Digitized by the Internet Archive
in 2016

<https://archive.org/details/expedicaoscienti16soci>

25
SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

SECÇÃO DE ETHNOGRAPHIA

I

RELATORIO

DO

SR. LUIZ FELICIANO MARRECA FERREIRA

LISBOA

IMPrensa NACIONAL

1883

THE NEW YORK PUBLIC LIBRARY

ASTOR LENOX AND TILDEN FOUNDATIONS

1891

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA Á SERRA DA ESTRELLA EM 1881

Abreviatura — S. S. G. — Socio da Sociedade de Geographia

PESSOAL SUPERIOR

SECÇÃO DE AGRONOMIA E SYLVICULTURA

CHEFE — Jayme Batalha Reis, S. S. G., *professor do instituto geral de agricultura*.
Joaquim Pedro de Freitas Castello Branco, *agronomo do districto da Guarda*.
Pedro Roberto da Cunha e Silva, S. S. G., *engenheiro sylvicultor, chefe de divisão florestal*.

SECÇÃO DE ANTHROPOLOGIA

CHEFE — Dr. José Joaquim da Silva Amado, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Francisco Augusto de Oliveira Feijão, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Martins Sarmiento, S. S. G., *archeologo*.
Gabriel Pereira, S. S. G., *archeologo*.
Joaquim de Vasconcellos, S. S. G., *archeologo*.

SECÇÃO DE BOTANICA

CHEFE — Dr. Julio Augusto Henriques, S. S. G., *professor da universidade de Coimbra*.
Jules Daveau, S. S. G., *jardineiro em chefe do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE CHIMICA

CHEFE — Carl von Bonhorst, S. S. G., *assistente do professor no laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
Antonio Eugenio de Carvalho da Silva Pinto, S. S. G., *primeiro tenente de artilheria, instructor de trabalhos chimicos na escola do exercito*.

SECÇÃO DE ETHNOGRAPHIA

CHEFE — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Antonio Lopes Mendes, S. S. G., *agronomo*.

SECÇÃO DE GEOLOGIA

CHEFE — João Eduardo Albers, S. S. G., *engenheiro, inspector de minas*.
Adjunto — Alfredo Augusto de Moraes Carvalho, *conductor de minas*.

SECÇÃO DE HYDROGRAPHIA

CHEFE — José Emilio de Sant'Anna Castello Branco, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Pedro Romano Folque, S. S. G., *capitão de engenharia*.

SUB-SECÇÃO — LEVANTAMENTO E SONDAGENS DAS LAGOAS

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE MEDICINA

CHEFE — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.
Dr. José Antonio Serrano, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SUB-SECÇÃO DE HYDROLOGIA MINERO-MEDICINAL

CHEFE — Dr. Leonardo Moreira Leão da Costa Torres, S. S. G., *medico*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SUB-SECÇÃO DE OPHTHALMOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Lourenço da Fonseca Junior, S. S. G., *medico-oculista*.
Adjunto — Alvaro da Fonseca, *alumno do 4.º anno da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE METEOROLOGIA

CHEFE — Augusto Carlos da Silva, *primeiro tenente da armada real, observador do observatorio meteorologico do infante D. Luiz*.
Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographo*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SECÇÃO DE PHOTOGRAPHIA

CHEFE — Frederico Augusto Torres, S. S. G., *major de cavalaria*.
Alberto Julio de Brito e Cunha, S. S. G., *segundo tenente de artilheria*.

Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE ZOOLOGIA

CHEFE — Dr. Fernão Mottoso dos Santos, S. S. G., *professor da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ZOOTECHNIA

CHEFE — José Anastacio Monteiro, S. S. G., *intendente de pecuaria do districto da Guarda*.

SECÇÕES AUXILIARES¹

TOPOGRAPHIA

CHEFE — Antonio Xavier de Almeida Pinheiro, S. S. G., *engenheiro civil*.
Augusto Cesar Paes de Faria, *engenheiro, chefe de serviço*.
Luiz da Silva Mousinho de Albuquerque, *engenheiro*.
Bartholomeu Valladas, *conductor, chefe de secção*.
Barnabé da Costa Roxo, *conductor, chefe de secção*.
Carlos Agostinho da Costa, *conductor, chefe de secção*.
Antonio Henriques de Almeida Castello Branco, *conductor*.
Antonio Maria Beltrão, *conductor*.
Antonio Marques da Silva, *conductor*.
Eduardo Frederico de Mello Garrido, *conductor*.
Francisco Sabino da Costa, *conductor*.

ACAMPAMENTO

CHEFE — Francisco da Silva Bibeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.
Andre de Moura, *apontador de primeira classe*.

COMISSÃO ADMINISTRATIVA DA EXPEDIÇÃO

PRESIDENTES — Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographo* — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
SECRETARIO — Rodrigo Alfonso Peguito, S. S. G., *professor do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
THESOUREIRO — Eduardo Coelho, S. S. G., *redactor do «Diario de noticias»*.
VOGAES — Emilio Henrique Xavier Nogueira, S. S. G., *capitão de infantaria, professor do real collegio militar* — José Estevão de Moraes Sarmiento, S. S. G., *capitão de infantaria, promotor de justiça nos tribunales militares* — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito* — Manuel Francisco de Oliveira Feijão, S. S. G., *guarda-livros*.

COMISSÃO AUXILIAR, DA CIDADE DA GUARDA

PRESIDENTE — Francisco Antonio Patricio, S. S. G., *negociante, vogal da commissão executiva da junta geral do districto da Guarda*.
SECRETARIO — Fernando Pereira Mousinho de Albuquerque, S. S. G., *capitão de engenharia*.
VOGAES — Henrique Pereira Pinto Bravo, *engenheiro* — Joaquim Giraldes dos Santos, *funcionario publico* — José Abrantes Martins da Cunha, *redactor do «Districto da Guarda»* — José Augusto Barbosa Colen, S. S. G., *jornalista, procurador á junta geral do districto da Guarda* — Manuel Emygdio da Silva, S. S. G., *professor do lyceu da Guarda* — Manuel Lopes de Sousa, *proprietario* — Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

PESSOAL AUXILIAR

Francisco de Paula dos Santos Rodrigues, *apontador de primeira classe, amanuense da secretaria da Sociedade de Geographia* — Jayme Adelino Gomes da Silva, *ajudante dos observadores do observatorio meteorologico do infante D. Luiz* — José Manuel Morgado, *empregado do museu anatomico da escola medico-cirurgica de Lisboa* — Lima e Lemos, *empregado do museu zoologico da escola polytechnica de Lisboa* — Miguel Sertorio de Sousa, *praticante do laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.

PESSOAL MENOR

2 trabalhadores do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa — 2 trabalhadores do jardim botanico da universidade de Coimbra — 1 cozinheiro — 38 homens das localidades proximas da serra: carpinteiros, pedreiros, guias, caçadores, pescadores, correios, ajudantes de cozinha, cortador e trabalhadores — 1 cozinheiro de infantaria n.º 12.

SERVIÇO DE POLICIA

1 cabo e 6 soldados de infantaria n.º 12.

¹ Incumbidas officialmente de fazer o levantamento topographico e construir os abarracamentos em virtude do pedido que ao ministerio das obras publicas dirigiu a Sociedade de Geographia de Lisboa.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

A

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

SECÇÃO DE ETHNOGRAPHIA

I

RELATORIO

DO

SR. LUIZ FELICIANO MARRECA FERREIRA

LISBOA

IMPRESA NACIONAL

1885

Este relatório foi recebido na Secretaria da Comissão Administrativa da Expedição
em 19 de novembro de 1882

A

LUCIANO CORDEIRO

O auctor.

Meu caro Luciano Cordeiro

*Não é a honra que se concede, mas a que se recebe, a signi-
ficação da pagina precedente.*

*Ninguém ignora o enthusiasmo e dedicação, com que V.
instituiu e tem sustentado a Sociedade de Geographia de Lisboa,
que enviou a expedição scientifica, e quanto fez para que os esforços
do nobre Pequito, a quem esta deveu em grande parte a sua or-
ganisação, obtivessem o desejado exito.*

*D'estes e de outros tão valiosos titulos, que altamente o recom-
mendam á consideração publica, me poderia eu soccorrer; prefiro, po-
rém, dirigir-me ao strenuo obreiro, que pelo trabalho proprio se acostu-
mou a respeitar o alheio, e ao amigo que desculpará o meu arrojo.*

AS

LENDAS DA SERRA DA ESTRELLA

NA

TRADIÇÃO ESCRITA

ADVERTENCIA

Quando a expedição partiu para a serra da Estrella, ninguém ia inscripto na secção de ethnographia, de sorte que bem poucos foram os apontamentos, que ácerca de tão interessante assumpto poderam tomar os membros das outras secções, os quaes deviam occupar-se dos serviços especiaes que lhes foram commettidos.

N'estas condições era impossivel o elaborar um trabalho, fructo de uma detida exploração, que se não fez; congreguei, porém, as minhas escassas forças, para reunir alguns materiaes, que possam n'um dia, talvez proximo, servir para a descripção do meio em que a lenda se conserva, como por muitos annos a neve, ou onde se fórma e avulta, como a torrente das montanhas.

Na impossibilidade de obter dos meus apontamentos uma indicação dos thesouros, que andam na tradição oral, fui pedir á tradição escripta os materiaes de que n'este trabalho me servi.

A tradição escripta ha de nortear, de certo, algumas das muitas explorações ethnographicas a que a serra tão singularmente se presta.

No estudo das lendas se deve cifrar, segundo julgo, o ambicioso empenho dos que quizerem lançar os primeiros lincamentos da historia do pensamento.

PROLOGO

Le comte de Hoffmansegg faillit perdre la vie dans les precipices et dans les neiges de l'Estrella, le 4 juin 1800.
Link, Voyage en Portugal, tom. III, pag. 112.

4 de junho de 1800

«Après avoir gravi, avec les plus grandes difficultés et pendant plusieurs heures, les rochers à pic, j'atteignis le bord supérieur; mais il était si élevé, et surtout si escarpé, que ce ne fut qu'avec le plus grand danger que je hasardai de le gravir.
.....

«J'avais entendu dire qu'un brouillard subit couvre ces montagnes et devenait dangereux pour le voyageur; cependant je ne m'attendais pas à trouver cette vérité confirmée aussi promptement.
.....

«De tous côtés je n'aperçus que des précipices affreux et aucune possibilité de poser le pied avec assurance.
«Il ne me restait qu'une seule issue: un enorme amas de neige regnait jusqu'à une certaine profondeur le long des rochers; mais le bord en avait été dégelé, et offrait une crevasse dont je n'osai mesurer la profondeur.
.....

«Je me disais: si je ne reussis pas à gravir le rocher; et que la nuit et le brouillard qui peut me devenir très-funeste, me surprennent dans ce lieu? Quel était celui de mes compagnons qui pouvait me chercher ou m'entendre dans cette solitude? Ainsi j'étais résolu de faire les essais les plus désespérés pour sortir de ma cruelle position¹.
.....

¹ *Hoffmansegg, Link (loc. cit.).*

«Ce recit suffira pour donner au lecteur une idée de la serra da Estrella... que l'on peut nommer avec raison les Alpes du Portugal¹.»

10 de agosto de 1881

«Se de dia e a distancia ninguem observa os Cantaros pela primeira vez sem sentir vertigens e o coração comprimido, imagine-se o que nós sentiríamos ás dez horas da noite ao vermo-nos presos no cume do Cantaro Gordo, rochedo de 413 metros de altura sobre a ribeira da Candieira, erigido de fragões escuros, no meio de profundos covões formados por outros fraguedos e despenhadeiros igualmente sinistros e medonhos!

«Não ha cousa mais imponente que estas massas de granito. Nenhuma descripção póde dar idéa exacta dos famosos rochedos que compõem os desfiladeiros da serra da Estrella.

«Atravez da escuridão appareciam distinctamente os Cantaros isolados e erguiam-se na sombra como enormes pyramides. A noite, augmentando-lhes as dimensões reaes, dobrava a sua altura.

«Aqui, onde a natureza é horivelmente magestosa e grande, ninguem deixará de se sentir infinitamente pequeno.

.....
«Chegando a este ponto, fomos descendo, recommendando-nos o pastor que não olhassemos para os lados por causa da vertigem do abysmo, que poucos deixam de soffrer n'aquellas alturas e que descessemos de costas, não deslocando nunca uma mão sem ter a outra firme e segura ao rochedo.

.....
«Estivemos parados algum tempo sem poder proseguir nem retroceder. Estavamos suspensos entre a vida e a morte! Causava horror olhar para os lados ou para a frente. Fitámos então a vista nas estrellas para não sentirmos a vertigem do abysmo cavado a nossos pés.

.....
«N'este ponto foi um verdadeiro milagre a nossa descida.

.....
«—Estão salvos, disse-nos o pastor Matos Costa, porque desceram de noite e não viram o precipicio. De dia ninguem ali desce. Se alguma cabra ou ovelha sobe ás vezes ao cume do Cantaro, lá morre, pois nenhum pastor se atreve a ir lá por ella, nem ella a descer por onde subiu. A lagôa do Cantaro, que se avista lá no

¹ Link (*loc. cit.*), tom. III.

fundo, recebe sempre as ovelhas que tentam descer por aquelle lado, unico ponto por onde parece possivel a descida.¹

É triste e nua toda a chapada da serra, batida pelos ventos, varrida pelos nevociros, mordida pelo gêlo; não altera a monotonia da vastissima solidão a copa de uma arvore; nenhum som vem interromper o silencio sepulchral; é rasteira toda a vegetação alpina e tão resistente, que não se reconhecem sobre ella vestigios do percurso dos transeuntes.

Afigurar-se-nos-ia que ninguem ainda ousára pisar aquella terra das lendas, se os marcos de pedra empilhada, com que, de espaço a espaço, deparâmos, nos não indicassem que ha muitas pessoas obrigadas pela necessidade a atravessar aquelles páramos.

Os marcos, unicos pontos de referencia que se encontram n'uma extensão consideravel, attestam quão penosa é a vida dos pobres serranos, aos quaes servem de guias, e a monotonia uniformidade de todo o terreno, por onde, apesar de muito trilhado, é impossivel o distinguir vereda.

Do lado do Alva a penedia cortada em arestas vivas que se prolongam até o extremo do horisonte, as pittorescas lagôas com o brilho das suas aguas espelhadas, enormes socaleos de rochedos que se succedem vertiginosamente até o fundo dos abysmos, o aspecto de um phantastico amphitheatro, tal é o espectaculo que nos prende e enleva ao subir pela cumiada.

Um pouco a E. do Planalto da Expedição desce o solo, profundamente ravinado, para o valle do Zezere, o qual desenvolve em leque os diversos ramos do seu curso superior n'um delta que lhe constitue a cabeceira; dispartem de um ponto situado abaixo dos Cantaros, accidentes estes do terreno, cujo nome tem servido por diversas vezes para designar toda a região dos planaltos, que em taboleiros successivos se vão elevando desde o Chão das Barcas até a Estrella, constituindo a parte mais notavel e caracteristica do relevo do extenso tracto da serra.

Como o d'esta zona alpina, o solo do valle é na origem, ou cabeceira d'este, tapetado por uma herva curta, *nardus stricta*, cujas raizes possantes o seguram e preservam da desnudação, posto que as frequentes depressões, conservando ainda a agua represada em pleno estio, nos começam a attestar vestigios da força erosiva

¹ Lopes Mendes, *Diario*. — *O movimento geographico*. — *Apontamentos biographicos*, por Silva Matos, juiz. Lisboa, 1882.

dos gêlos; os quaes se succedem com menores intervallos, á medida que descemos pela encosta.

De longe em longe a *campanula Herminii*, especie caracteristica da região, mal descobre por entre o rasteiro *nardus* as roxas e pequenissimas petalas da sua corolla mimosa.

Nos pontos de mais rapido pendor, sujeitos portanto a uma acção desnudante mais intensa, depara-se a rocha nua, profundamente alterada, sobre a qual se estende, colleando como uma cobra, um ou outro caule de zimbro, *juniperus communis*, que, não podendo manter-se erecto, como o dos valles, se vê obrigado a rastejar, afastando, quebrando, ou torturando, os pedaços de granito que lhe tolhem o desenvolvimento.

Aqui e acolá, um fio de agua corrente em estreito sulco vae alimentar alguns tanques naturaes, conservando n'elles uma limpidez extraordinaria; não póde a agua ser inquinada de um modo sensivel pela destruição e putrefacção das substancias organicas que encontra, graças a um clima que não tem estação estival, onde apenas uma primavera de poucos dias vem succeder ao extenso e rigoroso inverno.

N'alguns pontos estas escavações, cheias de agua, praticadas em degraus successivos do terreno, apresentam uma bella apparencia; opera-se um esgoto continuo de umas para outras, mas nem sempre a agua corre a céu descoberto; em todas as vertentes da serra pratica no sub-solo granitico diversos canaes por onde circula e assim vemol-a brotar e em breve trecho desapparecer na canalisação subterranea, que um trabalho secular produziu¹.

¹ Nas depressões das linhas de correjo a agua represada, atacando o solo, insinua-se pelos intersticios que este apresenta, os quaes vae augmentando progressivamente, effeito este que se deve tornar mais sensivel pela passagem ao estado solido.

As geadas que succedem a cada nevão endurecem a neve, formando na superficie d'esta uma crusta de gelo, cuja espessura vae crescendo até attingir o solo, operando-se ainda o endurecimento da neve em todos os intersticios d'elle e vae descendo até onde a temperatura do solo lh'o póde permitir. O terreno fica assim crivado de agulhas de gelo, phenomeno este que, durante alguns mezes de inverno, pude observar na Guarda.

É obvio que só até uma certa profundidade o solo póde admittir agua congelada; o liquido, insinuando-se ainda pelas fendas que ha nas paredes das cavidades em que se aloja, tende a produzir, pelas variações a que está sujeito, outras cavidades lateraes, que, no decorrer dos tempos, irão augmentando.

Havendo diversas depressões n'uma linha de correjo e produzindo-se em cada uma d'ellas este phenomeno, as ramificações lateraes encontram-se e vem a produzir-se um canal subterraneo, continuo, tendo, de espaço a espaço, aberturas. Encontram-se estas com muita frequencia na parte mais elevada da serra, tornando perigoso o transito por aquelles sitios.

N'alguns corregos tem já desapparecido a parte superior dos canaes e nota-se, de distancia em distancia, excavações mais consideraveis, as quaes devem corresponder aos pontos em que a agua iniciou a perfuração.

Taes estragos, relativamente insignificantes, que encontrámos nos pontos mais elevados, onde quasi que se não faz sentir a violencia das correntes, deixam-nos já antever a vastissima scena de ruinas do valle do Zezere, que parece ter sido adrede escolhido pela natureza, como theatro em que exhibiu os seus mais poderosos meios de extermínio.

O valle da Candieira apresenta no seu começo uma enorme mole de granito que o atravessa de vertente a vertente; dir-se-ia que a sua extrema dureza a tinha preservado das acções erosivas, cuja existencia a montante reconhecemos, se estreitas e profundas cortaduras, que dão escoante aos caudaes, e os indícios bem patentes de destruição, nos não viessem mostrar na massa rasgada e alterada do rochedo evidentes testemunhos do ataque terrivel effectuado pelos agentes atmosfericos.

N'uma d'estas apertadas fendas o fundo desce com espantoso declive e apresenta-se coberto de pedras soltas, algumas d'ellas de grandes dimensões; sente-se uma estranha commoção ao contemplar a quédia rapida do terreno, a quantidade enorme de pedra que, empilhada sobre uma superficie situada a muitas dezenas de metros abaixo de nós, parece querer attingir os céus, apresentando um gigantesco vulto; e o numero de seculos necessario para ella se depositar e engasgar a cortadura, degredada como veio dos logares mais culminantes.

É ali que verdadeiramente começa o celebre valle da Candieira, cuja formação na sciencia antiga só poderia ser explicada por convulsões enormes do solo, que, arrancando a rocha dos jazigos, levantando e reduzindo instantaneamente a fragmentos montanhas de pedra, houvessem cavado o valle e juncado os flancos de

D'estas acções destruidoras originaram-se tanques successivos, alguns d'elles de grandes dimensões, ellas destacaram da massa da penedia pedras, cujo feldspatho vae pouco a pouco desapparecendo, levado pelas torrentes e ficando apenas, n'alguns casos, como vestigio do ataque exercido sobre o granito, alguns punhados de silica, em pequenos fragmentos, cujo aspecto faz lembrar o do sal commun.

Existindo as lagoas nos valles, poderemos explicar o modo por que se formaram, pela successão dos phenomenos descriptos, ou devemos admitir, alem d'isso, a coexistencia de outras causas que as determinassem?

A disposição dos valles em covões separados por socaleos, os quaes são tanto mais amplos quanto mais baixo é o ponto do valle em que se formou cada um d'elles, vem ainda attestar que nas ravinas situadas nos planaltos se está operando a serie de transformações por que aquelles valles, hoje profundos, já passaram.

Percorrendo, pois, na mesma epocha, todos estes valles, um a um, encontraremos perfeitamente caracterisados os periodos successivos e diversos da historia da acção destruidora n'um valle qualquer, realisada atravez dos tempos.

N'uma epocha, cuja antiguidade se não póde precisar, os planaltos, sulcados hoje de ravinas, eram muito mais extensos e foi a acção da agua principalmente que, talhando depois n'aquelle terreno profundos despenhadeiros, deixando a descoberto as diversas rochas que a natureza ali accumulou, nos veio revelar a textura do massiço da serra.

uma tal quantidade de detritos; mais nos revelam estes a derrocada immensa de um edificio tão grandioso, que nos não é dado figural-o nos espectaculos da imaginação, do que o producto de acções lentas e constantes, que ininterruptamente têm em larguissimo periodo accumulado tantos escombros.

Vemos ali bem patente uma das paginas mais interessantes da historia da terra; não se nos deparam as camadas sobrepostas, pelas quaes outros terrenos revelam os longos periodos da genese por que passaram; não existem no malfadado ermo os phenomenos, que nas circumvizinhanças de Saint-Abb's-Head arrancaram ao celebre geologo Hutton uma descripção de brilhante colorido; em toda aquella zona não ha o fossil, infinitamente pequeno, que na phrase elegante de Quinet veio revelar e explicar o que foi infinitamente grande, mas encontraria ali assumpto para uma das suas bellas descripções o geologo que fez o primeiro estudo scientifico dos Alpes, o grande Saussure¹.

Da crista do morro, rudemente intitulado Poio do Passarão, para E., desce o fraguado de socaleo em socaleo até ir esconder a sua base nas aguas da lagôa.

A breve trecho o Cantaro Gordo apruma sobre o valle o seu inacessivel escarpado, deixando cair a superficie profundamente escalavrada, quasi a pique, sobre as aguas de outra lagôa a que dá o nome, depois de ter elevado ás nuvens a crista, que as agulhas da penedia coroam com um diadema de granito.

Contiguo e a S. d'este valle, o do Zezere, propriamente dito, começa por uma verdadeira muralha, que em epochas muitissimo remotas deveria ter uma altura bem mais consideravel, avaliando pela immensidade de pedras que estão pejando a linha de correjo e os flancos do valle, a redução que os successivos desmoronamentos lhe teriam feito experimentar.

Amontoadas as pedras de encontro á parede granitica da cabeceira formam como que uma escada, difficilmente praticavel, a rua das Roseiras, de um laboriosissimo e mui demorado percurso, a qual é todavia o unico caminho a seguir nas excursões por ali emprendidas.

Se a natureza, depois de ter empolado o dorso da serra, houvesse querido n'uma hora de vaidade deixar um padrão imperecivel da sua obra gigantesca, seria digno d'ella o Cantaro Delgado a que encostou a rua das Roseiras, arremessando-o a tão descompassada altura, que o contemplal-o produz vertigens, o descrevel-o será um desespero para o mais abalisado escriptor, faz-nos desaparecer do espirito a viva

¹ D'elle diz Boucheporn, a pag. 60 da sua bem conhecida obra *Études sur l'histoire de la terre* (Paris 1844):

«Saussure en effet dans le simple récit de ses voyages scientifiques dans les Alpes évoque à nos yeux la grande nature avec une puissance de vérité que la science seule ne donne pas, et qui réside autant peut-être dans les facultés de l'âme que dans celles de l'intelligence.»

impressão que todos os outros despenhadeiros nos produziram, porque a todos apouca.

Immenso, erguido sobre o vasto estendal de ruínas de que o valle se acha juncado, parece-nos uma estrophe, escripta em pedra, d'aquella assombrosa epopea de destruição. Excede toda a expectativa, é completamente inexplicavel a impressão que nos faz sentir.

Volney, que no Egypto, juncado de destroços de opulentas cidades, no silencio e na solidão das ruínas sonhou com os populosos e tumultuosos emporios antigos sobre os quaes já passou o fluxo da historia; Humboldt e Maury, infatigaveis perscrutadores dos segredos da natureza, cujas bellezas nos descreveram em livros sempre da actualidade, n'uma sciencia que todos os dias regista progressos novos; Bory de Saint-Vincent, que, depois de um combate porfiado durante o qual conquistou e galgou os desfiladeiros da Nevada, pôde contemplar dos altissimos páramos da serra o immenso panorama que se desenrola por cima de dois mares e de dois mundos, desde as cristas nevadas dos Alpes até os ardentes areaes africanos; Chateaubriand, que no deserto, devastado pelos turbilhões do simoun, julgava ouvir ainda a palavra de Deus, e tantos outros, que intentaram soletrar as paginas do livro immenso da natureza, nunca saberiam dizer-nos, como a palavra humana ha de exprimir, o que n'estas paragens da Estrella a pedra ali nos diz na sua rude linguagem.

Só um guia intrepido e muito conhecedor do sitio lá pôde conduzir o visitante por uma unica vereda, indo procurar o ponto mais alto do terreno adjacente, o qual dista muito pouco do vertice. Reduzido extremamente o percurso por este modo, indicando-nos o guia todos os movimentos a fazer, é ainda assim muito perigosa a ascensão e peor a descida, tendo já esta empreza sido fatal aos proprios habitantes da serra. Sobre elle se collocou uma pyramide geodesica, hoje desmoronada, custando a vida, segundo é tradição corrente, a dois pastores.

Contigua, do lado do S., está a rua dos Mercadores, cujas paredes aprumadas e bem desempenadas, guardam entre si uma distancia de 3 metros.

No extremo do curiosissimo accidente do solo desce este rapidamente e a vista do observador vae mergulhar no terreno ondulado, que se estende desde a serra de Malcata¹ até o interior de Hespanha, ficando muito afastado e a algumas centenas de metros abaixo do nivel da rua o primeiro tracto de terreno que se avista.

¹ A serra de Malcata, continuação da da Estrella, liga-se para o lado de Hespanha com a das Mesas.

Por todas estas serras, a que ninguem pôde precisar principio, nem fim, visto fazerem parte da mesma cordilheira, corre a linha orographica, divisoria das aguas entre o Tejo e o Douro, desde os montes Ibericos até o Atlantico, por debaixo de cujas aguas ella vae seguindo até se perder no fundo do valle de primeira ordem.

N'aquelle dedalo inextricavel, que o soberbo panorama apresenta, perdem-se completamente as relações de posição que existem entre os diversos contrafortes de ordem inferior; esconde-se uma vastissima extensão de terreno nas pregas d'aquelle enorme relevo, as quaes, como cristas de vagas n'um oceano de montanhas, sobem, descem, correm em todos os rumos, descrevem as mais caprichosas curvas; ora têm despropositadas protuberancias, que a redução operada pela distancia vae disfarçar nos contornos geraes das cristas, ora se eriçam de agulhas que a penedia levanta.

Por sobre estas ondulações ergue-se o massiço imponente da cordilheira car-

Já nos primeiros annos do seculo xvii escrevia Leão, a pag. 24 da sua *Descripção do reino de Portugal*:

«Do q̃ vierão muitos a crer (segundo Floriam do Campo no lib. i da sua historia) que debaxo da agua do mar Oceano se continua a serra de Sintra atee a Ilha da madeira que dista della cêto & cinquenta legoas.»

A serra de Cintra é effectivamente o extremo continental da cordilheira, que só se nos apresenta de formação granitica ao entrar no paiz e ao abandonal-o para se lançar no oceano.

A continuidade de linhas orographicas por debaixo dos mares é hoje um facto averiguado; está, portanto, sob este ponto de vista, confirmada a crença de Floriam do Campo e de Leão.

Não ha por emquanto sondagens sufficientes para fixar a posição da crista da parte submersa da cordilheira; na carta das sondagens feitas com o fim de se estabelecer o cabo submarino que liga Portugal com a Inglaterra, a qual me foi obsequiosamente fornecida pelo sr. Harwood, engenheiro, director da estação telegraphica de Carcavellos, segue-se-lhe approximadamente o curso na extensão de poucos kilometros.

Nos montes Ibericos a linha orographica que lhes corresponde é divisoria das aguas entre os dois oceanos, Mediterraneo e Atlantico. O leito do primeiro existe na bacia hydrographica do segundo d'estes mares, e em todo o globo não devemos admitir mais do que dois valles de primeira ordem, o do Atlantico e o do Pacifico, onde existem as maximas linhas de depressão que se conhecem; da mesma sorte ha duas linhas orographicas de primeira ordem, divisorias das aguas entre elles: uma passando pela crista dos Andes e percorrendo a America de N. a S.; outra no mundo velho, separando a vertente européa, cujas aguas se precipitam no Atlantico, da vertente asiatica que desagua os seus rios no Pacifico; esta linha orographica passa pelo isthmo de Suez, atravessa a Africa e vae terminar no cabo da Boa Esperança, apresentando no continente negro um curso ainda mal definido.

A cordilheira dos montes Ibericos tem uma depressão correspondente ao estreito de Gibraltar, segue pelo Atlas e vae inserir-se na divisoria das aguas entre o Atlantico e o Pacifico. Os montes Ibericos, correndo para o N., formam as cabeceiras do Ebro, onde perdem a dssignação, mas a cordilheira segue pelos Pyrenéus, ladeia o Saona, e, depois de formar as altas cabeceiras d'este rio, é continuada pelos Alpes.

Não é facil o determinar com precisão o curso das grandes linhas orographicas, porque as cartas apresentam-nos geralmente um phantasiôso relevo do terreno; é, porém, um ponto incontestavel o serem os Pyrenéus uma parte d'esta enorme cordilheira, os quaes lançam um contraforte, paralelo e da mesma ordem que o da serra da Estrella.

A cordilheira, portanto, corre pela Hespanha, lançando uma parte das suas aguas no Ebro, pela vertente direita d'este rio, até o ponto em que, inflectindo para E. passa a lançal-as pela vertente es-

petano-lusitanica¹ até a serra de Gredos, que se perde nos confins do horisonte, onde a cordilheira inflecte para o céu a sua linha de cumiada, attingindo ali uma altura superior á dos pincaros da serra de Gata, á da Penha de Francia, á da propria Estrella, a mais consideravel de todas aquellas a que se eleva desde o oceano.

A luz batendo de chapa n'aquella vastissima extensão de territorio a descoberto e as paredes negras do granito, que estreitam e limitam o campo de observação, formam um contraste, de que resulta para a paizagem um notavel realce.

Não entrarei em mais minuciosa descripção d'estes sitios, cujos echos mal desperta o vôo alteroso da aguia, ou a monotona e triste melopéa da canção serrana;

querda. D'esse ponto para O. segue um contraforte, sobre o qual erroneamente, segundo penso, têm pretendido diversos auctores assentar a linha orographica dos Pyrenéus, estendendo áquelle contraforte a designação d'estes *montes*, do que resultava uma *cordilheira pyrenaica*, correndo de O. para E., do Atlantico até o Mediterraneo, considerado o seu levantamento como distincto do dos Ibericos.

É facto sabido que a Estrella, n'uma parte do seu curso, ou, para melhor dizer, a cordilheira de que faz parte, é divisoria de aguas entre o Mondego e o Tejo, e vae-o sendo successivamente entre diversos rios menos importantes e aquelle ultimo rio.

Ninguem ignora todavia que, se fosse possivel o abaixar indefinidamente o nivel do oceano, veriamos os valles secundarios do Mondego e outros rios irem terminar na linha de correjo do Douro, em pontos hoje situados sob as aguas do Atlantico, da mesma sorte por que, se elevassemos indefinidamente o nivel do mar, elle iria galgando até a foz de cada um dos rios que hoje são afluentes do Douro, e por este facto as aguas dos afluentes, em vez de engrossarem, como até agora, as do Douro, iriam lançar-se directamente no mar; mas tal facto não impediria o considerarmos, como é obvio, as bacias hydrographicas d'elles como fazendo parte do valle do Douro.

Se o systema hydrographico, em qualquer das hypotheses, varia, não se dá, pelo contrario, alteração alguma no systema orographico.

N'um grande numero de publicações modernas considera-se a serra da Estrella como uma ramificação da *cordilheira pyrenaica*; deixa-se por este facto de conhecer a importancia dos montes Ibericos, cuja cordilheira tem uma extensão de levantamento mais consideravel do que teria a primeira; cotas mais fortes, attingindo no Pico de Mulhacen uma altitude de 3:554 metros, superior á mais forte da outra cordilheira; que tem um prolongamento no territorio francez com a mesma direcção geral, que é tambem a do Saona, e que, alem d'isso, se prolonga por debaixo do estreito de Gibraltar para o continente africano. As sondagens executadas no estreito têm effectivamente indicado que o fundo desce de um e de outro lado d'este; ha ali, pois, uma linha de cumiada do leito do mar.

O Mediterraneo está na mesma situação relativamente ao Atlantico, que tem um lago a respeito de um oceano, com o qual communique; que terá com o Mediterraneo o projectado mar do Sahara, se um dia, o que é provavel, aquelles enormes areiaes africanos tiverem inundados os tractos que mantêm niveis inferiores aos do Mediterraneo.

¹ Bory de Saint-Vincent, o primeiro que estudou o systema orographico de Hespanha, deu á cordilheira o nome de *carpeto-vetonica*, em attenção aos *carpetani* e *vetones*, povos que a habitaram. Sob este ponto de vista parece menos erronea a designação *carpetano-vetonica* que se lê a pag. 16 do *Roteiro de Hespanha* (Lisboa, 1833). Estando incluídos os *vetones* nos povos *lusitani* e sendo fóra de duvida que a cordilheira atravessa o territorio da antiga Lusitania, onde tem uma parte muito importante do seu curso, pareceu-me mais acertado o chamar-se-lhe *carpetano-lusitanica*.

que têm nas ruínas uma história; nos despenhadeiros e nevoas que a miúdo os revestem, um perigo; nas lendas, a que aquelle meio propicio tem dado lugar, e nas lagôas, uma poesia.

Vistas uma vez as cabeceiras do Zézere nunca mais se apaga a viva impressão que despertam; a acção ignea, que determinou a irrupção dos granitos no dorso da cordilheira, nunca mais veio, é certo, alterar a obra que executára nos periodos da genese; a lava volcanica não tem corrido, ardente e espumante, a sulcar-lhe os flancos crestados; do solo pobrissimo não póde a torrente arrancar lava, que agite nas suas aguas revoltas e vá sepultar povoações, como nos Alpes; mas nos rochedos erguidos, nos valles entulhados de destroços, nos Cantaros, nos esplendidos panoramas, nas lagôas, em todo este quadro de grandeza, de desolação, ou de extermínio, encontram de certo assumptos dignos de interesse, até mesmo aquelles que já pisaram as mais altas montanhas do mundo, porque a natureza, sempre prodiga, sempre fecunda, se compraz na extrema variedade dos seus grandiosos espectaculos.

AS LENDAS DA SERRA DA ESTRELLA NA TRADIÇÃO ESCRITA

C'est cette montagne fameuse, dont les voyageurs et les géographes racontent beaucoup de fables et d'absurdités.

M. LIEB, *Voyage en Portugal*, tom. II, pag. 88.

... l'histoire des faiblesses de l'intelligence humaine, des mœurs de l'homme, de ses préjugés et de ses sottises, appartient de plein droit à l'histoire naturelle, tout aussi bien que l'histoire de la ferocité du tigre et de la stupidité du mouton.

BOITARD, *Le Vampire*, *Magasin Universel*, tom. V, pag. 353.

Divisão do assumpto

- I. Comunicação das lagoas com o mar, fluxo e refluxo, bramidos quando ha tempestade.
- II. Profundidade indefinida das lagoas.
- III. Olhos marinhos.
- IV. Qualidades maravilhosas das aguas.
- V. Exageradas dimensões da serra.
- VI. Thesouros encantados.
- VII. Crusta do terreno.
- VIII. Cavernas.
- IX. Opiniões de estrangeiros ácerca da serra.
- X. Connexão das lendas — Viriato.
- XI. Interpretações locativas.

Compulsando os trabalhos, que em differentes epochas têm sido publicados ácerca d'esta serra, com o desejo de apurar os factos, que, por mais dignos de menção, os seus auctores julgaram necessario assignalar, depara-se-nos uma grande copia de lendas, as quaes constituem geralmente o assumpto capital de taes escriptos.

Se ellas, pelo subsidio importante que vem prestar á historia, são instrumentos, cujo manejo a poucos é dado o exercitar com bom exito, a sua compilação póde todavia ser comprehendida por quaesquer pessoas de mediana cultura litteraria, por mais arredadas que andem de tão uteis lucubrações, como as que levam a reconstruir toda uma historia, toda uma civilisação, soletrando penosamente os documentos dispersos, pelos quaes adivinhâmos o pensar e o sentir dos povos que foram.

Por tal motivo vou passar a uma succinta resenha das que já têm visto a luz da publicidade e de que pude ter conhecimento, sem o que deixaria desaproveitada uma grande parte da faina, a que me dei, da pesquisa e leitura do que ha escripto ácerca da serra.

Quando tão pouco se sabe da historia dos povos, que nos precederam na tarefa de desentranhar do solo uberrimo as riquezas que encerra, bemvinda será de certo a congregação dos esforços de todos, para avolumar o exiguo repositório que se possui, impotente para pelo seu manejo podermos dissipar as densas trevas, que envolvem a nossos olhos uns povos, que a altiva Roma alcunhou de barbaros.

Podemos desde já antever que, por uma boa compilação das lendas que por muitos escriptos antigos ainda se acham dispersas, principalmente pelos processos da inquisição, e por uma boa colheita das que vogam em grande copia na tradição oral, lograremos obter um vasto e precioso repositório, que será não só um dos mais bellos capitulos da historia da serra, mas da do proprio paiz e das raças tão diversas que a lucta pela vida trouxe a pleitear sobre o solo portuguez.

Se as civilisações que estas raças vieram a implantar foram gradualmente apagadas pelo attrito dos seculos, nunca foi todavia possível o eliminal-as integralmente, porque atravez de todas as vicissitudes dos tempos permanecem sempre indeleveis vestigios da lingua, religião e tradições dos povos, que successivamente têm vindo desempenhar o seu papel na historia da humanidade.

Que taes lendas, algumas das quaes datam de epochas remotissimas, tenham ainda tanto curso entre os rudes montanhezes da Estrella, nenhuma surpresa nos deve causar, porque de encontro á serra quebra-se, não só a força dos ventos, mas tambem a das correntes civilisadoras; resiste a montanha pela sua força de inercia ao fluxo do progresso, rasão por que Odysse Barot dizia que as fronteiras de uma nacionalidade natural devem ser as montanhas.

N'ellas vamos encontrar retidos, como n'um filtro, os restos de civilisações extinctas, e por isso nas altas montanhas, mais do que em qualquer outra parte, sobe de ponto o interesse que o seu estudo nos inspira.

Não póde deixar-nos de causar estranheza o facto de constituirem as lendas, outros tantos pontos de fé para alguns dos mais sisudos escriptores que se têm occupado da serra, versando geralmente sobre affirmações que estão em frisanter discordancia com os mais rudimentares e inconcussos principios de sciencias naturaes.

