zich een ieder te wachten heeft. Hare groei-plaats in het water is wel de oorzaak, dat er niet ligtelijk vergiftigingen mede plaats grijpen. Schapen, rundvee en paarden worden door het gebruik dezer plant ziek, alleen op de geiten zoude ze geene werking hebben.

2. TWEEZAADLOBBIGE GEWASSEN, PLANTAE

DICOTYLEDONEAE.

Hiertoe behoort verreweg het grootste aantal der zigbaar bloeiende gewassen. Zij hebben eenen meer zamengestelden bouw, meer uitstekende eigenschappen, en leveren daarom het grootste aantal geneesmiddelen en vergiften op. Hun wortel is

gewoonlijk in takken verdeeld, vezelig, de steng niet zelden houtachtig, en door de duidelijk onderscheidene houtlagen, schors en mergholte van de eenzaadlobbigen duidelijk verschillend. Hunne stengen groeijen van binnen naar buiten, terwijl er ieder jaar eene nieuwe houtlaag om de oude gevormd wordt. De bladen zijn dikwijls gesteeld, soms tegen elkander overstaande, niet zelden uit meerdere kleine blaadjes zamengesteld; allen met getakte aderen voorzien. De bloem bestaat bij de meesten uit kelk, bloemkroon, meeldraden en stampers, welke deelen in de getallen 4, 5 of hunne meervouden bijkans altijd voorkomen. De kiem heeft twee zaadlobben, zelden meer, welke altijd tegen elkander overstaan.

A. DE KEGELDRAGENDE OF PIJNBOOMACHTIGE GEWASSEN (*Coniferae*).

De boomen en heesters, welke tot deze zeer kenmerklijke familie behooren, hebben met weinige uitnamen, altijd groene bladen, die smal, eenvoudig, ongesteeld, priem- of schubvormig zijn. De bloemen staan in vruchtkatjes, waarvan sommigen alleen mannelijke, anderen vrouwelijke bloempjes dragen.

Zonder twijfel behooren de soorten van deze nuttige plantenfamilie, door hunne rijzige, statige

gedaante, tot de schoonste sieraden der noordelijke aarde. Zij zijn de Palmen dier gewesten. Allen bevatten veel hars, en alleen twee, bij ons voorkomende, soorten moeten hier als nadeelig genoemd worden.

1. JUNIPERUS SABINA L., *de Sevenboom*.

Cl. *Dioecia*. Ord. *Monadelphia*.

(Fransch: *le genevrier Sabine, le Savinier, la Sabine male et femelle*.

Eng.: *the Savin*. Duitsch: *Sadebaum, Sadelbaum, Sagebaum, Sevenbaum*. Deensch: *Seveboom*. Zweedsch: *Säfvenboom*).

Is een heester of heesterachtige boom, met lange opstijgende takken. De schors is geel of bruingrijs. De bladen zijn klein, tegenoverstaande, schubachtig, lancetvormig, over elkander liggende. De mannelijke en vrouwelijke vruchtkatjes zijn klein, staan op afzonderlijke planten aan de toppen der kleine talrijke takjes. De rijpe vruchtjes zijn rond, blaauw, iets kleiner dan die van den gewonen Jeneverstruik, welke tot hetzelfde geslacht behoort, en waarmede de Sevenboom duidelijke overeenkomst heeft.

Meer overeenkomst nog heeft dezelve met den *Virginie-Jeneverstruik* (*J. Virginiana*), die ook in de tuinen gekweekt wordt. Deze echter heeft blaadjes, die bij drieën tegen elkander overstaan, van veel zwakkeren en minder onaangename reuk.

De Sevenboom groeit in de zuidelijke gewesten

van Europa, wordt echter bij ons niet zelden in tuinen gekweekt.

Eigenschappen. Heeft eenen onaangenaamen harsachtigen reuk, en eenen bitteren heeten smaak. Bevat eene groote hoeveelheid etherische olie (*Oleum Sabinae*) en ijzer groen kleurende looistof; een pond van het versche kruid geeft, volgens NEES VON ESENBECK en EBERMAIJER (*Handb. der med. pharm. Botan.*, I. p. 302) $1\frac{1}{2}$ drachme van deze olie; verder bevat het kruid harsachtige en balsamische stoffen.

Werking. Sints lang zijn de gedroogde takken als een gevaarlijk en berucht geneesmiddel onder de artsenijen opgenomen, hetwelk bepaaldelijk op de vrouwelijke geslachtsdeelen werkt, miskraam veroorzaakt en niet zelden tot de schandelijkste misdaad, het leven der vrucht voor de geboorte te vernietigen, is aangewend. Prijzenswaardig is daarom de maatregel der Politie in vele landen, het aanplanten van dezen reeds al te zeer bekenden heester tegen te gaan. Wenschelijk ware het althans, dat de Besturen zorg droegen, dat niet iedereen voor eene kleine hoeveelheid gelds zich zulk een gevaarlijk middel verschaffen kon. Zulk eene menschlievende maatregel zoude van oneindig nut zijn. — In grootere giften, vooral bij volbloedige menschen, veroorzaakt dit kruid bloedige diarrheën, bloedvloeijingen, inwendige ontsteking, koudvuur, en den dood.

Als tegenmiddel zal men de in het algemeen tegen scherpe vergiften dienstige middelen kunnen toedienen.

2. TAXUS BACCATA L., *De Taxusboom of Taxus.*

Cl. *Dioecia*. Ord. *Monadelphica*.

(Fransch: *l'If*. Eng.: *Yew-tree*. Duitsch: *Taxus*, *Eibenbaum*, *Ifenbaum*).

Is een getakte boom, die in de vrije natuur dikwijls tot eene aanzienlijke hoogte opgroeit. De altijd groene, lijnvormige, kleine, aan den voet zeer smalle, gladde, glimmende, donkergroene bladen, staan in twee rijen. De mannelijke vruchtkatjes zitten in de hoeken der bladen, aan de toppen der takken, zijn rond, en door gele schubjes, waaronder de bloemen zitten, gevormd. De vrouwelijke staan meer alleen, en hebben groene schubjes. De vruchtjes zijn besvormig, hoog rood van kleur.

Deze algemeen bekende heester groeit in het zuidelijke Europa, en wordt bij ons in tuinen gekweekt, waar hij vroeger, toen men nog de zoogenoemde fransche tuinen beminde, tot het aanleggen van hagen, pilaren, waarin men allerlei gestalten nabootste, gebruikt werd. Hij bloeit in het voorjaar, en de vruchten zijn in Augustus en September rijp.

Eigenschappen. Reeds de oudste Natuurkundigen, als PLUTARCHUS, DIOSCORIDES, PLINIUS enz.,

schreven aan alle deelen van den Taxis, zelfs aan zijne uitwaseming, vergiftige en verdoovende eigenschappen toe. Sommigen hebben dit naderhand tegengesproken, en het is mogelijk, dat verschil van groeiplaats enz., verschil in eigenschappen veroorzaakt. Nieuwere ondervinding heeft echter buiten twijfel geleerd, dat de Taxisbladen eene schadelijke, scherp-verdoovende werking hebben, waardoor pijn op het water, braking, diarrhee, bloedvloeijingen enz., veroorzaakt worden. De eigenaardige werking van den Sevenboom wordt ook aan hem toegeschreven, en de bladen zouden tot soortgelijke misdadige doeleinden gebruikt worden. Volgens PERCIVAL is het versche kruid ook voor het rund-vee nadeelig, minder het drooge. Paarden, rund-vee, schapen en geiten vreten het loof gaarne, doch heeft men dezelve daarna plotseling zien nedervallen en sterven. SCHWENCKE verhaalt in zijne *Verhandeling over de Cicuta*, bl. 52, dat de koeijen in de nabijheid eener Hollandsche stad, in de, met sneeuw bedekte, weilanden geen voedsel vindende, eene groene Taxishage aanvielen, waardoor de meeste stierven. Bij Vianen stierven op die wijze twee paarden, en op eene andere plaats eene geit. — Visschen, die van het kruid genuttigd hebben, zouden bij den mensch verdoovende verschijnselen veroorzaken. — Bij de lijkopening vond men geene sporen van ontsteking. — Ook de bessen schijnen gevaarlijk

te zijn, en over het algemeen mag men den *Taxus-boom* tot de scherp-verdoovende planten rekenen. — PERETTI vond in de bladen: eene bittere etherische olie, eene bittere niet kristallizeerbare stof, gele kleurstof, hars, looistof, galnotenzuur, bladgroen, slijm, suiker en appelzure kalk (*Journ. de Chim. méd.*, XIV. pag. 536) (1).

Uit de familie der NETELACHTIGE GEWASSEN, *Urticeae*, vermelden wij kortelijk den

HENNEP, *Cannabis sativa* L. Het versche blad van dit zeer bekende kruid heeft eenen zeer sterken, onaangename, verdoovenden reuk, en wordt in de Oostersche landen, in verbinding met opium, tot het bereiden van verdoovende dranken gebezigd, b. v. van den Molac. Ook de gedroogde bladen worden

(1) Van de *Katjesdragende Gewassen* (Amentaceae), vermelden wij hier met een woord de *Beuk*, *Fagus sylvatica* L., die op zich zelf niet vergiftig kan genoemd worden, echter in de zaden een vlugtig, eenigzins loogzoutachtig, vergiftig beginsel, *Fagine*, bevat, hetwelk HERBERGER en BUCHNER ontdekt hebben. Reeds vroeger had men daar, waar deze vruchten tot spijsz dienen, na het menigvuldige gebruik derzelve, zware hoofdpijnen, razernij enz., zien ontstaan (BAUHIN, *Hist. Pl.*, T. I. p. 121), zoodat men geloofde, dat er eenig blaauwzuur in bevat was. 7 grein *Fagine* dooden binnen 9 uren eene kat, onder verschijnselen van narcotische vergiftiging (BRANDES *Archiv*, 1835, pag. 149). Dat deze vruchten voor paarden en varkens nadeelig zijn, is eene oude opmerking.

in Indië, Arabië enz., als Tabak gerookt, en oefenen dan eene zeer duidelijke werking op het zenuwstelsel uit, zoo als RUMPHIUS en NIEBUHR getuigen. Het slapen in de nabijheid van veel verschen Hennep is zonder twijfel nadeelig.

De HOP of HOPPE, *Humulus Lupulus L.*, schijnt ook, vooral de vruchten, verdoovende eigenschappen te bezitten, hoewel deze zoo gering zijn, dat ze wel zeldzaam schadelijk kunnen worden. Het bijvoegen van deze stof bij het bier, kan niet afgekeurd worden, daar zij gunstig op de spijsvertering werkt, en het zuurworden van het bier tegengaat.

Ook de BRANDNETELS, *Urtica dioica* en *U. urens L.*, behooren, om hunne eigenaardige prikkelende, ontstekingverwekkende eigenschap, vooral op de huid, tot de schadelijke gewassen.

B. DE WOLFSMELKACHTIGE GEWASSEN

(*Euphorbiaceae*).

De hiertoe behoorende planten dragen kleine, een- of tweeslachtige, bloemen, in de oksels der bladen, of aan de toppen der takken. Het bloemhulsel bestaat uit eene vier-zesdeelige bloemkroon. Meestal hebben zij een groot aantal meeldraden. Het vruchtbeginsel is driehokkig, weshalve deze planten vroeger *Tricoccae* genoemd werden.

Bijkans alle *Euphorbiaceën* bevatten een scherp melksap, hetwelk bij de geringste verwonding uitvloeit. Hetzelve verwekt, in het darmkanaal gebragt, brakingen en purgeeren, in grootere giften den dood, door ontsteking van dat ingewand (1). Het eiwit der zaden bevat veel vette olie, die somtijds met eene scherpe drastische hars verbonden is.

Voor al verdient onze aandacht het inlandsche geslacht:

EUPHORBIA (*Wolfsmelk*).

Cl. *Dodecandria*. Ord. *Trigynia*.

Kleine kruiden, met dikwijls getakte stengen, kleine, onverdeelde, veelal gaafrandige, ongesteelde bladen. De bloemen hebben een klokvormig vier- of vijfspietig bloemhulsel. Het vruchtbeginsel is gesteeld en met vele meeldraadjes omgeven. De vrucht is driehokkig, driezadig.

Allen bevatten het reeds genoemde scherpe melksap, weshalve alle inlandsche soorten voor verdacht en schadelijk te houden zijn. Als zoodanig noemen wij hier echter bepaaldelijk de volgende:

(1) Volgens DESLONGCHAMP werken 24 grein van den bast des wortels van *E. Cyparissius* en andere soorten, even als *Ipecacuanha*

1. EUPHORBIA CYPARISSIAS L., *Cypresbladige*
Wolfsmelk.

(Fr.: *l'Euphorbe a feuilles de Cyprés.* Duitsch: *Cypressenwolfsmilch*, *Teufelsmilch*, *Hundsmilch*, *Krötenkraut*).

De overblijvende, zeer takkige, wortel vormt eene houtachtige, van boven getakte steng. De onvruchtbare takken en stengen zijn met digt bij elkander staande blaadjes overdekt. De blaadjes zijn lijnvormig, smal, glad, van onderen zeegroen; de bloemscherm is veelspletig, gegaffeld. De schutblaadjes bijna hartvormig, en worden later lichtrood. De zaaddoos is wrattig.

Afbeelding Plaat VII.

1. Het bovenste, bloeiende gedeelte der plant.
2. Het onderste gedeelte.
3. Het bloemhulsel.
4. Het vruchtbeginsel.
5. De zaaddoos, vergroot.

Zij groeit zeer algemeen in de nabijheid van den IJssel: omtrent den waard te Salk en bij Zutphen; op drooge plaatsen en tusschen het koorn op kleigrond in Gelderland; aan den IJsseldijk in Gelderland en Over-IJssel, bij Nijmegen, in den Bommerwaard, bij Sevenaar; in de omstreken van Logchem, Deventer. In de aan zee gelegene, door aangespoeld land gevormde, Provinciën, schijnt dezelve niet voor te komen.

Van deze plant komt eene verscheidenheid met lancetvormige bladen voor (*E. esuloides*), welke in vorm eenigzins de volgende nadert; zij groeit aan den IJssel bij Rheede.

2. EUPHORBIA ESULA L., *Stompbladige Wolfs-
melk, ook kleine Esula of kleine Spurge.*

(Fransch: l'*Euphorbe Ésule*. Duitsch: *gemeine Wolfsmilch, Eselsmilch, Hundsmilch.*)

Uit den overblijvenden, zeer takkigen, geelbruinen wortel, ontspringen vele regtopstaande, één tot twee voet hooge, gladde stengen; de bladen zijn lancetvormig, stomp, van boven donkergroen, van onderen bleek. De zijtakken zijn onvruchtbaar; de schutblaadjes van den veelspletigen, gegaffelden bloemscherm, zijn rondachtig. Ook de bladen aan de takken zijn breeder dan die van de steng. De zaaddoos is wrattig. De zaden glad.

Afbeelding Plaat VIII.

1. Het bovenste bloeiende gedeelte van de plant.
2. Het onderste gedeelte.
3. Het bloemhulsel.
4. Hetzelfde, geopend en vergroot.
5. Het gesteelde vruchtbeginsel, met den, aan deszelfs buis vastgehechten, kelk.
6. Eene zaaddoos, vergroot.
7. Een enkel vruchtje.
8. Een zaadje.
9. Hetzelfde vergroot.

Zij groeit overvloedig in de velden en aan den dijk langs den IJssel in Gelderland en Overijssel, bij Nijmegen, in den Bommelerwaard, bij Hattem, aan de Lek bij Vianen en aan de Waal tusschen Elst en Nijmegen, te Rheede boven Arnhem enz.

3. EUPHORBIA GERARDIANA W., *Spitsbladige
Wolfsmelk.*

Zij heeft veel overeenkomst met de voorgaande, onderscheidt zich echter door de meer smalle bladen, die blaauwgroen van kleur zijn, door de onverdeelde bloembladen, welke tweehoornig in de beide voorgaande soorten zijn.

Zij groeit zeer veel aan den IJsseldijk bij Kampen, Deventer, Zutphen en Voorst, op de waarden langs den IJssel en Lek, langs de Maas, bij Hattem en Arnhem, bij Deventer, te Maarsbergen bij Doorn, langs de Waal bij Tiel en Nijmegen enz.

Deze drie soorten bloeijen in Junij en Julij, en zijn overblijvende gewassen, die 's jaarlijks nieuwe stengen vormen.

Eigenschappen. Allen bevatten het scherpe, bijtende melksap in vrij groote hoeveelheid, zoo dat zij zelfs tot het wegbijten van wratten gebruikt worden. Op de huid verwekt dit sap zwelling, pijnlijke ontsteking, zweren, ontsteking der oogen en zelfs blindheid. COSTE en WILLEMET zagen bij eenen mensch van de uitwendige aanwending der

toppen van *E. Esula* op den buik, zwelling, koud vuur, en den dood volgen (MURR. *App. Med.*, IV. p. 99). Inwendig werken zij zeer prikkelend op het darmkanaal, veroorzaken ontsteking der keel en maag, braken, zware diarrhee, bloedspuwen enz. — Azijn bevond men het beste tegenmiddel te zijn. In sommige gewesten van Duitschland heeten zij *Boeren-rhabarber*, en 6–20 grein van het extract diende vroeger algemeen, nu nog bij de landlieden, tot purgeermiddel. Over het algemeen laat het vee dezelve onaangeroerd staan; vreet het dezelve, dan ziet men er al spoedig nadeelige gevolgen van. Bij schapen ontstaat daarna roode loop, en bij het rundvee verkrijgt zelfs het vleesch daarvan eenen onaangename smaak. Volgens sommigen zoude de melk der geiten door *E. Esula* eene purgeerende werking verkrijgen (NICOLAI, t. a. p. blz. 198).

Ook de overige inlandsche soorten van Wolfsmelk, als *E. Pitijusa*, *Paralias*, *verrucosa*, *platyphyllos*, *palustris*, *helioscopia* en *Peplus*, hebben meer of minder dezelfde schadelijke eigenschappen.

E. palustris of *moeras Wolfsmelk*, *groote Spurge*, *Duivelsmelk*, wordt eenige voeten hoog, en bezit veel melksap. Zij groeit vooral in de lage weilanden van Holland, zeldzamer in Vriesland en de overige Provinciën. In Rusland wordt dezelve, volgens PALLAS, als purgeermiddel gebruikt.

E. helioscopia of zonnewardende *W.* (Fr.: *réveille-matin*) en *E. Peplus* of *Tuinwolfsmelk*, groeijen in de moestuinen en op de akkerlanden; de laatste heet, volgens DE GORTER, bij de landlieden *Duivels-melk*, *Hexe-melk*, *Kroontjes-kruid*, *kleine Spurge*. Zeer scherp schijnen dezelve niet te zijn, doch stellig nadeelig. De eerste wordt, volgens HAGSTRÖM (LINNAEUS *Flora Suec.*, p. 163), door de schapen gegeten, doch verwekt bij hun diarrhee, bij de koeijen echter niet; het vleesch verkrijgt door deze plant eenen onaangename reuk. — Alle de soorten van dit geslacht zijn gemakkelijk te onderkennen, en wie ooit ééne soort gezien heeft, zal ook de anderen spoedig voor soorten van *Wolfsmelk* herkennen.

4. MERCURIALIS ANNUA L., *Eenjarig Bingelkruid*.

Cl. *Dioecia*. Ord. *Enneandria*.

(Fr.: *la Mercuriale annuelle*, *foirole*, *foirande*, *vignole*.

Duitsch: *Bingelkraut*.)

Een eenjarig kruid, met eene armvormende steng, gesteelde, langwerpige, onbehaarde, stomp gezaagde bladen; de mannelijke bloemen zijn armvormend; hun kelk is driedeelig, zonder bloemkroon; 9–12 meeldraden, met kogelronde, gepaarde helmknopjes. De vrouwelijke bloemen hebben twee gegaffelde stijltjes; de vrucht bestaat uit twee zaadoosjes, met twee zaden.

Deze plant groeit op vochtige, schaduwachtige plaatsen in de moeshoven, veel bij Harderwijk, in Vriesland, bij Nijmegen, bij Baarn, bij Utrecht, te Scherpenisse in het land van Tholen enz.

Eigenschappen. Zij bevat eene, voor menschen en dieren schadelijke, scherpe stof. FENEULLE vond daarin eene bittere olie, bladgroen, plantenslijm, eiwit, geleizuur, en eene witte vetstof. De wortel is meer bitter dan het kruid. Door de werking der lucht vormt zich in deze plant eene blaauwe kleurstof. Door kooking schijnen de vergiftige eigenschappen vernietigd te worden, daar zij bij de Ouden als groente gebruikt werd.

Uit de familie der PIJPBLOEMACHTIGE GEWASSEN, *Aristolochieae*, vermelden wij:

ARISTOLOCHIA CLEMATITIS L., *gemeene Pijpbloem, ook dunne Holwortel of Saratijnskruid.*

Cl. *Gynandria*. Ord. *Hexandria*.

(Fr.: *l'Aristolochie Clematite, poire à putin*. Eng.: *the uprigt Birthwort*.)

Eene overblijvende plant, met gesteelde, rondachtige, hartvormige, stompe bladen en okselstandige bloemen, met een buisvormig, aan den voet buikig, aan den top verbreed, bruinachtig bloemdek, zes, met het stijltje zamengegroeide,

helmknoppen, zesspletigen stempel, zeskantige en zeshokkige zaaddoos.

Bloeit in Julij en Augustus; groeit aan hagen enz., bij de Bronsberge buiten Zutphen, bij Utrecht, op den kruidberg bij Brederode, bij Dordrecht, in de Vogelenzang en elders bij Haarlem, op de duinen bij Wijk op Zee en de Beverwijk enz. Het versche kruid heeft eenen onaangename reuk; de wortel is scherp. Volgens ORFILA heeft dezelve scherp-verdoovende eigenschappen, doch in geringe mate. Zijne proeven echter bewijzen genoeg, dat men zich voor denzelven wachten moet (*Toxicolog.* II. p. 333-335).

C. DE PEPERBOOMACHTIGE GEWASSEN, (*Thymeleae*)

Zijn heesters met eenen zeer taaijen bast, en gaafrandige bladen. Het gekleurde bloemhulsel (de bloemkroon) is vier- of vijfdeelig, met dubbel zoo veel helmdraden, met regtopstaande helmknoppen. Het vruchtbeginsel is vrij, van één stijltje voorzien, eenzadig.

Zij bevatten, vooral in de schors, een scherp, bijtend beginsel, waardoor sommigen zelfs tot de hevigste vergiften behooren. Vooral is dit het geval met de soorten van het geslacht *Daphne* of *Peperboompje*, welke in den wortel, de schors en de zaden, eene stof bezitten, die op de huid als hevig

bijtmiddel werkt. De bessen, inwendig gebruikt, veroorzaken buikpijnen, brakingen, ontsteking der ingewanden en koud vuur.

Als tegenmiddelen moeten aanvankelijk braakmiddelen, in het tweede tijdperk melk, verzachtende geneesmiddelen enz., zoo als wij bladz. 18 aangewezen hebben, aangewend worden.

1. DAPHNE MEZEREUM L., gewoon *Peperboompje*.

Cl. *Octandria*. Ord. *Monogynia*.

(Fr.: *le bois gentil*, *le Mézéréon*, *le bois joli*, *malherbe*, *lauréole gentile* ou *femelle*. Eng.: *the Mezereon*, *the common spurge olive*. Duitsch: *gemeiner Seidelbast*, *Sebast*, *Ziegling*, *Hedenblume*, *Wolfsbast*, *Ziedelbast*, *Zeiland*, *Zijland*, *Bergpfeffer*, *Deutscher Pfeffer*, *Kellerhals*, *Lorbeerkrout*, *Pfefferstrauch*, *Läusekrout*, *Brennwurz*, *Rachbeere*, *Pfefferbeere*.

Dit bekende gewas is een lage heester, met lange, afstaande takken, welke met eene bleeke, grijze en gladde schors bekleed zijn. De bloemen verschijnen vroeg in het voorjaar, vóór de bladen, en staan, bij twee tot drie, in lange aren op de takken. Het bloemhulsel is trechtervormig, schoon lilakleurig; de buis met fijne haartjes bezet, en de boord in vier stompe, eivormige, lobben verdeeld. De acht gele helmknoppen zitten op zeer korte draden aan de bloembuis vastgehecht. Het eivormige, gladde vruchtbeginsel zit op een zeer kort steeltje; de stijl is rond, wit, op het vruchtbeginsel vastgehecht. De vrucht is eene ronde, sappige, scharlakenroode bes, van de grootte eener erwte, met

kleurloos sap. De eivormige, aan de eene zijde spitse, zaden zijn met een vliesvormig, bleek huidje omgeven. De bladen zitten meestal aan de toppen der takken, zijn eenjarig, lancetvormig, gaafrandig en geheel glad. De bloemen hebben eenen aangename sterken geur.

Afbeelding Plaat IX.

1. Een bloeiende tak.
2. Eene opengesneden bloem.
3. Een meeldraad, vergroot.
4. Een vruchtbeginsel, vergroot.
5. Een tak met vruchten en bladen.
6. De doorsnede eener vrucht.
7. Het zaad.

Deze heester komt bij ons in het wild bijkans niet voor, en is tot dusver alleen door DE GORTER als overvloedig in het bosch bij het huis de Eese, in het Klembroeksche bosch bij Olthuizen in het Graafschap Zutphen, opgegeven. Menigvuldig echter wordt dezelve in de tuinen aangetroffen.

Eigenschappen. De reuk is onaangenaam, verdoovend, de smaak zeer scherp. De bast bevat eene scherpe, groene, in ether oplosbare hars; verder vindt men in deze plant de kristalliseerbare, bitterzamentrekkende *Daphnine*, eene bruine, in ether onoplosbare hars, gele kleurstof, slijmsuiker, gom, een weinig vluchtige olie, appelzuur en appelzure zouten (TROMMSDORFF's *Tasschenbuch*, 1828). Ook de

bast des wortels bezit scherpe eigenschappen. De schillen der vruchten bevatten, volgens WILLERT, eene scherpe, vluchtige stof, extractiefstof, looistof en slijm; de zaadlobben 56 pCent scherpe, vette olie, met extractiefstof, eiwit, gom en zetmeel.

Werking. Zeer bekend is de blaartrekkende en ettervormende werking van den bast, onder den naam van *Garou-bast* bekend. Inwendig gebruikt, behoort dezelve tot de sterkste bijtende vergiften. Zeer kleine giften verwekken reeds misse'lijkheid, prikkeling der maag en vermeerderde huid- en urien-afscheiding. Grootere giften veroorzaken branding in het spijskanaal, hevige buikpijnen, braken, purgeeren, ontsteking en koud vuur in de ingewanden. Zes vruchten zijn, naar de getuigenis van LINNAEUS (*Flora Suec.*), voldoende, om eenen wolf te dooden, en de Laplanders gebruiken dezelve tot het dooden van deze dieren en van vossen (*Flor. Lapon.* n°. 140). Niet zelden zijn menschen, door het onvoorzigtige gebruik derzelve, om het leven gekomen, b. v. vrouwen, die dezelve tot misdadige doeleinden gebruiken (MURRAY, *App. med.* IV. p. 636.). Ééne bes kau, volgens eene opmerking van LINNAEUS (*Flor. Lapon.* t. a. p.), den dood veroorzaken. Volgens MILLER eten echter sommige vogels dezelve zeer gaarne.

2. DAPHNE CNEORUM L., *Rosmarijnbladig*
Peperboompje.

(Fransch: *Daphné Camêlée.* Duitsch: *Rosmarinblättriger Seidelbast*,
niederliegender Kellerhals, *Leimstaudè*, *Steinröschen*.)

De stam wordt slechts éenen voet hoog, en vormt nederliggende, grijze takken; de kleine bladen zijn kort gesteeld, lancetvormig, geelgroen. De kleine bloemen staan aan de toppen der takken bijéén, en hebben eenen sterken aangename geur. Het bloemhulsel is rozenrood, de buis bleeker, en de boord vlak. De rijpe vrucht is eene drooge, eironde bes; het zaad zwart, glanzend.

Afbeelding Plaat IX.

1. De top van eenen bloeienden tak.
2. Het bloemhulsel.
3. Een blad.

Deze soort groeit in het zuidelijke Duitschland, en wordt bij ons niet zelden om haren aangename geur en vroegtijdigen bloei gekweekt.

Zij heeft soortgelijke eigenschappen als de voorgaande, doch in mindere mate.

3. DAPHNE LAUREOLA L., *Laurier- of Zwart Peperboompje.*

(Fransch: *la lauréole commune, le garou toujours verte.* Engl.: *the common daphne or spurge laurel.* Duitsch: *Immergrüner Seidelbast, immergrüner Kellerhals, Lorbeerdaphne, Brennkraut.*)

Is een van beneden aan takkige heester, met lange, grijze, gladde takken; de bladen zijn altijd groen, lancetvormig, iets stomp, gaafrandig, lederachtig, glad, glanzend. De bloemen staan in korte, eenigzins hangende, trosjes, in de hoeken der bovenste bladen, en zijn groen-geel van kleur. De buis is langer dan de vier- soms vijfdeelige boord. De vrucht is eene eivormige, zwarte bes. Het zaad is langwerpig-eivormig.

Afbeelding Plaat X.

1. Een bloeiende tak.
2. Eene enkele bloem.
3. Dezelve opengesneden.
4. Het vruchtbeginsel.
5. Hetzelve in de lengte doorgesneden.
6. Hetzelve dwars doorgesneden.
7. Een tak met vruchten.

Groeit in het zuiden van Europa, wordt bij ons gekweekt, bloeit in Maart en April.

Het heeft soortgelijke eigenschappen als de overige Peperboompjes. De bessen zijn zeer scherp, zoo als VAN SWIETEN reeds getuigt, die de olie van

dezelve, tusschen de vingers uitgeperst, proevende, eene hevige keelontsteking kreeg.

D. DE SLEUTELBLOEMACHTIGE GEWASSEN,
(*Primulaceae*).

Deze familie bevat kruidachtige gewassen, met meestal tegen elkander overstaande bladen, bloemen met eenen regelmatigen, vier- of vijfspetigen, overblijvenden kelk, en eene regelmatige bloemkroon. De 4-5 meeldraden staan op de bloemkroon; het vrije vruchtbeginsel is eenhokkig, het stijltje draagt eenen verdikten stempel. De vrucht is eene, in den kelk beslotene, zaaddoos, met eenen middenpuntigen, vrijen zaaddrager.

Over het algemeen bevatten de hiertoe behoorrende planten weinig sterk werkende stoffen, somtijds eenige zamentrekkende, bittere, met slijm verbondene, beginselen. Sommigen bevatten hiervan eene grootere hoeveelheid, zoo als de wortel van onze gewone Aurikel (*Primula Auricula*). Alleen bij de volgende twee plantjes zijn duidelijk schadelijke eigenschappen waargenomen :

1. ANAGALLIS ARVENSIS L. (PHOENICEA DC.),
Roode Basterdmuur, Guichelheil-Manneken.

Cl. Pentandria. Ord. Monogynia.

(Fr.: *Le mouron à fleurs rouges, mouron des champs, menuet rouge, morgenille.* Eng.: *The red pimpernel, the poor man's weatherglass.* Duitsch: *Das gemeine Gauchheil, rother Hünerdarm, Vernunftkraut, Korallenblümchen*).

Is een klein, eenjarig plantje, met getakte, vierzijdige stengelen, met tegenoverstaande, ongesteelde, kleine, eironde, spitse, gladde, van onderen gestippelde, bladen. De roode bloemen staan in de hoeken der bladen, op lange steelen, met behaarde meeldraden.

2. A. COERULEA, *blauwe B.* of *Guichelheil-Wijfje*, is van de voorgaande weinig onderscheiden, verschilt echter door de blauwe bloemen.

Deze twee plantjes bloeijen in Junij en Julij, en groeijen in de koorlanden, hoven en duinen vrij algemeen. De laatstgenoemde echter zeldzamer.

Eigenschappen. In grootere giften hebben dezelve zonder twijfel nadeelige eigenschappen, en zij behooren dan tot de scherp-verdoovende stoffen. ORFILA doodde door 3 drachma van het ingedikte sap sterke honden, onder verschijnselen van geheel onderdrukte gevoeligheid; en GRENIER zag hetzelfde bij paarden na groote giften van het afkooksel. — Vroeger was het een beroemd geneesmiddel tegen verschillende soorten van krankzinnigheid, en tegen

hondsdelheid. DIERBACH verhaalt (GEIGER's *Magaz.* 1830. Jan.), dat de zaden van de roode Basterdmuur voor vogels vergiftig, die van de blaauwe onschadelijk zijn.

E. DE HELMKRUIDACHTIGE GEWASSEN,
(*Scrophularinae*).

Zij zijn kruidachtige, zeldzaam heesterachtige, gewassen, wier tweeslachtige bloemen in trossen of aren staan. De kelk is in 4-5 ongelijke slippen verdeeld; de bloemkroon onregelmatig, tweelippig, zeer zeldzaam meer regelmatig, met meestal 4 tweemagtige meeldraden. Het vruchtbeginsel is tweehokkig, veelzadig. Het stijltje draagt eenen onverdeelden of gespletenen stempel.

Sommige van deze gewassen bevatten scherpe stoffen, terwijl anderen meer verdoovende eigenschappen hebben.

1. LINARIA VULGARIS DC. (ANTIRRHINUM LINARIA L.), *Vlas Leeuwenbek*, *Vlaskruid*,
Wild Vlas.

Cl. *Didynamia*. Ord. *Angiospermia*.

(Fr.: *la Linaire*, *le Muslier Linaire*, *lin sauvage*. Eng.: *the common yellow toad-flax*, *the wild flax calssnout*. Duitsch: *Leinkraut*, *gelbes Flackskraut*).

Uit den overblijvenden, getakten, kruipenden, witten wortel, ontspruit eene opgaande, eenvoudige,

zelden getakte, gladde steng, met dicht bij elkander staande, lijnvormige, spitse, gaafrandige, gladde bladen. De gele bloemen staan aan den top in aren. De kelk is vijfdeelig; de bloemkroon is met eene kromme spoor, eene tweespletige boven- en driespletige onderlip voorzien.

Bloeit in Junij, Julij en Augustus, en is door ons geheele land op akkerlanden, langs de wegen enz., zeer algemeen.

Eigenschappen. Sints langen tijd is deze plant als geneesmiddel in gebruik. Zij heeft eenen onaangenaamen reuk en bitteren smaak, en haar gebruik is, in grootere giften althans, stellig nadeelig. Reeds TRAGUS merkte op, dat na het gebruik van het afkooksel, sterke ontlasting, urienlozing, en zweet volgden. In het Zweedsche gewest Smoland, wordt de daarmede getrokken melk tot het dooden der vliegen gebruikt. — Uitwendig heeft zij als geneesmiddel pijnstillende krachten.

2. DIGITALIS PURPUREA L., gewoon *Vingerhoedskruid*.

Cl. *Didynamia*. Ord. *Angiospermia*.

(Fr.: *la Digitale pourprée*, *gants de Notre-Dame*, *gantelée*. Eng.: *the purple fox-glove*, *the finger herb*. Duitsch: *rother Fingerhut*, *Wald-glöcklein*, *Waldschelle*, *Fingerhutskraut*, *braunes Fingerkraut*).

Is eene tweejarige plant met getakten wortel, en eene 2-3 voet hooge, opgaande, met korte haart-

jes bedekte, steng. De wortelbladen zijn lang-gesteeld, langwerpig, stomp, de bovenste stengbladen ongesteeld, eivormig-langwerpig, van onderen zachtharig, met gekartelden rand; de bloemen vormen eenen langen, eenzijdigen tros, waaraan schutblaadjes gehecht zijn. De kelk is vijfdeelig, ongelijk; de bloemkroon purper-rood, buisvormig, en aan den boord in 4 ongelijke slippen verdeeld. Op het onderste inwendige gedeelte ziet men roode vlakken en haren. De meeldraden zijn korter dan de bloemkroon. De eivormige zaaddoos bevat vele geel-bruine zaadjes.

Men kent eene verscheidenheid met witte bloemen, die door Prof. VAN HALL ook als inlandsch vermeld wordt.

Afbeelding Plaat XI.

1. De top van eenen bloemtros.
2. Een stuk van de steng met een blad.
3. Eene opengesnedene bloem.
4. Een meeldraad van achteren gezien.
5. Dezelve van voren.
6. De dwarsche doorsnede van het vruchtbeginsel.
7. Eene zaaddoos.
8. Het zaad in natuurlijke grootte.
9. Hetzelve vergroot.

Bloeit in Junij en Julij.

Dit schoone, maar gevaarlijke, scherp-verdoovende, gewas, groeit in boschachtige hooge streken, doch bij ons niet zeer algemeen, het zeld-

zaamst in de aan zee gelegene Provinciën. Men vond hetzelfde in den diergaarde van Biljoen en aan den weg bij Middagten, Rheederoort en elders tusschen Arnhem en Dieren, te Lichtenvoorde en Varseveld in het graafschap Zutphen, op den Rouwenberg bij Rheede, in zandige boschjes bij Driebergen, te Maarsbergen bij Doorn, bij Nijmegen en tusschen het huis ter Heide en Bergum in Vriesland, ook zeldzaam in de Provincie Groningen. De witte verscheidenheid bij Wolvega in Vriesland.

De bestanddeelen van dit gewas zijn scheikundig nog niet volledig onderzocht. DESTOUCHES en anderen houden eene groene, wasachtige hars voor het werkzame beginsel, doch LE ROYER wil als het eenige werkzame beginsel, een eigenaardig blaauw plantenloogzout, *Digitaline* geheeten, beschouwen (1). Deze behoort tot de scherp-verdovende, hevige vergiften. In de buikholte of in de bloedaderen gebragt, doodt zij honden en katten binnen 5-15 minuten, zonder kramptrekkingen (2). Men onderkent de infusie van dit kruid daardoor van die van soortgelijke gewassen, dat dezelve door ijzerzouten zwart-groen gekleurd, en door galno-

(1) Vergelijk ook ASTEFORT in *Journ. de Pharm.*, T. XIII. bl. 381.

(2) Volgens RADIG echter, is de *Digitaline* geen plantenloogzout. Hij vindt echter buitendien een wezenlijk loogzout in dit gewas (EHRMANN, *Pharm. Novellen*, 1834. Hef 2).

ten-tinctuur troebel wordt. — Alle deelen der plant zijn vergiftig.

Hoe hevig de werking van het vingerhoedskruid op den mensch is, kan men reeds daaruit opmaken, dat zeer kleine giften (eenige greinen), die als geneesmiddel gegeven worden, hevige werking uitoefenen. Zijne werking houdt het midden tusschen die der scherpe en verdoovende stoffen; van de laatste eigenschap moet vooral deszelfs kracht, den hartslag te verminderen, afgeleid worden (1). Reeds kleine giften werken zes dagen lang, en verwekken, volgens HAHNEMANN, koude, zwaarte, en bevingen der ledematen, misselijkheid, braken, diarrhee, vermeerderde urienlozing, duizelingen, flauwte, duisternis voor de oogen, en verminderten, of, volgens ORFILA, somtijds versnelden en onregelmatigen polsslag. Groote giften prikkelen het vaatstelsel, veroorzaken hevige braken en diarrhee, krampachtige zamensnoering der borst en keel, speeksel- en pisploed, soms zelfs ontsteking der urien-werktuigen, koud zweet, groote benaauwdheid en apoplectischen dood.

Als tegengmiddelen raadt men, in den beginne het gif door een braakmiddel te ontlasten. Heeft het

(1) Volgens LE ROYER doodde $1-1\frac{1}{2}$ grein der door hem bereidde Digitaline, in de aderen van kleine dieren gebragt, deze spoedig, onder groote vertraging van den pols.

gif zijne werking reeds begonnen of voltooid, dan zijn herhaalde giften van azijn, water en melk aangewezen.

3. GRATIOLOFFICINALIS L., *Genadekruid*.

Cl. *Diandria*. Ord. *Monogynia*.

(Fr.: *Gratiola*, *herbe à pauvre homme*, *petite digitale*. Engl.: *Hedgelyssop*. Duitsch: *Gnadenkraut*, *Gottesgnade*, *Gotteshilfe*, *Purgierkraut*, *Gichtkraut*, *Armenmannskraut*, *Erdgalle*, *Heckenysop*.)

Uit den overblijvenden, kruipenden, geleedden, witten wortel, ontspringt eene opgaande, enkelvoudige steng, met kruisgewijze tegenoverstaande, ongesteelde, lancetvormige, iets getande, bleekgroene bladen. De bloemen staan in de hoeken der bladen; de vijfdeelige kelk is met twee schutblaadjes voorzien; de onregelmatige bloemkroon heeft eene opgezwollene buis; de boord is tweelippig-viersplettig, witachtig-rood met donkere streepen, van onderen iets geel. De eivormige, spitse zaaddoos bevat vele kleine bruine zaden.

Afbeelding Plaat XII.

1. Eene bloeiende steng.
2. Het onderste gedeelte der plant.
3. De geopende bloem.
4. Een meeldraad, vergroot.
5. Het vruchtbeginsel, vergroot.
6. Hetzelfde doorgesneden en vergroot.
7. De zaaddoos.

Het Genadekruid bloeit in Julij en Augustus ; groeit bij ons niet zeer algemeen , doch , volgens DE GORTER, overvloedig aan de dijken omtrent Gorinchem ; ook in den Bommelerwaard.

Eigenschappen. Is zonder reuk, van eenen sterken, bitteren smaak. Volgens VAUQUELIN is het hoofdbestanddeel eene bittere, scherpe hars, verder bruine gom, eiwit en zouten (*Annal. de Chim.*, T. LXXII. p. 191). — Het versche kruid behoort tot de scherpe vergiften, veroorzaakt hevig purgeeren, de wortel ook brakingen. Na eenigzins groote giften kan ligtelijk ontsteking der ingewanden volgen, zoo als bij alle drastische stoffen het geval is. Doch behoort dit gewas altijd tot de minder hevige vergiften. — Het vee laat hetzelfde meestal onaangetroefd staan; paarden verkrijgen daarvan hevige buikontlasting. — Men zegt, dat de wortel nog heviger werkt.

4. PEDICULARIS PALUSTRIS L., *Moeras-Kartelblad*.

Cl. *Didynamia*. Ord. *Angiospermia*.

(Fr.: *Pédiculaire des marais*. Eng.: *Rattle*. Duitsch: *Sumpf-Läusekraut*.)

Heeft eene opgaande, zeer getakte, gladde, iets roode, 1-2 hooge steng; de bladen zijn dubbeld vindeelig ingesneden; de slippen kort, stomp en fijn getand. De bloemen staan op zeer korte bloem-

stelen in de hoeken der bladen. De kelk is gezwollen, glad, onregelmatig, tweespletig, kamvormig-getand. De bleekroode bloemkroon is met eene buis voorzien, tweelippig, de bovenlip gaaf, de onderlip driespletig. De meeldraden zijn behaard, de zaaddoos zamengedrukt.

PEDICULARIS SYLVATICA L. of *boschachtig K.* is klein en met eene liggende steng voorzien.

Zij bloeijen van Mei tot Julij. Het Moeras-Kartelblad groeit bijkans in alle moerassige streken, weilanden, aan de slooten, enz. door bijkans het geheele land, b. v. volgens Prof. VAN HALL algemeen in de weilanden te Heikop bij Utrecht. Het boschachtige Kartelblad is minder algemeen, bemint meer zandige weilanden en heidevelden.

Ook deze planten bevatten veel scherpe stof, waardoor zij, even als het genadekruid, bij het vee hevige toevallen, diarrhee, bloedpis en ontsteking der ingewanden verwekken. Alleen de geiten zouden daarvan geen nadeel ondervinden, en de varkens eten dezelve, volgens POIRET (*Hist. nat. des pl. de l'Europe*, IV. p. 324). — Van het poeder, tegen ongedierte op het hoofd gestrooid, zag men ook bij den mensch nadeelige gevolgen.

V. DE NACHTSCHADEACHTIGE GEWASSEN (*Solaneae*
Juss. — Pl. Luridae L.).

Tot deze familie behooren kruiden en heesters, met afwisselende, gave of gelobde bladen; de kelk is 4 of 5 deelig, regelmatig, blijvend; de bloemkroon regelmatig, blad- of trechtervormig; op den grond van dezelve zijn de 5 meeldraden aangehecht. Het vrije vruchtbeginsel draagt een eenvoudig stijltje met eenen eenvoudigen of gelobden stempel. De vrucht is eene tweehokkige zaaddoos of bes, met vele zaden.

De planten van deze familie, die den naam van *natuurlijk* met regt draagt, werden door den scherpzienden LINNÆUS om hun duister, onaangenaam uitzien met den naam van *luridae* beteekent. Zij bevatten in alle deelen een meer of minder verdoovend beginsel, dat bij sommigen in zoo groote mate aanwezig is, dat zij daardoor tot de hevige vergiften behooren. Bij anderen vereenigt zich met het verdoovende nog een scherp beginsel. Onze gewone aardappel maakt maar eene schijnbare uitzondering op dezen algemeenen regel, daar de wortelknollen of onderaardsche stengen bij alle planten, tot welke afdeeling zij ook behooren, rijk aan zetmeel zijn en weinig werkzame beginsels bevatten. De stengen en bladen van dit gewas hebben ook zonder twijfel ver-

doovende eigenschappen (1). Tot de meer duidelijke uitzonderingen behooren de lekkere en eetbare vruchten van *Solanum Lycopersicum* L., hetwelk thans in het Zuiden van Europa gekweekt wordt.

(1) Volgens de opmerking van LATHAM (*Med. Transact.* Tom. VI. 1820, No. 6) heeft het Extract uit de stengen en bladen van onzen gewonen aardappel, in werking veel overeenkomst met dat van het zwarte Bilsenkruid; misschien overtreft het dit nog. Of de aardappelen zelve de vergiftige Solanine in zeer geringe hoeveelheid bevatten, houden sommigen nog voor twijfelachtig. Soms tijds nemen zij vergiftige eigenschappen aan, zoo als DRIESSEN (*Verh. van de I. Kl. Kon. Ned. Instit.* V deel, bl. 23) dit bij ons opgemerkt heeft. In 1817 namelijk werden te Groningen aardappelen, te Eenrum gekweekt, verkocht, welke blijkbaar vergiftige eigenschappen hadden. Zij verwekten onaangename prikkeling in de keel, en, bij meerder gebruik, benaauwdheden, koortsachtige hitte, brakingen. Het vee, zelfs de varkens, weigerden dezelve, zoowel raauw als gekookt. Geschild gingen de vergiftige eigenschappen niet verloren, doch was het binnenste gedeelte minder scherp dan het buitenste. — Uitwendig verschilden deze aardappelen alleen daardoor, dat ze meer glad en dun van schil waren. DRIESSEN pootte hiervan, en zij behielden de scherpte, welke nog bij het tweede geslacht merkbaar was, naderhand echter verloren ging. SPAZIER wilde uit 100 pond aardappelen 8 lood Solanine verkregen hebben; doch in 1830 verkreeg hij maar 6 lood. Volgens OTTO is de Solanine vooral in de jonge spruiten der uitlopende aardappelen aanwezig. (ERDMANN und SCHWEIGGER SEIDEL *Journal der pract. Chemie* 1834. Jan. p. 58.) — Op natten bodem zouden de aardappelen de meeste Solanine bevatten. Tegen het gebruik van onrijpe aardappelen, die zonder twijfel nadeelig zijn, bestaan in sommige landen eigene verordeningen (ORFILA *Toxicologie*, VON SEEMANN und KARLS, II. p. 192. AUGUSTIN, *Preuss. Medicinal-Verfassung*, II. p. 53). De boven den grond groeiende aardappelen worden groen en nemen weder meer de eigenschappen der stengen aan, waardoor ze zeer nadeelig worden, en tevens bevestigen, dat deze knollen eigenlijk onderaardsche stengen zijn

1. SOLANUM NIGRUM L. *Zwarte Nachtschade*,
Nachtschade, *Dol-Kruid*, *Dolle Beijen*.

Cl. *Pentandria*. Ord. *Monogynia*.

(Fransch: *Morelle noire*, *Morelle*. Eng.: *Black Nighshade*.

Duitsch: *gemeiner oder schwarzer Nachtschatten*, *Saukraut*, *Moesche*, *Alpkraut*, *Berstebeer*.)

De eenjarige vezelige wortel vormt eene getakte, kantige, boven met kleine weeke doorntjes bezette, steng. De bladen zijn gesteeld, stompeivormig, bogtig-getand. De bloemen staan in zijdelingsche trossen. De kelk is vijfspietig; de witte bloemkroon radvormig, met eenen vijfdeelingen, gevouwen boord. De vrucht is eene ronde, zwarte, roode of gele bes.

De plant levert eenige verscheidenheden op, naarmate dat de bessen rood (*S. miniatum Bernh.*), geel (*S. humile Wild.*) zijn, of dat de geheele plant meer stekelig (*S. melanocerasum W.*) is; zij zullen misschien allen inlandsch zijn. Ook het *S. villosum*, *behaarde N.*, door behaarde stengen en saffraan-kleurige bessen onderscheiden, is volgens VAN HALL een inlandsch gewas.

Afbeelding Plaat XIII.

1. Een bloeiende en vruchtdragende tak.
2. Eene geopende bloem.
3. De meeldraden, vergroot.
4. Een enkele meeldraad, vergroot.

De stamper.