Na gente letrada, como na inculta, as apreciações erroneas têm procedido geralmente de uma observação imperfeita, incorrecta, dos phenomenos da natureza e de uma interpretação menos conscienciosa ainda.

Tem determinado a formação da lenda, n'um grande numero de casos, a ignorancia da correlação intima que existe entre factos aparentemente diversos e que não são mais do que manifestações distinctas de uma mesma lei a que todos se submettem; como determinante das theorias actuaes ella é um dos estadios que o espirito seguiu para a constituição da sciencia.

A lenda do calorico, que por tanto tempo reinou na physica vem de molde para comprovar a asserção; a ella conduziu a doutrina de Epicuro e Democrito, considerando o calor como a substancia propria do fogo, cujos atomos disseminados invadiam o espaço. Homberg vem com os seus *corpusculos* dar um passo definitivo para a constituição d'ella. A lenda assoberba Lavoisier e Laplace, que hesitam em

considerar o calor como uma materia, ou um movimento, e á forte corrente que dominava os espiritos nem o proprio Newton tinha resistido, o qual, se dermos credito a Voltaire, apresentou tambem lendas da sua lavra.

Nem a objecção temivel de Rumford, nem os esforços de uma pleiade illustre, que foi por assim dizer a cavallaria andante da theoria das ondulações, puderam evitar que ainda em nossos dias, no ensino official de diversos paizes, nos tratados de physica, o calorico viesse occupar o logar que de direito pertencia á theoria rival.

Se a theoria das emissões, como a do *phlogisto*, *quid* a que Becher chamou *terra inflammavel* e Stahl um *principio subtil*, como, em geral, os andaimes de qualquer edificação foram destruidos, logo que o periodo da construcção terminou; não succede assim a muitas outras crenças que vemos abraçadas com fervor e que estão muito longe de obterem a sancção experimental, quando o raciocinio não as tem condemnado já por absurdas, e n'este caso se acham as cosmogonias, campo aberto ás investigações dos proselytos de todas as seitas, quer da religião, quer da philosophia.

Durante o seu periodo de reinado, a lenda, limada incessantemente pelo attrito de novos factos, novas experiencias, novas idéas, vae gradualmente perdendo, pela elaboração a que a submete a sciencia do dia, as suas mais grosseiras asperezas, e despida assim successivamente de estranhos envoltorios, como o oiro das gangas, chega a brilhar a verdade do facto, em torno do qual a imaginação, sempre fertil em expedientes, foi exercendo como que uma sedimentação.

O illustre professor o sr. Consiglieri Pedroso diz sobre este assumpto o seguinte: ¹ «forma-se em torno de um facto conhecido, cujos promenores reaes se perderam na memoria do povo, sendo substituidos por outros puramente de ficção», pelo que respeita á lenda, que o povo costuma localisar n'alguns pontos notaveis do solo. A lenda erudita procede muitas vezes de uma falsa generalisação, pela qual o nosso espirito torna extensiveis a factos dissimilhanes os raciocinios que fez sobre um grupo de factos analogos; n'outras são estes tratados como dissimilhanes ².

Os dois polos da moderna actividade geographica, polo boreal e continente negro, constituem duas lendas, que um porfiado heroismo de muitas gerações irá gradualmente desvanecendo, como desvanecida existe hoje quasi a lenda da *pedra philosophal*, que trazia absortos os sombrios alchimistas da idade media, ou as da tri-seccção do angulo, quadratura do circulo e duplicação do cubo, que nos legou a antiga Grecia.

¹ *Positivismo*, vol. II. *Estudos de mythographia portugueza*, pag. 450.

² Longe de mim está o pretencioso intento de fazer uma classificação das lendas eruditas, ou não eruditas, pelo menos quanto á origem. As lendas estão no mesmo caso, que todos os outros factos da tradição, e ácerca d'elles escreve o sr. Adolpho Coelho:

«Uma classificação solida, verdadeiramente scientifica, dos factos da tradição é por emquanto impossivel, porque é impossivel por emquanto distinguir claramente, pelo menos em geral, as diversas camadas que, sob o ponto de vista da ethnologia e do que poderemos chamar a chronologia psychologica, se sobrepõem na tradição popular; e essa distincção seria a base verdadeira d'aquella classificação.»

(*Revista de ethnologia e de glottologia*, fasc. 1, pag. 5.)

Todavia das primeiras hão de resultar os mais bellos descobrimentos, da mesma sorte que da pedra philosophal brotaram descobertas que são os alicerces do magestoso edificio da chimica moderna; como das lendas geometricas saíram as esplendidas theorias actuaes.

O Egypto das pyramides e dos Rhamsés, a austeridade da vida monastica, a realza de direito divino, a soberania, a formação mythica dos grandes homens, mil outros factos diversissimos, têm levado a estravagantes crêncas que a razão igualmente vae modificando.

Se é certo que onde a sciencia acaba principia a fé, não é menos exacto o principiar a sciencia onde a lenda acaba.

Apesar de havermos passado do campo do maravilhoso para o do real, o espirito todavia compraz-se em voltar uma ou outra vez ás nebulosas regiões por onde divagou na sua infancia. Levantada a chimica, de collecção de receitas que era, á altura de sciencia, esclarecida pelos lampejos do genio de Lavoisier, vem a affinidade, vem a força catalytica, outras mais theorias vem ainda, demonstrar que para esta sciencia não correram completamente os periodos lendarios da sua formação. A unidade da materia e da força, a unidade dos phenomenos naturaes, estes proprios phenomenos, nomeadamente a electricidade, depõem tambem em favor da mesma these.

O espirito, ainda o mais culto, elabora a lenda, transforma-a nos cadinhos da imaginação e ao fazel-a reviver sob variegadas fórmulas difficilmente vae referir estas á crença de que derivam, ao facto que se deu e podia ter passado sem deixar de si tradição.

Ashaverus, o judaismo, os zingaros, o movimento do oceano condemnado a subir e descer, sem cessar, pela acção das marés, sem nunca dar por finda a sua tarefa; o tonel das Danaides, o penedo de Sysipho, o movimento dos astros nos espaços sideraes; mil outras lendas, procedem incontestavelmente da mesma origem; em todas transparece a idéa do movimento indefinido, divergindo todavia nas circumstancias accessorias que as revestem.

A lenda da riqueza, a que Balzac deu subido relevo na sua vida e nos seus escriptos, promove as grandes correntes de emigração atravez dos tempos e dos continentes; infiltra-se no cerebro do alchimista, que entre as exiguas paredes da sua cellula, cobertas de inscripções cabalisticas, persegue um ideal que lhe foge como a miragem; é ella ainda que nós divisâmos por entre as grandes luctas a que têm dado lugar as correntes commerciaes, como as que determinou o caminho das Indias pelo Cabo da Boa Esperança, entre os povos do mundo antigo, como as que o rasgamento do canal de Suez, ou de Panamá, determina nas nações do mundo novo. Do obscuro allucinado que sonha com thesouros escondidos, até as nações opulentas que se deixam absorver pela idéa de conquista, do facto mais singelo até as grandes convulsões que agitam a humanidade, a lenda é essencialmente a mesma.

Ao fazermos a analyse do pensamento não poderemos deixar de reconhecer que, perante um grande numero de factos não estudados, nos servimos da lenda para a sua explicação; d'ahi procede a extensão da theoria aos factos que vamos

recebendo, os quaes desejâmos pertinazmente lançar no grupo d'aquelles, já recebidos, que essa theoria foi chamada a explicar. Bem mais util do que esta tendencia é a da modificação da theoria, a da mobilidade que se lhe imprime pelo estudo de factos novos.

Ainda ha poucos annos, quando a opinião publica foi vivamente excitada em todas as nações pelas arrojadas travessias africanas e pelos descobrimentos que se íam succedendo, muito preocuparam todos os animos estes tres grandes rios: Nilo, Zambeze e Zaire; que hão de ser em remoto futuro arterias de um movimento febril, depois de haverem aberto por dilatados annos as suas aguas aos emissarios da civilisação.

Pensou-se que os Lualabas, situados n'um planalto central, o mais culminante de todo o continente, fossem a origem commum dos magestosos cursos de agua; da mesma sorte por que se julgou n'outras eras, que as cordilheiras de montanhas, em diversas regiões, tinham um tronco commum e que diversos rios dispartiam do mesmo manancial.

Na tradição oral, corre ainda, que na serra da Estrella ha uma lagôa de cumiada, origem dos tres rios: Zezere, Mondego e Alva.

Uma ou outra vez, soccorremo-nos pois inconscientemente de uma antiga lenda, e levados por uma erronea tendencia de generalisação, extendemol-a aos factos que se nos deparam; ella torna-se assim um commodo recurso, para interpretarmos o desconhecido e o inconhecivel.

No caminho da lenda para a verdade, em todos os ramos da actividade humana procede-se por correcções successivas, que é o methodo mais fecundo, o unico verdadeiramente applicavel ao estudo da natureza. Das phantasiosas explicações aristotelicas até o regimen da observação e da experiencia em que se mantem a sciencia moderna, ha longos estadios andados, e de erro em erro, cada vez errando menos, assim se vae proseguindo.

Ou a lenda se vae depurando por gradações successivas pelo attrito apenas que sobre ella vão exercendo os factos, ou pelo choque de outras que lhe succedem. N'este ultimo caso encontrâmos, por exemplo, no dominio de geologia: a theoria dos neptunistas atacada pela dos plutonicos; a dos cataclysmos pela theoria das causas actuaes; a do oceano pyrospherico pela de focos parciaes de acção vulcanica.

Na *legenda* medieval, que os monges nos transmittiram em seu latim barbaro, da qual proveiu a introdução na linguagem corrente do termo *lenda*, ha duas circumstancias importantes, a que se deve attender ao precisarmos a significação d'esta palavra:

—a introdução do maravilhoso no real, producto do mysticismo, que em todas as epochas e em todas as religiões se tem dado;

—a affirmação sem provas, ou, quando estas existem, uma argumentação inconcludente.

A primeira é um factor indispensavel na formação da lenda popular; deter-

minou a segunda a lenda erudita, cuja elaboração todavia nem sempre tem sido isenta do influxo da primeira, como se nota, por exemplo, na cosmogonia.

O absurdo da crença popular tem n'algumas occasiões encontrado uma explicação scientifica que o sustenta; assim a erronea affirmação de se communicarem com o mar as lagôas da serra da Estrella, ou quaesquer outras situadas em pontos elevados do territorio foi corroborada por diversos eruditos, que no equilibrio de fluidos de densidades diversas, em vasos communicantes, pretenderam ter descoberto o segredo de tal miraculoso facto. A lenda popular, graças a este influxo, póde adquirir fóros de erudita.

Os homens, que em cada momento historico vão caminhando nas avançadas da sciencia, não só não têm geralmente posto peias ao curso das lendas; mas até pelo contrario têm concorrido para que elle se accelere, já acceitando do vulgo as que este apadrinha e pretendendo explical-as scientificamente, já forjando outras da sua lavra.

Diz-se que o cerebro humano existe em equilibrio instavel, e é sobretudo nos grandes genios, dos quaes a historia mais largamente se tem occupado, que o phenomeno se torna mais notorio; as suas tendencias, as suas aberrações principalmente, não podem em geral servir-nos de exemplo; mas d'ellas ha todavia a tirar sempre uma proficua lição, no estudo d'este *quid* caprichoso: o pensamento.

Estas aberrações têm exercido uma perniciosa influencia, em consequencia das correntes de imitação que os grandes homens produzem; imitação, que em vez de ter por fito, como na maioria dos casos succede, as brilhantes qualidades que os exornaram, vae apenas caprichosamente reproduzir-lhes os defeitos. A esta nefasta influencia eloquentemente se refere o meu amigo o sr. Horacio Esk Ferrari no seu bello trabalho: *Hegemonia de Portugal na peninsula iberica*.

O absurdo, que tem sido para as lendas o que a ganga é para o minerio, encontrando a accelerar-lhe o movimento a força da auctoridade, adquire um curso que só difficil e morosamente se póde combater, e por isso, justo é que relembremos aqui, que bom serviço têm prestado todos aquelles, cuja palavra tem combatido rudemente aquella auctoridade que não se manifesta em trabalhos de valia, mas apenas em affirmações gratuitas; quando é certo que um nome, por mais respeitavel que seja, não póde, de per si só, infirmar ou sustentar uma asserção, como escandalosamente succedia nos tempos do reinado do *ipse dixit*¹. Dizia já o nosso

¹ Na *Miscellanea* lê-se a pag. 29:

«É bastante que o leitor esteja informado de que ha encantadores e encantamentos, visto que assim o crem Autores respeitaveis, visto abonarem-no tanta gente.»

A pag. 28, seguindo ainda a mesma corrente da auctoridade:

«A arte orinocritica tinha antevisto todos os casos, todas as vizoens, todas as especies de Sonhos; especies que, segundo Macrobio, são sinco: Sonhos, Vizoens, Oraculos, Insomnias, Fantasma. As vizoens, e oraculos, diz o mesmo Escriitor, são as duas especies mais respeitaveis, em que os antigos tinham persuasão, que havia occulta alguma couza essencialmente divina; mas parece-me que Macrobio se engana muito.

«Os antigos consideravão as Fantasmas vistas e ouvidas dormindo, como a primeira especie de

Theodoro de Almeida na sua *Recreação Filozofica* (T. IV, pag. 421): «nem tudo o que dizem os omens grandes se deve crer cegamente».

Mostra-nos a historia homens notaveis, que têm sido, como o vulgo, victimas das mais erroneas idéas e por vezes até das mais grosseiras superstições; outros entregues a caprichos infantis que se nos affiguram, apesar de se haverem dado, incompatíveis com a alta plana, a que a sua illustração justamente os elevou.

Pascal via cavar-se um abysmo a seus pés; acercou-se de Cesar um phantasma ao chegar ás margens do Rubicon; Bruto, Cassio, Druso, Descartes e muitos outros tambem creram em phantasmas, o que Bayle¹ tratou de explicar do seguinte modo: «Então a imaginação será mais forte do que a vista e pintará os objectos presentes, de sorte que ainda acordado parece estar-se vendo huma couza que não he presente aos olhos, mas sómente nos sentidos internos».

Esta crença em phantasmas, na qual alguns pretenderam ver um facto atavico, e que tem passado de geração em geração, não existindo ainda completamente expurgada em nossos dias, revela-nos frisantamente que nem mesmo aos grandes homens tem sido dado, sob este ponto de vista, o vencer completamente a influencia do meio. Da mesma sorte vogaram na corrente do seu tempo aquelles que procuravam ler nos astros o segredo do futuro, como fizeram todos os povos antigos.

Thomas, no seu *Eloge de Descartes*, a pag. 46, diz-nos, não sem estranheza:

«Sa tête, fatiguée sans doute par la solitude, ou par le travail, s'échauffe tellement, qu'il crut avoir des songes mystérieux. Il crut voir des fantômes; il entendit une voix qui l'appelait à la recherche de la vérité. Il ne douta point, dit l'historien de sa vie, que ces songes ne vinssent du ciel; et il y mêla un sentiment de religion.»

A esta descripção succinta quiz ajuntar ainda o illustre academico:

«Il semblerait cependant qu'un philosophe devrait être un peu plus exempt qu'un autre de ces sortes d'accès.»

É incontestavel que ás lendas deve a sciencia o seu impulso e o espirito humano a sua gloria. O genio que se libra em alteroso vôo, rasgando horisontes novos, nem sempre avança proposições completamente exactas; segue umas vezes o caminho da verdade para depois se transviar como Newton, ou Wronski; apresenta outras vezes a verdade, reconhece-a como tal, mas não póde demonstral-a, como Leibnitz e Descartes.

Os parasitas que o cerebro de Raspail, mais adivinhou, do que reconheceu pela observação, constituem hoje o assumpto das profundas investigações do grande Pasteur, que chegou a comprehender Raspail.

Sonhos, a mais intelligivel e mais profetica de todas, e a menos susceptivel de diversas interpretações.»

Foi isto escripto em Lisboa, no anno de 1779, n'uma obra que teve grande publicidade e acceitação.

¹ *Miscellanea*, pag. 29.

Não podemos exigir do genio que elle seja inteiramente logico, que a razão fria possa abraçar na totalidade os resultados á que uma imaginação ardente o levou. É a razão que vae arrumando no campo da sciencia todos os factos devidamente criticados; mas á imaginação cabe quasi sempre a gloria da conquista, o traçado de caminhos novos, a implantação dos mais gigantescos marcos milliares. Newton viu as leis da gravitação universal nos espectaculos de sua imaginação antes de as ter reconhecido nos mundos suspensos no espaço; foi a imaginação de Verrier que lhe suggeriu a idéa da existencia de centros escuros de attracção, a qual o calculo veio confirmar.

Corriam as lendas como parcellas destacadas da historia, não apuradas, nem concatenadas, e por isso nas lacunas que esta apresenta, nas passagens obscuras, constituem um subsidio valiosissimo, quer para a interpretação dos factos, que já entraram no dominio dos nossos conhecimentos, quer para novos registos.

Os monges do christianismo, movidos por um piedoso intuito, foram amontoando nas innumeras vidas de santos que escreveram durante sete seculos, materiaes para o estudo da historia da Europa e de outras partes do mundo n'esse dilatado periodo. E por isso a immensa collecção bollandista, emprehendida no meiado do seculo xvii, é não só um vasto martyrologio, ou uma epopea da religião, mas uma historia dos povos, que se vae desenrolando desde o seculo vii até o xiii, atravez dos tenebrosos tempos da idade media, de cujo frontispicio não ressumbra apenas um cantico dos eleitos de Deus, mas a inscripção que o sombrio Dante insculpiu no ádito do seu *Inferno*.

Do complexo das lendas brota a historia do espirito humano, vacillante ao dar os primeiros passos, erguendo hoje idolo; para os derrubar amanhã, lançando-se, ora na adoração dos grandes phenomenos da natureza, ora na dos grandes homens, povoando e despovoando os olympos que a sua phantasia architectava, como sobre o solo, varrido pelo ferro e fogo da conquista, as contingencias da guerra íam determinando successivos povoamentos e despovoamentos.

Das mais altas virtudes civicas aos mais horrorosos crimes, sobre tudo o que na terra manifestou um brilho passageiro, tem recaído a acção das lendas, factos estes que, pela sua concatenação, bem apparente já, devemos considerar subordinados a uma lei que a sciencia ainda não conquistou.

No seu conspecto segue-se a marcha da observação humana, desde os primeiros alicerces da sciencia, lançados na China fabulosa, no remotissimo oriente, até as instituições actuaes.

Na aureola que refulge, circumdando a fronte dos heroes, no soberbo mausoleu que ostenta os restos do guerreiro, on no templo faustoso que ergue as suas agulhas para o céu; na allegoria do monumento; em toda a idéa grandiosa, em summa, expressa na tela, no livro, no marmore e no bronze; na chamma da inspiração, que se ateia no cerebro do artista e do escriptor, vemos brilhar o fogo da lenda.

I

COMMUNICAÇÃO DAS LAGOAS COM O MAR, FLUXO E REFLUXO,
BRAMIDOS QUANDO HA TEMPESTADE

Alteram-se as lagoas da outra banda
Tão medonhas e horriferas bramindo,
Que parece que o mar na serra anda,
Ou que a serra no mar se vai fundindo.
Viriato tragico, canto iv, est. 68.

Surprehendeu Link a circumstancia de correr por todo o paiz, no seculo passado — *même parmi les personnes de la première classe* — a lenda da comunicação das lagoas com o mar, corroborada ainda pela affirmativa de João Vaseu, de se lhes haver encontrado mastros de navio.

A veracidade do asserto foi firmada por tantas pessoas, que, se n'estas questões, de algum peso fosse a auctoridade, a affirmativa bem podia passar em julgado, apesar do sorriso de Link, como ponto assente e corrente.

As lagoas de Fayões e Sapellos¹, nas circumvizinhanças de Chaves, partilhavam com as suas irmãs da serra da Estrella as mesmas lendas, segundo se deprehende do *Aquilegio medicinal*, de Francisco da Fonseca Henriques, publicado em Lisboa no anno de 1726, onde a pag. 278 e 279 é tratado este assumpto.

Dos nossos escriptores, segundo pude averiguar, o primeiro que apresentou uma narração completamente expurgada das lendas mais incriveis foi o sr. Aléxandre de Abreu Castanheira, no seu trabalho *As lagoas da serra de Estrella*, publicado em 1836. Vinte annos depois, o sr. G. R. de Vasconcellos, inseria no vol. iv do *Instituto de Coimbra* os artigos mais notaveis que appareceram sobre esta questão, seguidos de um extenso e bem elaborado catalogo de plantas, o qual vem realçar a importancia d'aquelle trabalho, que não é puramente descriptivo.

Vandelli, no trabalho inserto nas *Memorias da academia das sciencias*, Lisboa, 1797, sob a epigraphe «De Vulcano Olisiponensi et montis Erminii», falla n'um vulcão citado por José Alvaro Maciel, que este imaginou, em virtude de ter achado varios seixos e schistos, na Lomba das Cancellas, perto de Manteigas.

Desnecessario é hoje o dizer-se que por taes caracteres, todo, ou quasi todo, o paiz, é vulcanico!

O auctor, que se preocupava com os seus estudos de naturalista, nada mais escreve ácerca da serra; e melhor fôra que nem tanto houvesse dito.

Na traducção portugueza do *Tratado de geographia*, de Urcullu, editada no Porto em 1835, vem inserta uma nota a pag. 301, cujo teor, inspirado pelo sr. Joaquim José Lopes, que teve um desterro de dois annos na serra da Estrella, motivado pelas dissensões politicas, nos attesta que n'aquella epocha já algumas das pessoas

¹ Esta lagoa, de que nos falla Balbi, no seu trabalho ácerca do paiz, foi, segundo Murphy, devid a uma mina de oiro ou de prata, explorada pelos romanos.

mais illustradas do paiz tinham por falsos muitos dos factos apontados, não em consequencia de meras e injustificaveis suspeitas, mas como corollario de argumentos que os impugnavam.

Não é sem interesse que nós hoje, tantos annos depois de haver tido logar, seguimos os argumentos adduzidos durante a discussão que sobre este assumpto se travou, os quaes, por não haverem alcançado uma resposta victoriosa, vieram destituir de veracidade, infirmar plenamente as narrações, controvertidas de um modo que na actualidade se nos afigura extravagante.

O incredulo relator de tal pugna, deixando apenas ás pessoas amantes do maravilhoso o cuidado de apadrinhar a lenda da communicação das lagoas com o oceano, expressa-se nos seguintes termos, que aqui deixo textualmente reproduzidos:

«Ha anos porém, achei-me presente a uma sociedade, aonde se ventilou esta questão, e eis-aqui as rasões com que victoriosamente ella foi impugnada.

«1.^a Que os destroços de embarcações que appareciam no lago e com os quaes se pertendia affirmar a sua communicação com o mar, não podiam ser senão de madeira, ou d'outro corpo tão leve como ella que nadasse na superficie da agua. Ora não se tendo descoberto até hoje em toda a costa vestigio algum de abertura ou caverna que servisse de canal na enchente ou vasante da maré para a passagem de tais fragmentos, devia-se só por essa unica rasão regeitar semelhante asserção, ao menos emquanto se não dessem melhores provas.

«2.^a Admittindo todavia a possibilidade de haver uma communicação encoberta, temos que no espaço que ha de 13 ou 14 leguas do lago ao mar, correm alguns rios caudalozos, cuja profundidade fica muito abaixo do nivel do lago e por consequente devia algum d'elles receber primeiro os tais destroços, e este intersposto obstaria a que lá podessem chegar.

«3.^a Que está observado achar-se o fundo do lago sobranceiro ainda ao mar.

«4.^a Que se houvesse communicação com o mar, as aguas haviam de ser salitrosas, do que não ha ali indicio algum.

«5.^a Finalmente que entre os velhos habitantes d'aqueles contornos, haviam alguns que affirmavam sobre tradição de seus pais, terem-lhes ouvido dizer que houve ali um homem rico que, para seu divertimento, mandou construir um barco, no qual brincava pelo lago; que este barco com o tempo se desfez, e os seus destroços fluctuaram por muitos tempos n'aquellas aguas. Portanto é natural que d'aqui se originasse a fabulosa historia que ainda hoje muitos contam.»

Não parecia o primeiro argumento muito forte para os contendores, visto que admittiam a possibilidade de haver provas mais concludentes. O segundo, mais extraordinario ainda que a propria lenda a combater, admite que o nivel das aguas de um rio muito a montante da foz, possa ser inferior ao que ellas têm n'este local, proposição que muito pouco abona os contendores que se empenharam na discussão, porque é inadmissivel que em qualquer epocha se ignorasse que a agua desce pela acção do seu peso e que os rios correm para o mar.

Para que se desse a observação a que se refere o terceiro argumento era necessario o emprender sondagens, havendo para tal fim um vehiculo que fluctuasse sobre as aguas das lagoas, e a tradição apoderar-se-ia do facto para sobre elle architectar uma nova lenda; ora precisamente a lenda que se combatia derivava da circumstancia de ter um homem abastado feito construir e passear pela lagoa um barco, ou qualquer outro vehiculo, n'uma epocha anterior áquella em que João Vaseo escrevia, isto é, ao começo do terceiro quartel do seculo xvi; se o barco serviu ou não para sondagens, é ponto que se ignora; mas é fóra de duvida que de taes sondagens, quando comprehendidas, se deveria achar uma profundidade limitada, que uma sonda vulgar, de poucos metros, determinaria, e por isso tornava-se insubsistente, já ha tres seculos, a lenda da profundidade indefinida das lagoas; não constituiria um thema sobre que têm discreteado numerosos auctores; não chegaria até á nossa epocha, em summa.

O facto de não se encontrar salsugem na agua das lagoas, como aconteceria se ellas estivessem em communicação com o mar, segundo resa o quarto argumento, já tinha merecido estranheza e causado espanto aos incredulos escriptores antigos; como não veio a pello no correr da discussão o explicar o phenomeno da existencia de poços de agua doce, proveniente de infiltrações da agua salgada do Oceano, realizadas através das areias, não admira que o argumento houvesse collido.

Apresentou-se por ultimo um facto, o qual corre ainda na tradição oral, de bastante ponderação para explicar o modo por que se formou a lenda, mas insufficiente como argumento de combate; de sorte que vieram tirar de taes premissas uma conclusão, que em motivo algum plausivel se pôde estribar, á similhança do que ainda hoje se dá em muitas das discussões verbaes, pela precipitação com que se fazem, até sobre os assumptos mais serios, sendo certo que a rhetorica geralmente acceita dispensa mais fatigantes esforços de raciocinio.

Se houve anteriormente aos escriptores, a que me referi, algum outro que puzesse em duvida a veracidade da lenda, é assumpto que não parece de facil averiguação, mas muito escondidos deveriam de andar os seus trabalhos, para passarem desaperecebidos a um tão grande numero de pessoas, como o das que trataram da materia, o que se não afigura possivel, porque para negar fundadamente quando todos affirmavam requeria-se uma illustração superior, que por certo não passaria desaperecebida.

Não parecia muito disposto o illustre auctor do *Viriato tragico* a entrar no rol dos credulos, como revela nas duas seguintes estrophes:

Das alagoas do Herminio pouca altura
Tem as que os naturaes chamam redondas
Pelo contrario a chamada escura
Fundo se lbe não vê nom lh'o acham sondas;
Esta quando se altera entre a clausura
Das penhas que combatem ventos, e ondas
Mais que o soberbo mar se encolerisa
Retumba longe, e perto atemorisa.

N'esta quanto profunda larga e bella
 Para o torneio as barcas¹ se lavraram
 De navios se affirma que já n'ella
 Fragmentos, do mar vomitos se acharam
 Bem que no mar vá fenecer a estrella
 Vinte legoas ou mais delle separam
 Esta lagoa á mais propinqua banda
 Duro é de crer o que tão crido anda.

que não offerecem todavia base para uma presumpção segura ácerca da credulidade ou incredulidade do auctor.

Parece pois incontestavel que devemos a Castanheira o primeiro trabalho esmerado que entre nós appareceu ácerca da serra, o qual foi parcialmente transcripto no volume v do *Panorama*, a pag. 37.

Entre os escriptores modernos, que têm reproduzido as lendas das lagoas, o auctor cujo testemunho tem sido mais invocado é Manuel de Faria e Sousa, o qual, escrevendo em 1730, é claro que devia affirmar, mas apoia-se em argumentos que parecem deduzidos de uma escrupulosa observação; referindo-se a duas lagoas, que diz existirem na serra, expõe o seguinte: «Em ambas se vêem tábuas de navios do que se infere communicar-se o mar com ellas, e mais havendo-se observado que estão em quietação se o mar o está, e se está alterado ellas o estão da mesma sorte». (*Instituto de Coimbra*, vol. iv. *Historia del reyno de Portugal*, mdccxxx, liv. v.)

Estava portanto apurada entre nós, no seculo xviii, a existencia de tábuas e mastros de navios nas lagoas; não consta porém que se inventasse a descripção de um naufragio ali mesmo occorrido. No seculo em que se operou o mais estupendo movimento philosophico de que ha memoria, aceitámos sem discussão, como se fossem letra dos evangelhos, todas as lendas que a fertil imaginação popular architectou durante seculos, algumas das quaes têm uma antiguidade que é impossivel de precisar!²

As lendas de fluxo e refluxo, e correlação das marés oceanicas com as das lagoas, constituem uma crença muito antiga e procedem do mesmo estravagante criterio d'onde se deduziram os maiores absurdos; devemos todavia dizer que Link, negando em absoluto a manifestação das marés nas lagoas, esqueceu-se evidentemente de que a lei determinante das marés abrange todas as massas de agua, e que a circumstancia de não se tornar sensivel o phenomeno, quando estas têm pouco extensa superficie nunca deve ser rasão para que o neguemos.

É comtudo lastimavel que na obra de um naturalista tão abalisado como Link,

¹ Na extensa planicie que forma a cumiada da serra ha um local, cuja designação antiquissima e de origem desconhecida, é: *Chão das Barcas*; n'elle pensou provavelmente o poeta ao forjar a imaginaria festa que nos descreve.

No torneio realizado na lagoa Escura, segundo o que imaginou Garcia Mascarenhas, tomaram parte doze barcas de vinte remos.

² Corre-me a obrigação de deixar consignado aqui, que Theodoro de Almeida não acreditava na communicação das lagoas com o oceano, e a pag. 421 do tomo vi da sua *Recreação Filozophica* combate até a explicação scientifica que se pretendeu dar do facto, fundada em que «a agua salgada, por ser mais pesada que a doce, a podia fazer subir pelas entranhas da terra».

vertida em diversas linguas, se encontre o frisante testemunho de no fim do seculo passado rastejarem no nosso paiz, por um nivel intellectual tão baixo, até aquelles que pela sua alta posição social deveriam possuir mais elevada cultura litteraria.

Para estranhar é ainda, como bem expressa o sr. Forjaz de Sampaio na descripção da serra da Louzã, que a curiosidade não houvesse movido os nossos compatriotas a emprehenderem frequentes excursões, a fim de verificarem o que na tradição corria a respeito de diversos pontos do paiz, e obterem assim pela observação propria um conhecimento seguro; seriam por tal modo apreciadas as extraordinarias narrações que muitas pessoas se delectavam em reproduzir, das quaes a *Academia dos humildes e ignorantes*, e outras obras de analogo teor e folego, foram os mais poderosos instrumentos de propaganda, que mais exploraram a notoria tendencia para o maravilhoso, manifestada em todas as epochas pela humanidade, e que só durante seculos de combate pela vulgarisação scientifica se poderá desarraigar.

Se vemos hoje transparecer na escripta dos viajantes instruidos, que vieram ao nosso paiz, um sorriso esmagador; se pasmámos de assombro, ao vermos descripto um ou outro facto veridico, de que não tinhamos ainda conhecimento, se pelo que fômos não ha muito tempo, e que esses estrangeiros divulgaram, nos vemos hoje deprimidos aos olhos das nações da Europa, justo é o considerarmos como merecido o castigo que nos inflingem, visto que tanto nos divorceiámos da communhão dos povos cultos.

Compunge extremamente qualquer portuguez o fazer um exame retrospectivo pelo longo periodo de decadencia que a nação tem experimentado; causa-lhe um forte e doloroso sentimento, que irresistivelmente o leva a pensar no futuro o desvendar as causas que reduziram a tal condição um povo, que, pelo sublime esforço, dictado por um immenso heroismo, quiz durante um largo trecho conter toda a historia da civilisação no ambito da sua propria historia.

Não era a altitude das lagoas, com que os antigos nada se preocuparam, o que constituia a maravilha das lendas, mas sim a sua distancia ao oceano e o facto de n'ellas se não encontrar agua salgada.

Antonio de Vasconcellos, na obra *Descriptio regni Lusitani*, publicada em Antuerpia no anno de 1621, attende, por excepção da regra apontada, á altitude: «...summo in vertice est lacus spatium plurimorum, cujus ea est natura, ut aestuante cum Oceano (cum ab eo plures distet leucas, & precelso sit in fastigio) ipse pariter exaestuans intumescat».

No trabalho de Leão, *Descripção corographica do reino de Portugal*, publicado em Lisboa em 1610, encontra-se a pag. 24 e 25 a confirmação do que deixo dito:

«No cume d'este monte ha hũa grande lagôa de agoa estanque que tem de circuito muitos passos, de tal natureza, que quando ha tempestade no mar, a agoa della se move, & embravesce como o mesmo mar, stãdo aquella alagoa afastada delle algũas legoas. Na qual dizem os da terra, segũdo refere João Vaseo na sua Chronica de Hespanha, que se vêm pedaços de navio. Do que conjecturão que aquella agoa tem algũa communicação com o mar, posto que a agoa he doce, & não

salgada. E o que mais espâto faz he, segundo o mesmo João Vaseo, que em hum monte juncto com a villa de Chaves na comarca de Tralasmôtes, logar tam mettido no sertão & alongado do mar, ha outra lagôa em que se vee o mesmo: a que com mais tralho se dera outra razão; senão a que diz Plinio, que são segredos da natureza.»

Effectivamente a rasão de Plinio, que vem sempre de molde para todos os effeitos, cuja causa é desconhecida, se não explica cousa alguma, tem pelo menos a vantagem apreciavel de não exigir esforço de raciocinio da parte de quem a emitte. Hoje, em pleno reinado de positivismo, ainda na sciencia se recorre de espaço a espaço a subterfugios analogos, para occultar a olhos profanos a ignorancia que ha ácerca da proficuidade dos instrumentos com que se maneja; verdade seja que aqui, como em tudo, se tem feito um progresso notavel, porque a rasão de Plinio já não colhe, o horror ao vacuo e mil outras explicações de igual jaez, são postas de parte como expedientes grosseiros. Se as apresentadas agora, em casos embaraçosos, não explicam os casos a que se referem, são todavia muito mais engenhosas e tão indecifráveis como os proprios factos que por ellas queremos explicar.

É realmente surprehendente, segundo a narrativa de Leão, que para explicar os mesmos factos que se davam na lagoa da Estrella, fosse necessario o emprego de rasões de maior valia, quando a lagoa existisse n'um logar *tam mettido no sertão*, como a de Traz os Montes, caso em que se via obrigado a appellar, como *ultima ratio*, para a explicação de Plinio, a qual, segundo elle proprio confessa, é extremamente commoda.

Fr. Bernardo de Brito, na sua *Geographia de Lusytania*, impressa em Alcobaça no anno de 1597, apresenta a pag. 3 a seguinte curiosa descripção das lagoas, depois de se haver referido a algumas asserções de Alladio ácerca dos habitantes da serra:

«Os moradores antigos d'este monte, crão homens asperos & duros de condição, indomitos pellas armas, muy rusticos no trajo, & modo de vestir, amigos de roubar o alheo, & pouco fieis no que tratavão. As molheres tiverão antigamente menos policia & gentilleza, que agora tem, & forão notadas, como toca Alladio, de pouco continentes & que facilmente se namoravão de qualquer estrangeiro que vião na terra. Mas esta cõdição facil he já mudada com o tempo, porque as molheres, que õje vivem nella, dado que pella mór parte sejão fermosas, & de carões lindissimos, são por extremo continentes & virtuosas. Ha no mais alto desta serra duas lagoas de monstruosa grãdeza, hũa das quais he tão funda, que se lhe não pode sondar o lastro, & affirmão os moradores da terra que algũas vezes se vem nella taboas de navios & outras coisas semelhantes. Sua agua he doce, como de fonte, mas escura, & triste, & pouco sabrosa ao gosto; não se cria em nenhũa destas lagoas genero algum de peixe nem cousa viva.»

Deprehende-se dos commentarios á descripção de Alladio, assim como da propria descripção que o auctor faz das lagoas, sem invocar testemunho alheio aos

dos habitantes da serra. que o trabalho de Vaseo, tão citado por diversos escriptores, e a que elle se não reporta, não foi fonte de que se socorresse para reproduzir a lenda das lagoas, antes pelo contrario se nos afigura ter sido esta colhida directamente pelo auctor da tradição oral.

Do celebre livro de João Vaseo pude compulsar duas edições: *Chronici rerum memorabilium Hispaniae—Salmanticae*, 1552, e a edição intitulada *Rerum Hispaniae memorabilium annales—Coloniae*, 1577.

A pag. 14 da mais antiga, e 53 da seguinte encontra-se a passagem:

«Habet altissimos Lusitania montes, quorum vel praecipuus, qui à stella cognomen habet, in cuius cacumine frequenter in lacu quodam fragmenta navium reperiuntur, quum tamen à mari plusquam duodecim leucis distet. Quin & exaestuarè, & tempestatem ibi audiui affirmant accolae, quoties intumescit mare. Similia fere leguntur de monte quodà prope aquas Flaviae, vulgo Chaves, in transmontania Portugallia.»

No *Agiologio lusitano* do licenciado George Cardoso, impresso em Lisboa no anno de 1657, a pag. 12 do tomo II, n'um trecho que hei de transcrever a respeito da lagoa do Paxão, refere o auctor que o infante D. Luiz, filho de el-rei D. Manuel, para saber d'onde vinham as tábuas de navios que appareciam na agua, mandou mergulhar n'ella um pescador.

A tradição oral, que se tem mantido através dos seculos, e o facto de muitos escriptores, alguns dos quaes de povoações da serra de Estrella, se referirem á lenda, leva a suppor, com bastantes probabilidades, que no começo do seculo XVI, ou anteriormente, foi lançado nas aguas da lagoa Escura um vehiculo qualquer, e pelo decorrer do tempo desmantelou-se este, pairando durante alguns annos os seus destroços á superficie da agua.

Constituiu o facto um motivo mais que sufficiente para determinar a formação da lenda, foi excitar profundamente a imaginação fértil dos serranos, sempre credulos, sempre propensos a admittirem o influxo de causas sobrenaturaes nos phenomenos ordinarios da vida.

Se a illustração veio combater estas crenças, reduzindo cada vez mais a area em que ellas vigoram, não conseguiu todavia banil-as completamente, como é para notar, do cerebro de alguns escriptores modernos.

Assim é admiravel o encontrarmos a pag. 61 da *Tábua geographico-estatistica lusitana*, impressa no Porto em 1839, o seguinte:

«Em certos mezes do anno as aguas do lago sobem e n'outras baixam; cujo movimento dizem ser regular e periodico, sem que isto se possa attribuir a neves ou aguas superiores que o lago receba as aguas d'estes lagos agitadas pelo vento e provavelmente repercutidas por cavernas interiores fazem um medonho estampido, que com bastante anticipação annuncia as tempestades aos serranos até á distancia de leguas.»