6. Het vruchtbeginsel, in de lengte doorgesneden.
7. Eene bes, dwars doorgesneden.
8. Dezelve, in de lengte doorgesneden.
9. Het zaad.
10. De wortel.

Deze plant bloeit in den zomer en herfst, en groeit bij ons zeer algemeen in de hoven, tuinen, op de akkers en langs de wegen.

Eigenschappen. De bladen hebben versch eenen onaangename verdoovenden reuk, waarmede somtijds duidelijk muskus reuk vereenigd is. De smaak is bitter, zoutachtig. In de vruchten heeft DESFOSSES een eigendommelijk loogzout, *Solanine*, ontdekt, waaraan hij de verdoovende kracht van deze plant toeschrijft. Volgens PESCHIER is hetzelfde met een eigenaardig zuur, Solaninzuur, verbonden. (BRANDES *Archiv* XXXV, bl. 153.)

De krachten van dit gewas schijnen naar het verschil van standplaats en luchtstreek zeer veranderd te worden; in West-Indië b. v. wordt hetzelfde als groente gekweekt, en in de Ukraine worden de vruchten gegeten. Doch het ontbreekt niet aan voorbeelden van vergiftigingen, door dit kruid veroorzaakt, zoo als reeds HALLER heeft opgeteekend. DUNAL zag, dat het sap den oogappel verwijdde, en ORFILA ontdekte door proeven op honden duidelijke narcotische werking. BOCCONE verhaalt, dat door de uitwaseming van het kruid

slaapzucht ontstaat. Hoenderen sterven na het gebruik der bessen. De verdoovende kracht wordt ook door deszelfs geneeskundig gebruik, dat reeds bij de Arabieren bekend was, bevestigd. — Kinderen worden ligtelijk verleid, de schoone, zwarte bessen te eten.

2. SOLANUM DULCAMARA L., *Klimmende Nachtschade*, *Alfrank*, *Elfrank*, *Bitterzoet*, *Hoe langer hoe liever*, *Qualster*, *Dolbessen-hout*, *Elgjes-hout* (in de streken van Buren), *Weerhout* (te Veenendal).

Cl. Pentandria. Ord. Monogynia.

(Fransch: *Douce-amère*, *Vigne de Judée*, *Vigne Vierge*, *loque*.

Eng.: *Woody-nighshade*. Duitsch: *Bittersüsser Nachtschat-ten*, *steigender N.*, *Alpranken*, *Zirschkraut*.)

Uit den houtachtigen wortel ontspringen vele heesterachtige, nederliggende of langs andere planten slingerende, takken. Het onderste en oudste gedeelte derzelve is houtachtig en met eene geel-grijze schors bedekt; de jongere zijn groen en kantig. De bladen zijn gesteeld, de ondersten hart-eivormig, de bovenste, door twee kleinere blaadjes aan den grond, bijkans driedeelig-pijlvormig. De bloemen staan op lange stelen in bijsschermen. De kelk is kort en stomp. De bloemkroon is schoon

violet, met glanzende groene vlakken aan de lancetvormige slippen. De bes is eivormig, rood.

Afbeelding Plaat XIV.

1. Een bloeiende tak.
2. Een gedeelte van de steng met een blád en vruchten.
3. Eene enkele bloem.
4. Het vruchtbeginsel.
5. De bes, doorgesneden.
6. Een zaad.
7. Hetzelve vergroot.

Dit schoone gewas groeit aan de oevers van beekjes, slooten, rivieren, op vochtige, iets beschaduwde, oorden door geheel Noord-Nederland, en bloeit den geheelen zomer door.

Eigenschappen. De Toxicologen zijn het niet eens over het al of niet vergiftige van dit gewas. J. FRANK en DUNAL (*Histoire naturelle médicale et économique des Solanum* 1813) houden hetzelve voor geheel krachteloos, terwijl VOGT, HUFELAND en anderen aan hetzelve verdoovende krachten, doch in geringe mate, toeschrijven. SCHLEGEL gaf aan eenen lijder een sterk afkooksel van het versche kruid, en zag zware narcotische verschijnselen (HUFEL. *Journal* 1822). LINNAEUS zag daarna misselijkheid en braken ontstaan; HAEN convulsiën en geestverwarring. Volgens FLOYER zijn vooral de bessen vergiftig; dertig doodden eenen hond binnen drie uren. De scheikundige analyse heeft in

dit gewas het bestaan van de vergiftige Solanine met eene eigendommelijke, bitterzoete stof (*Picroglycion* 21 p. C.) aangewezen. PESCHIER wil ook een eigendommelijk zuur, *Acidum Solacicum*, in vele soorten van *Solanum* ontdekt hebben (*Journal de Chim. med.* 1827, bl. 289).

Ook de in onze tuinen niet zeldzaam gekweekte z. g. *Spaansche Peper* (*CAPSICUM ANNUUM* L.) heeft vooral in zijne vruchten eene zeer scherpe stof, waardoor hij, in eenigzins groote hoeveelheid gebruikt, zonder twijfel als een scherp gif zou werken. Over die scherpe harsachtige stof vergel. men FECHNER'S *Repert.* I. p. 449. — De vruchten worden somtijds gebruikt, om den azijn scherper te maken.

3. ATROPA BELLADONNA L., *Besdragend* *Doodkruid.*

Cl. *Pentandria.* Ord. *Monogynia.*

(Fr.: *la Belladonne vulgaire*, *le bouton noir*. Eng.: *the deadly nighshade*. Duitsch: *gemeines Tollkraut*, *Bullwarz*, *Wolkenbaum*, *Schlafkraut*, *tödlicher Nachtschatten*, *Schönfrau*, *Wolfskirsche*, *Saubeere*, *Teufelsbeere*, *Schwindelkirsche*.)

De overblijvende, zware, getakte wortel is vleezig en wit van kleur. De steng is rond, naar

boven gaffelvormig-getakt, en, even als de bladstelen, met klierdragende haartjes bedekt; zij wordt somtijds 4-6 voet hoog, en vormt eenen krachtigen struik. De bladen zijn gesteeld, eivormig, gaaf-randig, glad, alleen langs de nerven met haartjes voorzien. De bloemen staan meestal alleen, op behaarde stelen. De kelk is vijfspletig, met eivormige slippen. De bloemkroon is buzig-klokvormig, bijkans 1 duim lang, vuil-groengeel, met bruin-blaauwe aderen, en eenen stompen vijfslippigen, even zoo gekleurden, zoom. De vijf meeldraden zijn aan den grond harig, boogvormig gekromd. De stempel is rond. De vrucht is eene ronde, op den uitgespreiden kelk vastgehechte, sappige, tweehokkige, veelzadige bes. Rijp zijnde, is zij geheel zwart, en bevat een schoon violetkleurig sap, met talrijke, bleekbruine zaadjes.

Afbeelding Plaat XV.

1. Een bloeiende tak.
2. Eene geopende bloem.
3. Een meeldraad, vergroot.
4. Een vruchtbeginsel.
5. Een stuk van de steng met bes en blad.
6. De bes doorgesneden.
7. Het zaad.
- 8 en 9. Hetzelve vergroot.

Deze plant bloeit in Junij, en groeit op eenigzins beschaduwde oorden, doch bij ons niet menig-

vuldig, b. v. te Oldampt in de Provincie Groningen, vrij overvloedig te Bergum in Friesland, bij Zwolle.

Eigenschappen. Het Doodkruid behoort tot de hevigste en gevaarlijkste vergiften, zoo als zijne onderscheidene namen reeds aanwijzen. De schoone, naar kersen gelijkende, zoete, bessen hebben dikwijls tot doodelijke vergiftigingen aanleiding gegeven, vooral bij kinderen, waarvan vele, inderdaad verschrikkelijke, geschiedenissen opgeteekend zijn. BRANDES ontdekte als het voorname werkzame beginsel de *appelzure Atropine* (30 deelen op 2000 deelen bladen). Dit verdoovende beginsel is met stikstofhoudende Extractiefstof (Pseudo-toxine), die ook narcotische eigenschappen heeft, kleefstof, eiwitstof, gom, was, bladgroen en vele zouten verbonden. De Atropine is een in water oplosbaar vlugtig loogzout, zuiver zijnde geheel olieachtig, van zeer doordringenden, onaangename, bedwelmenden reuk, van brandend-scherpen, bitterachtigen smaak. Op de tong gebragt, verwekt zij hitte en zamensnoering der keel. (*Annal. der Pharm.* I. 1.) PESCHIER vond ook het Belladonnazuur. Alle deelen der plant schijnen dezelfde kracht te hebben, doch houden sommigen den wortel voor meer verdoovend-scherp. — De werking van dit gewas is reeds in zeer kleine giften hevig, en zoude volgens HAHNEMANN 58-72 uren duren.

Na grootere giften volgen eerst de aandoeningen van het zenuwstelsel, onder den vorm van eenen koortsaanval, b. v. dorst, droogte en gevoel van zamentrekking in de keel en maag, misselijkheid, brakingen; verder wolkjes voor de oogen, verwijding van den oogappel, verdooving van het gevoel, dwalingen der zintuigen, convulsiën, krampachtig schreijen en lagchen, dansen en springen, ijelhoofdigheid, hevige razernij; de pols wordt vol en hard, de huid heet, rood, jeukend, het aanzigt hoogrood, en de oogen vurig. Het bloed dringt naar het hoofd, en de tong wordt verlamd. Na 10-20 uur breekt sterk zweet uit en een fijn uitslag op de huid; er wordt veel urine en soms ook drekstoffen ontlast. — Bij de sterkere werking van grootere giften ontstaat terstond verlamming en verdooving; de vaste deelen des ligchaams worden als het ware opgelost; de huid is met blaauwe vlakken bedekt, en het darmkanaal ontstoken, zoo als bij de scherpe vergiften. — Volgens FLOURENS zouden kleine giften alleen op de *tubercula quadrigemina* der hersenen werken, en bepaaldelijk alleen het gezigt storen. Bij grootere giften verspreidt zich de werking over de geheele hersenen, en er volgt bloedige uitzweeting. — Om alle deze redenen rekent men teregt dit gewas tot de scherpverdoovende vergiften. Prof. MÜLLER doodde met een grein Atropine eene jonge kat; bij een konijn

deed dezelve echter geene werking. BRANDES zag, dat drie druppels van nog water houdende Atropine eene mosch oogenblikkelijk doodden. Over het algemeen gelijkt derzelver werking naar die van blaauwzuur.

Als tegengiften zijn in het eerste tijdperk braakmiddelen, vooral de braakwijnsteen, aangewezen. Naderhand azijn, limoensap, enz., die reeds in de oudste tijden als zoodanig bekend waren. Ook heeft men het gebruik van koffij zeer geprezen.

4. HYOSCYAMUS NIGER L., *Zwart Bilsenkruid* *of Dolkruid.*

Cl. *Pentandria*. Ord. *Monogynia*.

(Fransch: *Jusquiame*, *Jusquiame noire*, *hanebane potelée*, *poteleuse noire*, *mort aux poules*. Engelsch: *Henbane*, *black henbane*. Duitsch: *Saukraut*, *Hühnergift*, *Teufelsauge*, *Zigeunerkrant*, *Prophetenkrant*, *Schlafkraut*, *Zankteufel*, *Rindswurz*, *Tolle Dille*.)

De meestal eenjarige wortel is wit, getakt en van weinige vezels voorzien. De steng is regtopstaande, getakt, 2-3 voet hoog, met kleverige haren geheel bezet. De wortelbladen zijn gesteeld, de stengbladen zonder steel, half-stengomvattend, allen eivormig-langwerpig, diep en bogtig getand, vindeelig ingesneden, vuilgroen, meer of minder kleverig behaard. De bovenste bladen zijn bijkans gaaf. De kelk is buisvormig, gezwollen, sterk

behaard, vijftandig, de tanden eivormig, stijf; blijvend, beschut naderhand de zaaddoos. De bloemkroon is bijkans klokvormig, met eene korte wijde buis en eenen ongelijken vijfspletigen zoom, geel, met donker violette aderen; inwendig zwart-purperkleurig. De meeldraden zijn aan den voet van de bloemkroon ingehecht, iets gebogen, wit, beneden behaard, met violette helmknoppen. De dunne stijl is langer dan de meeldraden, behaard, violet, met eenen witten ronden stempel; de zaaddoos is tweehokkig, opent zich van boven door een deksel, en de kleine talrijke niervormig-ronde, geel-grijze, rimpelige zaadjes, zitten op de, van het middenschot iets verwijderde, zaad-dragers.

Afbeelding-Plaat XVI.

1. De top van eene bloeiende steng.
2. Een stuk van de steng met twee bladen.
3. De wortel.
4. De geopende bloemkroon.
5. Het doorgesneden vruchtbeginsel
6. De zaaddoos.
7. Dezelve doorgesneden.
8. Een zaadje.

Dit zoo gevaarlijke gewas is bij ons zeer algemeen op bebouwde gronden, bij de woonhuizen, om de dorpen en steden, op mesthoven, kerkhoven, enz. Het wordt gewoonlijk als eenjarig

opgegeven, doch is buiten twijfel soms tweejarig (1). Het bloeit in Julij.

Eigenschappen. De geheele plant verspreidt eene sterke, onaangename, verdoovende lucht, en is op het gevoel kleverig.

Het narcotische beginsel is een eigendommelijk plantenloogzout: *Hyoscyamine*, die veel overeenkomst met Atropine en Coniïne heeft. De zaden bevatten nog 24 pc. vette olie, doch tevens appeltzure Hyoscyamine (BRANDES). Zij zijn bij uitstek vergiftig. Deze plant is in kleine giften een zacht pijnstillend, zeer bekend, geneesmiddel. De werking duurt eenige dagen. Grootere giften verwekken hoofdpijn, slapeloosheid, verlies of dwaling der zintuigen, verwijding van den oogappel, verdooving en koudworden der voeten, duizelingen, misselijkheid, braken, pijn in de tanden bij het kaauwen, droogte in den mond, drukking en benaauwdheid in den hartkuil, hoest, buikpijnen, roodworden des aangezigts, neusbloedingen; later geweldige inspanning, woede en kamplust; daarna afmatting, vrees, verlamming der blaas. Groote giften heb-

(1) Wanneer het in den herfst uitgestrooide zaad, eerst in het volgende voorjaar kiemt, is de plant eenjarig, en werd door sommigen als eene afzonderlijke soort beschouwd (*H. agrestis Kit.*). Die zaden, welke in den herfst nog kiemen, maken tweejarige planten, en den eigenlijken *H. niger L.* Zie Dr. G. W. BISCHOFF, *Grundriss der med. Botanik.* S. 259-60.

ben duizeligheid, geestverwarring, convulsiën, verdooving en den dood ten gevolge (1). ORFILA (*Toxicologie*, Tom. II. p. 147) besluit uit zijne proeven, dat de wortel in het voorjaar minder vergiftig is, dan gedurende den zomer; verder, dat het sap der bladen niet zoo vergiftig is, als dat des wortels; dat de gedroogde plant minder vergiftig is, dan de versche. — Vele voorbeelden hebben bewezen, dat de uitwaseming reeds zeer verdoovend is. BOERHAAVE ondervond, bij het bereiden van eene pleister uit het kruid, zware bedwelming (HALLER, *Hist. stirp. Helvet.* N^o. 580). — Zes druppels waterhoudende Hyoscyamine doodden volgens BRANDES eene mosch binnen weinige minuten. (*Annal. d. Pharm.* I. 1.) — In de lijken, die spoedig rotten, vond men geene ontsteking der ingewanden, hetgeen ORFILA echter tegenspreekt. FLOURENS zag bloedige uitzweeting in de hersenen, even als na het gebruik van Opium.

Men zegt, dat koeijen, varkens, geiten en paarden (2) deze plant zonder nadeel eten; schapen

(1) Zonder twijfel is dit gewas een der hevigste vergiften uit deze familie. Een Leydsch Student had zich aan het gebruik van groote giften Aconitum, Belladonna, enz. gewend; doch het onvoorzigtig gebruik van Hyoscyamus maakte hem krankzinnig en lam. BOERHAAVE genas hem.

(2) Paardenkoopers zouden volgens RENARD (bij MURRAY, *App. med.* I. p. 445) de zaden tusschen den haver doen, ten einde de paarden vet te maken.

hebben er afkeer van; volgens NICOLAI zouden rundvee en ganzen er nadeelige gevolgen van ondervinden; volgens MURRAY ook andere vogels, en de muizen zouden de plaatsen, waar dit kruid neergelegd is, verlaten (LINNAEUS, *Flor. Suec.* N°. 199).

Als tegengmiddelen heeft men in het eerste tijdperk braakmiddelen, naderhand azijn aangeraden.

5. DATURA STRAMONIUM L., *Gemeene Doornappel, Dol-Appel, Wonderboom.*

Cl. *Pentandria.* Ord. *Monogynia.*

(Fransch: *Stramoine, pomme epineuse, herbe aux sorciers, herbe des magiciens, endormie, herbe du diable, pomme du diable, herbe a la taupe, noix metelle.* Engelsch: *the Thorn-apple.* Duitsch: *Rauchapfel, Tollapfel, Krötenmelde, Dornapfel, Igelskolben, Stachelnuss.*)

De eenjarige lange wortel vormt eene 3 voet hooge steng, die kruidachtig en gegaffeld-getakt is. De lang-gesteelde bladen zijn groot, eirond, glad, golvend-getand. De bloemen staan alleen, op korte stelen, in de hoeken der bladen. De kelk is buisvormig, afvallend, vijfkantig, met vijf tanden. De groote witte bloemkroon is trechtervormig, met gevouwen vijftandigen zoom; in haren grond zijn de vijf meeldraden bevestigd. De vrucht is eene, rondom met doornen bezette, half vierhokkige, groote zaaddoos, welke vele niervormige zwarte zaden insluit.

Somtijds, doch zeldzaam, vindt men zaaddoozen zonder doornen.

Afbeelding Plaat XVII.

1. Een bloeiende tak met eene zaaddoos.
2. Eene geopende bloem.
3. Een meeldraad.
4. Het vruchtbeginsel.
5. Hetzelve doorgesneden.
6. Een zaad.
7. Hetzelve vergroot.

Dit eenjarige gewas bloeit in Julij, en groeit in de tuinen, op de mesthoopen, langs de paden, bij ons niet zeldzaam, b. v. bij Nijmegen, Tiel, Twello, Terwolde, Wiesel, Hattem en elders in Gelderland, bij Vianen en Heikop op vele plaatsen, vooral op de mesthoopen en in de tuinen; in de duinen bij Heemstede, bij het huis te Paauw, in de duinen tusschen Beverwijk en Wijk op Zee, bij Bennebroek; aan Staalduin bij 's Gravesande; bij Haren buiten Groningen enz. — Oorspronkelijk zouden de Zigeuners dit gewas uit de Oostersche landen medegebragt hebben; RICHARD echter geloofst, dat het eigenlijk in Amerika te huis behoort.

Eigenschappen. De bladen hebben eenen zeer sterken, bijkans ondragelijken, verdoovenden, bedwelmen-den reuk, en eenen zeer onaangenaam bitteren smaak.

Volgens BRANDES en PESCHIER bevat ook dit gewas een narcotisch plantenloogzout, met appelzuur verbonden, hetwelk vooral in de zaden voorkomt;

andere scheikundigen echter houden zich van het bestaan van deze stof nog niet stellig overtuigd. Behalve deze *appelzure Daturine* vond men in de zaden 16 pc. vette olie, was, hars, phyteumacolla, gom, bassorine, kleefstof en zouten (BÜCHNER's *Repert. B.* 8. bl. 1—115) (1).

De werking van den wortel, het kruid en het zaad hebben veel overeenkomst met die van het doodkruid. Duizeligheid en razernij volgen reeds na kleine giften en zelfs de uitwaseming in gesloten vertrekken is zeer schadelijk. Vele vergiftigingen zijn van den doornappel bekend (2). Onkundigen verwarden de zaden met die van veldkomein, en kinderen spelen gaarne met de naar kastanjes gelijkende vruchten (3). Ook opzettelijke vergiftiging is daarmede gepleegd; men gaf zelfs dit kruid, om ongeoorloofde driften op te wekken, en in Indië gebruikt men de zaden, om in den

(1) Volgens nieuwere onderzoekingen zouden Atropine, Hyoscyamine en Daturine niet wezenlijk verschillend zijn. (GEIGER u. LIEBIG, *Annal.* III. S. 269.) Allen verwijden echter den oogappel, en verkrijgen, door aanraking met water, den verdoovenden reuk der plant.

(2) Zie de Dissertat. over dit gewas van ENGELHARDT. *Utrecht 1822.*

(3) Een belangrijk voorbeeld hiervan heeft de Hoogleeraar BERNARD medegedeeld. Een kind, met de zaaddoos dezer plant spelende, gebruikte eenige zaden, en deszelfs krankzinnige moeder nam eenen geheelen spijslepel vol, waarna de verschrikkelijkste werking van het gif plaats had; niet dan met veel moeite werd hun leven behouden (*Verhandelingen van de Eerste Klasse van het Koninklijk Nederlandsche Instituut. Deel VI, bl. 18*).

toestand van opwinding misdaden te volbrengen. Daar dit gewas dikwijls in tuinen voorkomt, is het bijzonder gevaarlijk. In Pruissen verordende men reeds in 1794, hetzelfde zooveel mogelijk uit te roeijen (NICOLAI *Sanit. Polizey*, p. 175).

In het eerste tijdperk der vergiftiging kan een braakmiddel het leven redden; in de latere tijdperken zag men van azijn, zure melk, vruchten, prikkelende lavementen enz., veel voordeel.

In onze tuinen worden nog andere soorten van dit geslacht, om hunne schoone bloemen, gekweekt, welke allen voor vergiflig mogen gehouden worden.

G. ASCLEPIADEËN (*Asclepiadeae* B. RR.)

De hiertoe behoorende gewassen bevatten bijkans allen melksap. Zij hebben gave, tegenoverstaande bladen; bloemen met eenen vijfdeeligen kelk, eene regelmatige, meestal radvormige, vijfspetige bloemkroon, van eene zonderlinge, gewoonlijk vijfslappige, bijkroon (*coronula*) voorzien. De helmknoppen zitten aan de hoeken van de groote stempels, en zijn onderling vergroeid. De stempel is groot, schildvormig, vijfkantig. De zaden zijn dikwijls van een zaadpluis (*coma*) voorzien.

Uit de inlandsche gewassen behoort hiertoe :

1. CYNANCHUM VINCETOXICUM R. BR., *gifwerende Engbloem*,

Cl. *Pentandria*. Ord. *Monogynia*.

wier wortel, volgens FENEULLE, eene aan de Emetine gelijkende, alcalische stof bevat, verder etherische olie, hars, vette olie, slijm, zetmeel en zouten. (*Journ. de Chim. méd. Jul. 1828*). Het afkooksel der wortels verwekt zweet en braking; 3 grein van de eigenaardige, door FENEULLE afgezonderde, stof verwekten reeds braking. ORFILA gaf het kruid aan honden, die daarna binnen een of twee dagen stierven. De maag was ontstoken.

Gevaarlijker nog is de bij ons veel gekweekte *Oleander* (NERIUM OLEANDER L.), wiens bladen volgens ORFILA scherp verdoovend zijn; doch in alle deelen zoude het gif, dat vlugtig schijnt te zijn, gevonden worden, zoodat zelfs de uitwaseming gevaarlijke toevallen verwekken kan (1). Vooral de bladen zijn voor menschen, schapen, paarden, ezels, geiten en honden vergiftig. Zij verwekken misse-

(1) LIBAUTIUS verhaalt, dat een mensch, in wiens slaapvertrek bloemen van dit gewas aanwezig waren, ten gevolge van de uitwaseming van hetzelfde stierf. — Over het algemeen hebben sterk riekende bloemen, vooral in slaapvertrekken, eenen zeer nadeeligen invloed. Men zag daardoor zware hoofdpijnen, duizeligheid, bedwelming en zelfs den dood veroorzaakt.

lijkheid, ontsteking der ingewanden, hersenlijden en den dood. Ook de bloemen zijn vergiftig.

Uit de Familie der BOSCHBESACHTIGE GEWASSEN (*Vaccinieae*) worden de bessen van VACCINIUM ULIGINOSUM L., *Veen-Boschbes*, welke in het Graafschap Zutphen groeit, door sommigen voor vergiftig gehouden.

Van de LOBELIACEAE zijn de bekende tuinplanten LOBELIA CARDINALIS L., LOB. SPLENDENS en FULGENS scherp en vergiftig.

H. De ZAAMHELMIGE GEWASSEN. (*Compositae* DC., *Synanthereae* RICH.)

Zij vormen eene der grootste en meest natuurlijke afdeelingen van het plantenrijk. Hunne bloemen zijn klein en meestal in groot aantal in ronde, halfronde, of langwerpige bloemhoopjes (*calathia*) als tot ééne groote bloem vereenigd. Gewoonlijk noemt men dan ook zulk eene vereeniging van kleine bloempjes de bloem, welke door schutblaadjes, als door eenen gemeenschappelijken kelk, omgeven is. De bloempjes hebben of eenen vijf-spletigen zoom, of deze is in één lang bloemblad uitgegroeid. Het kelkje blijft op het zaad onder de gedaante van een zaadpluis vastgehecht. De

helmknoppen zijn in eene buis zamengegroeid. Velen bevatten bittere, niet vluchtige stoffen, bijkans allen het door RUNGE (BRAND. *Arch.* XXVII) ontdekte *groenzuur* en *Inuline*. Nadeelige eigenschappen vindt men onder hen zeldzaam, zoodat van de inlandsche maar een vergiftig kan genoemd worden.

1. LACTUCA SCARIOLO L., *Wilde Laitau*.

Cl. Ord. *Syngenesia aequalis*.

(Fransch: *Laitue sauvage*. Duitsch: *Wilder Salat*, *Sausalat*.

Engl.: *the prickly Lettuce*.)

Is eene één- of tweejarige plant, met een weinig stekelige stengen, die naar boven getakt zijn. De opgerigte bladen zijn op de kiel stekelig, aan den top spits, aan den voet pijlvormig, schaafsgewijs-vindeelig. De gele bloemen staan in eene wijde pluim, hun omwindsel is langwerpig, overeenliggend, met aan den rand vliezige blaadjes. De vruchtbodem is naakt. Het zaadpluis gesteeld, harig, zacht en afvallende.

Afbeelding Plaat XVIII.

1. De top van eene bloeiende steng.
2. Het middelste gedeelte der steng, om de regtopstaande bladen aan te wijzen.
3. Derzelver benedenste gedeelte met den wortel.
4. Een enkel bloempje.
5. Hetzelve vergroot.
6. De gemeenschappelijke vruchtbodem met enkele zaden.
7. Een zaad vergroot.

Dit gewas komt bij ons zeldzaam voor en is tot dusverre alleen in de zaailanden bij Muiderberg gevonden. Het bloeit in Augustus.

Eigenschappen. De verdoovende reuk wordt alleen bij de kneuzing der plant waargenomen. De geheele plant bevat een verdoovend melksap, doch in geringere hoeveelheid dan de *vergiftige Latau* (*L. VIROSA* L.), die bij ons nog niet gevonden is. Het melksap heeft eenen onaangenaam verdoovenden reuk. Het sap van de vergiftige Latau, dat van het onderhavige weinig schijnt te verschillen, bestaat volgens KLINCK uit bittere extractiefstof, met gom, eiwit, Latauzuur en Latauzure zouten 57 pc., hars 7, Cautschouk 22, was 8 deelen, en een vlugtig verdoovend beginsel. Volgens de proeven van ORFILA komt de werking eenigzins met die van Opium overeen. — Deze soort van Latau is waarschijnlijk door sommige geneeskundigen in plaats van *L. virosa* gebruikt.

Ten opzigte der aan te wenden tegenmiddelen verwijzen wij op die, welke bl. 18–19 in het algemeen tegen de verdoovende stoffen opgegeven zijn.

I. DE SCHERMBLOEMIGE GEWASSEN, (*Umbelliferae* *Juss.*)

Deze gewassen kenmerken zich door kruidachtige stengen, afwisselende, meestal zeer verdeelde, gespletene, op schedevormende stelen gehechte, bla-

den, en kleine, veelal witte, in schermen geplaatste bloemen. De kelk sluit gewoonlijk twee vruchtbeginsels in, die, rijp wordende, gewoonlijk van elkander wijken en de kelk doen bersten; vijf bloemblaadjes, waarvan de buitenste soms iets grooter zijn; vijf, met de bloembladen afwisselende, meeldraadjes; twee stijltjes.

De tot deze kennelijke en belangrijke familie behoorende planten, hoezeer in vorm zeer overeenkomende, bezitten zeer onderscheidene eigenschappen, zoodat voedende en onschadelijke, geurige, geneeskrachtige, en vergiftige planten hier bij elkander worden aangetroffen. Over het algemeen echter kan men zeggen, dat in hun een scherp of ook verdoovend beginsel, vereenigd met slijm, suiker, etherisch-olieachtige en harssige bestanddeelen, voorkomt. Naarmate de eene of andere van deze stoffen de bovenhand heeft, verschilt de hoedanigheid dezer gewassen. De oorzaken, waarvan dit verschil afhangt, zijn nog onbekend. De groeiplaats schijnt daarop veel invloed te hebben, zoodat de vergiftige schermplanten, vooral in de noordelijke gewesten, en in vochtige moerassige streken, de geurige, daarentegen, in de zuidelijke, en op drooge plaatsen voorkomen. Dezelfde soort, die op drooge landen onschadelijk is, schijnt zelfs op moerassige landen vergiftig te kunnen worden.

De vergiftige eigenschappen worden in alle dec-

len van het gewas gevonden, doch voornamelijk in de stengen, bladen en zaden, hoewel de laatste vaak meer aromatisch zijn en vlugtige oliën bevatten. De knoldragende wortels zijn somtijds eetbaar, doch deelen in het algemeen in de eigenschappen van het kruid.

Uit het gezegde kan de lezer reeds opmaken, dat bij ons een niet gering aantal vergiftige schermplanten gevonden wordt.

Het geslacht OENANTHE onderscheidt zich van de overige schermplanten door gebrek aan een omwindsel, door de veelbladige omwindseltjes, door de veelal gestraalde, met verkeerd hartvormige bloembladjes voorziene, bloemen, door de kantzuilvormige, met vijf ribben voorziene, met den kelk en de stampertjes gekroonde, vruchtjes, die, rijp zijnde, niet van elkander springen.

1. OENANTHE PHELLANDRIUM SPR. of PHELLANDRIUM AQUATICUM L., *Water Torkruid*, *Water Kervel*.

Cl. *Pentandria*. Ord. *Digynia*.

(Fransch: *l'Oenanthe aquatique*. *La Cicutaire des marais à feuilles ménues*. Engelsch: *The water Phellandrium*. Duitsch: *Wasserfenchel*, *Pferdesamen*, *Peersaal*, *Wasserpferdsamen*, *Rossfenchel*.)

Zij heeft eenen tweejarigen, dikken en getakten

wortel, welke zware, onregelmatig getakte, gladde, gesleufde, holle, aan den grond worteldrijvende, stengen vormt. De bladen zijn bijna driewerf gevind, met wijd uitgespreide, eironde, ingesneden, getande blaadjes. De wortelbladen zijn vooral zeer groot. De bloemschermen staan op gesleufde stelen, tegenover de bladen, of eindelingsch, zijn vlak, met 6-9 stralen. De bloemen zijn wit, met aanvankelijk violette helmknoppen. De vruchtjes eivormig-langwerpig, bruin, met zwarte ribben.

Afbeelding Plaat XIX.

1. Een bloeiende tak.
2. Eene geheele plant.
3. Een gedeelte van een bloemschermpje.
4. Eene bloem vergroot.
5. Onderscheidene zaadjes.
6. Een zaad van achteren gezien en vergroot.
7. Hetzelve van de binnenzijde gezien en vergroot.
8. Hetzelve doorgesneden en vergroot.

Deze plant is bij ons zeer gemeen in staande wateren, aan slooten en grachten, in moerassen enz. Zij bloeit van Junij tot September.

Eigenschappen. Hoezeer minder tot de zware vergiften behoorende, zal men deze plant toch altijd tot die gewassen moeten rekenen, waarvoor men zich wachten moet, zoo als haar onaangename, sterke reuk en de scherpe smaak reeds aan-

wijzen. De geurige, iets scherpe, zaden worden in kleine giften als geneesmiddel gebruikt.

2. OENANTHE FISTULOSA L. *Pijpachtig Torkruid,*
Welriekende Waterbiezen.

Cl. *Pentandria.* Ord. *Digynia.*

(Fransch: *l'Oenanthe fistuleuse.* Duitsch: *Tropfwarz, Wasserstein, breitröhrige Rebendolde, Drüswurz.*)

Heeft eenen vezeligen, naderhand dikken, zeer getakten, wortel; de regtopstaande pijpachtige steng-
gen vormen aan den grond wortelloten, en aan de
gewrichten wortelvezels; beneden zijn zij onver-
deeld, boven eenigzins gegaffeld. De bladen zijn lang
gesteeld, de bovenste schedevormend; de wortel-
bladen tweewerf-gevind, met vlakke, wigvormige,
gelobde blaadjes, de steng-bladen gevind, draadvor-
mig. Deschermen zijn twee-zevenstralig. De scherp-
jes hebben een één- of weinigbladig omwindseltje.
De vruchten zijn dik, onregelmatig, bruin.

Afbeelding Plaat XX.

1. De bloeiende top der plant.
2. De geheele plant verkleind.
3. Eene bloem vergroot.
4. Een meeldraad vergroot.
5. Het vruchtbeginsel in de lengte doorgesneden en vergroot.
6. De vrucht van achteren gezien en vergroot.
7. Dezelve van ter zijde gezien en vergroot.
8. Dezelve doorgesneden en vergroot.
9. De kiemende plant.

Het pijpachtig Torkruid groeit op vele plaatsen aan de kanten der slooten en in vochtige weilanden. Er komt ook eene kleinere verscheidenheid met driestralige bloemschermen voor. Het bloeit in Julij en Augustus.

Eigenschappen. Dit gewas heeft duidelijke vergiftige eigenschappen en behoort tot de scherp-verdoovende vergiften.

Het onvoorzigtige gebruik van hetzelfde veroorzaakt trekkingen, flauwten en apoplectische verschijnselen. VAN DER WIEL (*Observat. rarior.* T.I. p. 182) verhaalt, dat twee Haagsche burgers dezen wortel voor Pieterschie nuttigden, en spoedig daarna brandende hitte in de maag, verwarring van geest, duizelingen, slaapzucht, diarrhee ontstonden, zoodat de eene na twee, de andere na drie uren stierf. ORFILA verhaalt behalve deze nog vele soortgelijke gevallen, waarvan echter de meesten tot *O. crocata* behooren. — Voor het vee is dit gewas zeer na-deelig (LINNAEUS *Iter. Scan.* 399), doch laat hetzelfde onaangeroerd staan. Volgens BONAMI doodt het afkooksel, in de gangen der mollen gebragt, dezelve spoedig. Ook het *verschilbladige Torkruid*, *O. PIMPINELLOIDES* L. is een inlandsch en waarschijnlijk schadelijk gewas.

3. *CICUTA VIROSA* L. *Vergiftige Waterscheerling*,
Dolle-kervel.

Cl. *Pentandria*. Ord. *Digynia*.

(Fransch: *Cicutaire aquatique*, *Ciguë vireuse*. Engelsch: *The Water-hemlock*. Duitsch: *Wasserschierling*, *Wasserwütherig*, *Watscherling*, *Wehdendunk*, *Berstekraut*, *Schirle*, *Largenkraut*.)

De overblijvende wortel bestaat uit eenen verdikten, eivormigen, stompen wortelstok, die vele horizontale wortelvezels uitschiet; dezelve is van buiten groen en geringeld, van binnen wit, vleezig, inwendig door dwarsche middenschotten in vele kleine holten verdeeld; doorgesneden ontlast dezelve eene gele, harssige, aromatische stof. De regtopstaande, soms iets roode, steng is hol, rond, gesleufd, glad, getakt. De wortelbladen staan op lange, holle bladstelen, en zijn driewerf-gevind, de laatste blaadjes smal-lancetvormig, spits, gezaagd; aan de steng zijn weinig bladen, waarvan de bovenste veel kleiner zijn, dubbel-gevind, en, zoo als de geheele plant, glad. De eindelingsche bloemschermen zijn eenigzins bol, veelstralig, de zijdelingsche veel kleiner. Het omwindsel bestaat gewoonlijk uit één smal blaadje; de omwindseltjes zijn uit 10–12 lijnvormige blaadjes gevormd; de kelk is vijfandig; de bloembladen verkeerd-hartvormig en van gelijke grootte; het stijltje verlengd en teruggebogen; de vrucht rondachtig, za-

mengedrukt, met de kelktandjes gekroond, met vijf, eenigzins platte, ribben; de schors in de verdiepingen uitpuilende.

Afbeelding Plaat XXI.

1. De top van eenen bloeienden tak.
2. Het bovenste gedeelte der plant verkleind.
3. Het onderste gedeelte van dezelve met den wortel.
4. Een wortelblad.
5. Eene bloem, vergroot.
6. Een omwindseltje.
7. Een bloemblad, vergroot.
8. Eene vrucht, vergroot.
9. Dezelve van ter zijde gezien, waar de twee zaadjes zich vereenigen.

Dit hoogst gevaarlijke, tot de hevigste scherp-verdoovende vergiften behoorende gewas, is bij ons op verscheidene plaatsen in slooten en moerassen niet zeldzaam: veel bij 'sGravenhage; bij Delft en Nooddorp; tusschen Amsterdam en Sloten en bij Aalsmeer, in het Spaarne bij Haarlem; in de vennen van Waverveen en bij den Voetangel; tusschen Kampen en Zwol; aan het Koningsmeer bij Meerveld op de Veluwe; bij Kuilenburg, bij Nijmegen, bij Tietjerk en Wolvega in Vriesland, om Groningen, en zonder twijfel op vele andere plaatsen.

Eigenschappen. De bladen hebben eenen zwakken, geurigen, niet onaangename reuk. De smaak is aanvankelijk zoet, naderhand brandend scherp, naar Pietersseliegelykende. — Het scherpe beginsel, hetwelk

in alle deelen aanwezig is, is van die hoedanigheid, dat deze plant tot de meest gevaarlijke inlandsche vergiften behoort. — De scheikundigen spreken van eene bittere vergiftige stof, en eene verdoovende, vluchtige olie, wier bestaan echter nog niet stellig bewezen schijnt te zijn. (BERZELIUS *Jahresb.* 1829, p. 277.) De wortel kan met andere eetbare wortels, b. v. van de Selderij, Pieterselie enz. ligtelijk verward worden, waardoor reeds vele ongelukken ontstaan zijn. Bij eene meer naauwkeurige beschouwing zullen echter de eigenaardige holligheden en het gele melksap voldoende zijn, denzelven van alle andere te onderscheiden. — Zijn gebruik veroorzaakt duizeligheid, verdooving, slaapzucht, braking, ontsteking der maag, en den dood, onder hevige krampachtige en apoplectische verschijnselen. De lijken worden zwartachtig blaauw, zwellen op en gaan spoedig in rotting over.

Tegenmiddelen zijn vooral braakmiddelen, kamfer, plantenzuren enz.

Bekend is de verschrikkelijke vergiftiging van drie arme kinderen, welke bij Delft plaats had, en aanleiding gaf tot het verdienstelijke geschrift van den Haagschen Professor M. W. SCHWENCKE: *Verhandeling over de waare gedaante, aart en uytwerking der Cicuta aquatica Gesneri, of groote-waterscheerling enz. ten algemeenen nutte, inzonderheid dergeenen, die ten Plattenlande wonen.*

met de Behulpmiddelen daartegens, beschreven, afgebeeld enz. 's Gravenhage 1756.

Wij vinden daar het volgende belangrijke geval opgeteekend: vier kinderen van eenen armen daglooner te Sestienhoven bij Overschie, waarvan het eene 14, het tweede 6, het derde 4, en het jongste 2 jaar oud was, nuttigden, alleen zijnde, op den 1^{en} Maart 's morgens omstreeks 8 uur, den verschen en geschilden wortel van den waterscheerling, welke in die streken menigvuldig groeit; het oudste gebruikte de grootste hoeveelheid; de moeder tegen 10 uur te huis komende vindt de vier kinderen in doodelijke benaauwdheid op den grond liggen, onder hevig braken en purgeeren, stuiptrekkingen en verdraaijing der oogen, met schuim op den mond; om 10 $\frac{1}{2}$ uur sterft het oudste, dat kort na het gebruik des wortels nog water tot drinken geschept had; het tweede overleed tegen 3 uur onder hevige stuipen. Een Chirurghijn van Overschie, 's avonds te 6 ure komende, vond de twee overige kinderen met den dood worstelende. Hij gaf hun een braakmiddel uit Ipecacuanha, en daarna lavementen. Het oudste daarvan stierf den volgenden dag 's morgens ten 9 uur, nadat het 's nachts te voren zijn bewustzijn terug had gekregen. Het jongste bleef behouden. — De lijkjes werden geopend en men vond bij het oudste kind: de maag opgezwollen, met den bodem naar boven

gekeerd, inwendig veel lucht en stukjes van den gegeten wortel, waarvan de vochten in de maag geel-groen gekleurd waren; het slijmvlies aan de regterzijde van den bodem, ter grootte van een stuivertje, ontstoken; ook de slokdarm was opgezwollen; — bij het tweede kind vindt men alle ingewanden, vooral de dunne darmen, en het darmscheel ontstoken, de maag gezwollen, de ingewanden samengetrokken; in de maag een groen-geel slijm, doch geene stukjes van den wortel, daar dit kind meer gebraakt had; ook het binnenste vlies derzelve was aangedaan; de ingewanden waren ledig en vooral de *Vena cava inferior* en de *iliacae* zonder bloed. In de borstholte was alles natuurlijk. In het hoofd was het harde hersenvlies zóó sterk aan het binnenste van het bekkeneel vastgehecht, dat men hetzelfde zonder scheuring der vaten niet afscheiden kon; alle zijne vaten vol bloed; de *Sinus longitudinalis* was ledig. De vaten van het zachte hersenvlies waren opgezwollen. In de zelfstandigheid der hersenen vindt men geheele druppels bloed. De *Plexus choroïdeus* was eveneens zeer opgezet. In de holligheden der hersenen was een dun rood vocht. — Hiermede stemmen de opmerkingen van latere geneeskundigen geheel overeen.

Over diergelijke ongelukken zoude men geheele boekdeelen kunnen volschrijven. De wortels, die in den winter de vezels, waarmede zij in den grond

bevestigd zijn, verliezen, worden dan losgespoeld, aan den oever uitgeworpen, en kunnen dan, vooral voor kinderen van landlieden, door hunne overeenkomst met andere eetbare wortels, hoogst gevaarlijk worden (1).

Hoe schadelijk dezelve ook voor het vee is, blijkt uit eene schoone waarneming van LINNAEUS, in zijne *Flora Lapponica* vermeld, waarin wij tevens een nieuw blijk hebben, hoe nuttig grondige kennis der natuur ook voor den landbouwer zijn kan. Te Tornoo, namelijk, was eene groote sterfte onder het rundvee, vooral in het voorjaar, wanneer hetzelfde voor het eerst weder op de weilanden kwam. De oorzaak daarvan had men te vergeefs gezocht, tot dat LINNAEUS, daar komende, ontdekte, dat het vee, gedurende den winter uitgehongerd, in het voorjaar, wanneer er nog weinig ander voedsel is, den waterscheerling tot voedsel nam. In de *Amoen. Acad.*, T. II, vermeldt LINNAEUS, dat paarden en geiten dit gewas zonder nadeel nuttigen; van eene geit zag SCHWENCKE dit door eene opzettelijke proef bevestigd. Varkens echter, zouden daarvan, volgens WEPFER, nadeelige gevolgen ondervinden, doch eene opmerking van GUNNER spreekt dit tegen. GADD wil zelfs opgemerkt hebben, dat vee door het ge-

(1) Zoo stierven ook bij Utrecht twee soldaten, die dezen wortel met Kalvus verwarden *Memoir. de l'Acad. des Scienc.* 1716).

bruik van water, waarin eenig sap van dezen wortel aanwezig scheen te zijn, omgekomen was. Ook voor honden, wolven en sprinkhanen is de scheerling een doodelijk gif.

4. CONIUM MACULATUM L., *Gevlekte Scheerling*,
Dolle Kervel.

Cl. Pentandria. - Ord. Digynia.

(Fr.: *la grande Ciguë, la Ciguë ordinaire*. Eng.: *the common Hemlock*, *the Kex*. Duitsch: *gefleckter Schierling, Heedschierling, Wuthschierling, Wütherig, Tollkorbel, Bonzenkraut, Ziegenkraut, Vogeltod, Rülberkern, Teufelspeterlein, Schornpiepe, Wagendünk*).

De tweejarige, lange, spilvormige, geelachtige, wortel, is van vele vezels voorzien; de gladde, regtopstaande, holle steng, is donkerrood gevlaakt. De groote, driewerf-gevinde, wortelbladen staan op sterke stelen; de blaadjes zijn vindeelig-ingesneden, lancetvormig; de slipjes lancetvormig getand. De stengbladen zijn schedevormend. De schermen staan zijdelings en aan de toppen der stengen. Het algemeene omwindsel is 2-5 bladig, afvallend; de omwindseltjes 2-3 bladig; de bloemen klein en wit; de vruchten eirond, vast, met vijf ronde ribjes, de nog onrijpe gekarteld; de vlakjes gelijk.

Afbeelding Plaat XXII.

1. De top van eene bloeiende plant.
2. Een stuk van de gevlaakte steng.

3. Een wortelblad.
4. De wortel, verkleind.
5. Eene bloem, vergroot.
- 5a. Vruchten.
6. De vruchtjes van ter zijde, waar zij zamen gehecht zijn.
7. De vrucht van achteren, vergroot.
8. Dezelve van ter zijde, vergroot.
9. De doorsnede derzelve, vergroot.

Dit gevaarlijke, verdoovende, doch ook iets scherpe, gewas, is bij ons zeer gemeen aan de wegen, aan slooten, op brakke en slechte gronden, op kerkhoven enz. Volgens Prof. VAN HALL is om Amsterdam geene plant gemeener dan deze. Zij bloeit in Julij en Augustus.

Eigenschappen. Behalve den wortel heeft de geheele plant eenen onaangename, walgelijken reuk, naar die van de urine der katten gelijkende, en bij het verwelken der plant nog duidelijker waarneembaar. Volgens ORFILA zoude de wortel minder vergiftig zijn dan het kruid. De beroemde GEIGER heeft een voortreffelijk scheikundig onderzoek van deze plant medegedeeld (*Magaz.* Aug. en Septemb. 1832). Het werkzame beginsel is een vloeibaar en vlugtig loogzout, door hem *Coneine*, door BERTRAND (FRORIEP'S *Notizen*, B. 2, bl. 343) *Cicutine*, genoemd. Deze olieachtige, zeer vergiftige, vloeistof, riekt sterk naar Scheerling, heeft eenen zeer scherpen smaak, is in alcohol en ether gemakkelijk, in water weinig oplosbaar — Het gedroogde

kruid verliest de *Coneine* spoedig, doch de gedroogde vruchten blijven zeer werkzaam, en schijnen eene grootere hoeveelheid te bezitten. — LANDERER ontdekte in het kruid eene zeer geringe hoeveelheid vluchtige olie, doch anderen konden dezelve niet vinden (BUCHNER's *Repert.*, III. 1).

Dit gewas kan, door zijn menigvuldig voorkomen in tuinen, en groote overeenkomst met andere tuingewassen, als b. v. Pieterselie, zeer gemakkelijk aanleiding tot doodelijke vergiftiging geven, daar hiertoe maar zeer kleine hoeveelheden noodig zijn. Door de gevlekte stengen laat het zich wel onderkennen. De toevallen, die men bij de vergiftiging waarneemt, zijn droogte en stijfheid der tong, buikpijnen, braken en purgeren, wolkes voor de oogen, andrang van het bloed naar het hoofd, verdooving, en een toestand van dronkenschap, algemeene krampen, verlamming, benaauwdheid, bedwelming, inzinken van den pols, koudworden der ledematen en de dood (1).

(1) Sommigen gelooven, dat uit dit gewas ook de bekende gifdrank der Atheners bereid werd, berucht door den droevigen dood van SOCRATES. Daartegen hebben anderen echter belangrijke tegenwerpingen ingebracht. MURRAY houdt het voor niet onwaarschijnlijk, dat dit de *Cicuta aquatica* was. — Echter vindt men bij oude schrijvers veel over het gif dezer plant. (*Horatius*, lib. II. Sat. 1. v. 56, en lib. V. ode 3. v. 3). — Terwijl dit blad werd afgedrukt, zag ik een uittreksel uit de Verhandeling van CHRISTISON, over de vergiftige eigenschappen van dit gewas. Hij bevestigt over het algemeen de opgaven van GEIGER. Het

In de lijken vond men de ingewanden minder ontstoken, dan na het gebruik van den waterscheerling, en over het geheel nadert dit gewas meer de zuiver verdoovende giften. Volgens NICOLAI worden paarden daarvan duizelig, varkens razend, schapen en geiten vreten het zonder nadeel, misschien ook het rundvee en de ezels.