É devido a João Baptista de Castro o *Mappa de Portugal antigo e moderno*;

acerca da primeira edição d'esta obra, que veio á luz publica n'uma epocha bastante afastada já, poucos ou nenhuns reparos se nos podem offerecer, porque o auctor incorreu nos mesmos erros em que caíram os escriptores do seu tempo; o mesmo se não póde dizer, porém, a respeito da terceira edição publicada em Lisboa no anno de 1870, revista e acrescentada, segundo está expresso no frontispicio, pelo sr. Manuel Bernardes Branco, o qual não poderá de certo declinar de si a responsabilidade que assumiu deixando passar sem annotações algumas, affirmativas que devia ter por absurdas e portanto de imprescindivel correcção.

Lê-se ali, a pag. 75 do tomo 1: «affirma João Vaseo terem-se-lhe achado mastros de navio...». Relata em seguida, n'um trecho a que me hei de referir, o que M. Marvellu diz sobre tal assumpto, e que menos acertado parece ainda.

Lê-se a pag. 66 do tomo 1: «*Arestal*. É uma lagoa profunda, que fica na Beira e na serra do seu mesmo nome. Em todo o anno lança agua por todas as partes e faz nascer d'ella dois ribeiros. Dizem que se communica com o mar».

A concepção de uma lagoa, situada como qualquer das nossas é, n'um valle e constantemente a trasbordar por todos os lados, excede tudo o que a imaginação póde sonhar de mais incrível e absurdo.

Mais se lê ainda a pag. 98 e 99, que as aguas das Alcaçarias são admiraveis para as *intemperanças quentes das entranhas*; as de Longroiva e Monsão para as *enfermidades frias*. Não houve, pois, um correctivo para a reproducção feita por Castro das estravagantes theorias do auctor do *Aquilegio medicinal*, ou talvez de outro mais antigo ainda, n'uma edição de 1870!

No dictionario do sr. Pinho Leal, *Portugal antigo e moderno*, publicado em 1874, no artigo *Estrella*, a pag. 77, encontra-se esta surpresa: «Suas aguas sobem e descem sem se poder atinar com a causa d'este phenomeno. Quando embravecem (sem tambem se saber porque!), seu horroroso estampido adverte os pastores da tempestade proxima».

Declara o mesmo escriptor que a lagoa Escura, *segundo se diz*, não tem fundo.

Em 1861, a pag. 222 do volume iv do *Archivo pittoresco*, o sr. Mercier de Almeida, atacando diversas lendas da serra, acceita todavia outras, como a de uma espantosa altura, geleiras permanentes e cavernas.

No *Almanach de lembranças*, a pag. 325 do volume de 1871, falla-se em neves perpetuas e profundas geleiras; a pag. 10 do volume de 1882: em *covas da serra* ou *medonhos algares*.

Quando Silveira definia o Marão: «Esta serra he uma enfiada de Montes, que abraçados huns com os outros se precipitão em o Douro nas vizinhanças de Mezão Frio»; a pag. 15 da *Miscellanea* se escrevia: «O estudo do Ceo adulterado, a Religião profanada, e o abuso da Medicina deram n'outro tempo origem á Magia..., e os letrados ociosos discutiam genealogias, heraldica, pragmaticas, ainda eram tolleraveis aquellas asserções, que na epocha actual só podemos admittir em livros por onde já houver passado muito pó e algum gusano».

Visto o exposto, julgo que não nos deve repugnar o admittirmos a possibilidade de terem alguns outros escriptores contemporaneos errado de parceria com estes,

transcrevendo sem criterio algum os citados ou analogos trechos; mas não vale a pena mais ampla explanação d'este assumpto, em que entrei, não com o intento de explorar um escandalo, o que me repugnaria; mas com o firme proposito de chamar a attenção para o modo barbaro por que entre nós se acha tratada a chorographia por alguns escriptores que ignoram os mais rudimentares principios de sciencias naturaes, cujo estudo, ao contrario do que ainda hoje vergonhosamente se dá, devia ser exigido com desenvolvimento em todos os cursos de instrucção superior¹.

Tão misturados andam os factos veridicos com informações falsas e com as proprias lendas, que difficil se torna o conhecimento do que ha apurado de verdade nos trabalhos escriptos ácerca da serra, o que é muito para sentir, porque não podendo esta ser visitada senão durante um curto periodo de tempo em cada anno, sendo alem d'isso aquelle tracto muito extenso e bem poucas as excursões comprehendidas com o proposito de estudal-o, é mister o recolher cuidadosamente todos os esclarecimentos que a este respeito se nos possam deparar.

Quem não tiver outro conhecimento da agua das lagoas, senão o adquirido pela leitura, ficará de certo surprehendido vendo no trabalho, *As alagôas da Serra da Estrella*, a affirmativa de Castanheira de ser o sabor d'aquella agua semelhante ao da agua do mar, desnorteado se der credito a tal informação, deixa de comprehender o espanto, que a lenda de communicarem as lagôas com o mar produziu nos antigos e faz uma idéa da constituição do solo muito diversa da verdadeira.

Esta informação é plenamente refutada pelos escriptores e está em frisante desaccordo com os resultados colhidos pelo processo ordinario de analyse chimica a que se submetteu a agua, reconhecendo-se que é quasi tão pura como a distillada, corroborando estes resultados o que pelos primeiros ensaios com o hydrotimetro se tinha reconhecido.

É mais que provavel, pela veracidade com que falla Castanheira dos logares por elle visitados, que a sua boa fé fosse illudida, adoptando como sua a informação dada pelo guia que o acompanhou; destôa isto tanto de tudo o mais por elle relatado, que podemos afoitamente asseverar que não bebeu tal agua.

Ácerca da lenda de comunicação com o mar diz este escriptor:

«Muito altos deveria o oceano ter os seus respiradouros!»

¹ No proprio anno de 1881, quando a expedição scientifica já tinha dado começo aos seus trabalhos, n'uma descripção da serra, feita em folhetins no *Diario de Portugal*, por um anonymo, chega-se a precisar até quaes as indicações meteorologicas que devem ser obtidas na serra, o que denota evidentemente a falta de comprehensão do que é, e para que serve, a meteorologia moderna. As medias de um grande numero de observações collidas n'alguns postos meteorologicos, estabelecidos nos valles, mal podem servir ainda para determinar as condições climatericas dos tractos em que se acham estabelecidas, como reconhece bem o illustre directór d'este serviço, o sr. Brito Capello, augmentando o numero dos postos e em cada um d'elles o rigor das observações; menos ainda podem aquellas medias servir para determinar as condições climatericas da alta região da serra, que está em condições excepcionaes.

Melhor trabalho teria de certo feito o auctor pondo os seus serviços á disposição dos expedicionarios, que saberiam accital-os e agradecerel-os, do que em atacar a expedição (cuja idéa tinha antes d'isso abraçado), pretendendo insinuar, sob a capa do anonymo, que ali não havia nada a estudar, visto como em assumptos concernentes á serra da Estrella, elle, auctor, se prestava a defender theses: *de omni re scibili*.

«Ninguém pôde ser propheta na sua terra» anda em adagio; passou porém o Rubicon este nosso *propheta meteorologico*.

II

PROFUNDIDADE INDEFINIDA DAS LAGOAS

As lendas de mais voga eram as que assignavam descompassadas dimensões á serra e suas lagôas, especialmente á profundidade d'estas. A pag. 75 do tom. 1 do *Mappa de Portugal* depara-se-nos a seguinte tão curiosa, como estravagante lenda:

«Mr. Marvellu, que teve a curiosidade de ver e observar o melhor d'este reino para a sua *Historia natural* que intentava compor, escreve nas suas *Memorias* (*Mem. inst.*, tom. 1, pag. 204) que subindo e penetrando a altura d'esta serra e fazendo lançar dentro da lagoa Escura um moço atado com uma corda, observára este, que tendo andado cento e cincoenta passos, sentira que as aguas puxavam fortemente por elle; d'onde se póde inferir, que as aguas, que ali formam aquelle lago, têm alguma abertura, ou voragem por onde desaguam impetuosamente.»

É excerpto o texto transcripto da terceira edição do *Mappa de Portugal*.

Estranha concepção era realmente esta, que se formava ácerca da lagoa Escura, admittindo-se que as suas aguas tivessem uma vasão constante e tumultuosa por uma abertura inferior, como nas lendas antigas se sumiam por um abysmo as ondas do estreito de Messina, tendo a lagoa, ao contrario do Tonel das Danaides, um nivel sempre elevado, apesar da enorme despeza a que a vasão daria logar e de não haver caudaes que alimentassem a lagoa permanentemente!

Posto que nenhuma perturbação se note na superficie das aguas tranquilladas na estiagem, além da que resulta da acção do vento, o qual ligeiramente as encrespa, ainda se affirma todavia que a existencia d'esse ou d'esses sorvedouros se patenteia sempre por meio de redemoinhos que agitam a massa liquida: d'ahi o receio que experimenta a gente rude de se banhar n'aquellas aguas.

Era para notar o espanto de que se apossaram alguns serranos ao verem diversas pessoas da expedição nadar afoita e impunemente durante algum tempo e assim destruida n'um momento a crença que os acompanhára desde o berço; vencido este assombro, a curiosidade fortemente excitada impellia-os a lançarem-se á agua, o que alguns fizeram repetidas vezes, mostrando-nos assim que bem mais do que antigas crenças podem ás vezes os exemplos.

Quando as aguas do degelo se precipitam impetuosamente pelas ravinas e vales que desaguam nas lagôas, deve haver no liquido d'estas diversos redemoinhos, motivados por taes correntes; mas como nas actuaes circumstancias é impossivel o ir-se lá observar esses phenomenos, á falta de caminhos praticaveis, em dias tempestuosos, póde-se dizer sem receio de contestação que ainda ninguem observou taes redemoinhos.

A pag. 7 do *Supplemento á descripção de Portugal*, Lisboa, officina de F. L. Ameno, 1788, onde o auctor se não mostra muito propenso para admittir tudo o que se dizia a respeito da serra, vê-se todavia que não lhe repugna o dar fé a esta lenda:

«Um habil philosopho, meu correspondente, não achou nas lagoas Escura e Redonda da Serra da Estrella certezas ou indícios do que muitos d'ellas escrevem, fabulizando ou crendo o que não virão: elle notou a esterilidade e frieza das suas aguas, e que o fundo desta excedia as cordas com que quiz aprumalla.»

Visto o que sobre a profundidade das lagoas se escreveu, se pensarmos em que a profundidade maxima orça por uns 14 metros, podendo elevar-se por occasião de copiosas chuvas, a 16 metros, quando muito, não ficaremos de certo menos admirados, do que os crentes na veracidade da lenda.

III

OLHOS MARINHOS

Segundo o sr. Reclus os povos dos Carpathos empregam uma designação correspondente a *olhos marinhos*, de que o nosso povo se serve para designar reservatórios de agua de profundidade indefinida em communicação com o mar.

Não são por certo os lagos dos Pyrenéus e os dos Carpathos, mencionados por aquelle distincto geographo, os unicos em taes casos.

Em todos os pontos dos cursos de agua, onde appareciam redemoinhos fortes e perigosos, eram estes tambem considerados como *olhos marinhos*, porque o vulgo julgava haver na parte inferior do leito do rio uma especie de funil por onde as aguas se sumiam permanentemente para um reservatorio, impossivel de encher, visto ser o aspecto da superficie de agua em redemoinho analogo ao que esta apresenta, quando se pratica o esgoto pela parte inferior de um vaso continente.

Proveiu, portanto, esta opinião do modo defeituoso de raciocinar pelo qual se considera como devidos á mesma causa effeitos analogos, quando procedem de causas distinctas.

As palavras *fervedouro*, *sumidouros* ou *sorvedouro* têm sido frequentes vezes empregadas como synonymos da expressão que serve de epigraphe a este artigo. Quando na construcção da linha ferrea do norte se fizeram fundações em terreno movediço, desaparecendo pouco tempo depois de construidas, julgava o povo que n'esses locaes havia *olhos marinhos*.

Olhos marinhos se julgava, pois, serem as lagoas da serra, e, para que não podesse escapar d'este rol a lagoa Secca, cuja profundidade de agua não era lendaria para pessoa alguma, pretendia-se que a lama a descoberto tivesse uma profundidade indefinida, e, como tal, fosse tambem, ainda que por diverso modo, um *olho marinho*.

Esta lenda. de grande curso na tradição oral¹, veio descripta no *Diario de Por-*

¹ Salve esta declaração o citado auctor, que já forjou uma lenda meteorologica, como atraz se relata, de se lhe attribuir o fabrico d'uma nova lenda, para o que, como se tem visto, parece ser homem de pulso e folego. *Suum cuique*... etc ...

tugal, segundo semestre de 1881, n'um trabalho ácerca da serra; é a que vae seguir:

«Dizem os pastores que, ainda mesmo depois de secca, ninguém póde aventurar-se a atravessal-a, porque o terreno sorve tudo, e que o gado, pelo natural instincto de conservação, nem d'ella se approxima.

«É isto um exagero, ou antes uma lenda, como tantas outras que vogam entre os habitantes da serra ácerca das lagoas.

«Pelo menos tivemos occasião de ver algumas ovelhas atravessando socegradamente o terreno quasi enxuto da lagoa.»

O sr. Mercier de Almeida, referindo-se a diversas lendas, diz-nos que a lagoa Escura era considerada «um verdadeiro olho marinho».

Olho de agua é a expressão consagrada pelo nosso povo para designar uma abertura do solo, da qual brota agua.

Esta mesma acceção da palavra *olho* é empregada pelos nossos vizinhos de Hespanha ao chamarem *Ojos del Guadiana* ou de *Villarubia* ás aberturas do solo por onde correm as aguas para aquelle rio, ou ás proprias aguas, como nota o sr. Reclus no tomo 1 da sua *Geographia*, pag. 680:

«Eaux claires qui reflètent le ciel et que les habitants de ces pays altérés ont tout naturellement comparées à des yeux s'ouvrant pour contempler l'espace.»

Olho de agua é ainda a expressão que designa uma torrente na Beira e na região que estou considerando.

A expressão *Olhos marinhos* foi empregada como designação locativa e vamos encontral-a applicada a varias localidades do paiz, entre as quaes citarei, por exemplo, *Olho marinho*, na freguezia de Amoreira, concelho de Obidos.

Outras muitas ainda existem, que ocioso é o enumerar.

Chama-se *Olhos do Alviella* ás aberturas por onde saem os jorros de agua na origem d'este rio, a pouca distancia de Torres Novas.

A abundancia de agua e a sua quéda na depressão do solo que ali existe tornam notavel aquelle sitio, o qual é digno de ser visitado.

IV

QUALIDADES MARAVILHOSAS DAS AGUAS

Dizem os serranos que uma pessoa poderosa fez descer a uma das lagóas um preto amarrado a uma corda, e que depois de um breve descenso só d'elle restavam os ossos; não me consta que esta lenda viesse descripta em parte alguma, e pelas varias publicações que pude consultar deparam-se-me apenas duas outras, analogas a esta. uma d'ellas em que falla o sr. Vaseconcellos. a pag. 106, do vol. iv do *Instituto de Coimbra*:

«A este fio de agua chamam a fonte dos Canaris. A sua agua é mui crystallina e de optimo sabor, mas a sua temperatura extremamente fria e, por isso, perigosa. Dizem que do peixe mergulhado n'esta agua, por espaço de vinte quatro horas, só apparece a espinha. A veracidade e exactidão da observação é firmada por varias pessoas e caçadores que têm visitado aquella fonte.»

Ha outra ainda de uma fonte de Vinhaes, que terei occasião de referir.

Curioso é o que affirma Castro a respeito de uma fonte da cidade da Guarda, sita junto á Cruz da Faya, logar decantado no poema *D. Jayme*, do sr. Thomás Ribeiro:

«Por baixo da Cruz da Faya emana uma fonte de agua tão fria, com qualidades tão nocivas, que passam a mortíferas.»

Na *Tábua geographico-estatistica lusitana*, a pag. 61, em referencia a uma das lagoas da serra (lagoa Escura, provavelmente), escreve o auctor:

«Um sujeito de Manteigas me asseverou que um seu vizinho, que n'elle mergulhou para o examinar (chama lago á lagôa em que falla), achára a certa profundidade a agua quente.»

Como o livro foi escripto em 1839 é indesculpavel que o auctor desconhecesse o modo de distribuição da temperatura nas aguas, a medida da qual na superficie livre do liquido pouco se afasta da que, n'uma prumada, encontrámos no fundo; visto como as profundidades são tão pequenas por toda a parte.

No *Diario de Portugal* (loco citato) ainda apparece a versão¹ que «um habil nadador que se atreveu a mergulhar n'aquellas escuras aguas voltou logo para cima cheio de terror, por ter encontrado a certa profundidade a agua quente».

V

EXAGERADAS DIMENSÕES DA SERRA

Dizia Manuel da Esperança, na sua *Historia seraphica*, da serra da Estrella:

«Se levâta hũa serra sobre todos os mais montes, cõpetindo com as nuvens se não he co as estrellas.»

Se elle houvesse escripto vinte ou trinta annos antes de 1656, epocha em que veio a lume este trabalho, não teríamos a esperar mais hyperbolica descripção. A competencia com as nuvens parece vir apoucar o vulto do colosso, cuja crista so-branceira as atravessa bastantes vezes, e as excede em muitas centenas de metros

¹ Foi necessario pôr o visto n'esta versão, a qual muito pouco differe da lenda corrente; pelas razões expostas vá ella todavia acompanhada da necessaria reserva, que o espirito imaginoso do escriptor nos obriga a manter.

de altura; mas a competencia com as estrellas, não só salva o intento, mas dá á idéa um requintado exagero, o qual bem traduz o que por muito tempo se pensou n'esta materia.

Aristoteles, cuja philosophia, de um reinado de mais de dois mil annos, planeava no seio da opulenta civilisação arabe (que o sr. Renan nos perdôe), como a letra do Koran, avançou opiniões, ácerca da altura das montanhas, muito extravagantes, que tiveram grande voga em consequencia da corrente erudita que as suas obras produziram, e sustentou que havia montanhas de tal altura, que arremessavam as suas cristas ainda para cima da *segunda região do ar*; e como n'esta supposta região se formavam as nuvens e se desencadeavam as procellas, facil estava já o admittir que nos cimos privilegiados de taes montanhas, nem havia vento, nem chuva.

No *Dictionnaire*, de la Martinière, artigo *Montagne*, comprova-se d'este modo singular a asserção:

«On le conclut de ce que les anciens ont trouvé des cendres & des lettres tracées sur la cendre; qui après quelques années étoient encore dans le même état; ce qui n'auroit pu être si ces lieux n'eussent été exemts de vent & de pluie.»

As nuvens serviram ainda de nivel para se determinar a altura das montanhas, até que se reconheceu que nenhuma indicação precisa podiam fornecer a este respeito.

As idéas de Aristoteles, perfilhadas por muitos escriptores, que as abraçaram ainda n'este seculo, mereceram acceitação em Portugal, o que até certo ponto vem explicar as opiniões erroneas de escriptores nossos, sempre propensos a dar cabimento ao maravilhoso, de que usaram e abusaram.

O exagero a que deram logar as dimensões da serra explica-se facilmente por uma circumstancia que não passou desaperecebida a Link, a de serem aquelles sitios muito pouco visitados, chegando o illustrado viajante a dizer, que havia bem poucas pessoas nos arredores dos Cantaros que podessem conhecer as cumiadas e as lagoas, em consequencia de serem de um accesso difficil.

O sr. Eduardo Coelho diz, a pag. 127 dos seus *Passeios na provincia*, que «muito pouca gente dos arredores dos Cantaros conhecia estes».

Isto se dava em 1873.

A estimativa de Link, da altura do Malhão, entre 5:000 a 6:000 pés acima do nivel medio das aguas do mar, é bastante inferior á realidade, se considerarmos a media entre estes dois numeros, como o termo de que elle se desejava approximar, sendo a altura verdadeira maior que o limite superior por elle imposto.

Julgou ainda subida a avaliação que fez e como devido o engano ao aspecto selvatico que dão ao massiço da cordilheira os enormes fraguedos que o erriçam, aspecto que, na sua opinião, muito approxima os montes de Portugal e Hespanha aos Alpes. Elle, que já havia admirado estes gigantes, que arremessam a altissimas regiões da atmosphaera o seu eterno e nevado manto, não pôde occultar o assombro que no espirito lhe produziu a imponencia magestosa dos Cantaros.

Conta-nos que em Lisboa ouvira fallar na altura extraordinaria da Estrella, a

qual todavia bem poucas pessoas poderiam attestar, dizendo-se que o cume estava sempre coberto de neve, o que só poderia acontecer em tal latitude, se a altitude fosse mais consideravel como a do Etna. De Hespanha tinha a citar, como exemplos que lhe escaparam, a *Plaza del moro Almanzor (Sierra de Gredos)*, o *Pico de Mulhacen (Sierra Nevada)*.

Fr. Bernardo de Brito disse em 1597, na sua *Geographia de Lusytania*:

«A grandeza d'este monte he notavel, porque a mór parte do anno estão os seus cumes cobertos de neve.»

Escreve este auctor na sua *Monarchia lusitana*, a pag. 325:

«no cume della hũa coroa de neve, q̃ ordinariamente permanece alli verão & inverno.»

Infer-se do trecho citado, que nem todas as pessoas, mesmo em tempos muito distantes do nosso, em que portanto a crença no maravilhoso estava mais arraigada, julgaram que ali houvesse neves eternas.

Póde dar-se todavia o facto de não se derreter pela estiagem toda a neve accumulada durante um inverno rigoroso, e é o que realmente tem já succedido¹.

Informa-nos Castanheira de que a 18 de agosto, n'um dia de excessivo calor, se encontrava nos Cantaros uma boa porção de neve, dizendo-lhe o guia que ella se conservava até o anno seguinte, porque já tinha principiado a cair geada, a qual, como é sabido, reveste a superficie superior da neve de uma capa bastante dura, que todas as noites vae engrossando e preserva efficaçmente da fusão toda a massa.

O conde de Hoffmansegg e Link, na sua *Flore portugaise*, Berlim, 1809, a pag. 3, confirmam plenamente o que deixo dito:

«L'été très-chaud de cette année y avait dissout alors toute la neige qui d'autres fois est permanente.»

Balbi, no seu *Essai statistique*, diz dos pontos mais altos que «souvent conservent toute l'année la neige sur leurs cimes».

O tempo que lá se demora a neve é todavia indicio seguro de uma forte altitude, e, n'este ponto, não erraram alguns escriptores; outros, porém, caíram em erro, ou porque julgassem que o facto de se não haver derretido totalmente n'algum estio em que a serra foi visitada, se repetia todos os annos, ou por terem sabido que n'outros tempos e no local das Salgadeiras ali existia durante todó o anno, a fim de ser transportada para consumo, ignorando que a permanencia resultasse da accumulção, em grande espessura, n'uma cova profunda que ali foi praticada de proposito.

De tal industria derivou a designação de Salgadeiras, applicada a um pequeno

¹ No anno corrente, 1883, segundo o testemunho fidedigno de muitas pessoas que visitaram os Cantaros durante o verão, ali se notaram ainda n'esta epocha umas dezeseis geleiras, espessas algumas d'ellas, e distribuidas por diversos *corões*.

tracto da ravina, adjacente ao Malhão, situada a N. d'este, e que desce para O., lançando as suas aguas no Mondego, depois de terem ido engrossar as do Alva, cujas margens, segundo a tradição, contêm jazigos de oiro.

Diversos escriptores modernos têm afiançado que existem neves perpetuas na serra.

Refere o sr. Mercier de Almeida (loco citato):

«A estes planos inclinados (queria dizer: encostas) segue-se a montanha do Canariz, que é quasi toda de rocha viva, e em partes constantemente coberta de neve, fornecendo de seus geleiros as correntes que dão principio ás duas ribeiras do rio Alva.»

No mesmo artigo se affirma (no anno de 1861) que o Cantaro Magro contém enormes massas de gêlo.

O sr. Antonio da Rocha escrevia em 1871 no *Almanach de lembranças*:

«Nas asperas fragosidades do elevado Herminio, por entre o alvejar das perpetuas neves... a neve das profundas geleiras.»

O sr. Mercier não só falla em geleiras a respeito do Canariz, onde as collocou, ou, para melhor dizer, as imaginou; mas tambem não se esquece de dizer do Cantaro Gordo:

«E fôra por este lado accessivel a não serem as *permanentes* massas de neve e gêlo.»

Quer ainda que a extremidade S. apresente sempre «espaços alvejantes de neve», no que é inexacto, mas coherente com as erroneas informações anteriores a esta, por isso que a extremidade S., sendo a mais alta, não podia deixar de ser coberta de neves perpetuas, quando n'outros pontos da serra tal succedesse.

O sr. Eduardo Coelho, nos seus *Passeios na provincia*, transcreve e refuta os dois versos da *Olyssipo*:

Que é de Herminia, senhor, «serra nevada»
Onde o quente verão nunca começa.

A menção que n'alguns livros se fez sobre a existencia de varias cavernas levou diversas pessoas a julgarem que a serra mantivesse constantemente neves por este motivo; o que não seria impossivel se as cavernas realmente existissem.

N'uma lenda a respeito de cavernas diz-se que vinte e tantos homens viveram dentro de uma cova, servindo-lhes a neve de porta; e como se não pôde suppor que elles, durante uma parte do anno, quizessem estar expostos ás intemperies das estações e aos ataques das feras¹, por isso resultou d'esta lenda a crença de que ti-

¹ A lenda refere-se aos tempos da gentildade, em que diversos animaes ferozes infestaram não só a serra mas todo o paiz, o que se depreheende de numerosos documentos antigos, a alguns dos quaes terei occasião de me referir.

nham permanentemente uma porta d'aquella natureza, ou que havia sempre neve na serra.

O sr. Pinho Leal, não só affirma que ha neves constantes (no Cantaro Gordo!), mas tambem que existem cavernas; e como não é de crer que este senhor considerasse como o logar mais azado para as cavernas a copa de um monte, mas sim as faldas, tambem não podemos suppor que houvesse acreditado na manifestação do primeiro phenomeno por existir o segundo.

Reproduz este escriptor o computo de Balbi para a altitude do mais elevado pincaro do Suajo, declarando que tem uma cota de 2:467 metros e que é o mais alto de todo o paiz, affirmações igualmente inexactas.

O sr. Reclus, que não tem tido, como é notorio, todo o cuidado que era para desejar na escolha de fontes d'onde extrahe subsidios para o seu trabalho, apresenta tambem o mesmo computo, indo pelo contrario buscar para a sua descripção de Hespanha os dados collidos pelo eminente geographo, o sr. Francisco Coelho, illustre presidente da sociedade de geographia de Madrid.

É notavel que n'uma obra monumental, como esta¹, venham disparatadissimas as cotas dos pontos de maior altitude do paiz, tendo ella sido escripta muitos annos depois de funcionar entre nós uma commissão geodesica, o que o sr. Reclus não devia ignorar, mesmo porque não existe nação alguma da Europa que não tenha uma commissão, ou direcção, para identico fim, e os trabalhos da nossa têm figurado lisonjeiramente para Portugal em diversas exposições.

Disse ainda em 1874 o sr. D. José de Lacerda, no seu *Diccionario*, que o Cantaro Delgado, *um dos pontos mais altos do paiz*, tinha de altitude 2:600 metros, o que leva a pensar na existencia de altitudes ainda mais consideraveis.

O sr. Mercier de Almeida dá á serra uma altitude de 7:500 metros, ou 5:850 *acima da sua base*. Este computo excede todos os outros.

Fr. Bernardo de Brito, considerando, segundo as extravagantes theorias orographicas que havia no seculo xvi, que o mais alto monte era como que a origem e fonte d'onde se derivavam os outros e dando a primazia ao Herminio Maior, *o mais famoso monte da Lusitania*, parece-nos ter andado mais avisadamente que varios auctores modernos.

Deve-se mencionar aqui, a fim de prevenir qualquer illação menos bem fundada, que Brito não esqueceu na sua *Monarchia lusitana*, que Portugal não occupa todo o territorio da antiga Lusitania.

O exagero das dimensões tem dado origem á lenda da existencia de uma enorme lagoa, occupando o mais alto da copa da serra, d'onde dispartiam os tres rios: Mondego, Zezere e Alva, que ella, sem se saber como, alimentava constantemente.

Varios escriptores contemporaneos têm ainda no estrangeiro dado á serra da Estrella uma altitude muito superior á verdadeira; reduzida, porém, ás dimensões reaes, ella é não só a que de maior cota de nivel tem Portugal, mas ainda uma das principaes serras da Europa, pela sua elevação e pelo escarpado das suas ravinas.

¹ *Nouvelle Géographie Universelle*, Paris (Hachette et C.^o).

VI

THESOUROS ENCANTADOS

É a lagoa Escura que, segundo resam as lendas, tanto da tradição oral, como da escripta, occulta no imo das suas aguas profundas em mysteriosos recessos, uma quantidade enorme de thesouros (haveres), que um poder magico ali encantou sob a vigilancia de um guarda, que os vela incessantemente, não sendo dado a forças humanas o vencer a resistencia opposta por essa terrivel sentinella.

Esta lenda, com que tem sonhado a insaciavel ambição humana, apparece-nos sob variadissimas fórmias n'um grande numero de pontos do globo.

Não ha parte alguma do paiz onde se não tenha erido na existencia de thesouros encantados, do que provieram até varias designações, pelas quaes são conhecidos esses logares, como, por exemplo: Cova da Moura, em Lisboa, na serra da Estrella, em muitos outros pontos; Nave do Haver (planalto em que existe um thesouro), no concelho do Sabugal; Lapa dos Dinheiros, na serra da Estrella.

A pag. 356 do *Almanach de lembranças*, de 1858, diz-se que a Buraca da Moura, perto da villa de Sobreira, junto ao Chão do Gallego, é gruta aberta n'um grande rochedo, a qual, segundo se affirma, communica-se com o pégo Almourão da ribeira Ocreza, «havendo até quem acredite acharem-se ali occultas grandes riquezas».

As lendas de moursas encantadas associam-se sempre as de thesouros escondidos. N'um poço da villa de Manteigas, em communicação com um subterraneo, que se diz ter sido obra dos mouros, julga o povo que existem grandes thesouros.

E tanto a imaginação popular consocia estas duas especies de lendas, que se affirma ser necessario o sonhar tres vezes a fio com um thesouro para ser certa a existencia d'elle no local em que os sonhos nol-o apresentam¹.

Geralmente admittiu-se como certo, que havia difficuldades extraordinarias a vencer para a posse dos bens occultos, architectando-se até para cada um d'estes thesouros uma lenda especial, como se dá, por exemplo, com o thesouro dos *insurgentes*, que no Algarve dizem existir na costa, perto de Lagos.

Esta é uma das raras lendas cruditas que sobre o assumpto possuimos.

¹ O titulo III do vol. v das *Ordenações* alcunha de feiticeiros aquelles, que procuram adivinhar onde existem thesouros: « 2. Outro-si, não seja algũa pessoa ousada, que para advinhar lãce sortes, nem varas para achar thesouro, . . . »

Comminava esta legislação que, para castigar tão negro delicto, todos os incursos na penalidade do artigo fossem publicamente açoitados com barão e pregão pela villa, ou logar, onde o crime foi cometido, degredo para sempre para o Brazil e tres mil réis para o accusador.

Os sonhos, em muitos e variados casos, não escapavam tambem ás penalidades do codigo dracomaniano; é muito para vêr o modo por que a lenda se vae alastrando pela legislação:

« 3 . . . E esta mesmas penas haverá qualquer pessoa, que disser alguma couza do que está por vir, dando a entender que lhe foi revelada por Deus, ou por algũ Santo, ou em visão, ou em sonho, ou por qualquer outra maneira.

«Porém isto não haverá lugar nas pessoas que por Astronomia, vendo primeiro as nascenças das pessoas, disserem alguma couza, segundo seu Juizo, & regra da ditta ciencia.»

A expulsão dos arabes, effectuada durante um largo periodo de conquista, foi dando origem a muitas lendas analogas; assim a um ponto da serra foi posto o nome de Coruto de Alfatema, imaginando-se que o ultimo emir de Manteigas, na sua precipitada fuga, fôra esconder n'aquelle logar os thesouros que possuia.

A existencia d'estes thesouros se referem ainda diversas lendas, extremamente curiosas, da Estrella, recolhidas pelo sr. Eduardo Coelho na epocha em que a expedição esteve na serra.

Quando este meu estimadissimo amigo percorreu a Covilhã e alguns outros pontos da serra, em 1873, ouviu por muitas vezes fallar n'estas lendas, não podendo resistir á tentação de escrever algumas linhas sobre tal assumpto nos seus *Passeios na provincia*, a pag. 126, onde se encontram os seguintes trechos:

«—Então, dize-nos cá, não é possivel de modo algum ir aos Cantaros? Interrogámos nós ao creado que nos acompanhava.

«—Eu nunca lá fui, senhor, mas já lá andou perdido um homem tres dias, e é muito perigoso trepar lá acima.

.....

«—Não vê o senhor aquellas nuvens negras? Pois aquillo quer dizer que póde vir de repente um temporal de neve de rapar tudo. E depois contam-se casos de encantamentos e outras cousas. . . »

Quando tive de acompanhar o illustre presidente da expedição, o talentoso professor e clinico, o sr. Sousa Martins, ao Chão das Barcas, no regresso ao acampamento, o guia que levavamos, logo que principiou a noite, pediu-nos que andassemos mais depressa, tendo receio de ficarmos por muito tempo ainda n'aquelles logares; igualmente se arrecciava de que fallassemos alto.

Dissemos-lhe que nada havia a temer nem de lobos, nem de ladrões; mas não era d'isto evidentemente que elle, destemido serrano, se arrecciava. A fé que tinha nas lendas levava-o a povoar o ermo de seres sobrenaturaes, e nenhum raciocinio era capaz de dissipar n'aquelle acanhado cerebro as sombras que o pavor lá ia condensando.

Seguia-nos cada vez mais de perto; havia um mutuo interesse em não nos separarmos.

VII

CRUSTA DO TERRENO

Corre ainda por muitos escriptos, e na tradição oral, como phenomeno extraordinario, o sentir-se tremer debaixo dos pés o terreno em volta de algumas das lagoas, quando se passeia sobre elle. Dá-se effectivamente este phenomeno n'alguns sitios, em consequencia da accumulção de detritos vegetaes realisada durante muito tempo, e é para notar que se não tenha feito tal espanto de um phenomeno que se nota por toda a parte, especialmente nas margens dos cursos de agua.

A mania do maravilhoso tem na serra da Estrella feito passar por sobrenaturaes até os factos mais simples e vulgares, cuja explicação nem mesmo a gente rude desconhece, quando realisados em qualquer outra parte.

A *Tábua geographico-estatistica lusitana* auctorisa de algum modo a lenda, publicando o facto sem lhe acrescentar commentario algum; pelo contrario, na traducção portugueza do *Tratado de Urcullu*, no *Diccionario* do sr. Pinho Leal, e n'outros escriptos, encontram-se explicações até certo ponto plausiveis; de entre ellas a que por exquisita unicamente merece menção é a do *Tratado de Urcullu*, onde se attribue n'uma nota a pag. 301 a cinta movel, ou oseillante, formada pela terra que rodeia a lagoa Comprida á *accumulação de terras desgastadas pelo tempo, amalgamadas com neves, limos e liaças*.

VIII

CAVERNAS

No tom. II da *Academia dos humildes e ignorantes*, a pag. 269, descreve-se uma lenda, a qual veio concorrer como muitas outras para arraigar a crença na existencia de cavernas.

Diz-se ali que um general em tempos muito remotos subiu a serra com os seus filhos «curiosamente para lhe vêr o que dizião tinha no mais alto e viu um Santão nú, de joelhos, levantado no ar em huma pequena planicie. . . e esquadrinhando os altos da serra acharão vinte e dous em huma grande cova todos nós. . . de sorte que passava já muito de cincoenta annos, que alli estavam, sem nunca descerem a serra. . . servindo-lhe a neve de porta da cova».

Como precedentemente ficou dito, esta lenda veio até certo ponto fundamentar a supposição de que se mantinham permanentemente as neves na cumiada da serra por ser real, segundo se imaginava, a existencia das cavernas.

O sr. Mercier de Almeida (loco citato), ácerca do Cantaro Magro, escreveu:

«Não é accessivel por parte alguma e contém enormes massas de gêlo e neve em suas cavernas.»

Diversos auctores a que já me referi, ou a que ainda me hei de referir n'outros logares, têem fallado em cavernas; querendo até alguns que as haja subterraneas para explicarem a lenda dos bramidos da lagoa Escura, considerando-a como devida ao facto que julgam real de se precipitarem as aguas n'esta lagoa com um estrondo enorme; não se acha devidamente apurado este facto, e em todo o caso não parece que do reforçamento do som assim produzido resulte um barulho que se ouça a alguns kilometros de distancia, quanto mais a leguas; oppõem-se a isso as accidações caprichosas do solo e a massa de granito interposta que devia transmittir mal as vibrações ao ar contido nas cavernas e attenuar tambem consideravelmente as vibrações d'este.

Os innumerados caudaes produzidos pelas chuvas, que vão fundir a neve, devem

ao precipitar-se, formando mil cascatas, produzir um forte ruído, não tendo porém nada de extraordinário o da água ao despenhar-se na lagoa Escura, apesar de alimentada por fortes correntes, visto não terem estas fortes quedas.

Depois de uma chuva torrencial, proveniente de uma trovoadas, e sustentada por algumas horas, no Planalto da Expedição, muito próximos portanto do valle em que existem as grandes lagoas do Alva, nada ouvimos que podesse justificar a suspeita que bastantes pessoas ainda concebem.

Antes da partida da expedição scientifica para a serra, não foi possível o averiguar completamente o que havia de verdade ácerca da existencia de cavernas, e suspeitou-se em virtude da grande corrente que as lendas tinham produzido que existisse n'um ou n'outro ponto alguma caverna.

Nas *Indicações geraes*, mandadas imprimir para uso exclusivo dos expedicionarios lê-se no programma dos trabalhos de zoologia, elaborado pelo sr. Barbosa du Bocage:

«Ignoro se existem cavernas na serra da Estrella, se as ha, convirá muitissimo examinal-as attentiosamente e colligir com o maior cuidado os animaes que se encontrarem.»

Do exposto se vê, que não havia ainda uma opinião bem assente sobre este ponto, quando a expedição partiu.

IX

OPINIÕES DE ESTRANGEIROS ÁCERCA DA SERRA

As descripções inexactissimas e por vezes absurdas, que alguns dos nossos escriptores têm feito, podem ser collocadas em parallelo (triste consolação para nós) com as de diversos estrangeiros que têm recorrido sobre o mesma thema.

Não desejando espraiair-me em considerações sobre este assumpto, tão ingrato e tão pouco util, direi apenas quanto baste para que não se julgue que seremos os unicos a corar.

Vinte e cinco annos antes de termos recebido a visita de Link, o illustre professor da universidade de Rostock, percorreu o nosso paiz, a unhas de cavallo, um viajante Richard Twiss, fidalgo inglez, cuja illustração deixava muito a desejar, e a quem somos devedores de uma descripção de viagem, na qual se encontra a pag. 55 de uma traducção feita em Berne, no anno de 1786, com o titulo *Voyage en Portugal et en Espagne, faite en 1772 et 1773*, o seguinte:

«J'apprends de cet endroit les hautes montagues appelées sierras da Estrella, dout les sommets sont toujours couverts de neige.»

Deve ser a esta passagem que Link se refere, quando o cita entre o rol d'aquelles, que ácerca de Portugal fizeram narrações fabulosas ou absurdas.

É porém a Twiss e aos seus compatriotas, que escreveram sobre o paiz sem o

terem visto, com a sobranceira grosseria que geralmente é devida ao oiro mal adquirido e á falta de illustração, que Link fustiga merecidamente a pag. 31 do tom. II.

«Que ne puis-je recommander à la bienveillance publique ces aimables habitants, que le sot orgueil des anglais a couvert d'infamie!»