Braakmiddelen, plantenzuren, campher en sterke koffij schijnen de beste tegengiften te zijn.

beste reagens voor Coneine, in een Extract aanwezig, is volgens hem Potasch; wrijft men hetzelfde daarmede, zoo ontwikkelt zich terstond de reuk der Coneine. Een druppel Coneine, in het oog van een konijn gebracht, doodt hetzelfde binnen 9 minuten; drie druppels, op dezelfde wijze aangewend, eene sterke kat binnen $1\frac{1}{2}$ minuut; twee grein Coneine, met zeezoutzuur verzadigd, in de dijaders van eenen hond gebracht, doodden denzelfden binnen 2-3 seconden. Coneine werkt vooral op het ruggemerg, en veroorzaakt spoedig algemeene verlamming. De zaden bevatten meer Coneine dan de bladen; 40 pond zaden gaven $1\frac{1}{2}$ once Coneine-Hydraat. Daar dezelfde door verhitting spoedig ontleed wordt, besluit CHRISTISON, dat de bevatte hoeveelheid eigenlijk grooter is. — CHRISTISON kon zich niet stellig overtuigen, dat Conium maculatum de vergiftige Scheerling der Atheners geweest ware. (*Journal de Pharmacie*, 1836. Août. p. 413-20).

5. AETHUSA CYNAPIUM L., *kleine Honds-Pieters-
selie, kleine dolle Kervel, wilde Eppe,
wilde Pieterselie.*

Cl. *Pentandria*: Ord. *Monogynia*.

(Fr.: *petite Ciguë, Ethuse*. Duitsch: *Gartenschierling, Glanzpetersilie, Handspetersilie, tolle Petersilie, Krötenpeterlein, Hunds-
dill, kleiner Schierling, faule Grete*).

De eenjarige, dunne, spilvormige, wortel is bruinwit en met vezels bezet; de steng is 1-4 voet hoog, hol, van beneden onverdeeld, van boven getakt, glad, soms iets roodachtig. De bladen *glanzend*, dubbel- en driewerf gevind, de blaadjes vierdeelig-gespleten, de slippen ingesneden. De schermen staan zijdelings, en aan de toppen der takken, zijn langgesteeld en veelstralig. Geen omwindsel; de omwindseltjes driebladig, *naar de eene zijde gewend* (dus gehalveerd), *hangend*. De bloemen zijn wit, met verkeerd-hartvormige bloembladen en onduidelijken kelk-zoom. De vruchten eirond, zamengedrukt, vast, met vijf scherpe, bruine, uitpuilende ribjes op geelachtigen grond.

Afbeelding Plaat XXIII.

1. De top van eenen tak.
2. Het worteleinde der plant.
3. Eene afzonderlijke bloem, vergroot.
4. Het vruchtbeginzel, vergroot.
5. Een meeldraad, vergroot.

6. Eene enkele vrucht.
7. Dezelve vergroot.
8. Dezelve doorgesneden.
9. Een jong plantje.

Ook dit gewas is vooral in onze tuinen niet zeldzaam; buiten Amsterdam op den weg naar Amstelveen, bij Delft, Leyden, 's Gravenhage, Utrecht, Deventer, Zwol, Nijmegen, Zutphen, in Vriesland, Groningen enz.

Bloeit in Julij en Augustus.

Eigenschappen. Door het wrijven ontwikkelen de bladen eenen onaangenaamen, walgelijken reuk; ook de smaak is onaangenaam, doch niet zoo sterk als bij den gevlekten Scheerling. Eveneens is hare werking niet zoo hevig, hoewel zij toch daarmede veel overeenkomst heeft. — FICINUS meende het vergiftige beginsel, *Cynapine*, afgezonderd te hebben, hetgeen echter nog twijfelachtig schijnt. — Wortel en kruid zijn scherp-verdoovend, verwekken maagkramp, buikpijn, opzetting der ingewanden, benaauwdheid, blaauwe kleur der huid, razernij, braking, diarrhee en den dood. Gemakkelijk kan dit gewas met de Pieterselie, waartusschen het niet zelden groeit, verwisselt worden. De eigenaardige glans der bladen kan echter dienen, om reeds de jonge, nog niet bloeiende, plantjes van dit gewas, wanneer zij tusschen Pieterselie groeijen, te onderscheiden. Ook de reuk kan hierin een

leiddraad zijn. De bloeiende plant is gemakkelijk door hare gehalveerde omwindseltjes, en de witte bloemen, die bij Pieterselie eenigzins groenachtig zijn, te onderkennen. De stengen der Hondspeterselie zijn ook meestal als met eenen dunnen, wasachtigen dauw bedekt, die bij de gewone Pieterselie niet gevonden wordt. De Pieterseliewortel, eindelijk, is veel grooter (1).

Bij vergiftiging moeten dezelfde tegemiddelen als bij den gevlekten scheerling toegediend worden.

Behalve de hier genoemde schermbloemige gewassen, bezitten nog andere inlandsche soorten derzelve nadeelige eigenschappen, hoewel in geringere mate, b. v., *CHAEROPHYLLUM SYLVESTRE* L., of *Wilde Kervel*, deszelfs wortel zoude des winters scherpverdoovend zijn.

MYRRHIS TEMULA L., wordt door vele schrijvers voor *narcotisch* gehouden.

SIUM LATIFOLIUM L., *breedbladige Water-Eppe*, eene in alle onze slooten zeer gemeene plant, zoude in den wortel nadeelige eigenschappen hebben, zoo-

(1) Hoe gevaarlijk het sap der wortels van de Hondspeterselie worden kan, blijkt uit de door WITTKE opgeteekende vergiftiging van twee kinderen (*RUST, Magazin*, B. 31. bl. 373). Een zesjarige jongen bij Regensburg nuttigde den verschen wortel voor Pieterselie, en stierf spoedig daarna.

dat kinderen en ook dieren na het gebruik gestorven waren. Des zomers houdt men dezelve voor onschadelijk (LINNAEUS, *Fl. Suec.* N°. 247.). Het kruid wordt echter door het vee gegeten (NICOLAI, t. a. p. bladz. 190).

HYDROCOTYLE VULGARIS L., of *gemeene Waternavel*, verwekt bij schapen ontsteking der blaas enz. Ook voor den mensch is dezelve volgens eene proef, welke BRUGMANS op zich zelve nam, hoogst nadeelig.

De in het wild op vochtige plaatsen groeiende *Seldery* (APIUM GRAVEOLENS) verkrijgt, volgens sommige schrijvers, nadeelige eigenschappen (LINNAEUS *Fl. Suec.*, N°. 262).

K. DE CRASSULACEËN (*Crassulaceae*).

Hiertoe behooren voor het grootste gedeelte vetplanten (*plantes grasses*), met regelmatige, tweeslachtige bloemen; de kelk is gewoonlijk vijfdeelig, en heeft even zoo vele, op deszelfs bodem vastgehechte, bloembladen; even zoo veel vruchtbeginsels met korte stijltjes; dezelve veranderen naderhand in veelzadige, eenhokkige, zaaddoosjes.

De dikke, vleezige deelen dezer planten bevatten veel water, slijm, appelzuren kalk, en eenige za-

menttrekkende of scherpe stof. Deze laatste is bij de eene, door ons te noemen, plant in die hoeveelheid en van die hoedanigheid, dat zij daarom onder de vergiften verdiend te worden opgenomen.

1. SEDUM ACRE L., *Scherp Huislook*, *Muurpeper*,
Berg-Knop.

Cl. *Decandria*. Ord. *Pentagynia*.

(Fransch: *Joubarbe des toits*, *petite joubarbe*, *vermiculaire*, *pain d'oiseau*, *orpin brulant*, *trique-madame*, *poivre de muraille*.

Duitsch: *Kleiner Mauerpfeffer*).

Heeft nederliggende, met opgaande en zodevormende takken voorziene stengen; de kleine, eivormige, helder groene, gladde, bultige, sappige, ongesteelde blaadjes zitten verstrooid; de gele bloemen zitten op de takjes der driedeelige bijschermen; de kelk heeft 5 bladachtige slippen; tien meeldraden.

Dit sierlijke plantje is bij ons op drooge gronden niet zeldzaam.

Versch heeft hetzelfde eenen zeer scherpen, peperachtigen smaak, waardoor grootere ongelukken voorkomen worden. Deze scherpe stof is nog niet scheikundig onderzocht. Reeds in kleine giften werkt het kruid hevig braken en purgeren. Als geneesmiddelen heeft men hetzelfde in- en uitwendig toegediend, doch BOERHAAVE hield het inwendig gebruik, wegens de groote scherpthe, voor gevaarlijk.

L. KOMKOMMERACHTIGE GEWASSEN (*Cucurbitaceae* Iuss.).

Hebben nederliggende of door klawieren klimmende, kruidachtige stengen, met afwisselende, gesteelde, dikwijls geslipte, bladen. De bloemen zijn meestal een- of twee-huizig; de kelk vijfstandig of vijfdeelig; vijf, dikwijls vrije, bloembladen; meeldraden, niet zelden in drie bundels zamengegroeid, met tweehokkige helmknoppen. Het veelal zeer korte stijltje draagt 3 tot 5 tweelobbige groote stempels. De vrucht is de eigenaardige vleezige komkommervrucht (*peponium*).

Zij bevatten in het algemeen slijmige, waterachtige, zoete of ligt zure bestanddeelen, met bittere, laxerende, dikwijls zelfs drastische, stoffen verbonden.

1. BRYONIA DIOICA L., *Tweehuizige Heggerank*, *wilde Wijngaard*.

Cl. *Monoecia*. Ord. *Monadelphica*.

(Fr.: *la Bryone dioïque, couleuvrée, la vigne blanche*. Eng.: *Briony, wild Hops*. Duitsch: *Zweihäusige Zaunrübe, Gichtrebe, Stükwurz, Rossrübe, Raswurz, Hundskürbis, Weissweinrebe, weisse Stickwurz, wilder Zitwer*.)

De wit-gele, raapvormige wortel, wordt zeer groot, van boven gespleten, en is vol van een melkachtig sap. De slappe, kantige stengen klimmen door middel van klawieren, die ter zijde van

den bladsteel ontspringen. De onderste bladen zijn hartvormig, palmvormig, vijflobbig, de bovenste drielobbig, behaard. De mannelijke bloemen staan trosvormig op lange stelen. De vijf tandjes van den kelk zijn klein, de bloembladen eivormig, bleekgeel; de meeldraden kort en behaard. De vrouwelijke bloemen zitten op kortere stelen; de stempel is drie-spletig, het vruchtbeginsel onder de bloemkroon; de vrucht is eene ronde, sappige, roode bes, met zes zaden. De plant is tweehuizig.

Afbeelding Plaat XXIV.

1. De top van eenen tak met mannelijke bloemen.
2. Eene mannelijke bloem, vergroot.
3. Een vrouwelijke helmknop.
4. Een tak met vrouwelijke bloemen.
5. Eene enkele bloem vergroot.
6. Het vruchtbeginsel doorgesneden.
7. Een stuk van de steng met een blad en vruchten.
8. Eene vrucht, dwars doorgesneden.
9. Dezelve in de lengte doorgesneden.

Dit overblijvende gewas groeit bij ons niet zeldzaam aan hagen, en langs de wegen, b. v. bij Harderwijk, aan den duinkant bij 's Gravenhage, bij Rijswijk, bij Delft, Arnhem, Rheede en vele andere plaatsen, vooral in Gelderland en op zandgronden. Te Amsterdam vond ik hetzelfde om het Buiten-Gasthuis. Het bloeit in Junij.

Minder algemeen is de eenhuizige *Heggerank*, B.

ALBA L., die in vorm en eigenschappen de voorgaande zeer nabij komt, doch door hare zwarte bessen en den eenhuizigen bloei gemakkelijk kan onderscheiden worden.

Eigenschappen. Vooral in de wortelen schijnt het schadelijke, scherpe beginsel te huisvesten. Hij heeft, versch zijnde, eenen zeer onaangename reuk, en eenen walgelijken bitteren smaak. Het voorname bestanddeel schijnt een kristalliseerbare bittere, in water en alkohol oplosbare, extractiefstof, *Bryonine* genoemd, te zijn, die 1 tot 2 pCt. bedraagt. Dezelve is met zetmeel, slijmsuiker, gom, hars en eiwit verbonden. Het bestaan van een loogzout schijnt nog twijfelachtig (FECHNER, *Repert. d. org. Chemie*, I. p. 703).

De wortel heeft sterke drastische en braakwekkende eigenschappen, en veroorzaakt hevige buikpijnen en ontsteking der ingewanden. Een Chirurgijn gaf, naar het verhaal van ORFILA, aan eene vrouw, ten einde de melkafscheiding te doen ophouden, eenen drank van ééne once van dezen wortel op een liter water, en een lavement van een sterk afkooksel deszelfen, met dat gevolg, dat de ongelukkige vrouw vier uren daarna reeds overleden was, onder verschijnselen van ontsteking der ingewanden (*Toxicolog.* I. p. 681). — Uitwendig op de huid maakt hij ontsteking en blaren, en wekt zelfs diarrhee.

Plantenzuren en melk schijnen de beste tegemiddelen te zijn.

M. CELASTRINEËN (*Celastrineae* R. BR.).

Zijn kleine heesters en boompjes, met gave bladen en tweeslachtige bloemen; de kelk is vrij, vier- of vijfdeelig, met even zoo vele bloembladen en meeldraden; het vrije vruchtbeginsel is 1-2-3-hokkig, met eenen 2-4 spletigen stempel. De vrucht is eene zaaddoos, eene vleugel- of steenvrucht. De zaden zijn met eenen afzonderlijken zaadrok omgeven, en van een vlezig eiwit voorzien.

Sommigen van hun bevatten scherpe en braakwekkende stoffen.

1. EVONYMUS EUROPAEA L., *gemeene Kardinaalsmuts, Papen-Muts, Papen-Hoed, Papen-Hout, Luizen-Boom* (DE GORTER).

Cl. *Pentandria*. Ord. *Monogynia*.

(Fr.: *Fusain, bonnet de prêtre*. Eng.: *Pickwood*. Duitsch: *der gemeine Spindelbaum, Pfaffenmützchen*).

Deze schoone heester heeft vierkante, gladde takken, gladde lancetvormige bladen, en groenachtige bloemen. De bloemkroon is vijfbladig, met zamengedrukte bloemstelen, en heeft meestal vier meeldraden, en elsvormige stempels. De zaaddoos

is rozenrood, stomp vijfkantig, 3-5 hokkig en -kleppig. De zaden zijn door hunne oranjekeurige zaadrokken als met eene huik bedekt.

De Kardinaalsmuts bloeit in Mei, en draagt in den herfst hare zonderlinge vruchten, waarvan de naam afkomstig is, en om wier schoonheid men dezelve wel in tuinen kweekt. Zij groeit in het wild bij 's Gravenhage, bij Velzen, buiten Haarlem, op de Velzerheide, bij Utrecht, Zeijst, Nijmegen, in het kwartier van Zutphen, om Tiel, te Drumpt, op vele plaatsen aan den Waaldijk, buiten Harderwijk, bij Haren buiten Groningen, in Vriesland buiten Makkinga, in Overijssel enz.

Eigenschappen. Alle de deelen van dezen heester hebben eenen iets walgelijken reuk. De zaden hebben eenen onaangenaam bitteren smaak, en bevatten eene vette olie, waarin waarschijnlijk de drastische kracht gelegen is. De geheele plant, vooral echter de vrucht, is bitter en scherp. Eenige greinen verwekken reeds braken en purgeren, weshalve men dit gewas voor zeer gevaarlijk moet houden. Zelfs de draaijers zouden, door de bewerking van het hout, duizelingen en misselijkheid ondervinden. Sommigen verhalen, dat het vee deze plant niet eet, doch anderen spreken dit tegen. GMELIN zegt, dat de schapen, na het gebruik der jonge takken, sterven.

Uit de familie der WEGEDOORNACHTIGE GEWASSEN (*Rhamneae*), die veel overeenkomst met de voorgaande heeft, vermelden wij kortelijk de RHAMNUS CATHARTICUS L. (Cl. *Pentandria*. Ord. *Monogynia*), gemeene of zaagbladige *Wegedoorn*, *Doornbezen*, *Rhijnbezen-doorn*, eenen inlandschen, doch meer zeldzamen, heester, met doornen, eironde gezaagde bladen en zwarte bessen, die een groen-geel merg bevatten; deze en de inwendige bast behooren tot de drastische geneesmiddelen, welke miselijkheid, braking, buikpijnen, droogte in de keel en sterk purgeren veroorzaken.

De wortel van het gewone *Viooltje* (VIOLA ODORATA), tot de *Violaricae* behorende, bezit sterk braakwekkende eigenschappen, hetgeen reeds TOURNEFORT opmerkte; naderhand vond NIEMEIER deze eigenschap ook in het *Honds-Viooltje* (VIOLA CANINA L.).

N. DE MAANKOPACHTIGE GEWASSEN (*Papaveraceae* DC.).

Hiertoe behooren kruidachtige gewassen met eenvoudige of gelobde bladen, en regelmatige, dikwijls groote en aanzienlijke, bloemen. De kelk bestaat uit twee afvallende blaadjes; meestal vier bloembla-

den; gewoonlijk een groot aantal vrije meeldraden, met regtopstaande helmknoppen; het vruchtbegin-sel is of eenvoudig, of door het zamengroeijen van vele kleine vruchtjes eene zamengestelde, veelhok-kige vrucht, met meestal vastzittende stempels. De vrucht gelijkt, of naar een haauwtje, of is eene zaaddoos.

Zij bezitten verdoovende (b. v. de maankoppen) of scherpe stoffen.

1. CHELIDONIUM MAJUS L., *Stinkende Gouwe*,
Oogen-klaar, *Schelkruid*.

Cl. *Polyandria*. Ord. *Monogynia*.

(Fransch: *la Chélidoine*, *l'Eclaire*, *Pavot cornu*, *la Félongène*,
l'herbe de l'hirondelle. Engelsch: *Celandine*; *the common Celan-*
dine. Duitsch: *grosses Schöllkraut*, *Goldwurz*, *Hergottskraut*,
Schwalbenkraut, *Gelbwurz*, *Augenkraut*.)

De overblijvende wortel is van boven dik, naar beneden getakt en vezelig, en, zoo als de geheele plant, vol van een geelrood melksap. De stengen zijn getakt, regtopstaande en behaard. De bladen diep vindeelig, met stompe lobben, van onderen bleekgroen. De gele bloemen staan in schermen aan de toppen der takken; de twee behaarde kelk-blaadjes zijn afvallende; vier bloembladen; vele meeldraden. De eenhokkige, tweekleppige haauw springt van onderen open, en draagt aan weers-kanten talrijke, kleine, zwarte, kamvormige zaden.

Men kent eene verscheidenheid met vijflobbige bladen, wier lobben smal en van spitse slippen voorzien zijn.

Afbeelding Plaat XXV.

1. Een bloeiende tak.
2. De geheele plant, verkleind.
3. De meeldraden.
4. Het vruchtbeginsel.
5. Onderscheidene haauwen.
6. Eene geopende haauw, ten einde de aanhechting der zaden aan te wijzen.
7. Een zaad.
8. Hetzelve vergroot.

Dit gewas groeit door het gansche land onder de heggen, op woeste plaatsen, in de tuinen enz. Het bloeit vooral in Mei en Junij.

Eigenschappen. Volgens LEO MEIER bevat het kruid eene rood-gele, verdoovende extractiefstof, eene groene hars, gom, onderscheidene zouten, bassorine en eene stikstofhoudende extractiefstof. GODEFROI verkreeg door distillatie eene scherpe vloeistof, *Chelidone*, wier bestaan echter nog twijfelachtig schijnt te zijn. Het sap heeft eene scherpe, bijtende werking, zoo dat het op de huid zelfs als zacht bijtmiddel werkt. Inwendig veroorzaken eenigzins groote giften braken en purgeeren, gevoel van zwakte, verdooving, slaapzucht, vermeerderde zweet- en speekselafscheiding, zoodat men zonder twijfel de

Gouwe tot de scherp-narcotische planten moet rekenen. De reuk is ook eenigzins verdoovend, en het kruid verwijdt den oogappel van katten.

Men verhaalt, dat het sap somtijds gebruikt wordt, om aan de boter eene gele kleur te geven.

O. DE RANONKELACHTIGE GEWASSEN,
(*Ranunculaceae* DC.).

Zijn kruid- of heesterachtige gewassen, met tegenoverstaande of afwisselende, gave of verdeelde bladen, met aan den grond verbreedde stelen; 3—6 vrije, gewoonlijk afvallende, kelkblaadjes; met vrije bloembladen, in het gelijke, dubbele, of drievoudige aantal der kelkblaadjes, zeer zelden ontbrekende; vele, vrije meeldraden met aangegroeide helmknoppen. De talrijke vrije of zamengegroeide vruchtbeginsels dragen ieder een kort stijltje.

Alle Ranonkelachtige gewassen bevatten een scherp bijtend beginsel, vooral in de wortels en zaden. Daardoor zijn sommigen hevige vergiften, anderen drastische purgeermiddelen, anderen blaãrttrekkend. Op het vee schijnen zij in het algemeen dezelfde werking uit te oefenen, en hetzelfde gebruikt geene van deze planten, zoo ver ons bekend is, tot voedsel; want hetgeen WHITELAW verhaalt, dat de scherpe Ranonkel, *Ranunculus acris*, door de koeijen gegeten wordt, zien wij, bij ons althans, vol-

strekt niet bevestigd. — De scherpe stof der Ranonkelachtige planten schijnt ook eenige verdoovende eigenschappen te bezitten, zoo dat de verschijnselen der vergiftiging, door deze gewassen veroorzaakt, in het algemeen met die der scherp-verdoovende stoffen overeenkomen. Hevige ontsteking der ingewanden met aandoening van het zenuwstelsel, ijlen en kramptrekkingen zijn de gewoonlijke verschijnselen van zulk eene vergiftiging.

1. ANEMONE PULSATILLA L., *Paarsche Anemoon*
of *Wildemanskruid*.

Cl. *Polyandria*. Ord. *Polygynia*.

(Fr.: *l'Anémone pulsatille*. *Coquelourde*, *Herbe au vent*.

Eng.: *Pasqueflower*. Duitsch: *gemeine Küchenschelle*, *Osterblume*.)

De overblijvende wortel is getakt en zwartbruin; hieruit ontspringen vele eenvoudige, eenbloemige bloemstelen, te gelijk met de wortelbladen; alle deelen dragen lange witte haren. Het, onder de bloem geplaatste, omwindsel (*involucrum*) bestaat uit drie, beneden zaâmgegroeiide, in lange, lijnvormige slippen verdeelde, bladen. De regtopstaande bloem heeft eenen zesbladigen kelk, wiens bladen geheel naar bloembladen gelijken: zij zijn langwerpig, stomp, paarsch, uitwendig wit behaard. Geene bloemkroon. Vele, lange, behaarde, groen-witte, stijltjes verheffen zich met hunne violette uiteinden

boven de gele, gladde meeldraden. Bij de vrucht veranderen dezelve in eenen langen vedervormigen staart. De wortelstandige bladen zijn lang-gesteeld, dubbel-vindeelig, met getande, zeer smalle, spitse, behaarde slippen.

Afbeelding Plaat XXVI.

1. Eene bloeiende plant, de helft verkleind.
2. De vruchtdragende bloemsteel, verkleind.
3. Eene bloem, doorgesneden en verkleind.
4. Een meeldraad.
5. Twee vruchtbeginsels, van verschillenden ouderdom.

Deze sierlijke plant bloeit in April en Mei. Zij is bij ons niet algemeen: b. v. te Bronsbergen buiten Zutphen en op den Paaschheuvel bij ter Borch. Menigvuldiger ziet men dezelve, als eene schoone voorjaarsbloem, in tuinen gekweekt.

Eigenschappen. Zij is eene der meest gevaarlijke Ranonkelachtige gewassen. Het scherpe, vluchtige, beginsel prikkelt zelfs, onder het wrijven der plant, de oogen. Scheikundig, heeft men daarin eene kristalliseerbare, scherpe, vluchtige olie, de *Pulsatillen-campher* genaamd, en looistof aangewezen. Kleine giften van dit gewas veroorzaken reeds kramptrekkingen, verwarring van geest, verlamming en zelfs den dood. — Hare werking is duidelijk die der narcotisch-scherpe vergiften. Men zegt, dat de bewoners van Kamschatka de pijlen met het uitgeperste

sap bestrijken, waardoor deze doodelijke wonden veroorzaken (1).

Ook de overige soorten van *Anemone* hebben meer of minder zulke nadeelige eigenschappen, vooral echter de *Bosch-Anemoon*, *Melkwortel* (in Groningen), *Anemone nemorosa*, kennelijk door hare zesbladige witte bloemkroon, en de *ranonkelachtige Anemoon*, *A. ranunculoides*, met gele bloemen. De eerste groeit op schaduwachtige plaatsen en in de bosschen, b. v. bij Harderwijk, omtrent 's Heerenloo, bij Utrecht, Driebergen, Doorn, Breda, Nijmegen, Groningen, het Haagsche bosch enz. De tweede bij Groningen, Haarlem, den Haag, Leijden, Leeuwarden, Franeker enz. Dieren, vooral rundvee en schapen, welke het jonge kruid der Bosch-Anemoon eten, sterven, na voorafgaande zware ontlastingen binnen weinige dagen (ORFILA, *Toxicologie*, I, p. 736). De bewoners van Kamschatka zouden ook dit gewas tot het vergiftigen hunner pijlen gebruiken.

Het geslacht der RANONKELS, of HANEVOET,
(*Ranunculus*).

Cl. *Polyandria*. Ord. *Polygynia*.

(Fransch: *Renoncule*. Engl.: *Crowfoot*.)

Zij hebben vijf afvallende kelkbladen, vijf of meer

(1) ORFILA rekent haar echter tot de irriterende vergiften, hočeer hij zelf toegeeft, dat hare eerste werking eene verdoovende op het zenuwstelsel zij. (*Toxicol.* I, p. 735.)

bloembladen, van binnen aan den voet met een schubje voorzien. Vele meeldraden en stampers, en vele, kleine, opgehoopte, eenzadige vruchtjes, met de blijvende stijltjes voorzien.

Alle de tot dit, bij ons talrijke, geslacht behoorende soorten bevatten de eigenaardige, scherp bijtende, stof, in meerdere of mindere hoeveelheid, die op de plaats, waar zij aangewend wordt, ontsteking verwekt. BRUGMANS zegt (*plantae inutil. et venen.* p. 46) dat 1°. de Ranonkels vóór den bloeitijd het scherpst zijn; 2°. dat hun gif van eenen vlugtigen aard is, zoodat zij door koking onschadelijk worden, en het water, waarin zij gekookt zijn, dan ook niet schadelijk is; 3°. ook door het droogen gaat het gif gedeeltelijk verloren, weshalve zij, onder het hooi, door het vee gegeten worden. Zeer zelden is het scherpe beginsel in zulk eene geringe hoeveelheid aanwezig, dat de planten b. v. tot groente dienen kunnen. *R. repens* en *polyanthemos* zijn, volgens BRUGMANS, onschadelijk. KRAPF prijst als tegenmiddel vooral water, zuring enz. Azijn, honig, minerale zuren enz. zouden na-deelig zijn.

Als bepaaldelijk gevaarlijk noemen wij:

2. *R. SCALERATUS* L. *Blaartrekkende Ranonkel*,
Water-Hanevoet, *Jeuk-kruid* (DE GORTER).

(Fransch: *Rénoncule des marais*. *R. scélérate*. Duitsch: *Böser Hahnenfuss*, *brennender H.*, *Wasserhuhnenfuss*, *Froscheppig*.)

Heeft eenen vezeligen wortel, en eene, 1–2 voet hooge, naar boven getakte, steng; de bladen zijn, zoo als de geheele plant, glad, glanzend, de onderste palmvormig, drielobbig, met gaafrandige slippen; de bovenste zijn in smallere slippen verdeeld, gevingerd, en eindelijk lijnvormig. De bloemen zijn klein en geel, met smalle, langwerpige bloemblaadjes, met talrijke groene stampertjes, op eenen langwerpigen vruchtbodem. Na den bloei verlengt zich deze eenigzins staartvormig.

Afbeelding. Plaat XXVII.

1. De top van eene bloeiende plant.
2. De geheele plant in twee deelen,
3. Eene uitgebloeide bloem.
4. Een bloemblad.
5. De doorsnede van den vruchtbodem.
6. Een zaad.
7. De doorsnede van hetzelfde.

Deze plant is zeer algemeen door het geheele land, op moerassige oorden, aan slooten, kleine beekjes, op lage weilanden enz.

KRAPF nam proeven met dit gewas op zich zelve en op honden. Eene enkele bloem, die hij goed gekaauwd nederslikte, veroorzaakte hevige buik-

pijnen met convulsiën; twee druppels van het uitgeperste sap, hevige brandende pijn langs den slokdarm; door het kaauwen der bladen werden de tong en de mondholte ontstoken. (GMELIN, *Teutschl. Giftpfl.* p. 164.) De versche plant, tusschen de vingers gewreven, prikkelt neus en oogen zeer sterk. Door het droogen en kookten schijnt het prikkelende beginsel verloren te gaan.

3. R. ACRIS L. *Gemeene Ranonkel, Veld-Hanevoet, of Hanepoot, Boterbloem.*

(Fransch: *Rénoncule acre, la grenouillette.* Eng.: *Upright crowfoot.* Duitsch: *brennender Hahnenfuss, scharfer H., gemeiner H., Schmalzblümlein, Waldhühnlein, Spiegelblümchen, Butterblume.*)

De overblijvende wortel is vezelig, de, eenen voet hooge, steng regtopgaande, aan den grond hol, getakt. De wortelbladen lang gesteeld, drie-vijfdeelig, de stengbladen driedeelig, met lijnvormige slippen. De, vrij groote, gele bloemen staan aan den top der stengen op rolronde stelen. De bloembladen zijn een weinig uitgerand, glanzend. — De bladen zijn somtijds in het midden gevlekt.

Afbeelding: Plaat XXVII.

1. Eene bloem.
2. Een blad.

Deze, bij uitstek scherpe, plant is bij ons zeer algemeen op de weilanden, en wordt door het vee niet aangeroerd. Bloeit door den geheelen zomer, en

kan uitwendig zelfs als blaartrekkend-middel gebruikt worden. Eene verscheidenheid met dubbele bloemen (*boutons d'or*) wordt in tuinen gekweekt.

4. R. FLAMMULA L., *Egel Ranonkel*, *kleine Egel-Koolen*, *Egelgras* (DE GORTER).

(Frausch: *Rénoncule petite douve*. Duitsch: *Langer Sumpfhahnenfuß*, *Speerkraut*, *klein S.*; *Eyerkraut*.)

De overblijvende wortel vormt, aan den grond eenigzins nederliggende takkige stengen; de langwerpig-lancetvormige, meestal gaafrandige, bladen staan op gesleufde stelen, die aan het bovenste gedeelte der plant schedevormend worden, met lijnvormige bladen. De talrijke bloemen hebben gele, glanzende bloembladen, en iets behaarde kelkbladen. — De overige plant is glad.

Afbeelding Plaat XXVII.

1. Eene bloem.

2. Een blad.

Deze plant is op vochtige weilanden en moerasige plaatsen door het geheele land zeer gemeen, en bloeit van Mei tot October. Ook voor paarden en schapen is dit gewas nadeelig; DE GORTER verhaalt, dat, volgens het getuigenis der Geldersche boeren, de schapen, door het gebruik der plant, gallig werden en stierven, terwijl de koeijen er minder kwaad van ondervonden. Dit bevestigen ook de opzettelijke proeven van BRUGMANS. Onder

het vee, hetwelk in het voorjaar dit gewas gegeten had, zag men groote sterfte ontstaan. De Groningsche Hoogleeraar DRIESSEN vermoedde, dat voornamelijk aan deze plant, de, in 1810 in de prov. Groningen heerschende, verderfelijke veeziekte moest worden toegeschreven (*Verh. der 1^o. Klasse van het Koninkl. Ned. Instit. III. p. 10.*)

5. R. FICARIA L. OF FICARIA RANUNCULOÏDES MÖNCH.

*Ranonkelachtig Speenkruid, kleine Gouwe,
Hanen Klookjes (te Arnhem) volgens*

DE GORTER.

(Fransch: *R. ficaire, Ficaire fausse renoncule, petite Chelidoine, éclairette*. Duitsch: *Scharbockkraut, wildes Löffelkraut, Blätterkraut, klein Schöllkraut, Sternblümlein, Butterblume, Erdgerste, Eppig.*)

De bosvormende, uit langwerpige knolletjes zamengestelde, wortel, vormt gladde, iets nederliggende, niet boven eenen voet lange, stengen. De onderste bladen zijn lang gesteeld, hartvormig, iets hoekig, de bovenste korter gesteeld, en meer duidelijk hoekig, allen glanzend. De gele bloemen staan op lange stelen, met drie kelk- en meestal acht bloembladen.

Afbeelding Plaat XXVIII.

Eene geheele, bloeiende plant.

Deze schoone voorjaarsplant is bij ons op vochtige, schaduwachtige plaatsen, in bosschen, tusschen het gras enz. zeer algemeen. Bloeit in April. De

bladen hebben geen en zeer standvastigen vorm, en verschillen zeer in grootte.

De bladen en stengen zijn, volgens KRAPP, bijkans geheel werkeloos, en zouden volgens hem en naar het getuigenis van LINNAEUS (*Amoen. Acad.* T. VI, pag. 127) in Zweden als groente gekookt worden. De wortelknollen echter zijn, vooral vóór den bloei, zeer scherp en blaartrekkend.

Ook de overige inlandsche Ranonkels zijn meer of minder scherp en nadeelig, doch in geringere mate. De *grootte Ranonkel* (*R. Lingua*) met lancetvormige, eenigzins gezaagde, bladen, heeft veel overeenkomst met de Egel-R., doch is in allen deele grooter. Zij groeit menigvuldig in slooten. De *gulde R.* (*R. auricomus*), de *Knol-R.* (*R. bulbosus*), de *behaarde R.* (*R. Philonitis*), de *kruipende R.* (*R. repens*), de *veelbloemige R.* (*R. polyanthemos*), de *Akker-R.* (*R. arvensis*), de *scherp geschubde R.* (*R. muricatus*) hebben in houding der bladen en door de gele bloemen eenige overeenkomst met de gemeene R.; de *water R.* (*R. aquatilis*) en de *klimopbladige R.* (*R. hederaceus*) groeijen op vochtige plaatsen en in slooten, en onderscheiden zich door de witte bloemen. Allen kunnen echter gemakkelijk als Ranonkels erkend en als zoodanig gemeden worden. *R. aquatilis* is zoo scherp, dat deszelfs kruid op de huid blaren trekt. Eene, op de bergen van Duitschland en Zwitserland groeiende, zeer

gevaarlijke, soort is de *R. Thora* L., waarvan op Plaat XXVII eene afbeelding gevonden wordt (1. de geheele plant, 2. een wortelblad). — De jagers van de Alpen en Pyreneën vergiftigden hunne pijlen met het sap van deze plant, hetwelk ten tijde van GESNER en LOBEL, tot dat doel nog in blazen of koehoornen verkocht werd.

6. CLEMATIS VITALBA L., *Hegge-Clematis*, *Lijnen*.

Cl. *Polyandria*. Ord. *Polygynia*.

(Fransch: *Clématite brulante*, *Cl. des haies*, *herbe aux gueux*.)

Een heesterachtig gewas, met klimmende stengen en tegenoverstaande, gevinde bladen; de blaadjes klimmende, hartvormig, ingesneden-lobbig en gaaf-randig. De bloemen staan in eene pluim met getakte bloemstelen. Geen kelk. Vier bloembladen. Vele zijdeachtig glanzende, in eenen gevederden staart uitloopende, zaden.

Dit sierlijke gewas bloeit in Julij, groeit langs de hagen, op schaduwachtige plaatsen, b. v. overvloedig te Persingen bij Nijmegen, aan den IJsseldijk bij Terwolde op de Veluwe; bij Bronkhorst en Gorsel in het graafschap Zutphen; bij de Vos buiten Zutphen; in het bosch bij Salk; in den Herkeloeswaard in Overijssel; aan de Bild bij Utrecht enz.

Eigenschappen. Dit gewas is, gelijk andere soorten van hetzelfde geslacht, zeer scherp en gevaar-

lijk. Het werkt zoo als alle scherpe middelen: door het kaauwen van eene kleine hoeveelheid worden mond- en keelholte ontstoken, en het kruid trekt blaren op de huid. Het vergiftige beginsel schijnt vlugtig en Kampherachtig te zijn, zoo als in Anemone enz.

7. ACONITUM NAPELLUS L., gewone Monnikskap.

Cl. *Polyandria* .Ord. *Trigynia*.

(Fr.: *l'Aconit napel*, *le Napel*. *L'Aconit à fleurs bleues*. Eng.: *The common wolfsbane or Monkshood*. *The blue Aconit*. Duitsch: *Eisenhüllein*, *blauer Eisenhut*, *Kappenblume*, *Narrenkappe*, *Teufelsblume*, *gemeiner Eisenhut*.)

De overblijvende wortel vormt eenen sterken, getakten, knolligen, zwarten wortelstok, waaruit 's jaarlijks onderscheidene stengen ontspruiten; deze zijn regtopgaande, beneden glad, en verdeelen zich van boven in vele bloemdragende takken, die met zachte haartjes bezet zijn. De onderste bladen zijn langgesteeld, palmvormig met vijf lobben; de bovenste zijn smaller en driedeelig. Allen zijn glad, van boven donker, van onderen licht groen. De donkerblauwe bloemen staan in lange trossen. De kelk bestaat uit vijf, ongelijke, gekleurde blaadjes: het bovenste is helmvormig, de zijdelingsche rond, de twee onderste langwerpig; in den helm liggen de twee kapvormige, gesteelde, bloemblaadjes. Vele meeldraden staan om de drie eenhokkige stampers.

Afbeelding Plaat XXIX.

1. De bloeiende top eener plant.
2. Een stuk van de steng.
3. Een blad.
4. De kelkbladen.
5. De meeldraden met de twee bovenste bloembladen.
6. Een enkele meeldraad.
7. De drie vruchtbeginsels.

Dit, zeer vergiftige, scherp-verdoovende gewas groeit in het wild op de bergen van Duitschland enz., wordt bij ons echter zeer menigvuldig in de tuinen aangetroffen. Het bloeit in den zomer.

Er bestaan nog vele andere soorten, die in gedaante de voorgaande zeer nabij komen en naauwelijks te onderscheiden zijn, en ook in de vergiftige eigenschappen weinig verschillen.

Eigenschappen. De bladen en vooral de wortel dezer plant waren reeds sinds de oudste tijden als hevige vergiften bekend, en, volgens de fabelleer der Ouden, was deze plant uit het vergiftige speeksel van *Cerberus* ontstaan. In de XVI^e eeuw nam men er opzettelijke proeven mede bij misdadigers, die ten doode veroordeeld waren (1). Het scherpe beginsel wilden

(1) In vroegere tijden was het niet ongewoon, de werking der vergiften door proeven op misdadigers, die ten doode veroordeeld waren, te leeren kennen, proeven, die waarlijk in de woorden van CELSUS, dat men door straffen der misdadigers aldus geneesmiddelen voor de onschuldigen vond, geene verontschuldiging vinden. Zoo werd in het

PESCHIER en BRANDES afzonderlijk daargesteld hebben, zij noemen hetzelfde *Aconitine* (*Berl. Jahrb. d. Pharm.* B. 21, p. 462); de hoeveelheid was echter zeer gering. Volgens de nieuwe onderzoekingen echter van HESSE (GEIGER u. LIEBIG *Annalen*, Bd. VII) zoude deze stof als zoodanig vervallen: hij vond in de bladen van *Aconitum Napellus*, eene bittere, hoogst vergiftige, maar niet scherpe, basis, welke zuiver zijnde, witte korreltjes of doorschijnende, als glas glanzende, stukjes vormt, die in alcohol en ether gemakkelijk, in water moeilijk oplosbaar zijn.

BRUGMANS overtuigde zich door proefnemingen, dat dit gewas door de kweeking een groot gedeelte zijner vergiftige eigenschappen verliest. Hij zelf gebruikte eene vrij groote hoeveelheid van de bladen en wortels zonder nadeelige gevolgen. WEPFER merkte reeds op, dat de plant in noordelijke landen minder vergiftig was, dan in zuidelijke. NEES

jaar 1524 de wortel van de Monnikskap, op bevel van Paus CLEMENS VII, te Rome aan twee roovers, en in 1561 te Praag, op bevel des Keizers, aan twee andere misdadigers, 'door den bekenden MATTHIOLUS toegediend. Eene drachma des wortels aan een' van die ongelukkigen gegeven, was aanvankelijk werkeloos, toen echter M. hem ook van de overige deelen der plant, bladen, stengen enz. gegeven had, zag men na eenige uren de verschrikkelijke werking van het gif in al zijne kracht, waaraan een apoplectische dood een einde maakte. Een, die spoedig braakte, bleef behouden. (MATTHIOLUS, *Comment. in Dioscorid. ed. C. Bauhin. p. 768.*)

VON ESENBECK vond, dat het alcoholische extract vooral zeer verdoovend werkte, terwijl de in water oplosbare deelen braakwekkende eigenschappen hadden. Grootere giften van dit gewas verwekken braken en diarrhee, maag- en buikpijn, onregelmatischen pols, beven en verdooving der ledematen, bedwelming des hoofds, en bij grootere giften apoplectischen dood. Er zijn vele voorbeelden van vergiftiging met dit gewas bekend. De bladen zijn somtijds met salade verwisseld, en de wortel met andere eetbare knollen, b. v. sellerij. Men heeft waargenomen, dat de honig vergiftig wordt, wanneer de bijën de bloemen van *A. Napellus* en *Lycotomum* bezoeken (*Isis* 1829, 10 St.); wanneer men hierbij zich herinnert, hetgeen over den vergiftigen honig uit *Rhododendron*, *Azalea pontica* en *Kalmia* bekend is, wiens gevolgen reeds de 10,000 Grieken onder XENOPHON in Klein-Azië ondervonden, dan zal die opmerking zeer waarschijnlijk worden. Ook voor dieren, als koeijen, geiten, paarden, katten, honden, wolven, muizen is dit gewas een doodelijk gif. Met het afkooksel des wortels heeft men weegluizen gedood. Het gedroogde kruid is voor paarden onschadelijk (LINNAEUS, *Fl. Suec.* p. 186). In Siberië, waar men ook de pijlen met dit gewas vergiftigt, wordt het poeder met het vleesch vermengd, waarmede men wolven en andere dieren doodt.

Als tegenmiddel vond men vooral azijn voordeelig en in het algemeen de tegen scherp-verdooven-de stoffen aangewezene middelen.

2. ACONITUM LYCOCTONUM JACQ., gele Monnikskap.

Cl. *Polyandria*. Ord. *Trigynia*.

(Fr.: *Aconite Tue-Loup*. Duitsch: *Wolfswurz*, *gelbes Wolfsgift*, *gelber Eisenhut*.)

Uit den sterken, met vele vezels voorzienen, wortel ontspringt eene 1 tot 2 voet hooge steng, welke van onderen met bladen bezet is en aan de bovenste takken de bloemtrossen draagt. De bladen zijn palmvormig, lang gesteeld, driedeelig, de lobben drieslippig, behaard. De schoone, gele, behaarde bloemen staan verwijderd in trossen; de spoor is haakvormig, de helm verdiept, rolrond.

Vele, zeer aanverwandte soorten, welke niet zelden voorkomen, hebben bijkans denzelfden vorm en dezelfde eigenschappen.

Afbeelding Plaat XXX.

1. De top van den bloemtros.
2. Een stuk van de steng.
3. Een blad.

Dit schoone gewas groeit in bergachtige streken, in verschillende gewesten van Europa, en wordt met de voorgaande bij ons in tuinen gekweekt. Het bloeit vroeg in den zomer.

Zijne vergiftige *eigenschappen* maken hetzelfde insgelijks zeer gevaarlijk. De bloemen veroorzaken brandende maagpijnen en duizeligheid. Te Antwerpen stierf een geheel tafelgezelschap, door het gebruik van den wortel, welke met eenen anderen eetbaren wortel, die in denzelfden tuin groeide, verward was. Het afkooksel der plant doodt alle grootere dieren en wordt tot het dooden van vliegen en ongedierte gebruikt. Het gif schijnt door koking geheel uit de plant te worden uitgetrokken; althans zag LINNAEUS tot groote verbazing, dat de bladen somtijds in Lapland als groente gebruikt werden.

Behalve de hier opgenoemde, zijn onder de inlandsche Ranonkelachtige gewassen nog velen, die voor mensch en dieren nadeelige eigenschappen hebben, b. v. de op de korenvelden groeiende *Veld-Riddersporen* (*Delphinium Consolida*) en de in de tuinen gekweekte *tamme-Riddersporen* (*D. Ajacis* L.), bezitten scherpe eigenschappen, en zelfs de gewone *Akelei* (*Aquilegia vulgaris*) is hiervan niet geheel vrij te spreken. Ook de inlandsche soorten van *Thalictrum* deelen in deze algemeene eigenschappen der *Ranunculaceën*, hoewel in geringe mate. Zelfs van de schoone *water Boterbloem* of *Dotterbloem* (te Groningen *kleine Pompebloemen* ge-

noemd, in het Fransch: *populage des marais*, of *Souci d'eau*) (*Caltha palustris* L.), welke onze vochtige weilanden in het voorjaar door hare goudgele bloemen versiert, heeft men eene vergiftiging opgeteekend (NEES v. ESENB. u. EBERM. *med. Botan.* III Deel, p. 480). Ook de *Adonis*-soorten zijn giftig. *Helleborus viridis* L., *groene Nieswortel*, onlangs in de provincie Utrecht gevonden, behoort insgelijks tot de zeer scherpe, vergiftige gewassen.

AANHANGSEL,

OVER

DE INLANDSCHE PLANTEN.

WELKE AL OF NIET DOOR ONZE HUISDIEREN GEGETEN
WORDEN.

Het is eene aloude opmerking, dat planten, die voor den mensch vergiftig zijn, op sommige dieren geene nadeelige werking uitoefenen, terwijl deze omgekeerd eene schadelijke uitwerking van die gewassen ondervinden, welke voor den mensch eetbaar zijn. Wij vermeldden reeds het gezegde van den Romeinschen dichter LUCRETIVS (v. 897), dat de vergiftige *scheerling* een goed voedsel voor geiten was. Onder de dieren zelve wordt hetzelfde verschil van werking aangetroffen. Van hen kan men over het algemeen zeggen, dat zij die planten, die hun nadeelig zijn, onaangeroerd staan laten. Soms tijds echter, hetzij door honger gedreven, hetzij uit eene soort van ongewoonte, wanneer zij in het voorjaar te eerst weder in het veld ko-

men, hetzij uit andere ons onbekende oorzaken, dan zij planten, die voor hun nadeelig en zelf vergiftig zijn.

Het behoeft geen betoog, dat het voor den Landhuishoudkundige van groot belang is, te weten, welke inlandsche planten door onze huisdieren al of niet gegeten worden, welke bepaald nadeelig, welke heilzaam voor hun wezen kunnen. Hierop immers steunt hoofdzakelijk de bepaling, voor welke soort van veeteelt deze of geene landstreek het meest geschikt, en welke de betrekkelijke waarde der onderscheidene hooi- en weilanden zij.

LINNAEUS, die zulke diepe inzichten in de huishouding der natuur had, en dezelve eenvoudig en treffend wist toe te passen, begreep spoedig het groote gewigt dezer zaak, en deed derhalve vooral op zijne reizen door Zweden, niet alleen zelf vele naauwkeurige waarnemingen en opzettelijke proeven, maar spoorde ook zijne toehoorders tot dit onderzoek aan. De uitkomsten hiervan werden in den nog altijd belangrijken *Pan Suecus* (1749) bekend gemaakt.

Voornamelijk door den reuk en smaak schijnen de dieren de schadelijke van de onschadelijke planten te onderscheiden. Belangrijk is hierbij intusschen de opmerking, dat ook de ondervinding hen hierin cenigzins schijnt te leiden. LINNAEUS ver-

haalt dat het *Acomtum*, bij Fahlun groeiende, door het daar weidende vee zorgvuldig vermeden wordt; het vreemde vee daarentegen, van andere landstrekken daarheen gebragt, eet dikwijls daarvan en sterft. Daaruit verklaart LINNAEUS ook de onder het vee ontstaande ziekten, wanneer het uit vochtige streken naar drooge, of omgekeerd, gebragt wordt, en aldus nieuwe, onbekende, soorten van planten aantreft.

Het kwam mij belangrijk genoeg voor, hetgeen in den *Pan Suecus* van LINNAEUS en den *Pan Suec. emendatus et auctus* van P. G. TENGMALM (*Amoen. Acad.* X. p. 132–148) omtrent onze voornaamste inlandsche planten vermeld staat, met eenige bijvoegsels hier achter, naar de natuurlijke familiën gerangschikt, te laten volgen. De proeven betreffen de meest nuttige huisdieren, het rundvee, de geit, het schaap, het paard en het varken. Met het teeken 1 wordt aangewezen, dat de plant door het bedoelde dier, ook wanneer het niet uitgehongerd is, gegeten wordt. Door 0, dat het dezelve niet eet; door 01, dat het dezelve dan eens eet, dan weder niet; door †, dat daarover nog geene beslissende proef bestaat. — Kortheidshalve heb ik alleen de botanische latijnsche namen vermeld, volgens *de Flora* van Professor VAN HALL. Een ieder kan, des verkiezende, de Nederduitsche benaming in genoemd werk ligtelijk opzoeken.