Twiss, fazendo uma travessia rapida em direcção a Almeida e partindo d'esta praça para se internar logo em Hespanha, diz ingenuamente que o acompanhava uma borrracha de vinho, fazendo-nos justiça por este engenhoso systema de transporte do liquido, e com mais ingenuidade ainda vem contar que n'uma casa da Beira, onde passou uma noite, era tal o fumo, que para conciliar o somno teve de deitar a cabeça para fóra de um postigo e assim adormeceu, não sentindo mais incommodo algum.

Não virá fóra de proposito o recordar que o conde de Hoffmansegg e Link agradecem logo no começo da sua obra *Flore portugaise* o cordeal acolhimento que n'este paiz se lhes fez, tanto nas casas dos ricos, como nas dos pobres, penhoradissimos por terem recebido uma hospitalidade como n'outras partes se lhes não faria.

Aquelles inglezes illustrados, que tendo gosado da hospitalidade, em que o povo portuguez sabe timbrar, e que usaram da mesma cortezia para comnosco que estes dois allemães, queiram desculpar-me o reparo que fiz a respeito de certos compatriotas seus, que avaliam as nações pela extensão territorial, exactamente como o negociante encara as cifras nas contas do *deve e ha de haver*.

Suum cuique tribueré.

Na traducção portugueza do *Tratado do Urcullu*, a que me tenho já referido, a pag. 301 do tom. I lê-se:

«Alguns auctores asseguram que na serra de Estrella, em Portugal, ha um lago a 12 leguas do mar, no qual se tem achado restos de navios.

No bem conhecido tratado *Géographie universelle* de Guthrie, a pag. 118 do tomo IV, vem uma curiosa versão das lendas das lagoas:

«Mais ce qu'il y a de plus extraordinaire sur cette montagne, c'est un lac d'une eau très claire et un peu chaude, qui paraît sortir de dessous terre; il se fait au milieu une espèce de trémulation d'où il s'élève des bulles d'air. Ce lac est entouré de hauts rochers; on y a trouvé plusieurs mâts de vaisseaux.»

Não me foi possível o encontrar esta versão em parte alguma; mas segundo um velho adagio portuguez não nos surprehenderia se estas lendas chegassem aos ouvidos de Guthrie muito mais transtornadas ainda.

Admittindo o auctor como provavel, que a agua tem um canal subterraneo que a conduz á lagoa, escreve evidentemente influenciado pela lenda da comunicação com o mar, que devia conhecer, de contrario nada nos diria ácerca dos mastros de navios.

É curiosa, sobretudo, n'esta passagem, a affirmação de que a agua é quente.

Em tal materia nunca houve duvidas; a experiencia disse sempre bem claramente o inverso.

Guthrie não visitou a lagoa de que falla e á sua probidade litteraria repugnaria de certo a mentira; copiou portanto a versão de algum auctor menos escrupuloso, que n'este assumpto de lendas se propoz a tarefa de ser um dos maiores contribuintes.

X

CONNEXÃO DAS LENDAS — VIRIATO

L'histoire doit justice et réparation à cet homme, noble champion d'une cause trop souvent malheureuse, celle de la liberté et du droit des peuples.

M. de la Chatre, *Dict.*

... não ha victoria sem combate, nem gloria sem lucta, nem virtude sem contradicções.

Arcebispo D. João Chrysostomo de Amorim Pessoa, *Pastoraes*, pag. 312.

Diz Silveira no seu Mappa:

«... a qual (lagôa) quando o mar anda bravo se enfurece tambem, dando bramidos como trovão, motivo por que os naturaes crêem que se communica com o mar e ainda mais asseveram os que sabem que João Vaseu...»

D'esses bramidos provém portanto a causa determinante da lenda da comunicação das lagôas com o mar.

No diccionario de D. José de Lacerda ácerca da lagoa Comprida vem:

«Os seus arredores são destituídos de vegetação com apparencia de catastrophes vulcanicas... annuncia com bastante antecipaçaõ as tempestades pelo estrepito de suas aguas, roncões e bramidos que dá e se ouvem a 5 kilometros de distancia, o que se pôde attribuir a cavernas interiores que porventura encerra.»

No trabalho sobre a serra inserto no *Diario de Portugal*—segundo semestre de 1881—lê-se:

«Affirma-se que os povos das circumvizinhanças de Castello Branco a muitos kilometros de distancia da serra julgam ouvir os bramidos da lagoa Escura¹.»

Assim foram pois varias pessoas levadas a crêr na comunicação com o mar em virtude dos bramidos; outras admittiram neves permanentes e os bramidos, julgando que havia diversas cavernas; creram varias ainda nas neves permanentes e nas cavernas por darem credito a velhas lendas, segundo as quaes a serra servíra de refugio a homens que n'aquellas fixaram residencia. A grande, indefinida profundidade assignada á lagoa Escura, pelo facto de sua comunicação com o mar, fez brotar a idéa de um sorvedouro, medonha voragem, como as pessoas eruditas di-

¹ Ainda mesmo que a gente das immediações de Castello Branco se não lembre de protestar, e haja alguma exactidão na noticia, convem manter a já recommendada reserva.

ziam, derivando d'ella igualmente a do encerramento de consideraveis riquezas nos mysteriosos recessos, que occulto poder vedava á pesquisa humana.

O sr. Mercier de Almeida, no trabalho a que me tenho referido, liga por este modo diversas lendas:

«As alagôas da serra da Estrella têm sido objecto de contos e fabulas. Dizia-se haver ali uma alagôa que era um verdadeiro olho marinho, que era insondavel a sua profundidade, que todas as tentativas que se haviam feito eram sempre infructiferas, ou seguidas de alguma desgraça, que o sabor de suas aguas era igual ao do mar, que quando este se embravecia, repercutiam-se por aquelle respiradouro os movimentos e rugidos de suas ondas, que se ouviam a distancia de legoas, chegando-se a asseverar que appareciam fragmentos de navios naufragados.»

Devo dizer, relativamente ás citações feitas n'este artigo, que o sr. D. José de Lacerda não depositava inteiro credito em muitas lendas, como elle proprio confessa:

«As escabrosidades e eminencias d'esta serrania têm sido muito pouco exploradas; por isso a seu respeito giram legendas maravilhosas e mysterios.»

Justo é o acrescentar tambem que no ultimo trabalho do jornal citado, vem:

«O estrondo produzido por estas quédas de agua, repercutido nos reconcavos dos valles e reforçado pelo que é devido a tantas outras cascatas, é de certo a origem das crendices que mencionámos.»

Foi muito infeliz o sr. D. José de Lacerda, dizendo que os arredores da lagoa Comprida eram *destituidos de vegetação*, quando n'esta lagoa, mais do que em qualquer outra, ella se manifesta, descobrindo-se verdejantes, a uma distancia consideravel, as fachas de terreno adjuntas.

É de crer que se tivesse supposto a existencia de thesouros no fundo da lagoa Escura, pelo motivo de se assignar a esta uma grande profundidade, como o lugar mais seguro em que podiam ser arrecadados; não era porém ella o unico local, que gosava de semelhante privilegio e de outros sitios da serra se diz o mesmo, nenhum outro ha porém de que as lendas se tenham occupado tanto e difficil será o averiguar devidamente os motivos de tal predilecção.

Affigura-se-nos como causas ponderosas que deviam imperar para a determinação d'estes factos, a collocação da lagoa n'uma encosta de declivio precipite, entre enormes e aprumados rochedos; o frisante contraste que se dá entre ella e as outras lagoas da serra, que apresentam geralmente o seu fundo a descoberto, excepto em pequenas partes da sua extensão, emquanto que a lagoa Escura foi assim designada por não se lhe ver fundo; a sua fórma, emfim.

Sobre o assumpto sujeito, Link exprime-se nos seguintes termos:

«Les bords de ce lac profond et froid, dont les eaux limpides reçoivent une couleur sombre du reflêt des rochers et du ciel, sont tellement escarpés, qu'on n'en peut que faire le tour. Le site pittoresque de ce lac, dans des montagnes élevées et sauvages, sa forme belle et ronde, ont donné lieu á bien de contes.»

Não se comprehende como o illustre viajante, dizendo que a lagoa é profunda, vá procurar como rasão da côr sombria das aguas um motivo diverso; menos ainda se percebe que influencia venham a ter os rochedos na producção do phenomeno, visto ter ella uma grande superficie batida de chapa pelo sol durante uma grande parte do dia. A acção que o auctor attribue á atmospherá é inexplicavel.

Quanto ás causas determinantes das lendas parece ter realmente acertado; nenhum criterio ha porém seguro para aferir as conjecturas que sobre esta questão nos é dado fazer.

Insignificante seria a utilidade da exploração e explanação d'estes factos, se entre elles e muitos outros que se têm manifestado em circumstancias diversissimas no tempo e no espaço não existissem correlações de tal natureza, que nos levam a devassar a historia nebulosa dos povos que viveram em epochas muito afastadas da nossa, a qual pelos monumentos quasi indecifreveis que d'elles nos restam é difficilima de reconstruir. Assim, por exemplo, provando-se pelos assiduos estudos dos orientalistas que algumas das lendas actuaes provém do remoto oriente, como affirma o meu erudito amigo o sr. Adolpho Coelho, um dos mais abalisados cultores d'esta especialidade, nenhuma duvida podemos ter de que ella existisse nos povos que serviram de vehiculo para a sua marcha realisada atravez dos seculos.

Visto que para chegarmos a conclusões seguras é necessaria a accumulacão de uma grande quantidade de factos, nunca será importuno o chamar a attenção para tal ponto, constituindo-se um vasto repositório, para que todos podem concorrer, o qual será campo vasto para o estudo dos especialistas d'esta tão importante sciencia.

Vamos encontrar as mesmas lendas da serra de Estrella em pontos tão diversos no globo terrestre, que até as pessoas menos dadas a estas investigações, impressionadas pela multiplicidade de factos concordantes, reconhecem evidentemente que, longe de serem taes factos esporadicos, de uma concordancia accidental, exprimem pelo contrario a manifestação de uma lei que os rege, cuja descoberta constitue um dos mais interessantes problemas que podem recaír no dominio da sciencia positiva.

Por muitos escriptos antigos e factos que todos conhecem da tradição oral, vê-se que eram propensos os animos para admittirem a communicacão com o mar de qualquer reservatório de agua, cuja profundidade não houvessem sondado.

Lê-se na *Academia dos Humildes e Ignorantes*, tomo 1, 1.^a conferencia, e no dictionario do sr. José Avelino de Almeida, que dentro do monte sobre que está levantado o castello de Lisboa, suppozeram que uma grande cisterna ali existente, segundo resa a tradição, se communicava com o mar.

Devemos acreditar nos testemunhos insuspeitos de diversas pessoas que tiveram occasião de ver a cisterna ou caverna; o mesmo credito não nos devem porém merecer, como é claro, os exageros em que, segundo o proprio sr. Avelino confessa, elles caíram. Diz-se que a entrada para este reservatório de agua era por umas casas do nicho de Santo Antonio, junto á antiga porta da Alfofa, ao cimo da calçada de S. Crispim, na rua do Milagre de Santo Antonio.

Não foram só as lagoas que os nossos antepassados julgaram *não terem fundo*,

expressão esta correspondente á de *profundidade indefinida*, em que já fallei; o mesmo disseram de muitos dos pegos em que abundam os nossos rios: o Poço de Castro, no rio Minho; o pego do Tejo, perto de Almourol; o formado pelo Fervença, em Bragança; os do Sabor, perto ainda d'esta cidade; muitos outros, em summa.

Proximo á Floresta Negra, o lago de Mummelsée, que por tantas lendas se tornou famoso no lendario Rheno, gosava da mesma fama.

Na *Academia dos Humildes e Ignorantes*, a pag. 40 do tom. 1:

«No mar Caspio ha um fervedouro junto a Keilão, por onde são levadas as folhas dos salgueiros para o golpho persico, entrando ahi por outro fervedouro.»

E mais adiante:

«Tudo o que caía no lago de Cuba ía parar ao mar, o mesmo no lago de Livadia.»

Fallando a respeito da Estrella diz o sr. Reclus na sua *Geographia*, tomo 1, pag. 928:

«Des lacs charmants, disposés en vasques étagées comme les *laquets* des Pyrénées et les *yeux de mer* des Carpathes, se rencontrent dans le voisinage du principal sommet, le Malhão de Serra, et donnent lieu à diverses légendes.

«Eux aussi sont censés être en communication avec la mer, participer à son flux et à ses tempêtes, et cacher, comme elle, d'immenses trésors dans leurs eaux.»

Vê-se d'este trecho, que não só a lenda de sorvedouro, ou voragem, existe n'uma grande area, como tambem a propria designação pela qual mais geralmente é conhecida, correspondendo perfeitamente a phrase de que o sr. Reclus se serve: *yeux de mer*, á nossa: *olhos marinhos* e segundo se deprehende á que nos Carpathos se usa para o mesmo fim.

Direi de passagem, por vir a pello este incidente, que o nosso Sabor apresenta um pego, intitulado *Poço dos Sete Irmãos*; faz-nos recordar a lenda, que lhe respeita, uma outra analoga, do Rheno, com a differença porém de que n'este rio foram convertidos em penedos sete irmãos pelo motivo de terem o coração duro de pedra; no Sabor sete irmãos afogaram-se successivamente, lançando-se os seis ultimos á agua com o humanitario intuito de salvar cada um d'elles os que via luctando com a morte.

O mesmo numero fatidico e o mesmo grau de parentesco entre os personagens que a narração abrange são todavia pontos communs que muito approximam as duas lendas.

Já os antigos romanos haviam designado por *septem fratres* os sete pincares do monte Abyla, em cujas faldas se ergue Ceuta; mas não consta que estes lograssem o privilegio, grangeado pelos promontorios do estreito de Messina, que Homero, Justino, Virgilio, e outros, tornaram celebres, apesar de ter Hercules separado com a sua mão poderosa, Abyla do Calpe, segundo a lenda pagã, para formar ali, no *terminus* do mundo conhecido, as duas *columnas* a que deu o nome, e que eram o *nec plus ultra* dos antigos.

No estrangeiro apparece-nos a lenda de profundidade indefinida, em tão grande numero de casos, que seria impossivel, por mais que se narrasse, o enumeral'os todos; de muitas outras relativas a lagoas tambem se encontram frequentes noticias nos livros antigos.

Diz Bluteau no artigo *Lagôa* do seu dictionario:

«Escreve Pausanias que o Emperadôr Nero fez sondar na Grecia a Lagôa Alcyonia sem se lhe achar o fundo. . .

«Nos cantoens dos Suigos na lagôa chamada de Pilatos, em se lhe lançando pedras, se levantão grandes tormentas.

«Faz Cardano menção de huma Lagôa de Escocia, que sem vento, nem outra causa exterior se levanta & abayxa como o mar na sua mayor braveza.»

Refere ainda Bluteau varios outros casos não menos admiraveis e fabulosos, mostrando-nos que a lagôa teve por toda a parte as suas lendas¹.

Em todas as epochas a tudo o que não foi devidamente comprehendido se assignaram origens fabulosas; deificava-se a força desconhecida; o facto cuja comprehensão transcendia as forças da acanhada rasão humana, e assim as realidades subjectivas ou objectivas, eram divinizadas hoje para serem desthronadas amanhã; a ignorancia era o forte criterio que se manejava para abrir as portas do olympto.

Proseguia a lucta contra a natureza; foram-se restringindo os limites do olympto, e amparado pelo bordão da sciencia pensou o homem na causa inicial, que distribuiu a materia pelos mundos, arremecendo estes no ether, onde os sujeitou á eterna

¹ No livro de Aristoteles *Mirabilibus auscultationibus* (*Almanach de lembranças*, 1869, pag. 217), falla-se n'um lago da Sicilia, onde todos os animaes, que n'outras partes se afogassem, ali recuperavam vida.

A mesma qualidade notavel que uma lenda da Estrella assigna á fonte do Canariz, existe n'uma outra lenda de Vinhaes, comarca de Miranda (*Almanach de lembranças*, 1870, pag. 321):

«Ha uma fonte de agua tão fria, que mettendo-se-lhe um quarto de carneiro o consome todo no espaço de meia hora sem lhe deixar mais que os ossos. Aos moradores, que d'ella bebem, não só os não gasta, mas antes os nutre.»

Havia tres fontes em pontos no nosso paiz a que se attribuia o sorverem o que se lhes deitava: uma em Cantanhede, como affirma Miguel Leitão, nos seus *Dialogos*; outra, em Cadima, termo de Tentugal, como affirma o padre Costa, na sua *Chorographia portugueza*; outra, em Buarcos, o que é garantido por fr. Bernardo de Brito, que diz ter sido testemunha ocular, bem como diz de outra fonte de Buarcos, que esta, pelo contrario, expellia tudo o que se lhe deitava.

A mineralisação produzida por muitas aguas e a acção exercida por diversas substancias, que muitas vezes a inquinam, têm dado logar a muitas lendas.

Aristoteles conta tambem muitos factos, qual d'elles o mais admiravel, das fontes que existiram no seu tempo (*Almanach de lembranças*, 1873, pag. 304):

«A da Sicilia que deixava sobrenadar o papyro em que se escrevesse uma verdade e em que se precipitavam aquelles que tinham mentiras; a de Zama, na Africa, que tornava a voz harmoniosa e bella; a da Beocia, que avivava a memoria a uns e a tirava a outros; a de Seulisse, que fazia cair os dentes sem dôr; a da Idumêa, chamada fonte de Job, que mudava quatro vezes de côr durante o anno», etc.

De muitos pontos do paiz podiamos tambem eitar varios milagres que ás aguas são attribuidos.

gravitação; os espaços paradisiacos insufficientes já para conterem a innumera coorte de deuses, com que os povoava o paganismo, tornaram-se o dominio de um unico apenas.

D'ali para o futuro toda a divinisação era impossivel, quando a uma unica causa inicial estava reduzido o esforço supremo da genese; mas se a deificação de qualquer força ignota era já processo banido pela razão humana, nem por isso deixou esta de fazer intervir a divindade unica, quando a intervenção era o unico alvitre que se apresentava ao espirito, dominado pelo desejo insaciavel de devassar e explicar todos os phenomenos da natureza.

Conservando os poetas modernos nas suas descripções os mythos da gentilidade para exprimirem os obstaculos naturaes que embaraçavam os emprehendimentos humanos, não fizeram a apotheose das forças desconhecidas, erguendo-as á altura de divindades; admittindo os mythos procuraram a maxima nitidez para a expressão do pensamento, deram á phrase uma elegante concisão, a toda a fórmula litteraria um encanto inatingivel sem o emprego de tal expediente. Camões empregou o mytho, como uma poetica personificação de forças e nunca como uma deificação.

Na lenda, como no mysterio; na predestinação, como na aspiração indefinida a um paraizo celestial, transparece a divindade; na passagem ao monotheismo a tendencia para o maravilhoso não se perde, antes se exercita em mais vasto theatro á medida que se vão afastando os limites da terra conhecida.

Descobridores e conquistadores narram maravilhas de novos mares, novos céus, novos mundos, e ao alargar-se o ambito das sciencias geographicas pela successão de assignalados commettimentos vae avultando o repositorio das lendas, o qual foi participe do impulso enorme, que a expansão subita dos povos transmittiu aos diversos ramos dos conhecimentos antigos.

A acção mysteriosa da divindade, elevando acima do vulgo o que despertou a admiração das gerações, vinha por seu influxo ennobrecer o objecto sobre que recaía; o tempo não só respeitava estas distincções, mas dava-lhes ainda maior realce, addicionando novos fóros de nobreza aos já adquiridos.

Tornou-se a antiguidade uma verdadeira distincção, quer significasse nas cans do velho a longa experiencia da vida; n'um povo, ou n'uma familia, a continuidade das tradições; quer a assignalada notoriedade de um ponto qualquer do globo.

O conceito que ressumbra da phrase de Justino: «*Nec mirum, si fabulosa est loci hujus antiquitas, in quem res tot coiere mirae*», inspirada pela interpretação dos factos maravilhosos, que os antigos julgaram dar-se no estreito de Messina, não exprime apenas uma opinião individual, traduz fielmente o modo por que n'esta materia pensava e sentia o povo guerreiro, que attribuiu a Scipião, o heroe de Carthagena, uma origem celeste, segundo refere Tito Livio.

Da antiguidade, fundamento das classificações hierarchicas, nasceu o principio do direito divino, tido ainda hoje n'alguns paizes como uma tradição respeitada, n'outros banido já pela corrente do progresso.

Cidades e familias de origens nebulosas, como Roma e os Medicis, reis de direito divino, iam procurar n'um passado fabuloso o cunho indiscutivel de uma os-

tensiva grandeza, como se o brilho real do importante papel que lhes foi destinado no mundo, da sua alta missão historica, podesse ser empanado, sobrelevado, por qualquer origem mythica, imaginada por uma escandecida phantasia.

Era preciso descer ao abysmo dos tempos, para lançar a descompassadas profundidades os alicerces de um magestoso edificio genealogico, ou para assignalar o ponto até aquella data obscuro, onde se desenvolveu o embryão de uma cidade.

D'ahi procede o emprego do epitheto *antigo*, ou melhor ainda: *muito antigo*, como um titulo nobilitario.

N'esta corrente derivaram ainda os portuguezes no meiado do seculo xvi, que, para desenrolarem a estranhos, n'aquella epocha de decadencia, os seus pergaminhos, foram procurar ascendentes entre os povos que se apertaram sobre o solo da velha Iberia, reconhecendo como seus maiores os *lusitani*.

Enxergam-n'os, defendendo o berço de seus filhos e o tumulto de seus paes, em pugna ingente sempre accesa com os primeiros exercitos do mundo, batendo-se como titans, ante a astucia de um inimigo culto, que dispoz de tropas endurecidas pela serie ininterrupta de commettimentos, de que se compunha a já longa epopea romana.

Entre essas massas anonymas, que se despenhavam das montanhas para combater a invasão sempre crescente, para esmagar os inimigos, segundo uma phrase que muito mais tarde se devia applicar a Karl Martel, destacava-se um vulto, o de Viriato, que entre os escriptores da idade aurea de Roma foi tido como um habil *dux*, destemido general, digno de se medir com aquelles que bem haviam já merecido este titulo.

Tito Livio via n'elle um inimigo magnanimo, que tinha empanado o brilho das victorias romanas:

«Vir duxque magnus, & per quatuordecim annos, quibus cum Romanis bellum gessit, frequentius superior.»

Florus levou mais longe a sua encomiastica apreciação, julgando-o predestinado para fazer das Hespanhas um imperio do seu governo, se uma traição não o houvesse impedido para todo o sempre de se arrojar a tão alteroso vôo:

«Dux atque imperator, & si fortuna cessisset, Hispaniae Romulus: . . .»

Os escriptores romanos, confessando quanto fôra favoravel ao seu paiz a perfidia, de que resultou a morte do inimigo encarniçado, stygmatisam comtudo, possuidos de uma nobre indignação, não só o procedimento dos traidores, companheiros de armas de Viriato, mas ainda o do proprio consul Q. Servilius Cepion, que pelo torpissimo recurso empregado foi conseguir o que pela sorte das armas jamais realisaria.

Durante os quatorze annos de guerra sustentada por Viriato, Roma inscreveu nos seus fastos as derrotas que successivamente experimentaram os pretores; M. Vetilius, em 149; C. Plautius, em 148; Claudius Unimanus, em 147 e entre outras lusitanas gentilezas a paz vergonhosa para Fabius Maximus, em 144.

No anno 609, de Roma, disputam no senado os consules Ser. Sulpicius Galba e Aurelius Cotta, perante Scipião Emiliano, a honra de serem enviados ás Hespanhas, a fim de combaterem Viriato, favor que nenhum d'elles recebeu, porque a indigencia de um e a cubiça de outro, não eram, nem para Scipião, nem para a maioria d'aquella illustre assembléa, garantias de bom exito.

Em varios escriptores da antiguidade, se nos deparam trechos relativos a Viriato, os quaes, pelo interesse que nos devem inspirar, passo a transcrever.

Darei o primeiro logar a Cicero, posto que este eloquentissimo orador houvesse sido menos lisongeiro para com o nosso heroe, do que os notaveis historiadores, cujas opiniões sobre o assumpto hei de trasladar; Cicero vê n'elle um barbaro detemido:

«& multo maiores (latrocinios) Viriatus Lusitanus: cui quidem etiam exercitus nostri, imperatoresq', cesserunt: quem C. Lalius, is qui sapiens usurpatur, praetor frigit & comminuit: ferocitatemq' ejus ita repressit, ut facile bellum reliquis traderet.» (*De officiis*, lib. II.)

L. Annaeus Florus, no capitulo com a epigraphe: *Res in Hispania gesta*, disse:

«Caeterum Lusitanos Viriatus erexit, vir calliditatis acerrimae: qui ex venatore latro, ex latrone subito dux atque imperator, & si fortuna cessisset, Hispaniae Romulus¹: non contentus libertatem suam defendere per quatuordecim annos omnia citra ultraque Iberum & Tagum, igni, ferroque populatus; castra etiam Praetorum, & praesidium aggressus, Claudium Unimanum pene ad internecionem exercitus cecidit, & insignia trabeis & fascibus nostris, quae ceperat, in montibus suis trophaea fixit: tandem etiam Fabius Maximus Consul oppresserat: sed à successore Pompeio violata victoria est: quippe qui conficiendae rei cupidus, fractum ducem, & extrema deditionis agitantem, per fraudem, & insidias, & domesticos percussores aggressus, hanc hosti gloriam dedit, ut videretur aliter vinci non potuisse.» (Florus, lib. II, cap. XVII.)

Valerio Maximo:

«Idem, quum Ser. Sulpicius Galba et Aurelius Cotta consules in senatu conten-

¹ Lope de Vega, na sua *Arcadia* (*Exposicion*) engraçadamente relata as transformações por que passou o caudilho:

«Viriato Lusitano, valeroso Capitan Español, aunque Textor diga, que de pastor se hizo caçador, y de caçador ladron, y de ladron Capitan, y de Capitan señor de Lusitania.»

Mais adiante accrescenta porém: «el les persuadio que matasen a Viriato; lo qual elles hizieran afrentosamente, y como traidores, aunque despues reconociendo sus virtudes, y grandeza de animo, le hizieron honrosas exequias ...»

Na traducção hespanhola da *Historia universal*, dirigida por Oncken, a pag. 412:

«Pastor y bandolero, su personalidad como jefe guerrillero y como general es una aparicion como las muchas que se ofrecen durante el trascurso de los siglos en suelo español é hispano-americano entre las clases de los pastores, monjes, arrieros, contrabandistas y corsarios.»

derent, uter adversus Viriathum in Hispaniam mitteretur, ac magna inter patres conscriptos dissensio esset; omnibus, quonam ejus sententia inclinaretur, expectantibus: Neutrum, inquit, mihi mitti placet, quia alter nihil habet, alteri nihil est satis; acque malam licentis imperii magistram judicans inopiam, atque avaritiam. Quo dicto, ut neuter in provinciam mitteretur, obtinuit.» (Val. Max., 6, 4, 2.)

Idem:

«Viriathi etiam caedes duplicem perfidiae accusationem recepit: in amicis, quod eorum manibus interemptus est: in Q. Servilio consule, quia is sceleris hujus auctor, impunitate promissa, fuit: victoriamque non meruit, sed emit.» (Ibid., 9, 6, 4.)

De Tito Livio ha apenas nos epitomes de dois livros o resumo d'esta historia, que infelizmente se perdeu:

«Viriatus in Hispania primum ex pastore venator, è venator latro, mox justi quoque exercitus dux factus, universam Lusitaniam occupavit. M. Vitilium Praetorem, fuso ejus exercitu, cepit: post quem C. Plantius Praetor nihilo felicius rem gessit: tantum que terrorem in hostis intulit, ut adversus eum consulati opus esset & duce & exercitu.» (Tit. Liv. Epitome libri LII.)

«Q. Fabius proconsul, rebus in Hispania prospere gestis, labem imposuit; pace cum Viriato acquis conditionibus facta. Viriatus à proditoribus, consilio Servilii Caepionis, interemptus est, & ab exercitu ejus multum comploratur ac nobilissime tumultatus; vir duxque magnus, & per quatuordecim annos, quibus cum Romanis bellum gessit, frequentius superior.» Tit. (Liv. Epitome libri LVI.)

L. Ampelius na synopse que fez da historia romana, a qual os editores costumam apresentar em seguida ao tratado de Florus, menciona entre as victorias romanas a obtida sobre os lusitanos capitaneados por Viriato.

É principalmente nas obras de Appiano e Diodoro da Sicilia, que vamos encontrar mais extensas noticias; n'ellas se baseou Brito para architectar a sua historia de Viriato.

No livro II da obra de Appiano, traduzido para a lingua italiana por Ludovico Dolce (Veneza, 1559), descrevem-se com alguma individuação os expedientes de que se valia o nosso heroe para fazer a guerra aos romanos; o emprego da cavallaria veloz que, ora se arremecava como um ariete sobre as phalanges inimigas, ora desaparecia, rapida como o vento, dando ou negando-se a combate, a seu belpazer; as excursões constantes e os damnos causados ao inimigo.

A disposição da infantaria e cavallaria adoptada nas batalhas, a derrota de Vitilius e dos outros generaes inimigos, os saques em territorio alheio — *e con verdovano saccheggiando il terreno de cunei sudditi di Romani*, — a traição de Cepion violando um tratado de paz, deshonrosa para os romanos, a enorme perfidia de se desfazer pelo assassinio do inimigo valoroso; finalmente as esplendidas exequias, em que, segundo o uso do tempo se derramou muito sangue em combates de gladiadores.

proclamando-se em alta grita ao redor da pyra os altos feitos do chefe; diversos episodios da vida d'elle; todos estes assumptos, em summa, que em vez de bem concatenados, se nos apresentam como padrões dispersos de uma gloriosa historia, são descriptos sobriamente pelo prosador romano.

Versa sobre a mesma historia o livro xxxii da historia universal de Diodoro da Sicilia, que o abbade Terrasson, traduziu para francez em 1744. Do capitulo v d'esta traducção consta, que os lusitanos foram vencidos por não haverem tido á sua testa um chefe bastante habil, como Viriato, tanto antes como depois, do commando exercido por este general.

Descrevem-se algumas circumstancias da sua vida, mostrando que era pastor desde a infancia e tendo passado a vida nas montanhas adquiriu uma grande robustez, excedendo em força e destreza todos os habitantes do seu paiz; tinha-se mesmo acostumado a violentos exercicios, a pouca nutrição e curto somno, andando sempre coberto de armas de ferro, procurando combate contra brigões ou feras.

Foi d'estes continuos exercicios que lhe proveiu a celebridade que o havia de investir no supremo commando dos lusitanos.

«Além das batalhas, onde tornava sempre notaveis as excepcionaes aptidões de que dispunha, diz-se que era muito justo na distribuição das prezas, as quaes repartia sempre segundo o valor reconhecido em cada um dos seus soldados.

«Su palabra arrastró á aquel puñado de valientes que le aclamó su jefe. . . » (Hist. univ. de Okenen, traduzida para hespanhol.)

Tanto Appiano, como os outros historiadores romanos, tornam execrados os traidores, cujo conluio deu a morte ao illustre caudilho.

Para não alongar mais o já extenso rol de auctores, citarei apenas os seguintes:

Eutrop., *Breviarium Historiae Romanae*, lib. iv.

Aur. Vict., *De viris illustribus*, *Viriato Lusit.*; Strabão, livros iii e iv.

(As passagens d'estes auctores, relativas a Viriato, foram traduzidas pelo meu distincto amigo o sr. Gabriel Pereira nos seus *Fragmentos*.)

Ha muitos outros que lhes succederam, cujas referencias a Viriato será ocioso mencionar.

Do exposto se deprehende qual a importancia que ligaram a Viriato os antigos escriptores e o desenvolvimento que Tito Livio daria á historia d'elle, quando nos epitomes de dois dos seus livros tão longa menção faz das proezas do insurgente.

E para que nada falte em quadro tão illuminado, os auctores d'esta historia lançam-lhe com mão de mestre, como condição exigida para grande relevo uma carregadissima sombra.

Se Viriato, ou Viriatho¹ (como pretendem varios escriptores e entre elles Ale-

¹ Na traducção da *Historia de Hespanha*, de Ch. Romey, feita pelo sr. A. U. P. de Castro Telles de Eça Monteiro e Cunha, tomo i, pag. 185, está inserta a seguinte interessante nota:

«Strabão (l. 3 e 4) chama-lhe Ouriathous, ou antes 'Ουριάθω. Appiano dá-lhe igual nome (*de Bell.*

xandre Herculano) houvesse unicamente trocado o cajado de pastor pela espada de general, a condição de que vinha realçava-lhe o talento e o esforço, tanto mais admiráveis, porquanto não podia dar-se a pratica dos combates n'aquelle, cujo officio não era o combater, e em vez de censuras não teríamos a dirigir-lhe senão merecidos elogios.

Assacaram-lhe, porém, immerecidamente, a accusação de ladrão, e convem, portanto, o ponderarmos as razões que imperaram nos animos dos accusadores na imposição do injurioso epitheto.

Os latrocinios imputados eram represalias de guerra, praticadas á mão armada nos territorios submettidos ao jugo romano; fóra de duvida é que tão bem avisado general não iria roubar os seus; e se, como diz Tito Livio, *universam Lusitaniam occupavit*, claro está que deveria dirigir as suas correrias para fóra da Lusitania, em territorio evidentemente romano, o qual antes da submissão dos habitantes fóra de um povo alheio; n'estas hostilidades, pois, seguia um processo ordinario, e bem ordinario até, das guerras modernas.

A moral, longe de ser uma tendencia congenita, como pretendem os que admittem uma distincção fixa, immutavel, entre o bem e o mal, é, pelo contrario, uma sciencia progressiva, these que ha muito tempo já se acha demonstrada; reflectindo, pois, sobre este thema somos levados a desculpar áquelle nosso ascendente tal pratica, tida hoje como irregularidade de procedimento, mas que n'aquelle tempo, até mesmo muitos seculos depois, era admittida sem discussão como lei consuetudinaria da guerra; não banida ainda hoje dos costumes dos povos que se dizem civilizados, apesar de todos os generosos esforços para que seja integralmente eliminada. Por um sophisma dos principios de direito internacional vemos gravitar ainda em torno d'este ponto a politica geral das nações, que Odyse Barot definiu assim: a arte de conservar os salientes do territorio, fazendo desaparecer os reintrantes¹.

Seguia Viriato o exemplo dos inimigos, facto este desculpavel em barbaros, que deviam tender para a imitação dos actos do povo culto em tudo, desde a represalia

Hispan., pag. 487). Diodoro de Sicilia chama-lhe a algumas linhas de distancia (l. 32, eclog. 5) Ὑριᾶθω e Οὐριᾶθω. O verdadeiro nome parece ter sido Viriat ou Viriats.

«As variações orthographicas d'este nome celtico entre os historiadores latinos, foram menores: Tito Livio (l. 32), e Cicero (*de Officiis*, l. 2, c. 2), ambos o escrevem *Viriathus*.»

Na edição de Tito Livio, a que me reportei, não existe o *h* no nome.

Pouco necessaria é porém esta explanação.

¹ Lettres sur la philosophie de l'histoire, Paris 1865, pag. 77.

O auctor attribue a definição ao celebre embaixador de Hespanha, o conde de Aranda, o qual a formulou ao dar uma lição sobre politica a M. de Ségur, segundo este relata na sua obra *Souvenirs*:

«Vous sentez bien à présent que toutes ces puissances veulent conserver leurs saillies, remplir leurs échancrures et s'arrondir enfin, suivant l'occasion. Eh bien! mon cher, une leçon suffit, car voilà toute la politique. Entendez-vous? comprenez-vous?»

O discipulo tão bem comprehendeu a definição que no entender de Aranda, hespanhol, lhe deu uma applicação feliz; com a qual todavia nós todos, os portuguezes, não concordâmos.

até o heroismo; e como provado fica, esta ultima qualidade, á força de ser imitada, chegou mesmo a ser excedida.

Não teriam por certo os altivos romanos poupado censuras a um intrepido inimigo, se elle realmente as houvesse merecido por uma conducta, condemnavel segundo a moral da epocha.

Se tal conducta se dêsse, não o consideraria Tito Livio como *vir magnus*, não seria reputado por Appiano e Diodoro da Sicilia, como extremamente justiceiro e desprendido dos bens terrenos.

Na traducção do livro II, de Appiano, por Ludovice Dolce, a pag. 103, encontra-se esta passagem:

«... molto giusto nel dividere i bottini, percioche, quantumque da tutti fosse pregato, non voleva, che maggior parte a lui si riservasse di questo, che toccava a ciascuno: & altre a ciò donava la sua a quegli, che conosceva piu valorosi.»

Diodoro da Sicilia nota, alem d'esta circumstancia, uma outra não menos curiosa, a qual, por já constar da traducção que o nosso Casado Giraldes fez de um trecho da obra d'aquelle auctor, vou apresentar em portuguez.

Tanto n'este excerpto, como n'outro que dá Casado Giraldes do livro II de Appiano, procurou desenhar-nos alguns traços do retrato moral do personagem que alliava altas virtudes civicas ás brilhantes qualidades de general; o excerpto é o que segue:

«Este general lusitano, encaminhado a casa do pae da donzella com que devia casar-se, e lançando a vista sobre a quantidade de ricas tapeçarias, e vasos de ouro e prata que se tinham exposto ao publico para honrar o festim, mostrou, por um signal que fez com a mão em que tinha a lança, que elle desprezava tudo aquillo em logar de admiral-o. O discurso que fez correspondeu a esta idéa. Tratou de loucura o caso que se fazia dos dons da fortuna, visto que estavam sujeitos a tantos reveses.

.....
«Tendo acabado de fallar instaram com elle para entrar no banho e sentar-se á mesa; debalde: a excellencia e delicadeza dos manjares não o tentaram; apenas pegou ao acaso n'alguns pratos que distribuiu entre aquelles que o acompanhavam; e quanto a si comeu e bebeu pouco, mas de pé.»

.....
(*Tratado completo de cosmographia e geographia*, por J. P. C. Casado Giraldes, vol. I, París, 1825, pag. 247.)

É deveras curioso o modo por que Brito na sua *Monarchia lusitana* se refere ás excursões empreendidas pela gente de Viriato; á força de querer penetrar sem guia seguro nos recessos do campo da historia, entretece por conta propria os fios de uma lenda, que é a seguinte:

«Nem era possivel aos Romanos, que estavaõ em presidio, acudir a tantos males, como cada hora recreciaõ de novo, porque não eraõ tantos, que bastassẽ a sair

com honra da jornada: & dado que o foraõ, menos seguro lhe parecia desemparar as cidades, & lugares fortes, em ã estavaõ postos por ordem da Republica, ã consentir aos Portuguezes (*sic*) roubar diãte de seus olhos a terra dos amigos (roubar a amigos dos romanos, o mesmo equivalia que a roubar aos proprios romanos).

«Os nossos que se viaõ livres senhores do campo, sem aver quem lhe ousasse fazer rosto, tomando mais ousadia com o temor dos contrarios, saiaõ cada hora em mór numero, & sem nenhũ receo entravaõ pella terra dentro, té o rio Guadalquivir, chamado antigamente Bétiis, & dahi tornavaõ com suas cavalgadas para Lusytania, tanto a seu prazer, como, se o ã levavaõ, fôra adquirido cõ muita rezaõ, & justiça: & os principaes d'esta dança eraõ os Portuguezes (*sic*) chamados Herminios (!), cuja habitaçaõ era nos profundos valles, & asperos cumes da serra da Strela, em toda sua compridaõ, & largura, (!) com que vay partindo quasi todo Portugal, ficando no meo delle, como presidête de todos os outros montes da Lusytania.» — (*Monarchia lusitana*, livro iv, capitulo 1.)