LINNAEUS vermeld 2314 proeven met Zweedsche planten gedaan, waaruit blijkt, dat van hun

het rundvee eet	276,	en onaangeroerd laat	218
de geit.....	449,	„ „	126
het schaap....	387,	„ „	141
het paard	262,	„ „	212
het varken....	72,	„ „	171

Tot voedsel dienen alzoo voor allen 1446, niet..... 868

Van de Zweedsche planten zijn dus 290 eetbaar, 173 niet eetbaar.

Het behoeft niet opgemerkt te worden, dat onder dit aantal planten maar enkelen bij uitstek aan ieder dier tot voedsel dienen, terwijl de anderen alleen bij gebrek, of om andere redenen, tot dat doel door hun gezocht worden. Ook zijn onder diegenen, welke door hun gegeten worden, zonder twijfel sommigen voor hunne gezondheid nadeelig. Want, hoewel in het algemeen de dieren, zich van de voor hun schadelijke gewassen onthouden, schijnen zij doch somtijds, wanneer zij door sterken honger gedreven worden, zonder onderscheid alle planten te eten, zoo als wij reeds opmerkten.

Slechts weinige *Paddestoelen* worden van enkele dieren gegeten.

De *Wieren* (*Algae*) zijn een gezocht voedsel voor geiten.

Mossen en *Korstmossen* schijnen aan geen der groot-

tere zoogdieren, en in het algemeen aan bijkans geen dier tot voedsel te dienen, behalve aan enkele insekten. Alleen in noordelijke gewesten van Europa zijn de laatste een voornaam voedsel der rendieren, en eene lekkernij der geiten (1).

Filices L.

	Koeijen.	Geiten.	Schapen.	Paarden.	Varkens.
<i>Equisetum arvense</i> (2)	0	1	01	0	0
» <i>fluviatile</i> .	01	1	1	01	1
<i>Aspidium filix foem.</i>	0	01	0	0	0
<i>Polypodium f. mas</i> .	0	1	0	0	0
» <i>vulgare</i> .	01	1	0	0	1(3)
<i>Asplenium Trichomanes</i>	0	0	0	0	1
<i>Pteris aquilina</i>	0	1	0	0	0

Cyperaceae.

<i>Scirpus sylvaticus</i> . .	1	1	1	1	0
» <i>lacustris</i> . .	01	1	0	01	1
» <i>palustris</i> . . .	1	1	0	1	1
» <i>caespitosus</i> .	1	1	0	1	1
<i>Eriophorum polystach.</i>	01	1	1	0	0
» <i>vaginatum</i>	01	1	1	01	0

(1) De Mossen worden teregt voor de weilanden zeer schadelijk gehouden, daar zij door hunnen groei de ontwikkeling van andere nuttige planten in den weg staan. Doch zijn zij eigenlijk een bewijs van een onvruchtbaar weiland, wiens grond tot het voortbrengen van goed gras minder geschikt is, waarvan te groote vochtigheid of droogte niet zelden de oorzaak zijn.

(2) Vergel. bl. 23. Bij de koeijen verwekt hetzelfde pislloed en diarrhee. In kleinere giften, wanneer het namelijk verspreid op een slecht weiland groeit, doet het dezelve vermageren. LINNAEUS zegt, dat het bij de schapen miskraam veroorzaakt.

(3) De wortel.

	K.	G.	S.	P.	V.
<i>Carex panicea</i> (1) . . .	1	1	1	0	†
» <i>caespitosa</i>	1	1	1	1	†

Gramineae.

<i>Anthoxanthum odora-</i> <i>tum</i>	1	1	1	1	01
<i>Alopecurus pratensis</i>	1	1	1	1	1
» <i>geniculat.</i>	1	1	1	1	0
<i>Phleum pratense</i> . . .	1	1	1	1	0
<i>Phalaris arundinacea</i> .	1	1	1	1	0
<i>Agrostis spicaveni</i> . .	1	1	0	1	1
» <i>vulgaris</i>	1	1	1	1	†
<i>Arundo Phragmit.</i> . .	1	1	0	1	0
<i>Aira flexuosa</i>	1	1	1	1	1
<i>Festuca fluitans</i> . . .	01	1	1	1	01
» <i>ovina</i>	1	1	1	1	†
<i>Poa annua</i>	1	1	1	1	1
<i>Nardus stricta</i>	01	1	1	1	0
<i>Enodium coeruleum</i> .	†	0	†	1	†
<i>Bromus tectorum</i> . . .	1	1	1	1	†
<i>Lolium perenne</i>	1	1	1	1	1
» <i>temulent</i>	01	0	01	0	1

Typhaceae.

<i>Typha ang. et latifol.</i>	1	†	†	0	1(2)
<i>Sparganium ramosum</i> <i>et simplex</i>	01	0	0	1	1

Aroideae.

<i>Calla palustris</i>	01	0	0	0	0
--------------------------------	----	---	---	---	---

(1) K, en S. eten de meeste soorten, G, en P. weinigen. (2) De wortel.

	K.	G.	S.	P.	V.
Acorus calamus. . . .	0	0	0	0	0
<i>Asparageae.</i>					
Convallaria majalis . .	0	1	1	1	0
» Polygonat. 0		1	1	1	1(1)
» multiflora 1		1	1	1	1(1)
Paris quadrifolia . . .	0	0	1	0	0
Asparagus officin. . .	1	1	1	0	0
<i>Najadeae.</i>					
Potamogeton natans . 1		1	0	0	0
» perfoliatus 0		0	0	0	0
Zostera marina. . . .	01	0	0	0	1
<i>Alismaceae.</i>					
Alisma Plantago (2). .	0	1	0	1	0
Triglochin utrumque . 1		1	1	0	1
Sagittaria	01	1	0	1	1
Butomus	0	0	0	0	0
<i>Liliaceae.</i>					
Ornithogalum luteum 0		1	1	1	01
Allium Schoenoprasum 1		1	0	0	0
» oleraceum. . . 1		1	1	0	1
<i>Irideae.</i>					
Iris Pseudacorus . . .	0	1	0	0	0
<i>Orchideae.</i>					
Orchis conopsea . . .	1	1	1	0	†
» maculata . . 01		1	1	0	†

(1) De wortel.

(2) Het kruid is voor het rundvee doodelijk, en men zegt, dat het drooge kruid tusschen het hooi zeer nadeelig is.— Volgens LINDESTOLTE zoude hetzelfde verlamming der achterbeenen veroorzaken.

	K.	G.	S.	P.	V.
Orchis latifolia	1	†	†	0	†
<i>Coniferae.</i>					
Juniperus communis	01	1	1	1	1(1)
Taxus baccata	0	1	1	0	†
<i>Amentaceae.</i>					
Salix capraea	1	1	1	†	†
» viminalis	1	1	1	1	†
» alba	1	1	1	1	†
Populus tremula . .	01	1	1	1	0
» alba	01	1	1	1	0
» nigra	1	1	1	1	0
Myrica Gale.	0	1	0	1	†
Corylus avellana . . .	1	1	0	1	1(2)
Fagus sylvatica . . .	1	1	1	1	1(2)
Betula alba	1	1	1	1	0
» Alnus	1	1	1	1	0
Quercus pedunculata .	1	1	1	1	1(2)
Ulmus campestris . . .	1	1	1	1	1
Urtica urens et dioica	0(1 dioi.)	0	0	0	0
Humulus Lupulus. . .	1	1	1	1	1
<i>Polygoneae.</i>					
Polygonum aviculare .	1	1	1	1	1
» amphibium	0	1	1	1	1
» Hydropiper (3)	0	0	0	0	0
» Convolvulus	1	1	1	1	0

(1) De bessen.

(2) De eikels en noten.

(3) Verwekt in kleine giften bloedpis, in grootere giften, volgens

BRUGMANS, ontsteking der ingewanden.

	K.	G.	S.	P.	V.
<i>Rumex acetosa</i>	1	1	1	1	1
» <i>acetosella</i> . . .	0	1	1	1	1
» <i>aquaticus</i> . . .	0	0	1	1	0
» <i>crispus</i>	1	0	1	1	1

Chenopodeae.

<i>Chenopodium Bon. Henr.</i>	0	01	01	0	0
» <i>foetidum</i> . .	1	1	1	1	0
» <i>polyspermum</i>	1	0	1	0	†
» <i>rubrum</i> . . .	1	1	1	0	1
» <i>album</i> . . .	1	1	1	1	1
» <i>maritimum</i> .	†	†	1	†	1
<i>Salsola Kali</i>	1	0	0	0	0
<i>Salicornia herbacea</i> .	1	1	0	0	1

Plantagineae.

<i>Plantago major, media</i>	0	1	1	0	1
» <i>lanceolata</i> . .	0	1	1	1	†
» <i>maritima</i> . .	1	1	1	1	†

Primulaceae.

<i>Lysimachia vulgaris</i> . .	1	1	01	0	0
» <i>nummularia</i>	1	1	1	0	†
» <i>thyrsiflora</i>	01	1	01	01	0
<i>Samolus Valerandi</i> . .	1	1	1	0	†
<i>Hottonia palustris</i> . .	1	1	†	01	0
<i>Primula veris</i>	01	1	1	0	0
» <i>elatior</i>	0	1	1	1	†

Rhinanthaceae.

<i>Scrophularia nodosa</i> .	0	1	0	0	0
<i>Pinguicola vulgaris</i> . .	0	0	0	0	0
<i>Rhinanthus crista galli</i>	01	1	1	01	†

	K.	G.	S.	P.	V.
Euphrasia officinalis . .	1	1	1	1	0
» odontites. . .	1	1	1	1	0
Melampyr. arv. et sylvat.	1	1	1	1	†
Veronica maritima . .	1	1	1	0	0
» officinalis. . .	1	1	1	1	1
» Anagallis . . .	1	1	1	1	0
» Beccabunga . .	1	1	0	1	0
» scutellata . . .	1	1	1	1	†
» Chamaedrys. . .	1	1	1	1	0
» agrestis et he- deraefolia. . .	1	1	1	1	01

Jasmineae.

Fraxinus excelsior . .	1	1	1	1	0
------------------------	---	---	---	---	---

Labiatae.

Lycopus europaeus . .	0	1	1	0	†
Verbena officinalis . .	0	0	1	0	†
Teucrium Scordium . .	0	1	1	0	0
Nepeta Cataria	0	0	1	0	0
Mentha arvensis. . . .	0	1	0	1	0
Glechoma hederacea . .	0	0	1	1	0
Lamium album.	1	1	1	1	0
» purpureum . . .	1	1	1	1	01
» amplexicaule . .	1	1	1	1	1
Galeopsis tetrahit. . .	01	1	1	1	1
» Ladanum. . . .	1	1	1	0	†
Stachys arvensis . . .	1	1	1	1	1
» sylvatica. . . .	1	1	1	0	1(1)

1) De wortel.

	K.	G.	S.	P.	V.
<i>Stachys palustris</i> . . .	0	0	1	0	1(1)
<i>Clinopodium vulgare</i> .	1	1	1	0	†
<i>Leonurus Cardiaca</i> . .	0	1	1	1	0
<i>Thymus serpyllum</i> . .	0	1	1	0	0
» <i>acinos</i>	0	0	01	1	†
<i>Scutellaria galericulata</i>	1	1	1	0	0
<i>Prunella vulgaris</i> . . .	1	1	1	01	†
<i>Solaneae.</i>					
<i>Solanum nigrum</i> . . .	0	0	0	0	0
» <i>dulcamara</i> .	0	1	1	0	0
<i>Verbascum nigrum</i> . .	0	0	0	1	0
<i>Hyoscyamus niger</i> . .	0	01	0	0	0
<i>Boragineae.</i>					
<i>Echium vulgare</i> . . .	1	1	1	0	†
<i>Lithospermum officin.</i>	0	1	†	0	†
» <i>arvense</i> 01	1	1	1	0	1(2)
<i>Pulmonaria officin.</i> . .	1	1	0	1	0
<i>Symphytum officin.</i> .	1	0	1	1	0
<i>Myosotis scorpioides</i> .	0	1	0	0	0
<i>Cynoglossum officin.</i> .	0	0	0	0	0
<i>Lycopsis arvensis</i> . . .	1	1	1	1	1
<i>Convolvulaceae.</i>					
<i>Convolvulus arvensis</i> .	1	1	1	1	0
» <i>sepium</i> .	0	1	1	1	†
<i>Cuscuta europaea</i> . . .	1	01	1	1	1
<i>Gentianeae.</i>					
<i>Menyanthes trifoliata</i> .	0	1	01	1	0

(1) De wortel.

(2) Jonge planten.

	K.	G.	S.	P.	V.
<i>Ericaceae.</i>					
<i>Erica vulgaris</i> (1) . .	1	01	01	1	0
<i>Oxycoccus palustris</i> .	0	1	0	0	1
<i>Vaccinium vitis idaea</i> .	0	1	0	0	1
» <i>Myrtillus</i> .	0	1	01	1	1
<i>Andromeda polyfolia</i> .	0	1	1	0	†
<i>Pyrola rotundifolia</i> . .	0	1	0	0	0
<i>Empetrum nigrum</i> . .	0	01	0	0	†
<i>Campanulaceae.</i>					
<i>Campanula rotundifolia</i>	1	1	1	1	0
» <i>Trachelium</i>	1	0	1	0	1
<i>Compositae.</i>					
<i>Lapsana communis</i> . .	1	0	1	1	1
<i>Sonchus arvensis</i> . . .	1	1	1	1	1
» <i>oleraceus</i> . .	1	1	1	1	1
<i>Hieracium pilosella</i> . .	0	1	01	1	1
» <i>umbellatum</i>	1	1	1	1	1
<i>Crepis tectorum</i>	1	1	1	1	1
<i>Leontodon Taraxacum</i>	01	1	01	0	1
<i>Hypochaeris maculata</i>	1	1	01	1	1
<i>Apargia autumnalis</i> . .	0	1	0	1	1
<i>Tragopogon pratensis</i> .	1	01	1	1	1
<i>Cichorium Intybus</i> . .	0	1	1	0	1
<i>Onopordon acanthium</i>	0	0	0	0	0
<i>Arctium Lappa</i>	1	1	0	0	1(2)

(1) De twee inlandsche soorten van zonnedaauw (*Drosera*) zijn scherp en bijtend, en worden door de schapen op de heidevelden niet gegeten.

(2) De wortel.

	K.	G.	S.	P.	V.
<i>Cirsium lanceolatum</i>	01	01	0	1	0
» <i>heterophyllum</i>	1	1	1	1	0
<i>Carduus nutans</i> . . .	01	1	0	1	†
» <i>crispus</i> . . .	1	1	1	1	†
<i>Serratula tinctoria</i> . .	0	1	1	01	0
<i>Centaurea Jacea</i> et ni-					
gra	1	1	1	1	01
» <i>Cyanus</i> . .	1	1	1	0	0
» <i>Scabiosa</i> . .	0	1	1	1	1
<i>Eupatorium cannabi-</i>					
num	0	1	0	0	0
<i>Gnaphalium dioicum</i> .	0	0	1	0	1
» uligino-					
sum . .	0	0	1	†	†
<i>Erigeron acre</i>	0	0	0	0	0
<i>Aster Tripolium</i>	1	1	01	1	0
<i>Inula Helenium</i>	0	1	0	1	0
» <i>dysenterica</i> . .	01	0	0	1	†
<i>Solidago virgaurea</i> . .	1	1	1	1	1
<i>Tussilago Farfara</i> . .	01	1	1	0	0
» <i>Petasites</i> . . .	1	1	1	1	1
<i>Senecio vulgaris</i> . . .	1	1	0	0	1
<i>Arnica montana</i>	0	1	1	01	†
<i>Chrysanthemum leu-</i>					
canthemum	0	1	1	1	0
<i>Matricaria Chamomilla</i>	1	1	1	1	0
<i>Pyrethrum inodorum</i> .	1	1	1	0	0
<i>Artemisia vulgaris</i> . . .	1	01	0	1	0
» <i>Absinthium</i> .	1	01	1	1	0

	K.	G.	S.	P.	V.
Anthemis tinctoria . .	0	1	01	1	0
» Cotula . . .	0	01	0	0	0
» arvensis . .	1	1	1	1	1
Achillea millefolium.	01	01	1	1	1
» Ptarmica. . .	1	1	1	1	1
Bidens tripartita . . .	1	0	1	0	0
» cernua	1	0	1	0	†

Dipsaceae.

Scabiosa Succisa . . . 1	1	1	1	0
» columbaria . 1	1	1	1	†
» arvensis . . 1	1	1	1	0

Valerianeae.

Valeriana officinalis. . 0	1	1	0	0
» dioica . . . 1	1	1	1	†
Fedia olitoria 1	1	1	1	†

Rubiaceae.

Sherardia arvensis . . 0	1	1	1	†
Asperula odorata . . . 1	1	1	1	1
Galium verum . . . 01	1	1	0	0
» Aparine . . . 1	1	1	1	0
» uliginosum . . 1	1	1	1	†
» Mollugo. . . . 1	1	1	1	1

Caprifoliaceae.

Lonicera Periclym. . . 1	1	1	0	0
Hedera Helix 0	0	1	1	†
Viburnum Opulus. . . 1	1	1	0	1
Sambucus nigra . . . 0	0	1	0	†

	K.	G.	S.	P.	Y.
<i>Umbelliferae.</i>					
Aegopodium Podagraria	1	1	1	1	1
Pimpinella Saxifraga .	1	1	1	1	1
Carum Carui	01	1	1	01	1
Chaerophyllum syl-					
vestre	01	01	01	01	1
Apium graveolens .	01	1	1	01	†
Angelica sylvestris . .	1	1	1	1	1
Aethusa Cynapium . .	1	1	1	1	1
Sium latifolium (1) .	0	0	01	1	1
Heracleum Sphondy-					
lium	1	1	1	01	1
Thysselinum palustre .	1	1	1	1	†
Conium maculatum .	0	1	1	0	0
Daucus Carota	1	1	1	1	1
<i>Crassulaceae.</i>					
Sedum Telephium. . .	1	1	1	1	1
» album	1	1	0	0	†
» acre	0	1	0	0	0
Sempervivum tectorum	0	†	1	1	†
<i>Portulacae.</i>					
Scleranthus annuus. .	0	1	0	1	†
Montia fontana	0	†	0	0	0
<i>Lythrariae.</i>					
Lythrum Salicaria . .	1	1	1	1	0
<i>Onagrariae.</i>					
Hippuris vulgaris . . .	0	1	0	0	0

(1) Volgens sommige Schr. eet het vee de groote bladen zonder nadeel.

	K.	G.	S.	P.	V.
Myriophyllum spic. .	0	0	0	0	†
Epilobium spicatum .	1	1	1	0	0
» hirsutum .	1	1	1	1	0
» montanum †	†	1	†	01	†
» palustre .	1	1	1	1	0

Rosaceae.

Pyrus comm. et Malus	1	1	1	1	†
Crataegus oxyacantha	1	1	1	1	1
Sorbus aucuparia. . .	1	1	1	1	1
Rosa spinosissima et					
canina	1	1	1	0	1
Agrimonia Eupat. . .	0	1	1	0	0
Alchemilla vulgaris .	01	1	1	1	0
Tormentilla erecta . .	1	1	1	0	1
Potentilla anserina . .	1	1	1	1	1(1)
» argentea . .	0	1	0	0	1
Comarum palustre .	01	1	0	0	01
Geum urbanum	1	1	1	01	1
» rivale.	01	1	1	01	01
Rubus idaeus	01	1	1	0	1
» caesius.	1	1	1	0	1
» fruticosus	1	1	1	1	1
Spiraea Ulmaria . . .	0	1	1	0	1
» filipendula. . .	1	1	1	0	1
Prunus Padus	01	1	1	0	1

Leguminosae.

Genista tinctoria . . .	1	1	1	1	1
-------------------------	---	---	---	---	---

(1) De wortel.

	K.	G.	S.	P.	V.
<i>Genista pilosa</i>	1	1	0	1	0
<i>Ononis spinosa</i>	1	1	1	0	0
<i>Anthyllis vulneraria</i> .	1	1	1	1	†
<i>Trifolium pratense</i> . .	1	1	1	1	1
» <i>repens</i>	1	1	1	1	1
» <i>agrarium</i>	1	1	1	1	1
<i>Meliloti omnes</i>	1	1	1	1	1
<i>Medicago falcata</i> . . .	1	1	1	1	†
» <i>lupulina</i>	1	1	1	1	†
<i>Lotus corniculatus</i> . .	1	1	1	1	01
<i>Astragalus glycyphyl^l</i> .	1	1	1	1	1
<i>Lathyrus pratensis</i> . .	1	1	1	1	1
» <i>palustris</i>	1	1	1	1	1
» <i>sylvestris</i>	1	1	1	1	†
<i>Orob^us niger</i>	1	1	1	1	1
» <i>tuberosus</i>	1	1	1	1	1(1)
<i>Vicia sepium</i>	1	1	1	1	1
» <i>Cracca</i>	1	1	1	1	1
» <i>sativa</i>	1	1	1	1	1
<i>Ervum hirsutum</i>	1	1	1	1	1
» <i>tetraspermum</i> . . .	1	1	1	1	1
<i>Frangulaceae</i>					
<i>Rhamnus cathart.</i> . . .	0	1	1	1	†
» <i>Frangula</i>	0	1	1	1	†
<i>Evonymus europaeus</i> .	1	1	1	1	†
<i>Berberideae.</i>					
<i>Berberis vulgaris</i> . . .	1	1	1	0	0

(1) De wortel.

	K.	G.	S.	P.	V.
<i>Papaveraceae.</i>					
Nymphaea lutea . . .	0	01	0	0	1
» alba. . . .	0	01	0	0	1
Papaver Rhoeas. . . .	1	1	1	0	†
» Argemone. . .	0	1	1	0	0
Chelidonium majus. .	0	0	0	0	0
Fumaria officinalis . .	1	01	1	0	0
<i>Cruciferae.</i>					
Sinapis arvensis. . . .	1	1	1	01	1
Brassica campestris . .	1	1	1	0	1
Erysimum Barbarea .	1	01	1	0	0
» Alliaria. . .	1	1	0	0	0
» cheiran-					
thoides	1	1	1	1	1
Sisymbrium amphibium	1	1	01	1	†
» Sophia . . .	1	01	1	01	0
Cardamine pratensis .	01	1	1	0	0
Draba verna	01	1	1	1	0
Cochlearia officinalis .	1	0	0	0	†
» danica . . .	1	0	1	0	1
» Armoracia. .	0	0	1	0	0
Lepidium sativum . . .	1	1	1	1	0
» ruderales . . .	1	1	1	0	0
Thlaspi bursa past . .	1	1	1	1	1
» campestre . . .	1	1	0	0	1
» arvense	1	1	0	0	1
Myagrum sativum. . . .	1	1	1	1	1
<i>Capparideae.</i>					
Parnassia palustris . .	0	1	01	1	0

	K.	G.	S.	P.	V.
<i>Caryophylleae.</i>					
Dianthus deltoïdes . .	1	1	1	1	0
Silene inflata	1	1	1	1	0
» nutans	0	1	1	1	1
Lychnis flos cuculi . .	1	1	1	1	1
Agrostemma Githago .	1	1	1	1	0
Cerastium viscosum . .	0	1	1	1	†
Linum catharticum . .	1	1	1	1	0
<i>Violarieae.</i>					
Viola canina	1	1	1	0	1
» palustris.	1	1	0	0	†
» tricolor	1	1	0	0	01
<i>Tiliaceae.</i>					
Tilia europaea.	1	1	1	1	1
<i>Malvaceae.</i>					
Malva rotundifolia. .	01	1	1	0	0
» Alcea.	1	1	1	1	†
<i>Geraniaceae.</i>					
Geranium sanguineum	0	1	1	1	0
» pratense . .	1	1	1	1	1
» robertianum	0	1	1	01	0
» rotundifol.	0	1	1	01	0
Erodium cicutarium .	1	0	01	1	†
Impatiens nolitangere	0	1	0	0	01
Oxalis acetosella . . .	01	1	1	0	1
<i>Hypericeae.</i>					
Hypericum 4-angulare	1	1	1	0	0
» perforatum	1	1	1	0	0

	K.	G.	S.	P.	V.
<i>Ranunculaceae.</i>					
<i>Thalictrum flavum</i> . .	1	1	1	1	01
<i>Anemone nemorosa</i> .	01	1	1	0	0
<i>Ranunculus Flammula</i>	0	0	0	1	0
» <i>sceleratus</i>	0	1	0	0	†
» <i>acris</i> . . .	0	1	1	0	0
» <i>aquatilis</i> .	0	0	0	0	0
<i>Caltha palustris</i> (1). .	0	1	1	01	0
<i>Delphinium Consolida</i>	0	1	1	01	0

Door middel van den voorstaanden Catalogus zal men nu op vastere gronden de waarde van het een of ander gewest voor landhuishoudkundige oogmerken kunnen bepalen. De beoordeeling der wei- en hooilanden is in dit opzigt vooral belangrijk; daar echter dit onderwerp niet eigenlijk in den kring van dit werkje behoort, mogten wij het maar kortelijk aanstippen. De groote BRUGMANS heeft in zijne bekroonde Prijs-Verhandeling: *Over de schadelijke gewassen der weilanden* (2),

(1) BRUGMANS (t. a. p.) overtuigde zich, dat dit gewas als een scherp gif op de koeijen werkte. De vergiftigheid neemt met de ontwikkeling tot aan den bloeitijd toe. De jonge plantjes schijnen geheel onschadelijk te zijn. Daardoor ontstond misschien de dwaling van GMELIN, die deze plant voor onschadelijk hield. — Daar ze echter vroeg in het voorjaar bloeit, is zij misschien des zomers op de weilanden minder schadelijk.