Ninguem ignora que Portugal não possui todo o territorio da antiga Lusitania, posto que occupe a maior parte da sua extensão; por outro lado acham-se enfeudados na corôa portugueza outros territorios que evidentemente não pertenciam á Lusitania; chamar, portanto, portuguezes aos *lusitani* é, alem de frisante anachronismo, um imperdoavel descuido, inexplicavel porque o auctor assignalou n'outro logar as diferenças de territorio que vão indicadas.

Bluteau, cingindo-se aos trabalhos historicos de Brito, chama tambem portuguezes aos lusitanos; verdade seja que não errámos só no nosso paiz, e Lope de Vega e outros escriptores hespanhoes, chamando a Viriato *capitan español*, erraram igualmente.

Mascarenhas, no seu *Viriato tragico*, considerou-o portuguez.

Deram-se as correrias realmente, como e por onde é que resta averiguar; não está igualmente bem assente quem é que as fez; sabe-se que foi a gente de Viriato; mas os auctores romanos são extremamente concisos n'este ponto; e seguindo unicamente o que a imaginação nos dictar, tanto podemos admittir que ellas fossem realisadas por gente que se houvesse fixado ao solo n'uma zona qualquer do territorio, como podemos crer que se empenhassem na empreza apenas bandos, ou partidos, de barbaros, que andassem constantemente de um para outro ponto, sem eira, nem beira, tendo por unica missão combater o invasor e assaltal-o á mão armada, quer este andasse percorrendo os campos nas suas marchas frequentes, quer estivesse invernando nos seus quartéis.

Evidentemente estes bandos, comparaveis ás actuaes guerrilhas, eram constituídos por pouca gente, em numero portanto muitissimo inferior ao apresentado pelo exercito de Viriato em qualquer das suas batalhas.

A sustentação de uma guerra porfiada durante quatorze annos obrigar-o-fa a ter sempre junto de si tropas aguerridas, para constituirem o nucleo do exercito levantado no momento da invasão, do qual todos os habitantes da Lusitania eram soldados.

É, pois, mais que provavel o mantêr-se este nucleo sempre em armas e emquanto o resto da população podia entregar-se ás lides da agricultura, se arremessem os diversos partidos em que era fraccionado sobre um, ou outro, dos pontos occupados pelo inimigo, exercendo n'elles todas as represalias possiveis.

N'este campo pouco seguro, sem mais recursos, que a imaginação, tudo é licito admittir e nada é possivel verificar, o papel do narrador n'estas circumstancias cifra-se em procurar para os factos incontestaveis que se deram uma explicação possivel, sem presumir de que seja a unica acceitavel. Pretendendo o illustre Michelet reconstruir a historia de Roma, procurou por meio de hypotheses admissiveis manter a continuidade do fio da sua narração, sem dar logar á phantasia, alem do dominio que lhe era prescripto pela razão, e o exemplo do grande mestre é muito para seguir, não só nos trabalhos de alto coturno, como tambem nas menos ambiciosas investigações, como esta de que me preocupô.

Aconselhariam Viriato a seguir o procedimento, que deixei dito, razões de propria conveniencia em manter tropas com um exercicio constante da guerra, a fim de obstem a um repentino revez, serviriam de antemural á população desprevenida, e, no momento da lucta, apoiar-se-ia nas fileiras consistentes, constituídas por aquelles velhos e bem experimentados soldados, todo o grosso do exercito, que o levantamento geral podesse oppor aos invasores. O proposito de extenuar as forças do adversario, entretendo uma lucta constante, provocando-as incessantemente nos extensos dominios pelos quaes se dividiam, não deveria concorrer menos que o precedente motivo para aquelle fim.

O inimigo, que tão serios cuidados lhes inspirava, obrigava-os naturalmente a procurar nas altas montanhas um abrigo onde se refugassem, quando pela deficiencia do numero, ou por quaesquer outras circumstancias, podessem experimentar um revez, e que fosse ainda o ponto de reunião para o qual convergiriam os combatentes que houvessem escapado a uma acção desastrosa para as suas armas; em parte alguma as condições do terreno lhes eram tão propicias como na serra da Estrella.

Admittir como ponto de refugio, ou de reunião, a serra, muito diverso é de a suppor constantemente habitada pelas turbas bellicosas, sendo rationavel o suppor-mos que Viriato recrutou o pessoal por toda a Lusitania; é o que podemos julgar pelas succintas descrições que d'aquelles povos nos restam. Sem darmos este ponto como assente, não podemos explicar o modo por que occupou toda a Lusitania (e occupar equivale n'este caso a governar), sem lhe opporem os habitantes, n'um ou n'outro ponto, grande resistencia.

Como havia por toda a parte, n'este territorio, uma causa commun, justo era tambem que todos fossem combater pela mesma idéa.

Deprehende-se da importancia assumida pela guerra, que Viriato teve de dispor, uma ou outra vez, de um crescido exercito para oppôr ao numero de inimigos o proprio numero, e evidentemente um exercito mais crescido não podia provir, nem na totalidade, nem na maioria, das povoações que demoravam nos flancos da serra.

Admittida que seja a importancia lendaria, concedida por alguns a Ceia, Gou-

veia e Covilhã, principalmente á primeira d'estas localidades, seriam, apesar de tudo, insufficientes para alojarem nos seus recintos os milhares de homens de um pequeno exercito.

Da phrase de Florus, *in montibus suis trophea fixit*, que póde ser trazida a pello n'este assumpto, não se tira a conclusão de que Viriato occupasse quaesquer montes, porque possuir não significa habitar.

Ácerca da designação «Herminios», empregada por Brito, a qual se não póde auctorisar com qualquer das passagens dos historiadores romanos, que vão referidas, reinam grandes duvidas, que succintamente apresentarei no proseguimento d'este trabalho.

É fóra de toda a duvida, porém, o ter realmente existido aquelle grande lusitano, que no territorio comprehendido entre Tejo e Douro, principalmente, oppoz uma heroica resistencia contra a invasão romana; que a Lusitania constituiu o nucleo da nação portugueza, dilatada pelas conquistas no continente, antes de haver levado o seu dominio ás mais remotas paragens da terra; lançando, pois, este nome no livro de oiro da nossa historia, como precursor da pleiade brilhante de conquistadores e descobridores, não vamos roubar alheias glorias, porque teve por berço a nossa patria, nosso é tambem o solo, que foi o theatro dos seus feitos.

Não se comprehende, portanto, que Alexandre Herculano, na sua *Introdução á historia de Portugal*, viesse sentenciosamente dizer a pag. 47:

«Apesar, porém, da sua curta existencia, ella (nação portugueza) não carece de apropriar-se a gloria de Sertorio, ou de revestir de uma importancia, em parte ficticia, as acções de Viriatho para se ensoberbecer. A historia verdadeiramente sua é assaz honrada e illustre, sem essas vaidades estranhas, que estão longe de terem o valor que se lhes attribue, quando as considerâmos de perto, e que só serviram para distrahir engenhos, aliás grandes, pelo campo das conjecturas, quando não pelo de insulsas fabulas, com damno de mais severas e proveitosas indagações.»

De Viriato, a penna dos nossos historiadores e poetas, como se ella podesse transformar os seculos em luz, fez um semi-deus; aureolou-o com a lenda da gloria, apontando-o ás idades futuras, como a personificação augusta da independencia.

Por elle fez Camões vibrar a lyra da epopêa, no mais alto monumento das linguas vivas.

Fr. Bernardo de Brito na *Monarchia lusitana*, e outros deram-lhe uma historia; em torno do seu vulto homerico fez Braz Garcia Mascarenhas gravitar toda a acção do poema *Viriato tragico*; Pimenta de Aguiar fal-o protagonista da tragedia *Character dos lusitanos*. O sr. Mendes Leal, segundo se affirma, escolheu este magnifico assumpto para um drama em verso; o sr. João Xavier de Matos escreveu tambem uma tragedia intitulada *Viriacia*, nome attribuido á filha de Viriato.

A exaggeração das dimensões que os heroes apresentam realmente na historia é a unica apothecose permittida em nossos dias, e sempre concedida, porque ainda não houve heroe algum em torno do qual se não houvesse formado uma lenda.

como se a elles fosse prescripta no mundo por um poder sobrehumano qualquer missão. Tornando os heroes em instrumentos inconscientes de uma força intelligente e omnipotente, diga-se de passagem, vamos deprimil-os em vez de os exaltar, tirando á acção gloriosa todo o brilho que de ser humana lhe provinha; alem de que, o recurso manejado por essa força ignota, que por si não pôde sempre produzir effeito, ou, por outra, que nem em todas as circumstancias pôde ser força, é a propria negação da intelligencia e omnipotencia que se lhe assigna.

Ácerca de Viriato ha a descriminar uma lenda e uma historia; tem a primeira o valor que lhe quiz attribuir cada escriptor; a segunda, verdadeira, como é, não pôde ter mais nem menos do que o attribuido pelas descripções concordes de auctorizados historiadores; não parece, pois, que andou avisadamente o nosso illustre historiador, avançando uma asserção d'aquella natureza, sem a demonstrar, a qual está em frisante discordancia com os testemunhós insuspeitos de que me servi, como argumentos para attestar a importancia real d'aquelle lusitano, importancia que, seja dito sem hesitação, devemos estabelecer ao tratar d'este ponto, não com um intuito vaidoso, mas pelo indeclinavel dever de apurar a verdade, o qual corre a todos os que estudam qualquer assumpto.

Muitos escriptores modernos, que se têm occupado de Viriato, incumbiram-se de refutar o que sentenciosamente, e sem prova alguma, d'elle escreveu Alexandre Herculano. Na *Historia universal*, que actualmente está sendo escripta por vinte e dois professores allemães, sob a direcção do sr. Oncken, descreve-se eloquentemente, de accordo com o que sobre tal assumpto nos relataram os historiadores romanos, o papel importante que nas luctas peninsulares desempenhou Viriato; foi só depois da quédá d'este colosso que os soldados de Roma puderam dirigir todas as suas attensões para o resto da peninsula, que ainda em grande parte se achava insurrecta.

Á suppressão d'este grande centro de resistencia, que tinha Viriato por nucleo, se deve o terem succumbido os intrepidós defensores da heroica Numancia.

Michelet, escrupuloso, como foi, em não pôr na sua *Historia* senão os factos que julgou bem averiguados, longe de assignar uma *importancia ficticia* ás acções do grande lusitano, dá-lhe um importante logar na insurreição das populações hispanicas contra o jugo romano.

O nome de Viriato está, tanto na tradição oral, como na escripta, ligado ás diversas lendas da serra da Estrella; não se concebia geralmente que elle podesse resistir durante tantos annos a um inimigo tão poderoso, senão dispondo de um exercito endurecido, composto na sua grande maioria de homens que vivessem constantemente a monte, expostos a privações e a fadigas, encontrando n'um sitio, singularmente defendido pela natureza, refugio seguro contra as excursões dos romanos, acostumados a levar tudo de vencida.

Imaginaram-se muito mais asperas as fragosas faldas da serra e pela cumiada d'esta; lagóas, ruas, rochedos, cavernas, geleiras, precipicios; a phantasia accumulava ali contra o poder humano obstaculos verdadeiramente sobrenaturaes; cada palmo de terra, cada pedra, tinha a sua lenda: havia encantamentos por toda a

parte; toda a serra constituia, erriçada de formidaveis muralhas e de perigos, uma inexpugnável fortaleza; d'ahi a lenda da resistencia de Viriato e dos Herminios, como se os deuses do olympto tivessem muito a peito a defeza dos lusitanos.

A esta lenda se referem involuntariamente diversos escriptores; assim diz o sr. Mercier de Almeida (loc. cit.):

«Tal é a Serra da Estrella, por tantos respeitos curiosa e digna de ser conhecida de todos, não só pelo que ella em si encerra, mas por ser a morada dos antiquissimos lusitanos, de quem procedem ainda a maioria dos actuaes habitantes d'aquelles inhospitos logares.»

A ella não é tambem alheio Michelet, ao dizer de Viriato:

«C'était, comme tous les lusitaniens, un pâtre, un chasseur, un brigand, un de ces hommes aux pieds rapides, qui passaient leur vie à la guerre, qui connaissaient seuls leurs noires montagnes, leurs broussailles, leurs défilés étroits; qui savaient tantôt tenir ferme, tantôt se disperser au jour pour reparaître au soir et s'évanouir encore, laissant derrière eux des coups mortels, et bondissant sur les pics, sur les corniches des monts, et par les précipices, comme des chevreuils ou des chamois.»

Lope de Vega, dominado pela lenda do heroismo peninsular, que deu mundos á civilisação, dedica na sua *Arcadia* um honrosissimo logar ao intrepido representante d'aquelles de que faz descender os hespanhoes e portuguezes.

A pag. 125 da *Arcadia*, escreve ¹:

De pastor vine al imperio
Del valiente lusitano,
La buena herencia es la mano
En nacer no ay vituperio.
Yo ví al romano a mis pies,
Mas para que cuenta os doy,
Pues basta dezir que soy
Español y portugues?

Sem discorrer sobre o que escreveram Orosio, Julio Obsequente e outros, limitar-me-hei a transcrever dos *Dialogos*, de Amador Arraiz, o que a pag. 118 e seguintes se lê acerca de uma batalha de Viriato nas cercanias de Evora, de que ficou uma lapide escripta em latim:

«Passou Viriato o Tejo & pôs os seus no monte de Venus cheo de oliuays que hoje se chama a Serra de Ossa. Plancio o foy buscar, & na batalha perdeu boa parte da sua gente, & elle escapou fugindo á unha de cauallo, & se ensarou ã Cidades fortes no meyo do Veraõ. Tudo isto escreve Appiano. Esta batalha se deu perto de Euora, & foi das mais feridas que se deraõ por estes tempos em Hespanha, como se mostra pela inscripção do marmore que está em Saõ Bento dos pomares, que Resende pôs na sua historia de Euora, & ja anda em outros liuros.

¹ Edição de Malaga, por Juan Serrano de Vargas.

L. SILO SABINUS, BELLO COTRA VIRIATUM IN EBOR. PROU.
 LUSIT. AGRO, MULTITUDINE TELORUM CONFOSSUS AD C.
 PLAUT. PRACT. DELATUS HUMERIS MIL H. SEP. E. PEC.
 MEA M. F. I. IN QUO NEMINĒ VELIM MECUM, NEC SERU.
 NE LIB. IN SERI. SI SECUS FIET, VELIM OSSUA QUORUNQ.
 SEPULCR. MEO ERUI, SI PATRIAE LIBERA ERIT.

«Isto he:

«Eu Lucio Sabino, que no campo de Euora da Prouincia de Lusitania, na guerra contra Viriato fuy com multidaõ de lanças trespassado; & em os hõbros dos Soldados trazido ao Pretor Caio Plaucio, mãdei que do meu dinheyro me fosse feyta esta sepultura, em a qual naõ quero que algum comigo seja sepultado nẽ seruo meu nem liberto. E se o contrario se fezer quero que os ossos de quaesquer delles sejaõ tirados della se a patria estiuer em sua liberdade.»

Ácerca da sepultura de Viriato tem corrido diversas versões. Arraiz escreve:

«Algũs dizẽ, que foy a morte de Viriato junto á antiga, & desũenturada Sagunto.»

Esta versãõ collocava a sepultura do heroico e infeliz lusitano na cidade tam-bem heroica e infeliz; a lenda foi assim procurar-lhe sepultura condigna.

N'um trabalho, ha poucos annos apparecido, pretendia-se que a sepultura ti-vesse sido em Vizeu, na *Cava de Viriato*, provavelmente. Bluteau (art. *Cava*) affirma que n'este logar se recolhia o famoso Viriato.

No *Almanach de lembranças*, volume de 1852, a pag. 381, lê-se:

«Affirma João de Barros, na sua obra intitulada *Descripção do Minho*¹, que vira em Bellas, a 2 leguas de Lisboa, na quinta que fõra de Pedro Machado, e hoje é do sr. conde de Pombeiro, a sepultura do famoso Viriato com esta inscripção quasi . apagada, mas que ainda se lia:

HIC JACET VIRIATUS LUSITANORUM DUX

e que dentro da sepultura se achára tambem uma espada, com algumas letras gra-vadas.»

O primeiro propagador d'esta noticia parece ter sido Manuel de Faria e Sousa, que a dá na *Europa portugueza*, tom. III, 4, 11. No local citado, ou n'um traslado, que se lê a pag. 44 do *Universo pittoresco* (1843) dá-se a Pedro Machado o ap-pellido de Carreguero, ajuntando-se tambem o seguinte:

«Mostrou-a Pedro Machado aos principes e senhores da cõrte (no reinado de D. João III), querendo-lh'a vender, e não havendo quem tivesse animo para com-pra-la, deu-a entam a um parente seu da ilha da Madeira, aonde se perdeu uma estimavel joia, que havia durado por tantos seculos.»

¹ Não me foi possível o encontrar esta obra.

Apoderaram-se as lendas eruditas de todos os factos que diziam respeito á vida d'este homem extraordinario; e não pouparam até a sepultura do heroe; admira, todavia, que durante um largo periodo em que tanto se cultivaram as genealogias, não o tivessem ido buscar para origem de qualquer familia illustre, e assim escapou á honra de figurar nas lendas genealogicas.

Domada a insurreição dos lusitanos, pela morte do illustre caudilho da sua independencia, dão os historiadores como ponto assente que em Valencia foi recolhida uma boa parte das suas hostes.

Sabellico, segundo affirma Arraiz (loc. cit., pag. 120), publicou uma lenda ácerca d'esta cidade, a qual o ultimo escriptor apresenta assim:

«Diz-se que os soldados de Viriato fundaram a cidade de Valença de Aragaõ a q̃ chamaraõ Valença por memoria da valentia do seu Viriato, debaixo de cuja bandeyra militaraõ, & das valentias que em sua cõpanhia fizeram. O q̃ pos em memoria Sabellico, & Resende o cantou no seu vincencio *Haud ita multis*:

Multibus à pelago sejūta valētia surgit
Bruti opus hesperiā Viriaticae mādent ē
Ille petens, acies palanteis Urbis honore
Donavit, positus q; diū victricibus armis
Ex auctorato complevit milite. &c.

«Cuja significação he: que pouco distante do mar se vê a Cidade de Valêça obra, & edificio de Bruto, o qual vindo a Hespanha pouco tempo depois da morte de Viriato quietou a gente d'armas, que por sua morte andava espargida por varias partes, dando-lhe Sitio em q̃ erguessem hũa Cidade, a qual elles pouaraõ, deixando primeiro as armas.»

Seria extenso o rol das citações de todos os trabalhos feitos por estrangeiros, que dizem respeito a Viriato; este assumpto, que era muito importante, ao fazer-se a historia do heroe, para conhecer o modo por que foi encarado por cada escriptor, é, no caso sujeito, não uma superfluidade, mas apenas uma interessante divagação.

A explanação d'elle viria ainda demonstrar, quando tão concludentes argumentos não houvessem já sido adduzidos, que o vulto do lusitano excedeu muito a bittola pela qual o mediu Alexandre Herculano.

Mais do que todas estas citações depõem, todavia, as obras dos historiadores da antiga Roma, que chegaram a nossos dias, já pela expressão encomiastica de que alguns se servem, já pelo numero dos escriptores que d'elle se occuparam. Os romanos, vaidosos de seu immenso poderio e de constituirem um povo culto, não iriam conceder uma tão grande honra a um inimigo, quando elle não fosse realmente distincto.

Não me consta que se tenha encontrado pela serra da Estrella restos importantes da lenda de Viriato; é talvez possivel que por uma abundante colheita de lendas e subsequente estudo ella possa ser reconstruida, fragmento por fragmento.

No tempo em que Mascarenhas escrevia, ou no principio do seculo xvii. se der-

mos credito, como é dever, ao seu testemunho, esses restos existiam, como facilmente se depreheende da estancia:

Esta beira da serra, propria Beira
Patria foi do pastor, que agora canto;
Por larga se lhe ignora a verdadeira,
Que em tanta idade não se alcança tanto.
Ha um rumor, ou tradição grosseira,
Em tres logares, que inda causa espanto,
Quem de um, quem de outro o faz; grande descudo.
Quanto póde dizer-se, incerto é tudo.

(*Vir. Trag.*, canto 1, est. 24.)

Cáe o auctor no mesmo erro, que se encontra na *Monarchia lusitana*, escrevendo:

Todo foi portuguez (!) no esforço e manha
Sem ter mistura de nação estranha.

(*Vir. Trag.*, canto 1, est. 14.)

O bispo de Portalegre, Amador Arraiz, ignorava de certo a lenda a que se referiu Mascarenhas, por isso que diz:

«Não está posto em memoria de q̃ parte da Lusitania foy Viriato natural, cousa q̃ eu muito quisera saber.»

Bluteau affirma ter sido Viriato oriundo de Vizeu:

«He Viseo patria do famoso Viriato, gloria dos Portugueses (!), terrôr dos Romanos.»

D'este inclito guerreiro, alem dos altos feitos que as chronicas registaram, pouco mais dados possuimos para lhe estudar a biographia, occupados como eram os escriptores em assignalar as gentilezas que lhe tornaram o nome temido e respeitado nos escarpados dos Herminios e nas planicies do Alemtejo, descurando todavia os accessorios que, se não dão realce aos factos de que a historia se apoderou, servem todavia para os explicar.

Manuel de Faria e Sousa (loc. cit., cap. vii, pag. 46) refere-se e desculpa-se n'estes termos de um dos lapsos em que incorreu:

«Poco importa averiguar su origen, porque en las vidas de los Heroes no está la sustancia en saber-se de quales padres fueron hijos, si no de quales obras fueron padres.»

Se no que vae dito não ha materiaes de sobra para a historia de Viriato e descripção do que ácerca d'elle se escreveu, sobejam todavia os argumentos para a demonstração de que a sua existencia e o theatro dos seus gloriosos feitos não constituem pontos controversos, como, por exemplo, o culto do deus Endovelico.

Parece que deveria ter calado profundamente no animo d'aquelles povos barbaros e indomitos a fama das extraordinarias façanhas do esforçado campeão da

sua independencia, e como a Rolando, cujo nome conserva uma brecha dos Pyrenéus; como a Pelagio, que em Hespanha a imaginação popular vê vaguear pelos pincaros escavados das montanhas, deveria ter o heroe lusitano o renome que se entretem e exalta pelo correr das lendas.

Deveria de ser conservado até na mais humilde cabana como um titulo de gloria para a terra que o viu nascer e quer em torno das fogueiras do lar, ou das do *bicaque*, durante os ocios da paz, ou no mais acceso das lides da guerra, manter-se sempre viva a recordação brilhante de Viriato, cuja aureola esclareceu o primeiro periodo heroico da constituição da nossa nacionalidade, como os esplendores de uma alvorada.

XI

INTERPRETAÇÕES LOCATIVAS

Herminio. — Estrella. — Malhão Grande. — Torre. — Cantaros. — Coruto de Alfatema. — Lagoas de Manteigas, de Ceia. — Fontes e lagoas do valle do Zezere: chafariz de El-Rei; lagoa do Paxão; lagoa do Cantaro, ou das Salgadeiras; fonte de Paulo Martins. — Fontes e lagoas do valle do Alva: fonte dos Perús; lagoa Escura; lagoa Comprida; lagoa Redonda; lagoa Secca; lagoa das Favas. — Riscas da lagoa Escura. — Argenteira. — Rua dos Mercadores. — Pedras Vermelhas, Terras Vermelhas, ou Barro Vermelho. — Pomar de Judas. — Montes Castelhanos. — Lapa dos Dinheiros. — Penhas Douradas. — Fraga das Penhas. — Penha do Gato, penha do Abutre. — Espinhaço do Cão. — Colcorinho. — Bobadella. — Argemella (castro). — Ajax. Chão das Barcas; Corgo das Mós. — Queigeiras. — Açores; Pedras da Santinha. — Servum. — Designações genericas: Covão (Covão do Urso); Nave; Jarmello.

HERMINIO

Hermenho, que a corrupção, segundo alguns dizem, fez derivar de *Herminius*, com mais facilidade do que a palavra Izabel proveiu de Clovis, como se affirma, parece ter significado na linguagem dos antigos lusitanos: aspero, duro, rude, intratavel; designação tão bem applicada a uma escalavrada mole de granito, como aos bisonhos e barbaros habitantes de uma serra.

Uma tradição que chegou aos nossos dias designa a serra da Estrella o Herminio Maior; a de Marvão, Herminio Menor; tão desacompanhada de fundamentos onde se apoie, ella tem geralmente corrido, que varios escriptores modernos têm capitulado de fabuloso o que se disse no seculo xvi, ao accentuar-se mais pronunciadamente o periodo da decadencia em que íamos a entrar, quando alguns historiadores, tomando a peito perpetuar o culto das tradições, se lembraram de fazer reviver passadas glorias.

E de facto, a leitura da *Introdução á historia de Portugal*, deve fazer-nos propender para capitularmos de inverosimil o que ha tanto tempo já anda na tradição; as affirmações do eminente historiador são, porém, n'este ponto, faltas de argumentos e assim desauthorisadas não podem merecer fé.

O unico processo accetavel de investigar o que ha ácerca da materia parece ser a leitura das obras dos escriptores romanos e dos portuguezes antigos, que deram curso á tradição.

Encontra-se a palavra *Herminius* apresentada por Hirtius nos seus commenta-

rios, onde diz que Casio Longuinho sujeitou pelas armas a cidade de Meydobriga e depois o monte Herminio.

A passagem é a seguinte:

«Itaque cum primùm in unum locum exercitum conduxit, sestertia C. militibus est pollicitus: nec multo post cum in Lusitania Medobregam oppidum, montemque Herminium expugnasset, quo Medobregenses confugerant, ibique imperator esset appellatus, iterũ sestertius C. milites donavit.» A. Hirtii, *De bello Alexandrino*, pag. 395.

Nas ruínas de Meydobriga ou Meidobriga, falla Plinio, no livro iv, capitulo xxi. Esta localidade, segundo os auctores que se tẽem occupado da geographia antiga, demorava proximo ao local em que hoje assenta a villa de Marvão, como o attestam as ruínas com que frequentemente por ali se depara, pertencentes provavelmente á antiga cidade.

Nem Pomponio Mela, nem Strabão, os dois abalisados geographos romanos, fallam em *Herminius*; facto de per si só insufficiente para admittirmos ou rejeitarmos a denominação, a qual podia ter existido sem que d'ella houvessem noticia, tornando-se mais conhecida depois da publicação dos seus trabalhos.

Ha, pois, uma unica opinião, a de Hirtius, para aferir. Veiu Brito sustentar na sua *Monarchia lusitana*, contra a opinião de Ambrosio de Morales e outros chronistas de Hespanha, que os habitantes da serra de Estrella foram os herminios (livro iv, capitulo 1), apresentando tres argumentos para esse fim:

A denominação dada á serra de Haraminha, ou Haramenha, *que oje em dia conserva*;

A citação dos commentarios da guerra de Alexandria, por Hirtius, a que acima me referi;

As doações e prazos antigos dos cartorios do mosteiro de Santa Cruz de Coimbra e do de Alcobaça, onde é designada a serra da Estrella como Herminio, Hermenho, etc., apparecendo muitas vezes Herminio, ou qualquer outra palavra que se possa sem hesitação julgar derivada d'esta.

Rezende confirma nas suas *Antiquidades* o primeiro argumento; o padre Antonio de Vasconcellos, na sua obra *Descriptio regni Lusitani*, a pag. 398, diz: «Hunc antiquorum fuisset Erminium...»; é, porém, incontestavelmente o terceiro dos argumentos aquelle a que maior força probante temos de attribuir.

Carece, porém, de demonstração o asserto de Brito na sua *Geographia de Lusitania*, de que a serra da Estrella seja o *verdadeiro Herminio*, dando os seus moradores o nome de Herminio Menor á serra de Marvão.

Posto que o chronista Ambrosio de Morales pretenda que *Herminius* fosse a designação de umas montanhas na provincia de Traz os Montes, outros não menos eruditos, como Rezende, não acceitam a interpretação proposta por aquelle unico escriptor.

Sustenta-se ainda, como faz Rezende, que *Herminius* seja corrupção de Haraminha ou Haramenha, sendo proprio da serra da Estrella este nome, que por analogia se applicou á serra, em cujas faldas esteve a cidade de Meydobriga.

Ha, pois, enunciadas duas questões importantes a examinar; versando a primeira sobre o local que recebeu a designação de *Herminius*, e a segunda sobre a origem do termo. Quanto á primeira, o argumento mais concludente a que podemos recorrer, por enquanto, para fixar a posição d'aquelle sitio no territorio da Lusitania, serve igualmente para determinar no territorio a serra da Estrella e a de Marvão, como as zonas a que foi applicado o nome.

Seria realmente a serra de Estrella o Herminio Maior, em que falla a tradição, o que leva a suppor, como creram os escriptores, que havia um outro ponto designado Herminio Menor? Se os Herminios foram realmente dois, como somos levados a crer, a distincção que pelos respectivos cognomes se abre, sobre ser logica, era necessaria.

Difficil é igualmente o dirimir a segunda questão; podia dar-se o facto de serem as palavras Hermenho, Haramenha, etc., derivadas, por corrupção, do termo latino *Herminius*, e n'este caso somos levados a investigar o motivo por que os romanos empregaram este ultimo termo, comprehendendo-se facilmente que da corrupção d'elle proviesse um adjectivo, significando, como se tem pretendido, aspero, duro; não é inadmissivel esta outra hypothese, que vem a ser a propria opinião de Rezende, de se ter feito do adjectivo lusitano a palavra *Herminius*, tendo talvez a escala da corrupção passado antes por *Hermenius*, nome apresentado por este eminente escriptor.

Dado como verdadeiro que esta hypothese se houvesse realisado, devemos convir em que houve coherencia da parte d'aquelles que applicaram á serra da Estrella e á de Marvão, que é um braço ou contraforte d'esta, o mesmo nome, attenta a analogia frisante que nas condições orographicas de ambas existe.

Admittida a hypothese, reconhecemos como convenientes para a serra de Estrella os nomes por que ella era intitulada nos prazos e doações archivadas nos dois mosteiros a que Brito se refere.

Somos por outro lado levados a admittir que esta hypothese prevaleça e não a primeira, já pelo facto de não ter sido em qualquer outro ponto do globo occupado pelos romanos empregado este termo, nem existir na linguagem latina corrente; já porque as designações locativas, empregadas pelos romanos, se nos afiguram em geral como derivadas das que anteriormente á occupação tinham os logares a que as applicaram; encontrando-se outras vezes a sua razão de ser em factos historicos como Cava Juliani, ou em factos topographicos como Lancia Transcudana.

É provavel, pois, que a serra de Estrella fosse designada Hermenho pelos lusinos, por causa da sua fragosidade, e que de tal origem proviesse o *Herminius* latino.

Outra hypothese ainda, talvez, que o estudo não me suscitou, reunirá maior numero de probabilidades; não repugna, porém, esta que vae apresentada.

Tem-se designado ainda como herminios os povos que habitaram a serra da Estrella no tempo da invasão romana, aos quaes são applicaveis as descripções que os romanos fizeram dos povos da Lusitania; alguns escriptores, porém, citando os da antiguidade, descrevem os herminios, como se de povos com esta designação especial houvesse noticia nas obras latinas.

Têm diversificado as opiniões ácerca do modo de escrever *Herminius*, empregando Antonio de Vasconcellos a palavra sem aspiração na sua obra *Desc. reg. Lus.*; o mesmo fez Vandelli na memoria que inseriu no tomo 1 das *Mem. econ.* da nossa academia. Pelo estudo da linguagem serrana talvez se encontre ainda no uso corrente a palavra *Hermenho* ou qualquer das suas derivadas.

Affirmam alguns auctores, que eram pesures os primitivos habitantes da serra da Estrella, e Castro, a pag. 152 do tomo 1 da sua obra citada, querendo encarecer e tornar verdadeiramente lendaria a resistencia opposta á conquista romana, diz que eram os mais bravos guerreiros da Lusitania, a qual, durante duzentos annos, luctou contra o jugo romano.

Pretendeu-se ainda que elles fossem fabricantes das armas que manejavam, usando de uma espada comprida, alem de outra curta a que mais propriamente se podia chamar adaga, consistindo principalmente as suas armas defensivas em pequenos escudos: *cetras*, como pretende Diogo Mendes de Vasconcellos nos *Escolios de Rezende*, e dos quaes diz Castro (loc. cit., pag. 146), que estes escudos «battendo uns nos outros, faziam um tripudio horrivel».

Segundo Morales (livro viii, capitulo xxv) as *cetras* eram escudos de couro. Brito, na *Monarchia lusitana*, fol. 350, col. 2.^a, refere-se a um manuscripto antiquissimo, que possuia, em que Cesar chama aos lusitanos *cetratos*: «Ex eo loco, Sex Lusitanorum cetratorum cohortes in montem, qui erat in conspectu omnium excelssimum miit». Combateu esta opinião Luiz Marinho de Azevedo, sustentando no livro *Antiguidades de Lisboa*, a pag. 88, que as *cetras* eram semelhantes aos broqueis metallicos, o que mais se coaduna com a opinião de Castro, affirmando este que as *cetras* pelo choque reciproco faziam um *tripudio horrivel*.

Botelho (*Alphonso*, livro iii, oitava 88) refere-se aos valentes habitantes do Herminio, n'uma estrophe que foi copiada por Castro; a traducção d'ella para o portuguez da actualidade, como a apresenta o sr. Eduardo Coelho, no seu livro *Passeios na provincia*, é a seguinte:

Vão muitos do confim e heroico assento
Que engrandece a altivez do monte Herminio:
A espada lusitana, seu invento,
Manejavam com forte predominio.

(Loc. cit., pag. 114.)

No bello trabalho do sr. Antonio Coelho do Amaral (*Mem. econ. da academ.*, tomo 1, pag. 248) ha uma larga referencia aos indomitos lusitanos, os quaes «repelliram os romanos quaes feras acuçadas nos seus covis».

Este e muitos outros que o antecederam ou lhe succederam, têm sustentado o fogo da tradição das acções valorosas d'esses povos, que deviam ter encontrado na serra de Estrella o maior dos obstaculos que a natureza lhes podia proporcionar no seu territorio, como giganteo parapeito de defensa contra os seus obstinados perseguidores.

ESTRELLA

Desta o pastor naceo, que no seu nome
 Se vê, que de homem forte os feitos teve,
 Cujá fama ninguem virá que dome.
 Pois a grande de Roma não se atreve.
 CAM., *Lus.*, cant. III, est. XXII.

Segundo a opinião incontestada de Rezende (*De ant. Lusit.*, livro I, fol. 45), aceita por Brito (loc. cit.), esta designação é recente, refere-se a ella o primeiro auctor n'estas palavras:

«Semper q'hic mons Hermenus, vocatur non autem Stellae, quasi nomen hoc recens, nec ita pridam sit impositum. Audivi à pastoribus inditum, argumento Stellae, in summitate cuiusdam rupis ab natura effigiatae.»

Diz, portanto, que tal designação provém de um accidente orographico, havendo no cimo o feitio de uma estrella.

Não ha dados alguns que nos levem a determinar precisamente a epocha em que a serra principiou a ser assim designada; o que unicamente podemos affirmar, depositando em Rezende merecida confiança, é que o nome poucos seculos conta ainda. Parece portanto insustentavel a seguinte opinião¹, inserta no *Diario de Portugal* em seu numero de 11 de agosto de 1881: «O que é certo é que desde a mais antiga historia o *Herminium* dos antigos auctores latinos é unicamente designado pelo nome de Estrella».

N'um assumpto em que tantas divergencias têm apparecido, como o da designação da serra, ha todavia a registar o mais perfeito accordo entre os escriptores, excepto o fabulador Miguel Leitão de Andrade, em que a opinião acima expressa não póde colher; e, segundo este, ainda assim foi um romano que deu origem ao nome. Não se acha tambem perfeitamente liquidada a antiguidade da nossa historia, ou, para melhor dizer, a historia dos povos que nos antecederam na occupação do territorio que possuímos; mas, dando de barato que este ponto está assente, não se póde explicar como Strabão fallasse de Viriato, e, geographo tão abalisado que era, nada nos dissesse ácerca d'esta serra, a que não attribuiu nome algum. Sendo do dominio da historia a epocha a que me refiro; se durante ella tivesse apparecido o nome Estrella, não seria o unico, visto que os *antigos auctores latinos*, como nos diz, a chamavam *Herminium*; sobre este ponto ha pois manifesta contradicção nas palavras do auctor. A lista dos auctores latinos a citar n'este caso não é, porém, longa, quando a um só está reduzida.

Pelo trecho de Hirtius, que vae apresentado, o nome da serra apparece em com-

¹ Esta lenda é da mesma proveniencia que uma outra meteorologica, de fresca data, a qual já teve cabimento n'estas paginas; ambas demonstram a fecundidade do anonymo auctor, que tem inventos, e o arrojo de fazer historia como fez meteorologia, por sua propria conta e risco.

plemento objectivo, restando pois a duvida sobre se era *Herminius* ou *Herminium* aquelle nome. A primeira das designações é a que têm seguido os auctores.

Denotam estas observações, que ácerca da serra se têm formado lendas de recente data; não exorbita portanto esta explanação do programma que tracei.

Que as denominações Haraminha ou Haramenha ainda eram conservadas no tempo de Rezende, dil-o este escriptor; assim como Brito, affirmando-se mais na *Monarchia lusitana*, que depois do tempo de Rezende, na epocha em que esta obra viu a luz publica ainda se conservavam. Durante o seculo xvi não tinha por consequencia a serra uma designação unica, tendo-se principiado a chamar-lhe Estrella.

Diz Brito (loc. cit.) no livro iv, capitulo 1:

«Mas depois que de poucos annos a esta parte, se lhe pos nome de Strela, por causa de dois altissimos penedos, hũ dos quaes (como diz Resende) acaba na feição, & modo de hũa strela, donde os pastôres, q̃ alli vão com seus gados na força do verão, lhe derão tal appellido: querêdo as molheres responder com as perfeições do rosto ao formoso nome da serra...»

Leão (loc. cit.) diz tambem:

«A razão porque algũs dizem que se deu a essa serra o nome que tẽ foi, porque hũa ponta della ao longe mostra semelhança de hũa estrella.»

Fallando da patria de Viriato diz Garcia de Mascarenhas:

Nasceu n'aquella serra, que chamada
Herminia foi, hoje se chama Estrella,
Dita assim de uma ponta retalhada,
Que a natureza fez da feição d'ella;
Tão eminente e sempre tão nevada,
Que a luz solar reverberando n'ella
Faz parecer a quem mais se avizinha,
Caudal cometa que ao zenith caminha.

Parece não ter ficado bem assente se de estrella era a fórma que tomava todo um monte na linha geral da cumiada ou simplesmente um penedo.

No *Diccionario de geographia universal*, impresso em Lisboa em 1881; na obra do sr. Pinho Leal; no *Mappa da Lusitania*, de Nascimento Silveira; em varios outros trabalhos, em summa, é adoptada a ultima opinião. O sr. Pinho Leal, porém, julga inverosimil a origem, apresentando differente versão, sobre a qual não se pronuncia; consiste ella em provir o nome de um templo dedicado a Lucifer (estrella de alva), que se diz ter existido, nos tempos da gentilidade, no alto da serra; o mesmo consta do diccionario do sr. José Avelino de Almeida, impresso em Valença em 1866, e do *Mappa da Lusitania*, de Silveira.

Não virá fóra de proposito approximar d'esta versão a affirmativa do sr. Pinho Leal, de ter sido a serra infestada por ursos e javalis, facto verdadeiro que nos vem revelar qual deveria ter sido a assiduidade do culto em templo com tal collocação.

Pelo que respeita á fauna, condições meteorologicas e mais circumstancias concorrentes, não se poderia escolher mais asado local para a erecção de um templo; haja vista aos escriptos de Link, Hoffmansegg e de outros...

Se se apresenta ao espirito como absurda a idéa da erecção de um templo sobre a cuniada, destinado a um culto assiduo, ha todavia probabilidades para admittir que alli se houvesse erguido um altar, servindo uma ou outra vez para o culto durante a curta permanencia dos devotos em logar tão desabrigado.

Leva-nos a esta hypothese o facto de serem collocados os altares para a adoração dos deuses celestes em logares elevados, derivando da preeminencia d'estes sobre todos os demais deuses a preeminencia dada aos altares.

Querem alguns que a palavra altar derive de *altus*, sendo assim designadas taes construcções, em virtude da posição elevada que occupavam; acceitando esta etymologia era impropria a designação, quando o culto fosse destinado aos deuses terrestres ou infernaes. Como quer que seja, é certo que, em muitos logares elevados em differentes paizes se encontram templos da gentilidade.

Quizeram os pagãos elevar-se até a crista das montanhas, para d'ali, mais perto dos deuses, lhes endereçarem as suas preces.

Na propria cordilheira carpetano-lusitanica ha noticia de um altar collocado na cuniada, a cavalleiro do actual castello da Louzã, o altar de Trevim, e de um templo erguido em Cintra para a adoração do sol e da lua, sobre o monte Scynthia ou Cinthia (da Lua), junto ao Cabo da Roca, que foi successivamente intitulado *Promontorium Magnum*, Cabo da Lua, Roca de Sintra e Cabo da Roca, dando-se a Roca a significação de rocha.

Assim como de Cinthia e de Trevim provieram as designações dos locaes em que foram erguidos os respectivos altares, pretenderam alguns escriptores que igualmente o nome de Estrella fosse devido a um altar levantado n'aquelle ponto da cordilheira.

Manuel da Esperança, na sua *Historia Seraphica* (Lisboa, 1656, parte 1, pag. 421) relata que se attribuiu o nome da serra a um *penedo figurado como estrella de pedra*, e acrescenta: *mas nem elle se vê hoje, nem de lá, ficando tão desviado, o avião de tirar para algum edificio.*

Affirmando categoricamente que na serra não existia penedo algum com o fei-tio de estrella, foi portanto mais cauteloso Manuel da Esperança, no seculo xvii, do que varios escriptores da actualidade, que acceitaram sem discussão, nem averiguação alguma, a lenda.

Foi mais longe ainda, inclinando-se para uma versão differente:

«Pelo que suspeitam outros, que seria por resão d'hua estrella notavel, ou de primeira grandeza, a qual nasce sobre esta mesma serra a respeito dos que ficão para a banda do Norte, na comarca de Vizeu, quando o sol se vae pondo nos mezes de Julho & de Agosto. E assi como os povos que nos são orientaes por contemplação do Hespero, que acompanha no seu occaso o sol, chamarão Hesperia á parte occidental de Hespanha, tambem pela dita causa se chamou *da estrella* esta serra.»

Julgar-se-ia que esta origem era mero producto da phantasia do auctor, se não fosse a sua declaração de que n'esta crença era acompanhado por outros que lhe transmittiram a lenda erudita.

Miguel Leitão de Andrade occupa-se nos seus *Dialogos* da origem do nome que hoje tem a serra. Na edição de 1867, feita pela administração da imprensa Nacional, a pag. 323, descreve o ardil de Sertorio para alcançar a princeza Peralta, recorrendo ao seu amigo o Triumviro Estella, o qual teve artes de se insinuar no animo da princeza e de se tornar bemquisto da côrte.

Para tal proposito começou por erguer um altar no ponto mais elevado e fazer ali uma festa, que se avistasse do castello de Peralta; logrou o intento, excitando fortemente a curiosidade da princeza, que o mandou chamar, inspirando-lhe o triumviro uma tal sympathia e confiança, que desde logo o fez seu confidente.

A traição que Estella queria commetter, abusando da confiança n'elle depositada, seria já um dado sufficiente para se julgar do character do intruso, quando não soubessemos que elle, romano de nascimento, privava com os inimigos encarniçados da sua nação, que estava trahindo, e se refugiára no nosso paiz a fim de escapar á morte a que fôra condemnado em Roma por varios delictos.

Persuadiu a princeza, por um ardil, a deixar o seu castello de Arouce, Arunce ou Arouce.

Este nome de Arouce, diz Andrade, *não cabendo bem na lingua dos Arabios, por Arouce diziam Aloçan, que elles chamão ao cavallo.*

E d'ahi parece ter derivado a palavra Alouçam.

O erudito Bluteau acceita no seu *Vocabulario* esta tradição, commentando-a do seguinte modo:

«Segundo Miguel Leytão de Andrade, Dialogo 17, pag. 504 (refere-se á primeira edição impressa em Lisboa no anno de 1629), a Serra da Estrella se chamava antigamête A Serra do Estella, homem Romano, sacerdote Augur & Triumvir, que viveo & acabou naquelles montes & acrescenta, que na dita Serra se achou numa pedra este mote, que depois foy glossado & com muitas voltas & parece foy feyto em louvor de algũa Serrana nobre, chamada Madanella, que diz assim:

Madanella
Naceo na Serra da Estrella
Que confina com as Estrellas
Tomou a asperesa desta
E a fermosura dellas.

Foi transcripto este mote pelo meu amigo o sr. Eduardo Coelho, a pag. 141 dos seus *Passeios na provincia*, o que muito concorreu para ser vulgarizado, em consequencia da grande voga que merecidamente tiveram as bellas descripções que ali nos apresenta.

Um grande instrumento de propaganda foi ainda o *Almanach de lembranças*, volume de 1882, que o reproduz a pag. 10, em artigo epigraphado *Uma estrella na serra*, onde se lhe addiciona este commentario: «Quem seria esta formosura e

em que ponto da serra nasceria? Quem seria o poeta enamorado que tão alto a collocou, pondo-a a par das estrellas, apesar de ferido das suas asperezas?»

Segundo esta versão de Miguel de Andrade, o nome actual da serra é muito antigo, visto que para lhe enxergarmos a sua origem, temos de remontar aos tempos da dominação romana na península; se assim fosse, não diria Rezende, não diriam muitos outros que o nome de Estrella era recente, tendo sido posto á serra muitos seculos antes de verem a luz publica os seus trabalhos.

Não se póde conceber que, derivando o nome da historia ou lenda apresentada, d'elle não houvessem conhecimento os auctores que antecederam a Miguel de Andrade, havendo até quasi a certeza de que, no caso de ser a origem apresentada a verdadeira, d'ella nos fallassem os historiadores da antiga Roma.

O auctor Miguel de Andrade não diz quaes as fontes de que se soccorreu para lançar á circulação mais uma hypothese, essencialmente diversa das que já tinham curso; é pois muito provavel que da sua imaginação houvesse saído toda a lenda do Estella, ao qual coube a honra, como ao lendario Almanzor, de deixar o seu nome vinculado a uma serra importante e na mesma cordilheira.

Diz Bluteau relativamente á Louzã:

«O primeiro sitio d'esta Villa foy aonde hoje está o Castello, junto á ribeira, q̃ antigamente se chamava *Arunce*, cujo nome tambem teve esta Villa, & seu castello, o qual fundou o Conde D. Sisnando pelos annos de 1080.»

Na lenda do Estella, que deixo relatada, falla-se de um castello, de um altar, e emprega-se ainda o termo *Arunce*; parece fóra de duvida que ella é uma das lendas do castello da Louzã.

Leva-nos a esta conclusão a coincidência notavel entre o logar, a que se refere Miguel de Andrade e a Louzã, cujo castello tem sido, conjunctamente com o altar de Trevim, assumpto de muitas lendas, algumas das quaes ainda hoje têm voga.

Se o castello não existia pois no tempo dos romanos, provada está a falsidade da origem do nome da serra, fazendo-o derivar Miguel de Andrade, do Estella, personagem em quem ninguem mais antes d'elle fallou; e sendo este, demonstrando-se que era verdadeiro, o unico argumento em favor de uma alta antiguidade do nome Estrella, segue-se que não têm razão os que pretendem, como o auctor do artigo inserto no *Diario de Portugal*, a que me referi, que o nome actual da serra não seja recente¹. O castello existia todavia no tempo dos romanos, segundo os melhores

¹ Entre os trabalhos em que apparece a lenda de Estella torna-se notavel o do sr. Brito Aranha, inserto no vol. x do *Archivo Pittoresco*, a pag. 233 e seguintes; por elle se mostra que a lenda se tornou popular na Louzã, facto que este escriptor verificou nos seus passeios á localidade. N'este trabalho ha duas importantes consultas: uma do sr. D. Miguel Sotto Mayor, outra do sr. Vilhena Barbosa.

Lê-se na primeira:

«Sendo certo, porém, que a villa da Louzã teve primitivamente o nome de *Arunce*, ou *Aruccis*, póde d'aqui considerar-se que a sua fundação remonta a tempos anteriores á dominação romana na península. Aquelle nome pertence, por certo, á nomenclatura chorographica da Lusitania celto-romana. Ao sul do Tejo encontrâmos nós duas povoações denominadas *Aruccis*; a primeira *Aruccis vetus*, onde hoje

fundamentos que possuímos, mas dos antigos só Miguel de Andrade é que soube a designação.

A questão sujeita não se afigura muito difficil de dirimir, admittindo com Leão e Mascarenhas que ha uma ponta de serra — e ponta não quer dizer penedo — apresentando-se conformada de tal sorte que justificasse o nome por que a appellidaram, o qual mais tarde se tornou extensivo a toda a serra.

Não repugna ao espirito esta concepção; mas para a confirmarmos somos levados a indagar se em qualquer outro ponto do paiz se usou do nome Estrella para exprimir um accidente orographico analogo.

Estudando a conformação topographica da serra da Estrella, reconhece-se que ha uma protuberancia no mais alto ponto da linha orographica, intersectando-se n'este as linhas de cumiada de importantes contrafortes, vemos ali formado um gigantesco morro, o qual, em todo o giro do horisonte, se apresenta profundamente ravinado, conspecto este, que não obstante a irregularidade ali notada, nos vem assimillar o morro a um botão de enorme relevo, como que a um fecho, dividido em gomos, posto ali pela natureza para manter invariavelmente ligadas entre si diversas cadeias de montanhas, tendo as cumiadas d'estas na proximidade dos pontos de inserção cotas de nivel tão fortes, como as da cumiada principal, o que vem augmentar a simillhança manifestada e reconhecida.

A planta cotada, com curvas de nivel, tem a fôrma de uma estrella, que os antigos já tinham divisado no proprio relevo da serra.

Recorrendo, pois, aos excellentes mappas cotados da nossa carta chorographica, vamos reconhecer, sem custo, que varias vezes se empregou o termo *Estrella* para designar um accidente orographico analogo áquelle de que nos occupâmos.

Seguem as plantas de varios pontos do paiz, conhecidos por esta denominação:

I. *Serra da Estrella* — *Malhão Grande*. — De uma copia photographica da planta da serra, levantada na escala $\frac{1}{50.000}$, com uma equidistancia nas curvas de nivel

é Aroche; a segunda *Aruccis nova*, no local da actual villa de Moura. É até muito verosimil que as tres Aruccis (isto é, a da Beira e as duas do Alemtejo) fossem fundadas primitivamente pela mesma tribu celtibera dos turdulos antigos, que, segundo se infere do que diz Plinio, estanciaram primeiro no territorio circumscripto pelo Oceano, pelo Tejo e pelo Douro, e d'ali se ramificaram em seguida para alem d'aquelle rio.»

Diz o sr. Vilhena Barbosa:

«A respeito do nome da povoação, que existiu junto do castello, deve acrescentar-se aos de Arunce e Aruccis o de Arunca . . . O *Diccionario geographico*, do padre Cardoso, tratando do rio que passa junto da Louzã, chama-lhe Arunca.»

O sr. Brito Aranha desenvolveu a lenda do Estella, personagem que a tradição diz ter existido na Louzã, localidade que pela sua pittoresca situação foi a Cintra de outras eras, na expressão d'aquelle escriptor.

No trabalho a que me tenho referido encontra-se mais outra curiosa lenda:

«A tradição ainda falla de um livro de versos encontrado no castello¹, quando foi tomado aos mouros, em cujas paginas ensanguentadas e truncadas mal se comprehendia uma especie de narrativa da destruição de Hespanha, por causa de uma nova invasão dos musulmanos . . . »

¹ *Miscellanea*, pag. 455. — *Viagem á serra da Louzã*, pelo sr. Forjaz.

de 25 metros, copia enviada pela commissão geodesica á Sociedade de Geographia, extrahio a parte que respeita ao Malhão Grande:

II. No mappa 16 da carta chorographica, já publicado, a planta do local denominado Estrella e de posição definida pelas coordenadas: longitude E., compreendida entre $1^{\circ} 34'$ e $1^{\circ} 37'$ em relação ao meridiano de Lisboa; latitude, entre $39^{\circ} 59'$ e 40° ; é a seguinte:

III. Extracto do mappa 16 da carta chorographica, local da Senhora da Estrella, proximo a Villa Gaia; coordenadas: longitude E., entre $1^{\circ} 50'$ e $1^{\circ} 63'$; latitude, entre $39^{\circ} 46'$ e $39^{\circ} 48'$:

IV. Extracto do mappa 29 da carta chorographica; localidade, de coordenadas: longitude E., $1^{\circ}45'$; latitude, $37^{\circ}15'$. Tomaram-se as coordenadas approximadas do ponto referido:

Nos tres ultimos exemplos a escala é $\frac{1}{400:000}$ e a equidistancia das curvas de nivel, de 50 metros:

É provavel que ainda se possam encontrar outros exemplos; mas concebe-se bem que a pesquisa feita em tantos mappas, como os que ha publicados, será difficil, não existindo entre nós um dictionario topographico que alem das povoações abranja às designações diversas das localidades. Nas cartas devemos procurar a configuração do solo e a posição dos pontos notaveis d'elle; não se deve, porém, exigir que seja este o unico recurso para sabermos quaes são as denominações locativas. A similhaça dos dictionarios topographicos que ha no estrangeiro, deve pois ser comprehendida a tarefa de fazermos o nosso, por um processo, seja dito de passagem, muito diverso do que geralmente se tem empregado para a confecção dos dictionarios entre nós; demandando a empreza muito tempo e estudo.

Será este dictionario um dos mais valiosos subsidios para a historia da lingua portugueza, dos usos e costumes, para a historia do paiz em summa.

Confrontando as plantas precedentes, vê-se indubitavelmente, que uma origem, apoiada só pelo testemunho dos escriptores, que a acceitaram sem a minima controversia, é sustentada ainda pelos factos eloquentes que vão citados, pelos quaes se explica, não só a denominação Estrella, que actualmente tem a serra, assumpto que nos preocupava, como tambem a de outros locaes que partilham com aquelle da mesma designação.

Bem sei que estes argumentos não nos levam irresistivelmente á verdade que se procura; bem longe da precisão mathematica, que se deve exigir, está a demonstração avançada; mas se ella não produz a evidencia — e muito difficil é o obtel-a n'estes assumptos — apresenta-nos todavia tantos graus de probabilidade, que o espirito a accita melhor do que a simples hypotheses, destituidas de qualquer fundamento.

Estrella afigura-se-me pois ser uma designação generica da nossa nomenclatura chorographica.

Muitos sitios ha no paiz, nos quaes o solo apresenta uma conformação analoga ás que deixo apontadas, mais saliente até em muitos casos, mas o facto de não terem recebido a mesma designação não infirma, porém, o argumento.

Como esta designação importa sempre a analogia, que puz em relevo, bem de suppor era que esta se estendesse ainda á serra da Estrella que existe no imperio do Brazil, applicada durante os tempos coloniaes para exprimir um facto topographico, como aquelle a que a nossa serra da Beira deveu o nome.

N'este sentido, o illustre secretario da Sociedade de Geographia, o sr. Luciano Cordeiro, a quem me dirigi, pediu consulta ao Instituto Historico e Geographico Brasileiro. É negativa a resposta que em seguida transcrevo; não se apoia, comtudo, n'uma carta cotada com curvas de nivel o documento enviado por tão illustrada corporação, e, apesar de toda a auctoridade que merecidamente gosa, não pôde desvanecer-me a desconfiança que se me suscitou.

Seguem o officio de remessa e a informação:

Ill.^{mo} e ex.^{mo} sr.—Tenho a honra de enviar a v. ex.^a os esclarecimentos pedidos pela Sociedade de Geographia de Lisboa, sobre a montanha brazilica serra da Estrella.

Aproveito a occasião para apresentar a v. ex.^a meus protestos de respeito e alta consideração.

Deus guarde a v. ex.^a Secretaria do Instituto Historico de Geographia do Brazil, em 27 de outubro de 1882.—Ill.^{mo} e ex.^{mo} sr. Luciano Cordeiro, dignissimo primeiro secretario da Sociedade de Geographia de Lisboa.—*Dr. M. D. Moreira de Azevedo*, primeiro secretario.

Enearegado pelo Instituto Historico de colher alguns esclarecimentos relativos á montanha brazilica serra da Estrella, solieitados pela Sociedade de Geographia de Lisboa, cumprimos hoje similhante tarefa, apresentando os seguintes apontamentos:

É a serra da Estrella um dos nomes locais da cordilheira do Mar, que da margem direita do rio Parahyba do Sul, a oeste da lagoa Feia, eaminha mais ou menos distante da costa, para oeste e sul, até o rio da Prata, separando as baeias do Parahyba e do Paraná das dos diversos rios que correm para leste. Uma parte d'esta cordilheira, distante 12 leguas da bahia do Rio de Janeiro, na faee occidental, toma o nome de *Orgãos*, pelas pontas agudas que se levantão ao norte da cidade de S. Sebastião do Rio de Janeiro, e que, vistas de longe assimillhã-se com os canudos de um órgão. Estende-se a serra dos *Orgãos* para o poente até a da Estrella, que em sua parte mais elevada attinge a altura de 804 metros. Dá esta serra nascimento aos rios Quapy, Surubhy, Magé e Inhomerim, sendo este ultimo navegavel no espaço de 8 leguas, e os outros em menor extensão. Antes de ser o Brazil cortado por estradas de ferro, era o rio Inhomerim, que dos que se afogam na bahia do Rio de Janeiro é o segundo em largura e o terceiro em extensão, o mais frequentado, conduzindo á capital do imperio os diversos productos das provineias de Matto Grosso, Goyaz e Minas Geraes. Passaram por elle as riquezas das minas e o quinto do ouro para o erario regio. Os senhores D. João VI, D. Pedro I e D. Pedro II, sabios, viajantes celebres e diplomatas, têm pereorrido as aguas d'este rio, um dos primeiros do Brazil que foi sulcado por barcos a vapor. Pouco mais de 1 legua da sua foz, ha a povoação da Estrella, outr'ora muito florescente e commercial, na qual vê-se a capella de Nossa Senhora da Estrella, edificada sobre um outeiro, logo abaixo da serra d'este nome. Foi esta capella fundada em 1650 por Simão Botelho, então o unico possuidor de uma vasta sesmaria nas margens do Inhomerim. Talvez d'esse sanctuario proviesse o nome á montanha. Na faee meridional da raiz da montanha da Estrella ha uma importante fabrica de polvora, e do porto de Maná, em frente á entrada da barra da bahia do Rio de Janeiro, começa uma estrada de ferro, a primeira construida no Brazil, a qual termina no principio d'aquella montanha. Principia d'ahi uma excellente estrada de carro, que conduz em duas ou tres horas á cidade de Petropolis, edificada no alto da montanha.

Está actualmente em eonstrução uma estrada de ferro do systema Riggemback, de bitola de 1 metro, que, transpondo a serra irá a Petropolis. A primeira secção d'esta estrada, da raiz da serra a Petropolis, está orçada em 1.000:000\$000 réis; a segunda, de 45 kilometros, de Petropolis ao ponto denominado Areal, em 900:000\$000 réis; e a terceira, de 26 kilometros, do Areal á freguezia de S. José do Rio Preto, em 800:000\$000 réis.

Deve a cidade de Petropolis sua existencia á iniciativa do actual Imperador, que mandou recolher ali, em terrenos foreiros á casa imperial, 600 casaes de colonos allemães chegados ao Rio de Janeiro em

9 de junho de 1845. A lei provincial de 20 de maio de 1846 deu a esta colonia o titulo de villa sob a invocação de S. Pedro de Alcantara. Em 30 de junho do mesmo anno celebrou-se ahi a primeira missa, e em 19 de julho houve a primeira cerimonia religiosa dos colonos protestantes. Estabelecida a colonia, foi logo visitada pelo imperador, e em 8 de outubro de 1847 recebeu a primeira visita de toda a familia imperial. A lei provincial de 19 de setembro de 1854 deu a Petropolis o predicamento de cidade, e em 5 de janeiro de 1860 foi emancipada a colonia.

Esta cidade, que muito ha prosperado, collocada a 800 metros acima do nivel do mar, residencia habitual do imperador, no estio, conserva uma temperatura média inferior da do Rio de Janeiro de 6 a 7 graus.

Fallando da montanha brazilica serra da Estrella, diz Ayres de Casal o seguinte: «Em nada comparavel com a d'este nome na provincia da Beira».

Sala das sessões, em 27 de outubro de 1882.—*Dr. Moreira de Azevedo.*

MALHÃO GRANDE OU MALHÃO DA ESTRELLA — TORRE

Era empregado o termo Malhão pelos antigos portuguezes para exprimir um marco, baliza, termo ou limite e diz-se ter provindo de *mallum* ou *mallus*, tribunal que os juizes occupavam nos confins das terras dos litigantes, sobre um pequeno montão de terra, erguido *ad hoc*, a que se chamava *arca*, o qual ficava situado na divisoria das propriedades. No caso de haver alguma collina sobre que passasse a divisoria dos predios em questão era no alto d'ella, sem mais construcção alguma, que se constituia o tribunal para dirimir os pleitos.

Esta palavra tem sido por vezes empregada na linguagem vulgar para exprimir uma pessoa ou objecto preeminente. Foi geralmente pronunciada e escripta n'outras eras de um modo diverso, dizendo-se Malhom; assim como tem succedido a quasi todas as palavras da nossa lingua com a desinencia em *ão*; eis o motivo por que alguns hesitam em escrevel-a com a desinencia em *ão* ou em *om*.

O termo tambem foi muito empregado em jogos de tiro e n'esta acceção falla d'elle Bluteau.

Inflectindo-se n'aquelle local a linha de cumiada até se elevar á cota mais subida, e sendo o massiço destacado o mais gigantesco de todos, vê-se portanto que o nome é bem cabido; tendo o planalto, sobre que assenta a pyramide geodesica de primeira ordem, uma incontestavel preeminencia sobre todos os outros pontos da serra.

O desnivel para o lado do sul entre o Malhão Grande e os terrenos dos valles inferiores é superior a 1:500 metros, e vencido quasi de chofre por meio de inclinações fortissimas, de medonhos despenhadeiros, d'onde resulta para o Malhão, visto d'aquelle lado, um aspecto soberbo, um *faciès* distincto do de todas as outras serras do paiz.

Está a vertente septentrional da serra da Estrella muito mais elevada que a outra e só nas vizinhanças do Douro, n'uma faxa superficial de pouca largura, é que o solo se precipita para este rio; facto que se denota até nos leitos dos affluentes, tanto em territorio portuguez, como no hespanhol, pelo acrescimo rapido de inclinação que junto do rio experimentam. É o phenomeno geologico, cujo estudo

exorbita dos modestos limites a que me devo cingir, bem interessante, para deixar de ser notado.

O desnível entre as vertentes do norte e do meio-dia que se dá na serra da Estrella, bem como em quasi toda a extensão da cordilheira carpetano-lusitânica de que ella é parte integrante, não escapou á perspicacia de Mascarenhas, quando na estancia 50 do canto 1 diz:

.....
 Bem d'onde o celso Herminio venerando
 Se precipita da maior alteza
 A tão humilde ponto, que parece
 Não ter subido tanto, quanto desce.

Esta passagem não póde ser devidamente comprehendida no poema, desconhecendo-se o facto que fiz notar.

Não deve confundir-se a designação: Malhão Grande, ou Malhão da Estrella com a de Malhão Grosso, dada a um local, situado a pouca distancia d'este, onde tambem o solo apresenta uma, posto que menos consideravel, protuberancia.

Não só os guias que pude consultar a este respeito, quando percorri aquellas localidades, me fizeram a distincção das duas designações; mas tambem no trabalho do sr. Mercier de Almeida, a pag. 222 do volume iv do *Archivo pittoresco* se encontra a de Malhão da Estrella dada ao ponto culminante da serra. Não me consta que em qualquer outro trabalho se escrevesse esta designação que os pastores da localidade empregam.

No *Archivo pittoresco* (loc. cit.) lê-se:

«D'aqui (dos Cantaros) para o sul corre uma planicie (cume de toda a serra) que gradualmente se vae elevando para o sul, até cortar-se perpendicularmente a uma profundidade espantosa, sendo esta a parte mais alta da serra, e chamam a este sitio *O Malhão da Estrella*».

Pelos serranos das localidades sitas nas faldas da serra, muitos dos quaes não têm visitado os planaltos d'estas, não ha geralmente uma opinião assente sobre qual seja o ponto mais alto: dizem uns que é o Cantaro Magro, outros que é o Gordo, outros finalmente que é a Torre, ou o Malhão da Estrella, designações mais populares pelas quaes é conhecida entre aquella gente a Estrella da serra.

Malhão de Serra, foi tambem a designação que lhe deu Link, o qual a ouviu aos habitantes do paiz, quando visitou o sitio.

A linha de cumiada da cordilheira, pouco adiante da portella de Santa Cruz inflecte-se para sul, n'este rumo caminha durante muitos kilometros, e como a linha vae subindo até o Malhão, descendo pelo contrario o terreno que lhe fica á esquerda, o qual é a vertente meridional da parte da cordilheira que segue na direcção leste-oeste, segue-se que o desnível entre a cumiada e os terrenos adjacentes para o lado do sul vae crescendo e tem o seu maximo no Malhão, ponto em que a linha deixa de correr para o sul. inflectindo-se de novo.

O Malhão apresenta-se portanto como o cunhal de uma enorme muralha e facil é de explicar a extraordinaria altura em que se apruma sobre o valle do Tejo.

Não se encontra o termo em escriptos antigos e anteriores ao seculo passado, que me conste; empregaram-n'o Link e Hoffmansegg, que nas diversas excursões demoradas que tiveram occasião de effectuar pela serra poderam adquirir uma grande copia de designações locativas, e é este facto que nos explica o vermos nos seus trabalhos diversos termos a que não recorreram escriptores nossos, os quaes, com raras excepções, não fallavam com conhecimento dado pela propria investigação, limitando-se geralmente a transcreverem dos que os tinham precedido todas as informações que apresentavam ácerca dos sitios, ou colhiam da tradição oral tudo o que lhes era possível.

É difficil de explicar de outro modo, como, apesar de tantos trabalhos sobre o mesmo assumpto, houvesse a final tão pequeno conhecimento d'elle.

Torre—Depois da collocação de uma pyramide no ponto culminante, quando se principiou a tratar da triangulação do reino, chamaram os camponeses por esse facto *Torre* a todo este local.

A pyramide foi mandada construir em 1806 pelo principe regente D. João, como se lê n'uma inscripção que ella tem gravada na face que olha para o norte.

Para se fazerem as observações geodesicas construiu-se a pequena distancia uma banqueta, revestida de alvenaria. Diz-nos Link que a primeira pyramide que ali se construiu foi destruida pelos habitantes das circumvizinhanças, os quaes, quando aquelle sabio visitou a serra, se acercaram d'elle, receiosos do castigo.

Este nome *Torre* tem sido dado a outros pontos do paiz, nos quaes se ergueram pyramides geodesicas e por tal facto.

CANTAROS

Temos andado por muita serrania da Europa e da Asia; percorremos quasi toda a cordilheira dos *Gates*, na India, mas ainda não vimos montanha que so pareça com os Cantaros da serra da Estrella.

Os Cantaros não se descrevem. A mais perfeita photographia ou desenho não poderão nunca represental-os como verdadeiramente são. É preciso vel-os do perto, para se sentir o assombroso terror que inspiram.

Diario de Lopes Mendes, 10 de agosto de 1881.

Escrevia em 1610 Duarte Nunes de Leão (loc. cit. pag. 24, verso):

«Em aparte que d'esta serra se levanta mais, ha hũ monte feito a maneira de meda, ou pyramide, a que os da terra chamam Serra do Cantaro, que tem no contorno da raiz algumas milhas & he de notavel altura.»

Não é portanto applicavel aos Cantaros o que ácerca de Malhão vae dito; o auctor refere-se evidentemente á região dos Cantaros e não á serra do Cantaro, continuação do contraforte do Caramulo, onde existe o Bussaco, o que se depreheende, tanto do teor do trecho citado, como da continuação d'elle:

«No cume deste monte ha hũa grande lagoa de agoa estanque.»

Em 1621 Antonio de Vasconcellos na sua obra *Descriptio Regni Lusitani*, a pag. 339, disse:

«Qua mons iste exerescit altius pyramidis in modum effigiatur, à forma ipsa incolae appellant cacumen illud altissimum, Montem cantari; . . . »

Era pois conhecida dos antigos como serra do Cantaro a parte culminante da serra da Estrella, e d'ahi os equivocos em que incorreram alguns escriptores, confundindo aquella região com a outra nas proximidades do Bussaco, a que geralmente se chama Santo Antonio do Cantaro.

Caíram em tal erro, João Baptista de Castro (loc. cit., pag. 55 e 56, 3.^a edição); modernamente, o sr. Bernardes Branco, que reviu esta edição; o sr. Pinho Leal (loc. cit., pag. 136), como muito bem observa o sr. Baptista de Oliveira na sua *Corographia*, tomo 1, pag. 209.

Muito antes porém de ter apontado o sr. Baptista de Oliveira esta confusão, já ella havia sido notada, porque em 1788 a *Descrição de Portugal*, obra impressa em Lisboa na officina de Francisco Luiz Ameno, traz uma nota pela qual se vê que a serra de Galhano se passou a chamar de Santo Antonio do Cantaro, em virtude de um facto que n'ella se deu, e não o Cantaro Gordo (*invadiavel Pico*), como varios auctores affirmaram.

A uma senhora, de appellido Carvalho, donataria da villa d'este nome no sópé de Santo Antonio do Cantaro, ao atravessar aquella serra, morreu, segundo em muitas obras se refere, um creado á sêde, e por isso instituiu na serra uma albergaria, chamada de Santo Antonio do Cantaro, com tres camas permanentes e obrigação de ter nos mezes de julho, agosto e setembro um cantaro cheio de agua e um pucaro para beberem agua os passageiros, em consequencia da esterilidade d'aquelle sitio.

Diz-se que em 1215 já existia esta albergaria; muitas outras foram depois instituidas por quasi todo o paiz, derivando-se d'este utilissimo e philantropico melhoramento os appellidos de diversas familias e muitas designações locativas.

Não será pois taxado de innovador quem propozer instituições analogas para a região dos Cantaros, á simillhança do que ha mais de seis seculos se praticou na serra de Galhano, e do que modernamente com tão acrisolada dedicação se tem feito nos Alpes; nem como estrangeirismo deve ser tida esta idéa tão nossa, que á força de ser popularisada, caíu em total abandono.

O curioso facto acima referido vem explicar a designação dada áquella localidade perto do Bussaco; nada nos diz porém ácerca da designação da parte superior da serra da Estrella.

Existe o Cantaro Magro, a que alguns chamam Delgado, no flanco direito do valle do Zezere, caíndo n'elle a pique; é um morro de enorme altura, de onde proveiu uma grande quantidade de granito, tanto de grão fino, como grosseiro, que está hoje pejando a cabeceira do valle, n'um enorme amontoado, que por antonomasia chamaram rua das Roseiras, pelo qual se faz caminho para tornear o Cantaro á custa de grandes esforços e de não pequeno risco.

Melhor quadraria a esta vereda quasi impraticavel o nome de rua do Inferno, de que apropiadamente gosa uma outra que se póde reputar o prolongamento d'aquella para o flanco esquerdo do valle.

A jusante, na margem esquerda, eleva-se outro alteroso morro, mas que não causa tanto assombro como o antecedente, em consequencia de ser geralmente menos aspero e escarpado; ainda assim consideravel, pela extensão da corôa, é o enorme volume que apresenta. Do lado do norte a superficie caíndo a pique sobre a lagôa, a que dá o nome, é realmente medonha; a impressão que nos produz só póde ser excedida pela que tão profundamente sentimos ao contemplar os altissimos despenhadeiros do Cantaro Delgado, as lascas de pedra de descompassadas dimensões, que, destacadas do seu corpo em grande parte, se sustentam sobre o abysmo até que a acção dos seculos as despenhe sobre o leito da torrente.

Este segundo morro da margem esquerda é intitulado Cantaro Gordo e a lagôa adjacente lagôa do Cantaro ou das Salgadeiras.

Intitula-se Cantaro Raso o massiço situado ao sul d'estes, pelo pé do qual passa a rua dos Mercadores; parece que a este massiço deram Link e Hoffmansegg a denominação de Cimadouro do Caes, em que se falla tambem nos artigos do sr. Vasconcellos insertos no tomo iv do *Instituto de Coimbra*. É claro que esta denominação lhes foi communicada pelos guias que os acompanharam; escusado será o dizer que elles não se lembrariam de a inventar, nem consta que houvessem jamais inventado alguma; mas é certo que ella caíu em desuso.

Á excepção de Cantaro Delgado, ou Magro, as outras denominações não são fixas e por isso não nos deve surprehender que os guias de localidades diversas empreguem differentes designações para o mesmo local. Ouvi dizer que as povoações nas circumvizinhanças da Covilhã, de onde se avista toda a parte mais alta, chamam a um dos morros Cantaro Medio, em virtude da posição que occupa.

Sobreleva a todos em altura o Cantaro Magro, que tem uma cota de 1:926 metros.

Julgaram diversas pessoas que os Cantaros eram montes, erguendo-se sobre os planaltos da serra contendo cada um d'elles em seu bojo as aguas de uma lagôa; escusado será dizer que tal opinião não tem fundamento algum, e as lagôas são devidas a depressões existentes nos flancos dos valles, servindo de receptaculo ás aguas do degelo que ali represam.

No *Diccionario de geographia universal*, a que já me tenho referido, diz-se que o Cantaro Delgado é o ponto mais alto da serra, como inexactamente se affirma em varios escriptos; diz-se que a pyramide foi collocada ali, quando ella se acha no Mallhão; foi, é verdade, collocada sobre o Cantaro Delgado uma pyramide secundaria, que hoje está derrubada, mas o artigo refere-se evidentemente á pyramide principal.

O que occorre primeiramente ao espirito é o attribuir á fórma de cada um dos Cantaros a designação recebida, porém esta fórma é variavel e suppondo que algum d'elles e de um determinado ponto apresenta alguns longes de semillhança na fórma com a que usualmente têm os cantaros, é claro que a designação seria

mal cabida nos outros, que diversificam entre si consideravelmente, e nem mesmo se pôde admittir que por extensão fosse applicada a um ou dois d'elles, quando em dois ou n'um se manifestasse tal conformação.

Situados nas cabeceiras do valle do Zezere, distinguem-se bem de todos os outros accidentes orographicos, tendo preeminencia sobre elles; a este facto é que devemos ir buscar a justificação do termo empregado para os cognominar.

A collocação dos enormes morros de granito no ponto culminante do valle, o aspecto que pela acção dos agentes atmosphericos nos revelam, erguidos sobre um montão de destroços, constituídos por penedos destacados da sua massa; assombram não só os rudes montanhezes dos arredores, mas também os viajantes illustrados que por lá têm passado, tendo supposto alguns d'estes que a natureza quiz assignalar a origem do rio com a imponente magestade dos gigantes, proximo dos quaes a agua brota constantemente de diversas nascentes, as mais altas da cabeceira do valle, depois da do Chafariz do Rei, a mais alta de todas e de todas a mais celebre.

Foi de este modo que interpretou Castanheira o nome dos Cantaros na seguinte passagem que no seu folheto encontrámos a pag. 10:

«Da parte donde me foi possível observal-os, nenhuma apparencia lhe encontrei para a rasão do nome que lhe impozeram; talvez que considerados debaixo de outro ponto de vista se ache fundamento para aquella denominação. E mais naturalmente, a imaginação, abalada á vista de tão portentoso quadro, se representasse o genio do Rio Zezere vasando a sua corrente d'aquellas duas grandes urnas ou cantaros...! Este pensamento poetico é natural ao contemplar estas Hyades tristes banhando em copioso pranto os denegridos e descarnados membros que descobrem as roturas do nevado manto.

«Esta melancolica vista deixa uma profunda impressão na imaginação do espectador! Ella se assimelha á que apresentam certos torreões de grossas e condensadas nuvens, de côr cinzenta e denegrida, cujos cavernosos bordos doira apenas um raio do Sol já refractado, e que annunciam uma horrenda tempestade!»

O sisudo Castanheira, do mesmo modo que succedeu a outros viajantes, abandona o estylo, que lhe era peculiar, ao descrever os Cantaros, e sobre este thema espraia-se em arrojadas considerações, pelas quaes nos pretende demonstrar a interpretação que avança. Ácerca do Cantaro Magro escreve:

«Pôde parecer-se a elle em miniatura o maior fragmento imaginavel de um castello que desabou, não apresentando senão o esqueleto já mutilado de parte de sua immensa ossadura.»

E do Cantaro Gordo:

«O segundo é menor que o primeiro do qual parece um fragmento desabado, todo cavernoso e alcantilado, já não apresentando mais que a ossadura mutilada, jorrada pelas aguas, que são o verdadeiro einzal com que Saturno talhou e vae destacando da montanha estes monstruosos gigantes.»

Não se póde saber o que motivou o epitheto de *cavernoso* dado ao Cantaro Gordo visto que não tem cavernas e as irregularidades da sua superficie poderosamente desnudada pelas aguas não o justificam.

No trabalho do sr. Mercier de Almeida (loc. cit.) nota-se a influencia da leitura do escripto de Castanheira, cujas informações entreteceu com diversas lendas, como bem se reconhece n'este trecho:

«O cantaro *Magro* é formado de negros e cavernosos rochedos, accumulados uns sobre os outros, não podendo descrever-se melhor a sua configuração e perspectiva, senão comparando-o a um antigo e immenso castello desmoronado.

.....
 «Suppõe-se que foram estes promontorios denominados *Cantaros* por algum genio poetico, em rasão de serem alli as principaes nascentes do Zezere.»

Os gigantes têm causado espanto a todos os que os têm avistado; alguns visitantes, porém, não ousariam affirmar a existencia ali de cavernosos rochedos se tivessem tempo disponivel para os examinar.

O sr. J. A. T., a pag. 151 do *Almanach de lembranças*, vol. de 1863, d'elles escreve:

«É uma das cousas imponentes que a natureza produziu na peninsula. Imaginae um gigante com os pés no abysmo e a cabeça topetando as nuvens, que para o ameigarem parecem de continuo afagal-o. Este gigante com o nome de *cantaro mayor*, ou *magno*, isolado na extremidade do profundo valle que nos concedeu a entrada, cercado de massas enormes de granito, que tolhem o passo a todos que ousam encaral-o de perto, é calvo e nú da cintura para cima, o resto dos seus membros collossaes, que elle com esmero natural procura esconder, está revestido de plantas aquaticas, alimentadas pelo escoamento perenne das aguas, que lhe brotam do corpo. Estas despenham-se em cascata estrepitosa, e formam depois a seus pés a nascente do rio.»

O sr. Eduardo Coelho, nos seus *Passeios na provincia*, a pag. 127, fallando nos Cantaros, expressa-se n'estes termos:

«Não se póde, nem se deve lá ir! É esta a opinião mais corrente em Covilhã ácerca dos celebres Cantaros da serra, dois montes legendarios e mysteriosos, que ali têm esse nome, e onde ha neves perpetuas, lagôas profundas, ruas singulares formadas pela natureza, e o extraordinario, e o espantoso.»