(2) S. J. BRUGMANS, *Dissertatio ad quaestionem ab ill. Acad. Reg. Scient. Divionensi, » quacnam sunt pl. inutiles et venenatae, quae prata inficiunt » caet. Groningae 1783.*

eene lijst der planten gegeven, welke in goede, minder goede, slechte enz. weilanden voorkomen en dezelve daarna in hunne betrekkelijke waarde gerangschikt. Wanneer men die lijst met de voorstaande vergelijkt, ziet men, dat zij zich onderling bevestigen, dat namelijk de, door BRUGMANS als planten van slechte weilanden opgegevene, gewassen niet door het vee gegeten worden en zelfs voor hetzelfde schadelijk zijn.

REGISTER

DER NEDERDUITSCH E PLANTENNAMEN.

Aardappel. bl. 98, 99.	Boterbloem. 154.
Ajuin, Zee-A. 63.	» Water- 164.
Akelei, gewoon. 164.	Bovist. 36.
Alfrank. 102.	Brandaren. 43.
Anemoon, Bosch-, 151.	Brandkoren. 43.
» Paarsche 149.	Brandnetels. 74.
» Ranonkelacht. 151.	Champignon. 26.
Aronsbaart. 51.	Chirurgijnszwam. 36.
Aronskelk. 51.	Dolappel. 112.
» Italiaansche 53.	Dolbessenkruid. 102.
Aspersie. 64.	Dolle-Beijen. 100.
Aurikel. 38.	Dolle-Kervel. 125, 131.
Basterdmuur, Blaauwe 89.	» Kleine. 135
» Roode 89.	Dolkruid. 100. 108.
Bergknop. 139.	Dolijk. 46.
Beuk. 73.	Doodkruid, besdragend. 104.
Bilsenkruid, Zwart 108.	Doornappel. 112.
Bingelkruid, Eenjarig 80.	Doornbeziën. 145.
Bitterzoet. 102.	Dotterbloem. 164.
Bladmossen. 22.	Duivelsmelk. 79, 80.
Bladzwam, knoldragende. 35.	Egelgras. 155.
Boschbes, Veen- 117.	Egelkoolen, kleine. 155.

- Elfrank. 102.
 Elgjes-Hout. 102.
 Engbloem, gifwerende. 116.
 Eppe, wilde. 135.
 Esula, kleine. 77.
 Genadekruid. 95.
 Gouwe, kleine. 156.
 » stinkende. 146.
 Guichelheil, manneken. 89.
 » wijfje. 89.
 Hanenklootjes. 156.
 Hanevoet, Veld- 154.
 » Water- 15.
 Hegge-Clematis. 158.
 Heggerank, eenhuizige. 141.
 » tweehuizige. 140.
 Hennepe. 73.
 Hermoes. 23.
 Hexemelk. 80.
 Hoelanger-hoeliever. 102.
 Holwortel, dunne. 81.
 Hondspieterselie, kleine. 135.
 Honigdaauw. 44, 45.
 Hoppe. 74.
 Huislook, scherp. 139.
 Inktzwam. 35.
 Jeneverstruik, Virginie. 69.
 Jeukkruid. 153.
 Kalfsvoet. 51.
 Kampernoelje, vliegdoonden-
 de. 32.
 Kardinaalsmuts. 143.
 Kartelblad, boschachtig. 97.
 Kartelblad, moeras. 96.
 Keizerskroon. 62.
 Kervel, wilde. 137.
 » Water- 121.
 Korstmossen. 21, 22.
 Kroontjes-Kruid. 80.
 Kwade-aard. 23.
 Latou, vergiftige. 118.
 » wilde. 118.
 Leeuwenbek, Vlas- 99.
 Lelie, witte, gele. 62.
 Levermossen. 21, 22.
 Lidruske. 23.
 Lijnen. 158.
 Luizenboom. 143.
 Meeldauw. 43, 44.
 Melkwortel. 151.
 Moederkoren. 37.
 Monnikskap, gele. 163.
 » gewone. 159.
 Morchelle. 26.
 Mossen. 21, 22.
 Muurpeper. 139.
 Nachtschade, behaarde. 100.
 » klimmende. 102.
 » zwarte. 100.
 Narcissen. 64.
 Nieswortel, groene. 165.
 » witte. 55.
 Oleander. 116.
 Oogenklaar. 146.
 Paardestaart. 23.
 Paddestoelen. 24.

- Paddestoel, gele. 28.
 Papenhoed. 143.
 Papenhout. 143.
 Papenmuts. 143.
 Pariskruid, vierbladig. 65.
 Peperling. 26.
 Peper, Spaansche. 104.
 Perperboompje, gemeen. 83.
 » Laurier. 86.
 » Rosmarijnbladig. 86.
 » zwart. 87.
 Pieterselie, wilde. 135.
 Pijpbloem, gemeene. 81.
 Pijpkruid. 23.
 Plompbloemen, kleine. 164.
 Ranonkel, behaarde. 157.
 » blaârtrekkende. 153.
 » Egel- 155.
 » gemeene. 154.
 » groote. 157.
 » gulde. 157.
 » klimopbladige. 157.
 » kruipende. 157.
 » scherpgeschubde. 157.
 » veelbloemige. 157.
 » Water- 157.
 Raijgras, akker- 48.
 » bedwelmend. 47.
 » gemeen. 48.
 Rhojnbeziën-Doorn. 145.
 Riddersporen, tamme. 164.
 » wilde. 164.
 Rietgrassen. 46.
 Rijt. 23.
 Roest. 43, 44.
 Roobol. 23.
 Sarratijnskruid. 81.
 Schaafstroo. 23.
 Scheerling, gevlekte. 131.
 Schelkruid. 146.
 Schimmel. 40.
 Selderij. 138.
 Sevenboom. 69.
 Slangenkruid, Water- 54.
 Speenkruid, ranonkelachtig.
 156.
 Spoor. 37.
 Spurge, groote. 79.
 » kleine. 77.
 Stuifaren. 43.
 Stuifzwam. 35, 36.
 Tarwgras. 47.
 Taxis 71.
 Taxusboom. 71.
 Tijdloos, Najaars- 58.
 Torkruid, pijpachtig. 123.
 » Water- 120.
 Tranenzwam. 35.
 Unjer. 23.
 Varens. 22.
 Viooltje, gewoon. 145.
 » Hond- 145.
 Vingerhoedskr., gewoon. 91.
 Vlas, wild. 90.
 Vlaskruid. 90.
 Vliegenzwam. 32.

Vogelmelk. 63.	Wildemanskruid. 149.
Waterbiezen, welriekende. 123.	Wolfsmelk, cijpresbladige. 76.
Watereppe, breedbladige. 137.	» Moeras- 79.
Waternavel, gemeene. 138.	» spitsbladige. 78.
Water-Paardestaart. 23.	» stompbladige. 77.
Waterscheerling, vergiftige 125.	» Tuin- 80.
Waterweegbree. 66.	» zonnewendende. 80.
Weerhout. 102.	Wonderboom. 112.
Wegedoorn. 145.	Zeewier. 21.
Wijngaard, wilde. 140.	Zwammen. 24.
	Zwart. 44.

REGISTER

DER LATIJSCH E PLANTENNAMEN (1).

Aconitum Lycoctonum. 160, 163.	Agaricus campester, 26, 35, 37.
» Napellus. 159.	» deliciosus. 26.
Adonis. 165.	» edulis. 26.
Aethusa Cynapium. 135.	» lacrymabundus. 35
Agaricus albellus. 26.	» muscarius. 28, 30, 32.
» annulatus. 29.	» phalloides. 35.
» atramentarius. 35.	» procerus. 26.
» aurantiacus. 28.	» pseudo - aurantia- cus. 28.
» bulbosus. 26.	
» caesareus. 26.	

(1) De Latijnsche namen in het Aanhangel voorkomende, zijn hierin niet vermeld.

- Agropyrum. 47.
 Algae. 21.
 Alisma Plantago. 66.
 Alphetomorpha. 44.
 Amanita aurantiaca. 26.
 » leucocephala. 26.
 Anagallis arvensis. 89.
 » coerulea. 89.
 » phoenicea. 89.
 Anemone nemorosa. 150.
 » ranunculoides. 150.
 » Pulsatilla. 149.
 Antirrhinum linaria. 99.
 Apium graveolens. 138.
 Aquilegia vulgaris. 164.
 Aristolochia Clematidis. 81.
 Arum italicum. 53.
 » maculatum. 51.
 Atropa Belladonna. 104.
 Boletus edulis. 26.
 » luridus. 29.
 Bryonia alba. 142.
 » dioica. 140.
 Calla palustris. 54.
 Caltha palustris. 165.
 Cannabis sativa. 73.
 Capsicum annuum. 104.
 Chaerophyllum sylvestre.
 137.
 Chelidonium majus. 146.
 Cicuta virosa. 125.
 Cynanchum Vincetoxicum.
 116.
 Colchicum autumnale. 58.
 Conium maculatum. 131.
 Daphne Cneorum. 86.
 » Laureola. 87.
 » Mezereum. 83.
 Datura Stramonium. 112.
 Delphinium Ajacis. 164.
 » Consolida. 164.
 Digitalis purpurea. 91.
 Equisetum. 20, 21, 23.
 Erysiphe. 44.
 Euphorbia Cyparissias. 76.
 » Esula. 77.
 » gerardiana. 78.
 » helioscopia. 79,
 80.
 » palustris. 79.
 » paralias. 79.
 » peplus. 79, 80.
 » pityusa. 79.
 » platyphyllos. 79.
 » verrucosa. 79.
 Evonymus europaeus. 143.
 Fagus sylvatica. 73.
 Ficaria ranunculoides. 156.
 Filices. 21, 22.
 Fritillaria imperialis. 62.
 Gramineae. 46.
 Gratiola officinalis. 95.
 Helleborus viridis. 165.
 Helvella. 26.
 Hepaticae. 21, 22.
 Hydrocotyle vulgaris. 138.

- Hyoseyamus niger.* 108.
Humulus Lupulus. 74.
Juniperus Sabina. 69.
 » *virginiana.* 69.
Lactuca Scariola. 118.
 » *virosa.* 119.
Lichenes. 21, 22.
Lilium candidum. 63.
 » *Martagon.* 63.
Linaria vulgaris. 99.
Lycoperdon Bovista. 35, 36.
 » *gemmatum.* 36.
Lycopodiaceae. 21, 22.
Lycopodium Selago. 23.
Lobelia cardinalis. 117.
 » *fulgens.* 117.
 » *splendens.* 117.
Lolium arvense. 47.
 » *perenne.* 47.
 » *temulentum.* 46.
Mercurialis annua. 80.
Merulius Cantharellus. 26.
 » *lacrymans.* 43.
 » *vastator.* 43.
Morchella esculenta. 26.
Myrrhis temula. 137.
Mucor. 40.
Musci. 21, 22.
Narcissus poëticus. 64.
 » *Pseudo-Narcissus.* 64.
 » *Tazetta.* 64.
Nerium Oleander. 46.
Oenanthe fistulosa. 123.
Oenanthe Phellandrium. 121.
Ornithogalum. 63.
Paris quadrifolia. 65.
Pedicularis palustris. 96.
 » *sylvatica.* 97.
Phellandrium aquaticum.
 121.
Primula Auricula. 88.
Ranunculus acris. 154.
 » *aquaticus.* 157.
 » *arvensis.* 157.
 » *auricomus.* 157.
 » *bulbosus.* 157.
 » *Ficaria.* 156.
 » *flammula.* 155.
 » *hederaceus.* 157.
 » *Lingua.* 157.
 » *polyanthemus.*
 157.
 » *repens.* 157.
 » *sceleratus.* 153.
 » *Thora.* 157.
Rhamnus cathartica. 145.
Rhizospermae. 21, 22.
Secale cornutum. 37.
Sedum acre. 139.
Sium latifolium. 137.
Solanum dulcamara. 102.
 » *humile.* 100.
 » *Lycopersicum.* 99.
 » *melanocerasum.*
 100.
 » *nigrum.* 100.

Solanum villosum. 100.	Urtica dioica. 74.
Sphacelia segetum. 37.	» urens. 74.
Squilla maritima. 63.	Vaccinium uliginosum. 117.
Taxus baccata. 71.	Veratrum album. 55.
Thalictrum. 164.	» Lobelianum. 56.
Uredo carbo. 44.	Viola canina. 145.
» caries. 44.	» odorata. 145.
» rubigo vera. 44.	

REGISTER

DER FRANSCHÉ PLANTENNAMEN.

Aconit à fleurs bleues. 159.	Cicutaire aquatique. 125.
» Napel. 159.	» des marais à f.
» Tue-Loup. 163.	menues. 121.
Agaric encrier. 35.	Cigue grande. 131.
» larmoyant. 35.	» ordinaire. 131.
Amanite mouchetée. 32.	» petite. 135.
Anemone Pulsatille. 149.	» vireuse. 125.
Aristoloché Clématite. 81.	Clematite brulante. 158.
Bois gentil. 83.	» des haies. 158.
» joli. 83.	Colchique d'automne. 58.
Belladonne vulgaire. 104.	Coquelourde. 149.
Bonnet de prêtre. 143.	Daphné Camélée. 86.
Bouton noir. 104.	Digitale, petite. 95.
Boviste. 36.	» pourprée. 91.
Bryone couleuvrée. 140.	Douce-amère. 102.
» dioïque. 140.	Eclaire. 146.
Champignons. 24.	Endormie. 112.
Chelidoine. 146.	Ergot. 37.
» petite. 156.	Ethuse. 135.

- Etrangle-loup. 65.
 Euphorbe Esule. 77.
 » à f. de cyprès. 76.
 Félongène.
 Ficaire fausse-rénoncule. 156.
 Foirande. 80.
 Foirole. 80.
 Fusain. 143.
 Gantelée. 91.
 Gants de notre dame. 91.
 Garou toujours verte. 87.
 Genevrier sabine. 69.
 Gonet commun. 51.
 Gratiole. 95.
 Grenouillette. 154.
 Hanebane potelée. 108.
 Hellebore blanc. 55.
 Herbe au diable. 112.
 » aux gueux. 158.
 » de l'hirondelle. 146.
 » à pauvre homme. 95.
 » aux sorciers. 112.
 » à la taupe. 112.
 » au vent. 149.
 If. 71.
 Ivroie. 46.
 Joubarbe, petite. 139.
 » des toits. 139.
 Jusquiame noire. 108.
 Laitue sauvage. 118.
 Laureole commune. 87.
 » gentile ou femelle.
 83.
 Lin sauvage. 90.
 Linaire. 90.
 Malherbe. 83.
 Menuet rouge. 89.
 Mercuriale annuelle. 80.
 Mezéréon. 83.
 Moissisures. 40.
 Morelle noire. 100.
 Morgenille. 89.
 Mort aux poules. 108.
 Mouron des champs. 89.
 » à fleurs rouges. 89.
 Mufflier Linaire. 90.
 Napel. 159.
 Noix metelle. 112.
 Oenanthe aquatique. 121.
 » fistuleuse. 123.
 Orpin brulant. 139.
 Pain d'oiseau. 139.
 Parisette. 65.
 Pavot cornu. 146.
 Pediculaire des marais. 96.
 Pied de veau. 51.
 Poire à putin. 81.
 Poivre de muraille. 139.
 Pomme du diable. 112.
 » epineuse. 112.
 Populage des marais. 165.
 Poteleuse noire. 108.
 Rénoncule acre. 154.
 » Ficaire. 151.
 » des marais. 153.
 » petite douve. 155.

Rénoncule scélérate. 153.	Varaire. 55.
Reveille-matin. 80.	Vermiculaire. 139.
Sabine male et femelle. 69.	Vesseloup. 36.
Savinier. 69.	Vigne blanche. 140.
Saucis-d'eau. 165.	» de Judée. 102.
Stramoine. 112.	» loque. 102.
Trique-madame. 139.	» vierge. 102.
Tue-Chien. 58.	Vignole. 80.

REGISTER

DER ENGELSCHEN PLANTENNAMEN.

Aconit, blue. 159.	Yew-tree. 71.
Agaric, bug. 32.	Kex. 131.
Arum, common. 51.	Lettuce, prickly. 118.
Birthwort, upright. 81.	Mezereon. 83.
Bryony. 140.	Monkshood. 159.
Calssnout, wild flax- 90.	Mould. 40.
Celandine, common. 146.	Muschrooms. 24.
Crowfoot. 151.	Nighshade, black. 100.
» upright. 154.	» deadly. 104.
Daphne, common. 87.	» woody. 102.
Darnel. 46.	Oneberry. 65.
Finger-herb. 91.	Pasque flower. 149.
Fox-glove, purple. 91.	Pickwood. 143.
Hedge-hyssop. 95.	Pimpernel, red. 89.
Hellebore, white. 55.	Poorman's weatherglass. 89.
Hemlock, common. 131.	Puffball, common. 36.
Henbane, black. 108.	Rattle. 96.
Hoariness. 46.	Saffron, common Meadow-
Hops, wild. 140.	58.

Savin. 69.	Toad-flax, comm. yell. 90.
Spur. 37.	Wake robin. 51.
Spurge-Laurel. 87.	Water-Hemlock. 125.
» -Olive, common. 83.	» Phellandrium. 121.
Thorn-apple. 112.	Wolfsbane, common. 155.

REGISTER

DER DUISCHE PLANTENNAMEN.

Alpkraut. 100.	Erdgalle. 95.
Alpranke. 102.	Eselsohr. 51.
Armenmannskraut. 95.	Fingerhut, rother. 91.
Aron, gefleckter. 50.	Flachskraut. 90.
Bergpfeffer. 83.	Fliegenschwamm. 32.
Berstebeer. 100.	Gartenschierling. 135.
Berstekraut. 125.	Gauchheil, gemeiner. 89.
Bingelkraut. 80.	Genadenkraut. 95.
Boviststäubling. 36.	Germer, weisser. 55.
Brennkraut. 87.	Gichtkraut. 95.
Brennwurz. 83.	Glanzpeterlein. 135.
Butterblume. 154.	Goldwurz. 146.
Champagnerwurz. 55.	Gottesgnade. 95.
Cypressenwolfsmilch. 76.	Hahnenfuss, böser. 153.
Dille, tolle. 108.	» brennender. 154.
Dippelhaber. 47.	» gemeiner. 154.
Drüswurz. 123.	Hedenblume. 83.
Durt. 47.	Herbstzeitlose. 58.
Egelkraut. 155.	Herrgottskraut. 146.
Eibenbaum. 71.	Hundsmilch. 76, 77.
Einbeere. 65.	Hundskürbis. 140.
Eisenhut. 159, 163.	Hundspeterlein. 135.

Hünerdarm. 89.
 Ifenbaum. 71.
 Igelskolben. 112.
 Ingwer, deutscher. 51.
 Kellerhals. 83, 86.
 Korallenblümchen. 89.
 Krötenmelde. 112.
 Küchenschelle. 149.
 Leinkraut. 90.
 Lobkraut. 47.
 Lolch. 47.
 Lorbeerdaphne. 87.
 Lorbeerkraut. 83.
 Lülchtrespe. 47.
 Magenwurz. 51.
 Matsafran. 58.
 Mauerpfeffer. 139.
 Michelsblume. 58.
 Moesche. 100.
 Mutterkorn. 37.
 Nachtschatten. 100—2.
 Narrenkappe. 159.
 Natterwurz. 51.
 Niesswurz, weisser. 55.
 Osterblume. 149.
 Parisbeere. 65.
 Pfaffenmützchen. 143.
 Pfaffenpint. 51.
 Pfeffer, deutscher. 83.
 Pferdesamen. 121.
 Pilze. 18.
 Prophetenkraut. 108.
 Purgirkraut. 95.

Rachbeere. 83.
 Raswurz. 140.
 Rauchapfel. 112.
 Rossfenchel. 121.
 Rossrübe. 140.
 Sadebaum. 69.
 Salat, wilder. 118.
 Saubeere. 104.
 Saukraut. 100, 108.
 Scharbockkraut. 156.
 Schierling. 131.
 Schimmel. 40.
 Schlafkraut. 104, 108.
 Schlangenkraut. 51.
 Schölkraut. 146, 156.
 Schönfrau. 104.
 Schwämme. 18.
 Schwindelhaber. 47.
 Schwindelkirsche. 104.
 Sebast. 83.
 Seidelbast. 83, 87.
 Sevenbaum. 69.
 Sommerlolch. 47.
 Spindelbaum. 143.
 Spinnblume. 58.
 Sternblume. 154.
 Sternkraut. 65.
 Taumellolch. 147.
 Taxus. 71.
 Teufelsauge. 108.
 Teufelsbeere. 104.
 Teufelsmilch. 76.
 Teufelspeterlein. 131.

Tollapfel. 112.	Wasserwütherig. 125.
Tollhafer. 47.	Wiesensaffran. 58.
Tollkraut. 104.	Winterhauchen. 58.
Trespendort. 47.	Wolfsbast. 83.
Tropfwurz. 123.	Wolfsbeere. 65.
Tüberich. 47.	Wolfsmilch. 77.
Twalch. 47.	Wolfswurz. 163.
Uchtblume. 58.	Wütherig. 131.
Vernunftkraut. 89.	Zankteufel. 108.
Vogeltod. 131.	Zaunrübe, wilde. 140.
Waldglöcklein. 91.	Zehrwurz. 51.
Waldschelle. 91.	Zeiland. 83.
Wasserfenchel. 131.	Ziedelbast. 83.
Wasserhahnenfuss. 153.	Zigeunerkraut. 108.
Wasserpferdsamen. 121.	Zirschkraut. 102.
Wasserschierling. 131.	Zwalchweizen. 47.

D R U K F O U T E N.

Bl. 24 *staut*: Pelz-Schwämme, *lees*: Pilze, Schwämme.
 „ 32 „ Kamperoelje, „ Kampernoelje.

Fam: Fungi.

Agaricus muscarius. *Lycoperdon Bovista.*

Fam: Gramineae.

Lolium temulentum.

Secale corniculatum.

Fam. Araceae.

Arum maculatum.

Fam. Veratrineae.

Veratrum Lobellianum.

Veratrum album.

Fam Colchicaceae.

Colchicum autumnale.

Fam: Smilacaceae.

Paris quadrifolia

Fam. Euphorbiaceae.

Euphorbia cyparissias.

Fam. Thymeleuc.

Daphne Genkwa.

Daphne Mezereum.

Fam. Thymeleac.

Daphne Laureola.

Fam. Scrophulariaceae.

Digitalis purpurea.

Fam. Scrophulariaceae.

Gratiola officinalis.

Fam. Solanaceae.

Solanum nigrum

Fam: Solanaceae.

Solanum Dulcamara.

Fam: Solanaceae.

Atropa Belladonna.

Fam: Solanaceae.

Hyoscyamus niger.

Fam: Solanaceae.

Datura Stramonium

Fam. Compositae.

Lactuca Scariola.

Fam: Umbelliferae.

Oenanthe Phellandrium.

Fam: Umbelliferae.

Oenanthe fistulosa.

Fam. Umbelliferae.

Cicuta virosa.

Fam: Umbelliferae.

Conium maculatum.

Fam: Umbelliferae.

Aethusa Cynapium.

Fam: Cucurbitaceae.

Bryonia dioica

Fam. Papaveraceae.

Chelidonium majus.

Fam. Ranunculaceae.

Ranunculus sceleratus R. Thera.

Fam. Ranunculaceae.

R. acris.

Ranunculus Ficaria.

R. Flammula.

Fam. Ranunculaceae.

Anemone Pulsatilla L.

Fam. Ranunculaceae.

Aconitum. Napellus.

Fam. Ranunculaceae.

Aconitum Lycoctonum.

New York Botanical Garden Library

QK100.N45 M55

Miquel, Friedrich A./De Noord-Nederlandsche

gen

3 5185 00086 6150

(GEDRINT BIJ C. A. SPIN.)