O facto de brotar a agua por diversas partes em torno dos Cantaros, como se d'aquelle liquido elles fossem enormes reservatorios, induz-nos, melhor do que quaesquer divagações poeticas, que mais cabimento têm n'uma simples descrição, a resolver o assumpto sujeito.

Link, dando noticia do nome, considera-o bem cabido em virtude das nascentes com que se depara a cada passo n'aquelle asperrimo terreno.

Póde-se objectar a esta interpretação que ella não se baseia n'um argumento

inconcusso, mas n'uma simples conjectura, para a qual todavia concorrem mais probabilidades do que para qualquer outra, é certo; mas não recorrendo a esta hypothese teríamos de optar, á mingua de outras, pela da conformação dos morros análoga á que têm os cantaros em toda a zona da Beira adjacente áquella região, conformação diversa da dos cantaros em Traz os Montes, mais diversa ainda da que têm no Minho, etc., porque a fôrma d'estes productos ceramicos é muito variavel. Contra esta hypothese subsiste, como disse, o argumento de não haver similhaça de conformação entre aquellas massas de granito, tendo cada uma d'estas o feito muito differente do das outras e em todas ellas muito differente do dos cantaros.

Uma outra hypothese podia ter logar ainda e essa por certo obteria o maior numero possivel de graus de probabilidade; era a de provir o nome de uma tradição, quer o facto a que se referia tivesse, ou deixasse de ter existencia real, porque da tradição deriva um grande numero de designações topographicas.

Se existiu uma tal tradição bem antiga deveria ella de ser para estar hoje completamente apagada, a ponto de a não mencionarem os mais antigos escriptores, de ninguem dos arredores ter conhecimento d'ella, o que não obsta todavia a que houvesse existido.

Assim como somos levados a crer, que das luctas entre os povos que primitivamente disputaram entre si a posse d'aquelle solo, das travadas entre estes e os invasores romanos e arabes, especialmente d'aquellas em que, contra os romanos, tomou parte o famoso caudilho Viriato, e das que mais recentemente se feriram para expulsar do territorio os arabes; de tantas pugnas emfim, houvesse brotado um grande numero de tradições verdadeiras, ou de lendas, que hoje estão completamente esquecidas em grande parte; assim tambem poderemos julgar que esta designação fosse coeva de qualquer importante facto, que se deu, ou que se imaginou effectuado n'aquella localidade, restando hoje apenas um nome de desconhecida proveniencia.

Assim poderia ter succedido, á similhaça do que a natureza fez em relação ao diamante e a muitos outros dos seus productos, escondendo-nos os processos que manejou para a sua elaboração, os quaes são ainda vedados á intelligencia humana.

No estado actual da questão, pois, não se afigura possivel, attenta a exiguidade de recursos de que se dispõe, o dar ao assumpto uma interpretação mais bem fundada do que a precedentemente descripta, a qual faz consistir no apparecimento de correntes de agua nascente n'aquelle tracto, que se poderia julgar proveniente dos massiços, a que chamâmos Cantaros, a origem do termo.

O sr. Carlos Ribeiro, no programma para os estudos geologicos feitos na serra, falla n'uns outros accidentes de terreno, a que se estendeu a designação de Cantaros:

«Do alto da serra para Leomil ha tambem dois Cantaros separados por um grande rasgamento praticado no granito.»

CORUTO DE ALFATEMA

Esta designação é applicada a um pequeno trato de planície que forma a cumiada da serra, situado a pouca distancia de Manteigas. Quer o sr. Pinho Leal que fosse applicada a um templo romano dedicado a Lucifer, perto de Manteigas, templo mencionado em diversas obras a que já me referi; mas parece não ser esta a mais exacta indicação, porque a palavra *coruto* deve ser entendida como um lugar culminante, e Alfatema, nome evidentemente arabe, trivial até n'esta lingua, nunca podia ser posto pelos romanos a um templo seu, e igualmente não parece acertado o admitir-se que elle fosse posto pelos arabes a um templo romano.

Em Manteigas ha a crença de ter passado Julio Cesar pelo Alfatema, de que nos falla o sr. J. A. F., a pag. 87 do volume do *Almanach de lembranças*, correspondente a 1863:

«É tradição que Julio Cesar, á frente das suas cohortes, atravessando a serra pelo Alfatma, pernoitára n'esta villa e aqui deixára uma lapide commemorativa da sua jornada. Esta lapide, diz-se tambem, é a que hoje está servindo de limiar á entrada da igreja de Santa Maria. Percebem-se-lhe apenas algumas letras da inscripção.»

Esta lenda tem ainda sido apresentada por outros escriptores ¹.

O sr. José Avelino de Almeida, no seu dictionario, e outros auctores fazem derivar a designação da seguinte lenda:

«Os mouros, quando se foram embora, não poderam levar as muitas riquezas que tinham, por isso as esconderam em sitios onde ninguem podesse chegar, a não ser que por acaso ou de proposito por ali passassem. Pozeram-lhe guardas encantadas, que eram sempre lindas mouras.

«Por esses tempos o rei mouro de Manteigas tinha uma filha chamada Fatima, muito formosa e a quem sobretudo estimava. Os christãos da vizinhança porfiavam em lhe conquistar os estados, para lhe roubarem a filha; o rei fez-se forte na sua villa, mas cresceu tanto o poder d'aquelles que teve de fugir pelas mais occultas veredas da serra, levando a sua Fatima e as suas riquezas.

«Sobreveiu a noite, Fatima tinha desfallecido de cansasso, quando em frente d'elles se abre um caminho enxuto, calçado de pedras finas, e no fim uma luz que o alumiaava todo; foi para elles um signal de salvação; voltaram as forças com a esperança, e em poucos minutos o rei, a filha e os que o acompanhavam entram em

¹ O sr. J. A. F. apresenta, no seu interessante artigo, a seguinte indicação relativa a Manteigas:

«Os seus habitantes, leaes, hospitaleiros, e singelos no seu modo de viver, trajam calção e *rabene* (especie de jaqueta comprida). Homens e mulheres usam de gabão com capuz.

«Como não ha vias de communicação para esta villa, todos os transportes se fazem em cavalgaduras muares, das quaes ha ali para cima de setecentas.

«Possue quatro fabricas de lanificios com motor de agua, que produzem saragoças e borlinas bastante ordinarias.»

um magnifico palacio, onde tudo era tão grandioso que o mesmo rei ficou deslumbrado.

«O que lá se passou ninguém o sabe, mas o certo foi que no outro dia desceram da serra uns pastores que ninguém conhecia, demoraram-se algum tempo no paiz, fazendo repetidas romarias, quando a estação o permittia, ao cabeço que elles chamaram a primeira vez Coruto de Alfatema, e por fim desapareceram sem haver mais noticias d'elles.

«Eram os mouros disfarçados em pastores, e por elles se soube que uma fada, madrinha de Fatima, a guardára no seu palacio encantado, até que viessem tempos de paz para os mouros.

«D'isto houve sempre memoria por aquelles sitios e ninguém duvidava do acontecido, quando succedeu passar pelo Coruto de Alfatema, antes do sol nado, em madrugada de S. João, uma pobre mulher.

«Cansada de ter atravessado a serra, sentou-se um pedaço no tal Coruto, e enquanto comia um bocado de pão, viu a seu lado um grande estendal de figos secos, que pareciam ter esquecido a alguém de vespera; guardou no seu cestinho alguns para hora de menos fortuna, depois partiu.

«Indo seu caminho, veio-lhe a vontade dos figos, e quando retirou a mão do cesto viu, com grande espanto, que trazia umas poucas de peças de ouro de muito grande tamanho e peso. Veiu em seguida a malvada cubiça.

«A mulher, que horas antes se contentava de poder matar a fome com figos seccos, já se não satisfazia com um bom cento de peças, voltou atraz, já a tempo que os primeiros raios do sol douravam aquelles pincares, não encontrou figos alguns, e ao mesmo tempo ouviu uma voz que lhe fallava assim:

Tudo era teu quanto viste;
Agora tornaste em vão,
Não passes mais n'estes sitios
Na manhã de S. João:
Não te perdeu a pobreza
Póde perder-te a ambição.

«A mulher, com o bom peculio que tinha trazido, começou a prosperar, e só passados alguns annos é que se soube do caso.»

O meu illustre amigo o sr. Barbosa Colen, cavalheiro que ha muitos annos é conhecedor das localidades circumvizinhas da Guarda, em folhetim inserto no n.º 246 do *Districto da Guarda*, sob a epigraphie de *Manteigas*, refere-se tambem á lenda de Fatima, da qual faz a seguinte elegante descripção, que não ousou mutilar, preferindo repetir conhecidos episodios a fazer soluções de continuidade n'este bello trecho.

Do Herminio, a alterosa serra, que n'esse dia occultava a cabeça orgulhosa entre as pardacentas nuvens, mosqueadas de pontos escuros como um dorso de panthera — vinham lufadas asperas, de um frio intenso, agudo, penetrante, causando uma sensação simultaneamente dolorosa e arrepiante, como a que motivaria o espicaçar insistente de innumerados alfinetes feitos de gelo. A neve, que cahira por muitas ho-

ras seguidas, em grossos flocos alvissimos, estendia-se, como um immenso tapete de arminho virginal, ao longo das quebradas, e, mascarando traiçoeiramente os abysmos e nivelando em baixo, na planicie, os mais salientes relevos orographicos, dava a tudo—desde a pedra musgosa até ao telhado esfumado—o tom forte da sua alvura intensa, ophtalmica. Algumas raras avesinhas, d'essas que nos dias invernosos saltitam graciosamente em voos baixos e rapidos, bicavam aqui e alem, os montões da neve; e, a espaços, era bonito vel-as, empoleiradas n'alguns dos ramos crystalisados que rompiam das sarças soterradas, fazendo a *toilette* das suas pequeninas azas graciosissimas, agitando-as nervosamente, entre pipilos sibillantes d'impaciencia. De resto havia por toda a parte um silencio profundissimo. Dir-se-hia que alem, no povoado, tinha adormecido tudo n'uma funda lethargia fatal, se das chaminés do casario, agrupado em volta do alcaçar do emir, não rompesse o fumo em negros e espessos rolos, que a densidade da atmosphera não deixava erguer em phantasiosas espiraes, e impellia para a terra, onde rastejavam e corriam como enormes reptis fabulosos.

De subito, porém, todo aquelle silencio acordou ao grito de alarma tão temido: Nazarenos! Nazarenos!

O esculca, que de uma das roldas do palacio sarraceno de Manteigas, vigiava cuidadoso, vira subitamente desembocar no valle do Zezere, unica saída d'essa cova gigantesca formada por montanhas cyclopicas, um numeroso e luzido bando de cavalleiros christãos que avançavam n'uma corrida vertiginosa para não dar tempo á defeza dos descuidados almoravides.

Foi rapida a peleja e pouco demorada a resistencia. A curto trecho o pendão agareno abatia-se humilhado ante o estandarte triumphante da cruz. Os gritos de «Allah-bu-Acbar!» dos guerreiros de Islam, eram abafados por os de «Christo, e ávantel!» dos destemidos invasores, e formando côro a este hymno da victoria, ouviam-se os gemidos lancinantes dos feridos e moribundos, cahidos por toda a parte em montões confusos e informes!...

Foi enorme a carnificina n'essa luta de instantes, mas, o que é ainda mais desolador, é que aquelles dos mauritanos, que escaparam ao fio dos montantes dos batalhadores christãos, e procuraram na fuga, desordenada e doida, a salvação das vidas, foram deixal-as nos abysmos da serra, occultos então por a neve traiçoeira!...

Horriavel!

.....
Entretanto, por uma mysteriosa porta do Alcaçar escapava-se o vencido emir de Manteigas, levando alguns creados fieis com a parte mais importante dos seus immensos thesouros, e conduzindo, elle proprio, a joia mais cubiçada por os conquistadores do seu poderio;—a sua encantadora filha, a formosissima *Fatima*.

Effectivamente, nada mais gracioso, mais sublimemente ideal, que essa doce creança, que principiava a revelar-se mulher na exuberancia dos seios, e que ia ali, tiritando de frio e medo, encostada ao braço tremulo do pae.

Os cabellos escuros tufavam-lhe n'uma opulencia irrequieta sob um bournós alvadio listrado de côres vivas; os olhos negros, rasgados, luminosos, dir-se-ia que nadavam em effluvios de uma ternura, de um sentimento intraduzivel em palavras; a tez de uma suavidade opalina, tinha, como as perolas de Ceylão, essa rara transparencia baça; os labios breves, finos, rosados, encrespados n'um sorriso meiguissimo, resignado e bom, pareciam pincelados com amor por um pintor de genio; o collo de uma curva ideal ia morrer em linhas brandas entre encantos que se sonhavam, por o desenho enlouquecedor esboçado nas graciosasroupas lentejoladas.

Tal era *Fatima*, a princeza moura, que o wali guiava, em busca de um recanto desconhecido da serra que lhes servisse de abrigo e esconderijo.

A violencia da carreira, porém, prostrou por fim desfallecida e palpitante a gentil agarena. Gotejavam-lhe sangue os pequeninos pés, e as lagrimas, retidas com esforço para não exacerbar a immensa afflicção do pae, cahiam agora, abundantes e silenciosas, ao longo das faces arroxeadas por o frio. Pobre *Fatima*!

A noite vinha cahindo, rapidamente, cheia de ameaças mysteriosas. A pequena caravana fugitiva olhou em volta, e, n'uma enorme afflicção desesperadora, viu só, aos ultimos clarões do dia que se extinguia, a vastidão interminavel d'esse lençol de neve, que seria talvez em breve a mortallia que os envolveria n'alguma das suas gelidas pregas!

Então, aquelle desoladissimo pae, apertou a filha estremecida de encontro ao peito, n'um amplexo

febril e louco, e quedaram-se assim os dois, enlaçados por largo tempo, na convicção de que chegára para elles a hora da eterna e irremediavel despedida!...

.....
A serra, porém, toma de subito um aspecto extranhamente bisarro. As trevas já densas dissipam-se; a neve funde-se; o caminho apparece calçado de finas pedras preciosas; e ao longe uma luz forte illumina completamente essa senda salvadora, servindo de seguro fanal aos fugitivos.

Reanimados por a esperança caminham rapidamente para o luzeiro providencial, e, dentro de pouco transpõem o peristilo de um palacio inimitavel, formado por columnas de ouro puro com os capiteis ornados de grossos diamantes.

Ha nos vastos salões riquezas incontaveis. Vê-se por toda a parte luxo deslumbrador, de que não podem dar pallida idéa as mais faustuosas habitações da Asia. Explendido, como um sonho! Era o encantado palacio do *Coruto de Alfatema*, que ainda hoje la existe, mas que ninguem mais encontrou...

.....
Depois d'essa noite ali ficou vivendo a linda moura *Fatima*, a filha do emir. Às vezes, quando a lua illumina a serra com reflexos pallidos, os pastores vêem-na vaguear por sobre as mais altas penedias, cantando uma estranha canção soluçante, aonde se expressa a saudade do seu povo, que ainda não voltou a reconquistar-lhe o reino usurpado a seu pae. E em noutes de S. João, é certa no *coruto* da serra, deixando fluctuar as longas roupagens brancas ao sabor do vento, emquanto dedilha n'uma harpa melodias suavissimas que fazem enlouquecer d'amor quem tem logrado ouvil-as.

D'uma vez,— ha que tempos que isto já foi! — passava perto do palacio da moura, na noite dos mysterios, uma rapariga da villa, muito pobre, muito honesta e muito recatada. Tinha no coração uma funda idolatria por um moço pegureiro, na serra, mas não tinha siquer uma vara de linho na area do bragal. A pobresinha caminhava chorando a miseria que lhe não consentia a realisação do sonho da sua alma, quando junto de uma pedra do caminho que leva ao *Alfatema*, apercebeu um grande estendal de figos seccos. Recolheu os que podia levar na sua cesta e seguiu triste por os pensamentos que a affligiam. Quando chegou abaixo, á pobre casinha em que habitava, viu com alvoraçada alegria, que a ventura não era já para ella um sonho irrealisavel: os figos que recolhêra transformara-os a boa fada em preciosos brilhantes e grandes peças de ouro!

Espicaçada por a insaciabilidade da ambição, corre a pobre de novo á serra, mas debalde se afadiga e procura. Então uma voz simultaneamente meiga e reprehensiva, cantou-lhe este conselho amigo:

(Segue a estrophe que precedentemente foi apresentada).

Era *Fatima*, a encantada moura, filha do emir de Manteigas. Foi ella quem déra o ouro e o conselho á rapariga enamorada de um dos pegureiros da sua serra.

Apertado o emir (e não o rei mourisco, como a lenda diz), que era o chefe dos arabes em Manteigas, pelo exercito christão, que subia o valle, tendo á sua retaguarda o enorme escarpado que n'aquelle sitio apresenta a serra da Estrella, com 800 metros de altura, não podendo prolongar por muito tempo a defeza, por mais aguerridas que fossem as suas tropas, depois de caírem os campos d'onde se aprovisionava a praça em poder do inimigo, é claro que lhe restavam como unicos recursos o bater-se até á morte ou fugir, ganhando a serra, embrenhando-se no mais aspero das penedias.

O illustre general Povoas, apertado n'um d'aquelles valles, no de Alvoco, como em outras eras o foram os arabes, em virtude do grande conhecimento do terreno que possuia desde a infancia, porque tinha nascido n'uma das faidas da serra, conseguiu tomar por veredas de pouco trilha e ganhar outro valle, sem dar um tiro, sempre a coberto das vistas do inimigo, e, o que mais é ainda, sem despertar desconfianças, favorecendo-o muitissimo n'este empenho de evitar ao seu exercito uma derrota certa, o grande relevo do terreno, que lhe mascarou os movimentos com as suas dobras, e o ter escolhido a noite para levar a effeito o projecto.

Não havia a mesma estrella propicia para os arabes; era-lhes completamente impossivel o lograrem o melhor exito de uma tentativa analoga; expulsos de Manteigas e occupado pelos christãos todo o terreno ao norte da serra, que elles disputaram, palmo a palmo, n'uma guerra sem treguas nem quartel, toda a retirada possivel só se poderia effectuar trepando ao mais alto da serra e d'ali seguindo para a região ainda vasta da bacia hydrographica do Tejo, sujeita ao crescente, vedada como se achava a melhor passagem, valle abaixo, que agora só através das hostes inimigas se poderia realisar.

Devia de ser o Zezere a primeira das bacias secundarias do Tejo occupada pelos christãos e o theatro de uma das mais renhidas luctas de conquista, em consequencia de ser esta bacia a de origem mais septentrional das que possuem os afluentes do Tejo, e das difficuldades que o terreno apresentava aos conquistadores.

Segundo assevera Santa Rosa de Viterbo, derrotados os mouros em Coimbra, Vizeu, Lamego e Chaves, por D. Affonso III das Asturias, mandou este monarcha erguer um forte padrao no Tintinholho, proximo do local onde se fundou a cidade da Guarda, para o oppor ás correrias dos mouros da Idanha.

A camara municipal da Guarda auxiliou a expedição scientifica mandando executar escavações no Tintinholho, d'onde se retirou varios objectos antigos, que foram presentes á secção de archeologia do corpo expedicionario. Não ha a minima duvida ácerca de ter ali existido uma povoação.

Refere a lenda que o emir ganhou a serra, o que, segundo deixo dito, parece quasi certo, levando familia e os bens que pôde conduzir; a imaginação popular, excitada vivamente pelo grande e primeiro revez que o exercito mourisco experimentava n'aquelle valle, architectou uma lenda ácerca da fuga do emir, que subtrahia uma filha de peregrina belleza ás garras dos inimigos.

Aquelles para os quaes as lendas, longe de serem um frivolo passatempo, constituem, pelo contrario, um interessante objecto de estudo, reconhecerão n'esta um episodio, palpitante de interesse, da longa historia de sangue e de lucto que teve sobre o nosso solo a pugna ferida entre as raças e as religiões que ali se digladiaram.

É interessante a analogia que a lenda nos apresenta com muitas outras germanicas. Em varias lendas da D. Branca convertiam-se em oiro os presentes que fazia este ser phantastico; no regaço da rainha Santa Izabel transformava-se, pelo contrario, em flores o oiro da esmola.

LAGOAS DE MANTEIGAS, LAGOAS DE CEIA

Applica-se a primeira designação ás que se acham situadas na bacia hydrographica do Zezere, e a segunda ás do Alva.

No primeiro caso ha a considerar as: do Paxão e do Cantaro, ou das Salgadeiras; no segundo: Escura, Comprida, Redonda, Secca e a das Favas; das quaes as tres primeiras são as mais importantes. É costume o estender-se ainda qualquer

d'estas designações geraes a outros reservatorios contendo permanentemente agua, mas de muito menor monta e que não são conhecidos por designações especiaes, cabendo-lhe a designação generica de lagos.

Esta distincção que de ordinario se faz entre lagos e lagoas é analogá á que se dá entre rios e ribeiras, nos cursos de agua de somenos importancia; d'estes os mais importantes, ou copiosos, são vulgarmente intitulados *ribeiras* e os outros: *ribeiros*, ou *rios*.

Assim esta palavra *rio*, ou designa os maiores cursos de agua de que a geographia physica se occupa, ou os menores da topographia de qualquer região. Do mesmo modo a palavra *lago*, ou exprime geographicamente um grande receptaculo de agua, que é um mar, como: *Lago Asphaltite*, *os lagos da Suissa*. . .; ou topographicamente se emprega para exprimir um tanque de avantajadas dimensões, contendo agua; como os *lagos dos jardins*. *Lagoa* é um termo intermedio.

A distincção que antigamente se fazia entre lagos e lagoas não tem hoje rasão de ser; assim dizia-se que a lagoa recebia apenas as aguas vertentes, emquanto que o lago tinha nascentes proprias; d'este modo, alem de ser impossivel o dar a designação devida a um receptaculo de agua antes de proceder a averiguações sobre se tinha, ou não, nascentes proprias; não eram considerados como lagos os reservatorios dos jardins, que ha seculos recebem esta designação, não tendo nascentes proprias; muitos lagos receberiam ainda aguas vertentes (o que era caracteristico das lagoas), tendo alem d'isso nascentes suas.

Como toda a agua tem a mesma proveniencia e vem do oceano é pois injustificavel ainda sob este ponto de vista a distincção.

A pag. 75 do tomo I da *Academia dos humildes e ignorantes* faz-se a seguinte distincção, baseada na grandeza das dimensões:

«Lagoa, é um tanque de agua salgada, ou doce. Lago é o mesmo, porém mais pequeno, e não se ha de seccar nunca, porque então é charco e não lago, nem lagoa.»

Esta determinação, se não é precisa, não é todavia tão erronea como a outra.

Facil é de ver, relativamente ás lagoas da serra da Estrella, que se dá a todos estes receptaculos de agua por designações communs, os nomes de Ceia, ou Mantegias, das localidades mais importantes, nas proximidades dos cursos de agua, cujos valles contêm essas lagoas; sendo estes cursos: o Zezere e o Alva.

FONTES E LAGOAS DO VALLE DO ZEZERE

Chafariz de El-Rei.—Nas cabeceiras do Zezere ha um curso perenne, emanado d'esta fonte, o qual, depois de encher um grande tanque, talhado em rocha viva, se lança de fraga em fraga, seguindo os zig-zagues e precipitando-se pelos despenhadeiros do valle.

Existe n'um ponto de elevada cota de nivel, perto da linha de correjo, sendo a mais alta fonte do valle. Do aspecto grandioso que nos offerece deriva, segundo se suppõe, o nome pelo qual é conhecida.

D'ella diz Castanheira :

«É esta obra da natureza, digna do nome que os homens lhe pozeram, porque não seria facil ao mais poderoso dos Reis fazer de uma só peça, ou de muitas tão bem unidas um vaso de tal capacidade.»

Lagoa do Paxão.—O nome d'esta lagoa é corrupção da palavra: *paixão*, porque julgaram ter ella recebido nas suas aguas o corpo da martyr Santa Antonina.

Discutiram os homens versados em assumptos seraphicos, se foi proximo a Ceia, em Portugal, ou n'outra localidade e paiz, em sitio tambem designado Ceia, que os infieis inflingiram á santa o martyrio pelo qual foi canonisada depois de uma vida exemplarissima; d'esta erudita pugna o argumento que se afigurou como inconcusso foi o da tradição de que ella era natural da serra da Estrella.

O licenceado George Cardoso, a pag. 12 do tom. II do seu *Agiologio lusitano*, impresso em Lisboa no anno de 1657, explana esta questão e demais assumptos correlativos, trabalho do qual transcreverei a parte que mais interessa n'este momento :

«No cume d'esta serra está a celebre lagoa, em que foi lançada Santa Antonina, usando com ella os tyrannos do cruel edicto, que os Romanos Emperadôres tinham decretado cõtra os irrisorios das leis, que era certo genero de tormento, chamado de huns *Cyphonismus*, de Cypho, nome grego que significa: Proclinação de cabeça; & de outros *Scaphismus*, nome latino que significa: *Vas, in quod ventris sordes excipiuntur*.

«Ou seja este, ou aquelle, vinha a ser hum vaso de madeira, ou de ferro, onde vestião o Martyr nú, atado para maior ignominia, & proclinada a cabeça estava vinte dias untado de leite & mel, exposto aos raios do Sol, para que d'este modo fosse mantimento ás moscas & abelhas, onde necessariamente descarregado de suas feces, que corrompidas em bichos roião o corpo do miseravel condemnado, & tirado d'aqui vestido em traje feminino o precipitavão, assi o quer Caelio Rodiginio. . .

«Este cruel genero de martyrio foi o que padeceu a nossa Santa Antonina. E parece que lançada na ditta lagoa (o auctor não designa qual, referindo-se apenas a uma que diz existir no alto da serra) ficou collocada no meio das suas aguas contra a propensão natural, pois o infante D. Luiz filho d'El-Rei D. Manoel, querêdo fazer experiencia para saber d'õde vinhão algũas taboas, q. por vezes se aviaõ visto na superficie desta lagoa, mādando um Buzio abaixo, trouxe por novas, como no meio dellas achara hum grãde vazo de madeira, a modo de arca, com que o Infante ficou admirado; deposito fiel sem duvida do corpo virginal da nossa illustre Martyr.

«E fazendo nós diligencia por descobrir em Cea alguns vestigios d'elle, affirmarão-nos pessoas fidedignas, que ouviraõ cãtar muitas vezes a suas mães & avós:

Antonina piquena
Dos olhos grandes
Matarão-n'a idolatras
E feros gigantes¹.

¹ É de admirar tão elevada linguagem n'um povo tão inculto! Foi mais uma vez illudida, como demonstrado fica, a boa fé do licenceado Cardoso, que, em assumptos mysticos, era de um paladar que facilmente se contentava.

« Com que claramente se vê ser esta a ditosa patria de Santa Antonina, & que lançada n'esta lagoa consummou sua brilhante coroa, & palma virginal. »

N'esta lenda erudita, que parece ter sido inspirada pela tradição oral, affirma-se um facto muito verosimil, a vinda á serra do quarto filho de El-Rei D. Manuel, D. Luiz, e que a outros titulos como os de: infante de Portugal, duque de Beja, condestavel do reino, grão prior do Crato, da ordem de S. João de Jerusalem, etc., ajuntava o senhorio da Covilhã, cujo termo visitou por muitas vezes.

Este principe, discipulo de Pedro Nunes, o grande mathematico do seculo xvi era muito illustrado, tendo adquirido uma grande somma de conhecimentos, quer pelo assiduo e bem dirigido estudo a que se dedicava, quer pelas viagens que emprehendeu.

A biographia que d'elle nos fez D. José de Portugal, conde de Vimioso, prefaciada pelo marquez de Pombal, submettida a um acanhado plano, deixa ainda muito a desejar, não passando de um rapido e mal accentuado indice das acções d'este esclarecido principe, que pelo seu animo arrojado e impressionavel, preparado por uma esmerada educação litteraria, devemos considerar como um d'aquelles vultos sympathicos e eminentes da immortal *escola de Sagres*, cujo impulso recebeu; a qual foi já frisantemente descripta pelo fallecido marquez de Sousa Holstein, n'uma conferencia que leu na academia das sciencias.

Do principe D. Luiz escreve Antonio de Vasconcellos nas suas *Anacephaleoses*:

... *multis & maximis animi dotibus ornatissimus.*

Por estas circumstancias pois, devemos ser levados a crer que o infante trepou á serra, na qual se acha uma grande parte do terreno de que elle era senhorio, e foi por seus proprios olhos investigar o que havia nas planuras e escarpados; pena é que d'esta visita não se tenha descoberto por emquanto uma noticia authentica.

Aquella passagem da lenda descripta parece ser confirmada, não só pelas circumstancias que expuz, as quaes estabelecem a possibilidade do facto, como tambem por uma referencia, que fez Garcia Mascarenhas no seu *Viriato Tragico*:

Esmaltes sam da roscida verdura
Aquellas celeberrimas lagoas,
Das quaes a principal chamada Escura,
É clara pelos sceptros e corôas,
Que a ver tal profundeza e tanta altura
Foram, como inda vam graves pessoas;
Que maravilhas muito encarecidas,
Se não sam vistas, nunca sam bem cridas.

(Canto I, est. 18.)

Não tinha sceptro o infante D. Luiz, posto que já o seu biographo houvesse acertadamente dito que o fadára a natureza para governar; mas concebe-se perfeitamente que Mascarenhas empregasse o termo, attendendo á alta estirpe de que o infante provinha.

Devemos notar ainda que da estancia se conclue que, antes de escrever Mascarenhas o seu trabalho, diversas pessoas notaveis emprehenderam excursões por aquellas localidades, sendo para sentir que esta tendencia houvesse declinado.

Ceia, que antigos escriptores querem que fosse patria de alguns dos *doze de Inglaterra*, assignando á maior parte d'estes como terras nataes alguns pontos da Estrella, teve pois, segundo a lenda, a gloria de haver dado o berço e o tumulo a Santa Antonina.

Do que deixo dito conclue-se que era á lagoa Escura e não á do Paxão, applicavel o nome que deram a esta ultima, Sobre o assumpto sujeito diz o sr. Pinho Leal:

«Cêa — Aqui nasceu Santa Antonina, virgem e martyr. Os romanos, depois de a fazerem soffrer os mais atrozes tormentos, a lançaram na lagoa Escura, da serra da Estrella, no anno 300 de Jesus Christo, sendo imperador Diocleciano.

«Dizem outros que quem martyrisou esta santa foram os mouros em 716, afogando-a em um pégo do rio Cea, proximo á villa que ainda hoje tem o nome da santa.»

No diccionario do padre Cardoso lê-se:

«Cêa — No tempo em que esta Villa foy Cidade, floreceu nella Santa Antonina, e junto a ella foy martyrizada, no tempo dos Mouros, e lançada em huma lagôa, da qual ha tradição, que estando já entupida, e sendo cultivada, não produziu mais fructo algum.

«D'esta Santa faz memoria o Martyrologio Romano a dois de Março, e por se saber que he natural desta Villa, os moradores a venerão como tal e tem collocada a sua Imagem na Igreja, no Altar de Santo Antonio.»

Corre ainda na tradição oral esta lenda, a que se referiu Link, como de um assumpto frivolo, julgando que as lendas só podiam ter interesse para aquelles que o obscurantismo em que viviam tornava crentes, como se as luzes da civilisação que dissipam as erroneas crenças, não viessem tambem illuminar os unicos testemunhos que nos restam de factos que escaparam á historia, n'uma epocha em que ella se escrevia com mão avara e nem sempre segundo os dictames de uma rigorosa imparcialidade.

Se a santa viveu em Cêa era mais que provavel o não ser escolhida para o martyrio a lagoa do Paxão, mas sim a Escura, ou com mais forte rasão ainda qualquer das outras de Cêa, que mais proximas se acham d'esta localidade.

Uma unica hypothese nos leva a admittir que os infieis fossem de Cêa arremecal-a alli, a de ser o sacrificio feito primeiramente n'um altar erguido na cumiada da serra, e no regresso a arremecassem á primeira lagoa que encontravam e que portanto a lagoa Escura lhe houvesse aberto as suas aguas.

Estando a lagoa do Paxão muito proxima da cumiada, do lado do valle do Zezere, e sendo de mais facil accesso, para quem está no planalto, do que outra qualquer, talvez que esse altar estivesse por isso muito proximo da lagôa se esta fosse sempre a escolhida para taes sacrificios.

Sem mais dados alguns é impossivel o entrar n'um caminho seguro, não constituindo simples conjecturas a base de uma explanação proficua. As lendas que sobre este assumpto ha, todas concordes pelo que respeita ao martyrio, divergem todavia nas circumstancias em que elle se fez e no logar em que se perpetrou, sendo até contradictorias sob este ultimo ponto de vista; parece haver, portanto, aqui um facto verdadeiro, o qual tende a destacar-se dos accessorios de que a ficção nos seus varios cambiantes o revestiu.

Se a lenda não nos fornece os subsidios desejados para o estudo da materia sujeita, ha n'ella comtudo um facto interessante a registrar, a visita á serra feita pelo infante D. Luiz, o qual mandou mergulhar na lagôa Escura um pescador.

Já não ha pois uma indicação vaga como corre na tradição oral, e em muitos escriptos, de ser mandado um homem explorar a nado as profundezas da lagoa; mas uma affirmação, digna de credito, e tanto mais interessante, porquanto a epocha em que a exploração devia ter tido logar é approximadamente a que se presume; a pessoa poderosa que emprehendia estas investigações era o proprio filho do monarcha.

A tradição torna-se assim muito mais consistente e estamos presencendo no discurso das lendas ácerca da lagoa Escura, que se faz a gravitação em torno de um facto verdadeiro, interpretado ao sabor de cada um, da mesma sorte que os proprios historiadores têm tratado a seu talante ainda os factos de dominio commum, e portanto menos sujeitos a duvidas.

Não era facto novo nas lendas portuguezas, quando se realisou a excursão do infante, o considerar-se como sepultura digna de um santo o seio das aguas; já ha muito tempo era propensa a imaginação a acceitar este facto como um milagre, concedido aos eleitos de Deus, que até mesmo jazendo no seio das aguas correntes, não podiam ser rejeitados por estas sobre qualquer margem, como succederia a um simples mortal.

Bem conhecida é de todos a lenda de Santa Iria, que se diz ter sido arremeçada por um cavalleiro mouro ao rio Nabão, na cidade de Thomar no local onde hoje existe n'um muro um nicho, com a imagem da santa, seguindo rio abaixo até o Zezere, d'ahi ao Tejo e por ultimo até Santarem.

Uma outra lenda, muito menos conhecida, descreve o milagre da sepultura da santa e a sua tambem milagrosa descoberta.

O jornal *A Nação*, no numero de 2 de julho de 1865, publica a lenda seguinte, referindo-se a estes dois assumptos e á princeza Santa Izabel:

«Esta religiosa princeza a filha de D. Pedro III, rei de Aragão, e de sua esposa a rainha D. Constança, foi dotada de grande formosura e raras virtudes de santidade. Infinitos foram os milagres que, tanto em sua vida como depois de morta Deus obrou por sua intercessão, mas um dos que mais surprehendeu foi quando em uma jornada para Almeirim, indo el-rei D. Diniz em companhia da rainha, damas, camaristas e mais comitiva, todos embarcados e chegando a Santarem ao sitio onde se dizia achar-se no leito do rio o corpo de santa Iria, segundo aquelles bons costumes, todos fizeram oração á santa, e com tanta fé o fez a rainha, que as aguas

do rio se separaram e foi vista por todos a sepultura de santa Iria, no sitio em que se dizia existir; foi tal a impressão que causou esta maravilha, que todos attribuiram á virtude da rainha, que uma sua dama, por nome D. Beringella, logo ali fez a promessa de dar e deixar ao mosteiro de Almoester, das monjas Bernardas, metade do seu paul de Alpiça.»

O que o pescador disse depois de ter mergulhado na lagoa Escura, se realmente lá foi, é-nos desconhecido; resta apenas a interpretação do licenciado Cardoso; apura-se não obstante, que a lenda da communicação da lagoa com o mar era muito mais antiga, por isso que a visita do infante, no dizer de Cardoso, tinha principalmente por fim o verifical-a, que outro não podia ser o seu intento ao fazer a *experiencia para saber d'onde vinhão algũas taboas, que por vezes se avião visto na superficie d'esta lagoa.*

Lagoa dos Cantaros, ou das Salgadeiras. — Designa-se assim a lagôa que no valle da Candieira existe na margem direita, encostada ao Cantaro Gordo, que para aquelle lado se apresenta escarpadissimo e todo corroído, profundamente mordido, pela desnudação.

De ser adjacente a este Cantaro lhe proveiu o nome, applicado com propriedade, visto que nenhum dos outros Cantaros está contiguo a uma lagoa.

A segunda denominação é muito menos propria, ao que parece, porque não é de suppor que do valle do Zezere viesse a neve para Lisboa, como consta que para esta cidade veio da serra e assim o diz a *Corographia* de Carvalho, a pag. 377 da P. II:

«Nossa Senhora do Desterro, junto ao rio Alva, onde está a ponte de Peramol, pela qual vay o caminho de Verão para a Covilhã & por onde vem a neve para Lisboa.»

A esta industria tambem já se referiu Link.

Não se póde admittir que do exercicio da industria proviesse a escavação consideravel que ella apresenta, o que, alem da quasi impossibilidade dos transportes, vem depor contra a origem que ao nome se possa attribuir.

Onde se diz e parece crível que se fazia a exploração da neve era n'outro local, situado no valle do Alva, tambem conhecido pelo nome de Salgadeiras, do qual já precedentemente fiz menção, em cavidades a que o nosso Castanheira chama pomposamente *tanques de pedra*, nas quaes não ha, como era de suppor, o minimo vestigio de apparelho, nem a regularidade do córte natural que se nos depara no Chariz do Rei.

São simples cavidades, naturalmente praticadas em pedra tosca, muito perto do Malhão, cuja superficie dizia o mesmo escriptor, que era de *rochedo esburgado*, e dos pincaros, sobre que escreveu o seguinte:

«... estes picarotos, ou agulhas electricas, attrahindo as humidades que giram na sua vizinhança, estão quasi sempre envoltos em nevociros.»

O que podemos dar como assente, em referencia ás duas lagoas de Manteigas, ou do valle do Zezere: Paxão e Salgadeiras, é que as designações pelas quaes são geralmente conhecidas não foram as mais felizes, derivando de factos que, segundo toda a probabilidade, tiveram logar no valle do Alva e não n'aquelle em que se suppozeram. É realmente exquisito que das lendas da lagoa Escura resultasse o nome para a do Paxão, assim como da industria da neve, que levava a praticar no solo cavidades profundas, onde ella era recolhida, cavidades denominadas entre os serranos *salgadeiras*, viesse o outro.

Fonte de Paulo Martins. — Na *Descripção de Portugal*, Lisboa 1788, off. de Ameno, lê-se a pag. 239, o seguinte:

«Na serra da Estrella, termo da villa de Manteigas, a fonte de Paulo Martins, he o principio d'este fusco e furioso rio.»

Será esta descripção conveniente ao Chafariz do Rei, o qual n'esse caso já foi conhecido pelo nome de Paulo Martins; ou applicada a uma outra qualquer fonte, que erroneamente se julgou ser a origem do Zezere?

FONTES E LAGOAS DO VALLE DO ALVA

Fonte dos Perus. — É a mais alta fonte d'este valle, de onde brota constantemente uma agua muito fria, que vae sendo represada, de espaço a espaço, em pequenos receptaculos abertos na rocha.

Está situada do lado sul do Planalto da Expedição, sobre a depressão que d'aquelle lado faz a linha de cumiada.

Póde julgar-se que o nome da fonte seja devido á circumstancia de ir de vez em quando, alguma adem, ou qualquer outra ave de avantajadas dimensões, mitigar a sêde ali.

Posto que a adem não seja *peru*, postoque não sejam *perus* as outras aves que se arrojam n'um alteroso vôo até aquelles páramos, ninguém ignora todavia que os serranos para exprimirem que uma ave é de avantajadas dimensões, costumam a servir-se da phrase: *é um peru!*

Não parece comtudo que esta fosse a causa determinante, porque todos os outros reservatorios são procurados pela caça grossa, e n'alguns d'estes mais frequentemente abunda, vindo de grandes distancias banhar-se ali e deleitando-se a percorrer em varias direcções a superficie da agua, a salvo quasi sempre dos ataques dos caçadores.

Não ha pois mais rasão para se chamar *dos perus* uma fonte e não qualquer das lagoas, sob este ponto de vista.

Póde julgar-se ainda que pela altitude consideravel em que se acha a designaram assim por ser mais frequente as aves mitigarem n'ella a sêde do que o homem.

Póde ainda propor-se a versão de que, pelas dimensões dos tanques naturaes que possui póde ali ir beber e banhar-se qualquer ave grande, o que se dá em varias outras partes, mas em nenhuma tão elevada como esta.

A Ponte dos Perus é a mais elevada nascente da serra da Estrella e do rio Alva, o que equivale a dizer: do valle do Mondego, porque este recebe as aguas do antecedente.

Para fazer-se uma idéa approximada do mais alto manancial de agua que temos no paiz, bastará dizer que durante quinze dias satisfaz ao consumo de uma expedição, onde se podiam contar, termo medio, 100 pessoas por dia.

Houve um dia em que além das pessoas da expedição e das de pontos diversos, que vieram ao acampamento, appareceram mais de 300 pessoas de Alvôco da Serra, demorando-se ali durante muitas horas e esta unica fonte chegou para todo o consumo.

Lagoa Escura.—No *Mappa breve da Lusitania antiga*, por Silveira, no tomo 1, encontra-se a proposito d'esta lagoa o seguinte:

«As aguas são tristes e verdenebras.»

Diz tambem o *Diccionario de geographia universal* que proveiu o nome da lagoa de ser a serra muito triste n'aquelle sitio. N'outros escriptos se apresenta ainda esta versão.

Castanheira apresenta uma versão analoga:

«Assim se chamava porque, rodeada de penedia denegrida, esta lhe dá um semelhante aspecto ás suas aguas.»

«A terra que rodeia estes lagos é denegrida e arida», diz o sr. Pinho Leal.

De admirar é que, não tendo os gneiss e os granitos d'aquella região uma côr diversa da dos outros, se tenham esforçado tanto os escriptores em alterar a verdade dos factos.

Não proveiu tambem o nome, como queria Link, do reflexo dos rochedos, quando ella é batida pelo sol, e as margens, apesar de muito alcantiladas, não são todavia aprumadas, como têm julgado alguns que fazem da lagoa a mesma idéa que de um poço.

Ainda que os penedos, que a cingem, fossem negros de azeviche era completamente impossivel que do seu reflexo proviesse a côr das aguas, como é intuitivo, por não a permittirem tanto a altura d'elles, como a extensão superficial da lagoa.

A côr proveiu da profundidade das aguas, que se apresentam escuras mesmo junto á margem, tendo o fundo em quasi toda a periphéria uma quéda rapida. Em summa, a lagôa é toda um pégo, segundo a significação restricta, que se costuma dar a este termo.

Não se notando a côr escura nas outras lagôas, tornou-se ella portanto um característico d'esta e d'ahi o nome pelo qual é conhecida.

Lagoa Comprida. — O fundo do valle tem pequenissimo pendor, n'uma extensão consideravel, onde se represam as aguas das torrentes que n'elle desembocam, como n'uma albufeira. A linha de correjo que passa pelo seu leito tem na parte sobre este assente um desenvolvimento superior a 1 kilometro; é portanto o comprimento da lagoa maior que o de qualquer das outras, sendo a differença tão consideravel que se tornou caracteristica, por isso é muito bem cabido o nome por que a designam.

Lagoa Redonda. — Proveiu o nome, como desde logo se deprehende, da fórma arredondada que apresenta.

Lagoa Secca. — Diz-se assim, impropriamente, porque a agua pouco tempo ali se demora, desaparecendo, pelo escoamento, infiltrações e evaporação, muito depressa a pequena quantidade que as chuvas n'ella lançam. A esta lagoa se refere uma curiosa lenda de que já fallei.

Lagoa das Favas. — A um pequeno lago nas immedições da lagoa precedente dá-se este nome, cuja origem, que me conste, ninguém ainda apresentou, e deriva provavelmente de alguma lenda bem pouco conhecida, e tão pouco como é o proprio lagoacho; visto que a estravagancia da designação provém quasi sempre de uma lenda.

Ha n'esta região das lagoas diversas fontes, que não têm denominações especiaes; em geral quando nos referimos a alguma denominâmol-a pelo accidente do terreno mais notavel que existe nas suas vizinhanças; por exemplo, a *fonte do Canariz*, sobre a qual versa uma lenda que attribue, como está visto, qualidades maravilhosas ás suas aguas.

Quando nas proximidades de qualquer accidente do terreno existam diversas fontes, é claro que esta regra não serve e se recorre a outras circumstancias para estabelecer a distincção.

Riscas da lagoa Escura. — É o nome de uns rochedos, nas proximidades da lagoa Escura, na ligação da encosta em que está situada com a fronteira, sobre a linha de correjo, por onde a agua se despenha em cascata para a lagoa Comprida. Das arestas rectilneas, sensivelmente, d'estes degraus de rocha ali postos pela natureza, vem provavelmente a caprichosa denominação que elles receberam.

Argenteira. — É um dos contrafortes que partem do Malhão da Serra, assim designado, em virtude de n'elle haver muita argenciana, vulgarmente conhecida por *argenteira*. Baptista de Castro, a pag. 55 e 56, do tom. 1 do seu *Mappa de Portugal*, chama indifferentemente á planta: argenciana ou argenteira. Assim diz:

«Cria-se n'esta montanha a herva Argenciana ou a Argenteira, boa para febres.»

Rua dos Mercadores.—É uma especie de corredor entre dois enormes rochedos de granito, tendo muitos metros de comprimento e as superficies lateraes planas e aprumadas, excepto junto á parte inferior, onde apresentam um rebordo que foi comparado aos balcões usados nos estabelecimentos commerciaes. Querem outros ver ali em diversas pedras a simillhança com os fardos que vendem os mercadores. De qualquer dos modos a analogia é sempre um pouco forçada, mas d'ella proveiu o nome.

É uma das mais interessantes curiosidades d'aquelles sitios e por isso se recommenda a todos os excursionistas que a visitem, tornando-se para elles um ponto forçado de passagem, onde vão desfructar o esplendido panorama que do seu extremo oriental se avista.

Pedras vermelhas.—O Planalto da Expedição é rematado abruptamente do lado do norte por um forte escarpado, onde existe uma vereda apertada entre penedias, pela qual se faz caminho do planalto inferior para aquelle sobre o qual se levantou o acampamento.

Este sitio tambem é conhecido pelas designações: *Terras Vermelhas, Barro Vermelho.*

Do feldspatho vermelho, que em grande quantidade se vae desaggregando d'aquelle granito muito deteriorado, proveiu o nome que ao local se dá.

Quando o pessoal da direcção de obras publicas do districto da Guarda construiu o acampamento, não foi dos menores embaraços que se lhe antolhou, o não poder a vereda dar passagem aos carros de bois que transportaram o avultadissimo material necessario para aquelle fim e para os trabalhos subsequentes que a expedição tinha a realisar. D'aquelle ponto, onde se tornou necessaria a baldeação, em diante, o transporte foi realiado sobre o dorso de cavalgaduras, operação morosa e difficil que tão exíguo pessoal, só sendo muito dedicado, como realmente o era, poderia ter levado a effeito.

Pomar de Judas.—Assim o descreve Castanheira:

«... consta apenas de algumas arvores em uma porção de dois valeiros e que não são notaveis, nem por grandeza, nem pela variedade d'ellas; porque apenas são teixos, lodãos e freixos; a posição escarpada, aonde está situado, lhe faria dar aquelle nome, e o serem as unicas arvores em toda esta região lhe grangeou certamente a celebridade.»

Está sito o Pomar de Judas no valle do Alva, muito abaixo da região das lagoas e portanto da dos planaltos; varios motivos levam a admittir que aquellas esencias se podessem desenvolver em pontos de cotas mais altas, entregando-se toda aquella vastissima vertente á cultura florestal; a qual constitue o unico modo de

valorisar todo o tracto, oppondo ás correntes das aguas uma energica e sempre crescente resistencia, a fim de proteger os terrenos inferiores.

Link e Hoffmannseg, na sua obra *Flore portugaise*, descrevem varias especies vegetaes de que encontraram representantes n'aquella localidade¹.

Montes Castelhanos. — Diz Castanheira:

«... pelo caminho de S. Romão a Ceia encontra-se vestigios de duas pequenas casas, que só poderiam servir de abrigo a pastores e que se dizia terem sido de um *conde castelhano*, chamando-se os montes á roda *Montes Castelhanos*.»

Não me foi possivel até agora o colher esclarecimento algum ácerca de tão interessante designação, porque da lenda, que lhe respeita, só existe, que eu saiba, esta breve noticia.

Lapa dos Dinheiros. — Ninguem ignora que esta designação se refere a uma concavidade existente no terreno, na qual, segundo uma lenda, se diz haver dinheiro escondido, ou *haveres*, conforme o termo empregado pelos serranos para designarem esses thesouros.

Na provincia de Traz os Montes, principalmente nas proximidades de Bragança, a palavra *lapada*, de que o vulgo se serve com frequencia, e que é evidentemente derivada de *lapa*, tem todavia uma significação diversa d'aquella que se podia esperar, dando-se a este termo a significação de *pedrada*, d'onde corresponde para *lapa* a significação de *pedra*; effectivamente algumas vezes é *lapa*, tomada como synonymo de uma pedra chata, ou lage, de grandes dimensões; geralmente, porém, refere-se a uma escavação ou depressão do solo, como, por exemplo, as Lapas de Torres Novas, ou a Lapa dos Dinheiros.

Penhas Douradas. — N'um dos primeiros planaltos, um pouco acima do local onde foi estabelecido o posto meteorologico, que está funcionando desde janeiro de 1882, no caminho de Manteigas para a Estrella, existem umas penhas elevadas, que se destacam perfeitamente sobre o solo raso do planalto, ás quaes parece que foi dada a designação pelo modo por que o sol se reflecte sobre a superficie d'ellas, quando está no poente.

As palavras: penedo, penedia, penhasco, rocha, rochedo, penha, etc., vulgarmente empregadas como synonymos, têm todavia significações diversas, consagradas pelo uso da gente rude, algumas das quaes coincidem com as que aos respectivos termos são assignadas na linguagem culta.

Penedo. — É a pedra de grandes dimensões, solta, ou apenas engravada no terreno, do qual se póde destacar; apresenta uma fórmula arredondada.

Penedia. — É a reunião de uma grande quantidade de penedos.

¹ No relatorio apresentado pela secção de botanica, encontra-se por muitas vezes a designação *Pomar de Judas*. É este relatorio, de certo, o trabalho mais completo que sobre a flora da serra possuímos.

Rocha. — Toda e qualquer pedra dura de grande extensão superficial. Quando se ergue a prumo sobre o terreno intitula-se *rochedo*. Esta acceção está pois muito longe da que scientificamente se dá ao termo.

Penha. — A parte descoberta de um grande massiço de rochas.

Agulha. — Elevada e aguçada ponta de rochedo; o termo usual n'alguns sitios é *picaroto*.

Penhasco. — Agulha pouco aguda, ou tambem aquella que apresenta grande base.

Pincaro. — O ponto culminante de um monte, seja ou não constituido de rocha dura, n'algumas partes diz-se: *pingarito*, palavra esta que o povo tem tornado extensiva a tudo o que é culminante.

Da palavra penha vem, como é sabido, o termo *despenhar*, lançar das penhas abaixo, e *embrenhar*, introduzir-se pelas penhas.

Na provincia do Alemtejo ainda hoje se emprega o antiquissimo termo *canto*, tomado na acceção de *pedra dura*, em que o empregou Camões nos seus *Lusíadas*, e não na de *pedra aparelhada*, em que se usa hoje, derivando d'ella o termo *canteiro* para exprimir o logar em que se fez o aparelho, ou o artista que o executa.

D'ella vem tambem a palavra *encantar*, de que tanto uso se faz nas lendas e que significa: cercar de cantos ou pedras.

Fraga das Penhas. — É formado este accidente por um agglomerado de penhas, dispostas em fórma imitante á de uma pinha, constituindo como que um marco que se eleva a algumas dezenas de metros sobre o planalto e defronta com as Penhas Douradas, das quaes pouco dista. Encontram-se ambos estes accidentes do solo entre o Chão das Barcas e o Planalto da Expedição.

A palavra *fraga*, e algumas suas derivadas, tambem tem dado origem a diversas interpretações, não havendo sobre este assumpto a mais plena conformidade entre as definições apresentadas nos dictionarios.

Fraga ou *Fragoa.* — Applicam-se os termos (n'este ponto ha geralmente accordo) para significar a aspereza de um terreno desigual, seja ou não de rocha dura.

Fraguedo ou *Fragoedo.* — Applicam-se quando as irregularidades do terreno provém das fórmas caprichosas que a sua superficie, de rocha dura a descoberto, vae apresentando.

Enfragado. — Entalado em rochas duras; assim, diz-se de um rio: *corre enfragado*, quando corre apertado n'um leito e margens de pedra dura.

Fragueiro. — Acostumado a andar por fragoas, ou agil n'este exercicio. N'esta acceção diz Mascarenhas no seu *Viriato Tragico*:

.....
Mais fragueiro que o cão; os pés movendo
De penha em penha chega a uma portella.

(Canto I, est. 42.)

Penha do Gato, Penha do Abutre. — Estão situadas estas altas penhas nos flancos do valle de Alvôco, adjacente ao Malhão.

Defrontam uma com a outra, e segundo se póde inferir, foram-lhes dados estes nomes, em consequencia dos animaes que n'ellas se encontraram, ou de alguma lenda que se fixou áquelle local.

Apresentam uma grande altura sobre a linha de correjo que as separa. N'uma região, como a dos Cantaros, tão repleta de accidentes, não são estes certamente os menos notaveis.

Espinhaço do Cão.—Cumiada proxima á rua dos Mercadores, por onde se passa indo dos Cantaros para a Covilhã. Ha n'ella uma faixa de terreno muito estreita para o transito, ladeada de profundissimos precipicios. Deriva o nome da similitude com o espinhaço de um cão, que lhe notaram.

É vulgarmente empregada a palavra *espinhaço* para designar uma cumiada muito estreita; *lombada*, ou *lomba*, no caso contrario.

Estas duas designações applicam-se mais vezes ás cumiadas dos contrafortes, quando estas pouco se destacam da linha orographica de que provêem.

Colcorinho.—Na estancia 37 do canto iv do *Viriato Tragico*, falla Mascarenhas em: Brisés, Lysiás, Albano, Colcorinho, Vandermilo, Balaro, que eram, assim como outros lusitanos, companheiros de Viriato, e refere-se a uma designação locativa, que ainda não pude encontrar, a de Colcorinho, nos seguintes termos:

Colcorinho o mais velho, e mais sciente,
Que o nome a um monte deu pouco distante
Do Herminio, e pouco menos levantado
A elle por um C de serra atado.

Bobadella.—Mascarenhas não justifica esta designação, indica apenas, o que é importante, o seguinte:

Na villa hoje chamada Bobadella
Esteve antigamente uma cidade,
Que estam, de quanto fosse grande e bella
Indicando vestigios n'esta idade.

(Loc. cit., canto iv, est. 74.)

Argemella (Castro).—No *Almanach de lembranças*, vol. de 1863, a pag. 244 e 245, descreve-se um acampamento romano, existente na serra da Estrella, unico de que pude ter conhecimento n'aquellas regiões¹. Este facto, muito importante para a historia da conquista romana, póde conjecturar-se que tenha alguma relação com o nome *Fragoa da Batalha*, dado a um sitio nas proximidades de Manteigas, o qual existe, como o castro, no valle do Zezere, e não a grande distancia do primeiro local. A existencia do castro é um testemunho incontestavel da demora dos romanos n'aquelle ponto do paiz.

¹ No relatorio da secção de archeologia é mais que provavel, que venha descripta uma longa serie de castros existentes n'estes sitios, pelos quaes têm sido descobertos, segundo ouvi por muitas vezes dizer na Guarda, muitos objectos que attestam a occupação e a colonisação romana.

Alem d'este ponto vem insertas na noticia a que me refiro: a lenda da extraordinaria altura de Argemella, com 2 *kilometros de cota* sobre o nivel do Zezere; a de Viriato; a de Argemella.

É por estes motivos que passo a transcrever a noticia:

«Proximo ao lugar do Barco, povoação de cem vizinhos no concelho da Covilhã, se levanta, quasi em fórma de pico, um monte chamado *Argemella*, que terá approximadamente dous kilometros de altura acima do nivel do rio Zezere, que corre entre a raiz do monte e a povoação do Barco. Por qualquer lado que se intente a subida é difficil, porque as rampas que forma para os lados são bastante ingremes; Logo ao chegar-se a meia subida começa por surprehender-nos a vista de tres muros derrocados, que em distancia de cincoenta metros uns dos outros, contorneiam o cimo do *Argemella*, parecendo á primeira vista que algum castello de remotas eras ali se acha em ruinas; porém, ao approximarmo-nos dos muros, a illusão do phantasiado castello desaparece, para dar lugar a observar-se obra não menos notavel, pois se vê ali um *castro*, ou acampamento das legiões romanas, talvez unico em Portugal¹; ali admira-se a pericia do proconsul romano, que vendo-se a braços com o nosso esforçado e destro Viriato, na crua guerra que lhe fez n'estes sitios, soube collocar a sua guarida n'um tão bem escolhido ponto de defeza.

«Não se encontram actualmente n'aquelle sitio pedras trabalhadas, que mossem pertencerem a algum edificio, ou pretorio, que tivesse o acampamento ou fortificação romana; talvez os houvesse em tempos antigos; mas, como dos povos vizinhos ali vão buscar pedra para as suas obras, presume-se que fossem d'ali levadas.

«É tambem notavel a etymologia do nome de *Argemella*, que, segundo me affirma uma velha muito lida em lendas antigas, teve sua origem n'um successo tragico, succedido no recinto d'aquelle castro. Resa a lenda, que uma joven lusitana caída em poder dos romanos na vespera do dia do seu noivado, preferira a morte á traição a que a queriam obrigar, fazendo-lhe descobrir o sitio onde se abrigava o que estava para ser seu esposo; que sendo por isso queimada, por muitos annos se ouviram gemidos que pareciam vir do monte; e de dizerem os que os escutavam *no ar geme ella*, se ficou d'ahi em diante chamando o monte de Argemella. = *Ayres Paes de Lima Castello Branco* (Dominguiso-Covilhã).»

Muitas designações se encontram na serra, difficilimas de interpretar, taes como:

Ajax. — Faldas da serra em que existe Gouveia.

Chão das Barcas. — Primeiro planalto que se encontra ao subir do lado de Mantigas.

Curral do Martins. — Proximo dos planaltos.

Corgo das Mós. — Ponto da *Serra de Gouveia* o mais proeminente. Escusado

¹ É o auctor extremamente avaro não querendo conceder a mais ponto algum as honras de possuirem um castro, e singular idéa é esta realmente a que faz do paiz e sua conquista, que foi demoradissima e muito difficil, obrigando as tropas romanas dispersas por todo o territorio, sujeitas ás contingencias da guerra, a virem invernar em Argemella e maravilha mais ainda o suppor que ellas coubessem lá.

será o dizer que esta serra é principalmente formada por um contraforte da da Estrella. A palavra *serra* entre nós, como a *sierra* dos nossos vizinhos hespanhoes, não representa um accidente de terreno, completamente distincto, a ponto de podermos indicar com precisão onde principia e onde termina; applica-se a um troço de cordilheira, a qualquer dos contrafortes principaes, ou secundarios, d'esta.

É, pois, um erro notavel o commettido em quasi todos os tratados de corographia, que *estabelecem o numero de serras que ha no paiz*, quando a natureza nos manifesta um systema orographico completo, constituido por cordilheiras e contrafortes d'estas, e a convenção humana tem dado nomes distinctos a diversos troços d'este trama, os quaes mais servem para levar ao espirito das creanças, que manuseiam aquelles compendios, uma falsa idéa de desconnexão entre os accidentes do terreno, a qual realmente não existe, do que para imprimir profundamente a idéa exacta do relevo, sem taes soluções de continuidade, que só têm existido no cerebro dos escriptores.

Seja dito de passagem que os mappas onde o terreno foi caprichosamente figurado, como alguns, orographicos, que por ahi circulam, são mais prejudiciaes ainda, porque vão imprimir no cerebro das creanças, por um modo muito mais difficil de combater, idéas inexactas.

No local denominado *Queigeiras* ha diversas pedras enormes, com a conformação de queijos, d'onde provém o nome; são aqui os principaes depositos de neve. Outras designações ha ainda faceis de interpretar, taes como: *Poio¹ do Passarão*, no valle da Candieira; *Poios Brancos*, etc. Chama-se *Furnas* a um desfiladeiro apertado entre aspera e enorme penedia, talhada segundo caprichosas fórmãs. Fallando d'este sitio, bem como dos adjacentes, diz o sr. Mercier de Almeida²:

«Ali se vêem planicies de lages e musgo, pedras e rochedos de fórmãs tão singulares que parecem trabalhados pelos mais habéis artistas, bem como o parecem as suas escavações. . . »

É digna de menção a *Fonte das Furnas*.

Não me occuparei do estudo das designações, pelas quaes são conhecidas as localidades: Guarda, Ceia, Gouveia, Covilhã, Louzã, etc., já por me faltarem subsidios para tal plano, como por ser este trabalho inseparavel da historia d'ellas, o que demanda um trabalho de grande folego.

Direi apenas que o poema da Cava, antigo monumento da nossa litteratura, achado no começo da monarchia no castello da Louzã, segundo alguns affirmam, se refere a factos occorridos na Covilhã; este precioso documento foi tornado do dominio publico por varios litteratos nossos, que têm escripto livros elementares para o estudo da lingua, e pelo meu amigo, o sr. Eduardo Coelho, a quem o paiz deve o grande serviço de ter sido um strenuo popularisador, nos seus *Passeios na provincia*.

¹ O termo *Poio*, é evidentemente generico, vemol'o empregado por todo o paiz, correspondendo a sua significação á de *fragoedo*.

² *Archivo pittoresco*, vol. iv, 1861, pag. 222 e seguintes, artigo intitulado *A Serra da Estrella, suas lagoas e rios*.

Das diversas localidades ha uma a que não posso deixar de referir-me, pela sua grande antiguidade e lendas que lhe respeitam:

Açores.—Apesar de estar situada esta terra n'um contraforte da serra da Estrella, deve-se, todavia, mencionar, em consequencia de provir o nome que tem de uma lenda conhecida, em que falla na sua *Corographia* o padre Carvalho. Diz-se ali que um caçador soltou um açor contra a ordem de um rei muito antigo de Hespanha e em tempo d'este; o animal perdeu-se seguindo caça, e querendo o rei mandar matar o caçador, pediu este á Virgem (hoje Nossa Senhora dos Açores) e logo appareceu a ave, a qual indo pousar na mão do rei o levou a ser indulgente.

Conta o povo muitos milagres d'esta Virgem e até reputa milagrosa a sua appareição, como a pag. 365 e 366 da parte II o refere Carvalho:

«O modo, com que se descobriu esta milagrosa imagem de N. S. dos Açôres, foy, que cahindo a um pobre pastôr huma vaca em certa lagoa & elle pela tirar se fôsse afogando, lhe appareceo N. Senhora & os salvou a ambos. Foy dar conta aos logares visinhos, & feita a diligencia, se achou junto aonde succedera o milagre a imagem da Virgem.»

N'aquella região das lendas não devia ser esta a unica imagem que apparecesse milagrosamente, e de Valhellhas se conta um caso analogo. Carvalho, fallando ácerca da casa do convento de Valhellhas, a pag. 350 e 351 do tomo II, diz:

«... n'ella está a milagrosa imagem do Bom Jesu, que um piedôso Pastôr descobriu juncto a uma lapa, situada entre incultos valles & asperas serras, na qual não sem mysterio, se definha muitas vezes o gado, sem se querer apartar do logar.»

Em materia de milagres justo é tambem o considerar o seguinte:

Pedras da Santinha.—No trabalho sobre a serra da Estrella, publicado em folhetins no *Diario de Portugal*, a que por vezes me tenho referido, descreve-se o seguinte, que textualmente reproduzo:

«Citaremos, não pela sua importancia mineralogica, que é mediocre, mas por haver dado origem a uma lenda popular, o apparecimento de numerosos crystaes cubicos de pyrite de ferro na encosta do serro da Santinha, proximo a Gouveia, justamente na zona de contacto dos schistos com o granito.

«Estes crystaes acham-se ou isolados, ou agglomerados, formando grupos em que os angulos de uns crystaes saem das faces dos outros, parecendo prestes a sair um cubo do interior do outro.

«Pelo menos é isto o que o povo pensa, e crê piamente que, guardando uma d'estas *pedras*, no fim de algum tempo ella terá dado origem a outras, attribuindo-se o facto a milagre.

«Por isso chamam a estes crystaes *Pedras da Santinha* e ao serro *Alto da Santinha*.»

Servum. — Assim se denomina o *Nardus stricta*, que tapeta uma grande parte do terreno dos planaltos; é uma herba muito rasteira e resistente.

Não se encontra em livros antigos este nome, pelo qual os serranos conhecem a herba, que serve principalmente de pasto a uma grande quantidade de rebanhos, contendo milhares de cabeças.

Parece que a designação foi dada pelos povos das circumvizinhanças, talvez n'uma epocha muito remota.

Pelo modo por que geralmente se escreve *servum*, têm julgado algumas pessoas que a palavra é latina, e se lhe deu desde o tempo dos romanos uma pronuncia barbara, tornando-a aguda.

Com igual fundamento se julgará que ella seja uma palavra barbara, podendo escrever-se *servum* ou *cervum*.

Não se imagina facilmente que podesse servir de designação para uma herba o accusativo de *servus*, ou mesmo o de *cervus*, apesar de ser o accusativo dos nomes latinos o caso mais geralmente empregado.

Nem o facto de já terem ali existido muitos veados nos póde guiar para uma boa interpretação.

DESIGNAÇÕES GENERICAS: COVÃO, NAVE, JARMELLO

Covão. — É um termo antiquissimo, que em diversos pontos do paiz, nomeadamente na serra da Estrella, se emprega para indicar um valle profundamente cavado.

Usando-se apenas nos logares onde o terreno tem grande relevo e muitas accidações, longe, portanto, de povoados, é muito pouco conhecido, e mesmo em tractos d'esta natureza apenas se usa para intitular n'um ou n'outro valle o terreno em que mais caracteristica se torna a configuração referida.

Na serra da Estrella ha os covões do Urso; do Vidual; Grande da Lagôa Comprida, na vertente do Alva; do Bicho, no começo do Mondego e a norte do Corgo das Mós; o Cimeiro e dois outros situados inferiormente a este, na Candieira; e ainda na mesma vertente do Zezere: o do Homem, da Mulher, da Palha, das Vaccas, do Meio, etc.

São notaveis ainda as Portas do Covão do Boi e este proprio covão. Chama-se Cova da Neve a um local onde a neve se deposita em grande quantidade.

O sr. Carlos Ribeiro, no programma para os estudos geologicos na serra, falla no covão da Clareza, sito no alto da serra, perto da pyramide de primeira ordem.

Não me recordo de ter ouvido fallar n'este covão aos guias que nos acompanharam.

N'alguns o fundo do valle mostra-se desafogado, tendo este ali uma largura consideravel; n'outros não se nota esta circumstancia, que pela inspecção de alguns em que se dá se póde julgar caracteristica; mas não o é, por não ser geral.

O covão não abrange todo um valle, mas simplesmente uma parte; umas vezes

em solo unido applica-se o termo para designar todo o terreno que se acha na mesma direitura, como, por exemplo, o covão Grande da Lagôa Comprida; outras vezes aos diversos andares que se notam no solo, cortado de socacos bem pronunciados, como covão Cimeiro, Superior, etc. Estes diversos andares provieram, é quasi certo, de lagoas, que se foram formando pelas mesmas causas que depois determinaram o seu desaparecimento.

Não se encontra nos dictionarios a accepção topographica do termo, o que não parece omissão, porque não seria facil o escapar a tantos escriptores, e como elle já conta alguns seculos, segundo as tradições que ha, não constando que em epocha alguma houvessem mudado de nome as localidades a que se applica; tem, pois, uma antiguidade difficil de determinar.

Vamos encontral-o na serra de Minde, em valles que existem n'uma area consideravel; ha ali os seguintes covões: Coelho, da Carvalha, do Frade, Sabugueiro, Correias, Tassos, Alto, da Fonte, Oles, dos Porcos; Covões Largos, etc.

No valle da ribeira Pampilhosa ha um covão.

Na serra do Marvão a palavra covões applica-se ao valle de uma ribeira, que descendo do ponto mais elevado corre para norte.

Junto á povoação de Carvalho, perto de Marvão, ainda se encontra o mesmo nome.

É provavel que ainda se possa dizer o mesmo de muitos outros pontos do paiz, mas do exposto se conclue que a designação se empregou em pontos muito diversos.

Os covões parecem devidos á destruição de antigas lagôas, cujas paredes situadas do lado de jusante desapareceram, em consequencia das acções atmosphericas; foi-se operando o esgoto de uns para outros, e, por isso, hoje se nos apresentam ao longo de um valle, como uma serie de amplas cavidades, dispostas em degraus, ou socacos.

O rasgamento praticado entre dois consecutivos é ás vezes muito pequeno, e, por isso, se costuma chamar *portas* a estas aberturas, ás quaes corresponde, como é claro, um estreitamento, ás vezes consideravel, do valle.

Covão do Urso.—Tem o seu começo este valle entre o Canariz e as Penhas Douradas; desagua para o Alva, passando perto da aldeia do Sabugueiro; mede no seu comprimento alguns kilometros.

Não é facil o descobrir qual seja a origem d'este nome; mas em todo o caso parece fóra de duvida o ser elle devido a algum d'aquelles animaes, que primitivamente viveram na serra, tornando ainda o accesso d'esta muito mais difficil do que hoje é.

O javardo, que ainda existe em Penamacor e n'outros, posto que poucos, pontos do paiz, teve n'outras eras, como residencia predilecta, a serra; a cabra, que hoje apenas vive n'alguns recessos do Gerez, affeiçoou tanto aquelle solo que, segundo consta de descripções dignas de credito, havia n'elle uma quantidade consideravel d'estes animaes, bem como de veados e gamos¹.

¹ A linha orographica do Gerez, da mesma ordem que a da serra da Estrella, tem comtudo um desenvolvimento muitissimo inferior ao d'esta ultima, vae subindo no nosso paiz e successivamente durante o seu curso pelo norte de Hespanha, occupa as cristas dos Pyrenéus, onde o contraforte se insere na

Refere a tradição que o urso percorria todo o paiz, havendo noticia de muitos ataques feitos por tal fera, que por ser a mais temivel das que infestavam o solo, deu origem a muitas lendas.

Na *Academia dos humildes e ignorantes*, tomo 1, pag. 177, conta-se de D. Diniz, que saíndo á caça em Beja, lhe foi atacado o cavallo por um urso, proporcionando o successo mais uma occasião para S. Luiz fazer um milagre, matando o santo aquella fera quando estava já agarrada a uma das espaduas do cavallo.

Referindo-se a Murça de Panoya, em Traz os Montes, diz Bluteau: «Seus antigos donatarios mataram em grandes montarias os ursos, que infestavam a terra e destruiam as colmeias».

Os habitantes da serra de Estrella não podiam deixar de incluir na lista dos milagres obtidos por intercessão dos seus santos predilectos algum outro analogo ao precedente, durante a longa lucta de exterminio que tiveram de emprehender contra as feras, propensos, como ainda agora são, para acreditar no maravilhoso; effectivamente a pag. 374 da *Corographia*, de Carvalho, parte II, lê-se:

«No termo desta villa & na vizinhança da de Mello, que lhe fica da parte oriental, em sitio agradável, cingido pelo Meio-dia com a serra da Estrella, está fundado o Mosteiro de Nossa Senhora do Couto, cuja imagem existia de tempos immemoraveis em huma Capella no mesmo sitio, & começou a fazer-se celebre com maravilhas pela occasião seguinte:

«N'este pé da serra havia densas matas, aonde se recolhião Ursos de espantosa grandeza, hum dos quaes fez preza em hum menino; & porque seu pay o foy seguindo, & chamando pela Senhora do Couto lhe valesse, & o Ceo permittiu que no mesmo logar junto á Ermida deixasse o bruto a preza intacta, & sem algum genero de molestia, começou por este motivo a ser tão grande o concurso de gente neste logar implorando o patrocínio da Senhora, que em breves tempos se virão as paredes da sua Capella cheas de insignias & memorias de milagres.

«A fama d'estes milagres determinou uma donzella Maria Borges a fundar o convento, para o que obteve em 1539 o breve.»

No tempo da dominação portugueza ainda estava uma grande parte do paiz infestada por estas feras, o que não foi dos menores embarços que os nossos antepassados encontraram para se fixar no solo, conseguindo depois de muitos annos exterminar-as de todo.

De algum facto de que a tradição não pôde apoderar-se derivou provavelmente o nome pelo qual é ainda conhecido o covão. Diz a ultima lenda que havia ursos em grande quantidade proximo a Gouveia, nas matas ali existentes; mas como consequencia necessaria do desenvolvimento da população veio a desarborisação e elles foram portanto desalojados. Não concorreram menos para o resultado que se pretendia obter as montarias.

grande cordilheira que rodeia a bacia do Mediterraneo. Este facto explica satisfactoriamente a existencia no Gerez de animaes que tiveram em antigas eras o seu *habitat* em todo o solo da peninsula e vivem hoje refugiados no solo virgem e selvatico da serrania, que tão de perto se liga com os Pyrenéus.

É mais que provavel o ter sido a localidade em questão e provavelmente por mais de uma vez o theatro de diversas scenas tragicas.

Nave. — É termo antiquissimo. Antigos escriptores reputam archaismo o termo navas, ácerca do qual diz Santa Rosa de Viterbo no seu *Elucidario*:

«*Navas.* — Campos rasos, cercados de bosques. Bem celebres são as Navas de Tolosa pela batalha . . . »

Bluteau refere-se apenas á batalha das Navas e não apresenta accepção alguma d'este termo, que no começo do seculo xviii era já tido como archaico.

Na lingua hespanhola é muito frequente o seu emprego na accepção topographica, e vamol-o ali encontrar hoje usualmente empregado, quando de antigos dictionarios nossos já tinha sido banido.

O sr. Luiz Breton y Vedra fez-me o obsequio de me communicar a accepção hespanhola:

«*Nava.* — Espacio de terreno llano y raso em forma de esplanada. »

D'ahi vem o encontrarmos nas designações locativas, em Hespanha, frequentemente usado o termo generico *Nava* ou *Navas*, seguido de uma designação especial a cada localidade que se quer mencionar.

No *Diccionario general de la lengua castellana*, por D. José Caballero, depara-se a definição:

«*Nava.* — Espacio de terra muy llana. || ant. *Nave.* »

A qual concorda com a que vem exposta em outros dictionarios da lingua, cuja apresentação, por desnecessaria, deixo de fazer.

Devemos comprehender, pois, quão antiga é esta palavra *nave*, que antecedeu *nava*; sendo aquella já um archaismo na lingua hespanhola, onde a ultima, hoje existente, já de ha muito tempo foi reputada como archaismo na nossa lingua.

Palavras ha seculos banidas do uso corrente, de que nem mesmo dão noticia os livros mais antigos, são ainda hoje conservadas nas designações topographicas, como esta a que me refiro, e prestadio será o trabalho de interpretação de todos esses termos, como auxiliar indispensavel para a historia da nossa lingua e do paiz, valioso subsidio em proficuas investigações.

Desnecessario será encarecer prolixamente a alta importancia do assumpto, de si tão evidente, que a ninguém, por somenos que seja a illustração, é dado o desconhecer.

Tão vasto e complexo assumpto carece, não só de muitas aptidões, mas de uma bem provida bibliotheca e subsidios de diversas ordens, que permittam recolher, apurar e comparar todos os factos, que pelo estudo das localidades se nos deparam.

Pelo que respeita á terminologia, já existem muitos compendiados na excellente

carta chorographica publicada pela commissão geodesica, cujo estudo nunca é so-
bejamente recommendado.

Em consequencia da significação da palavra *nave*, só a podemos encontrar com
mais frequencia nos terrenos onde existem grandes planicies; assim apparece ap-
plicada aos planaltos da serra da Estrella e aos do Alemtejo, especialmente no dis-
tricto de Portalegre.

A frequencia do termo n'este districto ou se ha de attribuir á sua vizinhança de
Hespanha, razão que de per si só não colhe, porque n'este caso parece que devia
ser muito usado em todos os districtos arraianos, ou então á antiguidade de povoaa-
mento e a uma resistencia á corrupção, que só talvez pelas condições orographi-
cas do solo poderá ser sufficientemente explicada.

Se reputarmos a palavra como derivada do *navis* latino, não é aos planaltos
que a sua applicação parece mais appropriada, mas sim aos valles, em consequen-
cia de ser o perfil transversal de muitos d'estes, em grande parte, similhante ao
que apresentam os navios. A analogia é menos forçada do que a das naves das
cathedraes, onde a ogiva dirige o vertice para a parte superior, como que a in-
dicar o céu, e a *nave* da cathedral é por todos reputada como derivando do *navis*
latino.

Inteira analogia não póde haver em nenhum dos dois casos; os dois arcos da
ogiva vão-se afastando progressivamente da vertical, que passa pelo vertice até irem
terminar nas impostas; os flancos do valle apresentam as curvaturas bem notorias
e caprichosas, que ha nas superficies topographicas, tornando-se de ordinario mais
suave a curvatura perto da parte superior; as amuradas do navio, depois de terem
apresentado o maximo afastamento, tendem a approximar-se da parte superior.

Se a analogia da secção transversal de um valle com a de um navio já é bastante
forçada, muito mais o é a de um massiço rematado por um planalto. Sendo a ori-
gem de *nave* o termo *navis*, como não podemos deixar de admittir, é forçoso o des-
cobrir qual foi o ponto de vista pelo qual se podia achar analogia entre o perfil do
navio e o da montanha rematada por um planalto.

Sendo a linha BC da figura o corte feito no planalto, li-
nha onde a curvatura é tão pouco pronunciada, que a po-
demos suppor como rectilinea, e AB e CD os cortes nos
flancos da montanha que o ladeiam, feitos até a um plano horizontal AD, alem do
qual a inclinação das vertentes augmenta mais rapidamente; reconhece-se que esta
parte do perfil ABCD apresenta analogia com a do perfil de um navio, abrangendo
o convez e a parte superior das amuradas até o plano horizontal, onde entre ellas
se dá o maximo afastamento AD.

A norte do Malhão e n'um dos contrafortes da serra ha a povoação *Villa
Franca das Naves*; a sueste, no concelho do Sabugal, encontra-se a *Nave de Haver*
(na cordilheira); sobre a serra temos: Cumiada da Nave, Nave das Rãs, Nave
de Santo Antonio, Nave do Arco, etc.

Para o lado do sul, e á direita da ribeira de Iria, ha o sitio intitulado *Navas*.
No mappa 21 da carta chorographica apparece a designação *nave* applicada a

uma extensa planície: longitude éste $1^{\circ} 22'$, latitude $39^{\circ} 25'$, onde existe um ponto trigonometrico tendo 275 metros de cota de nivel.

No mappa 22 vê-se o planalto da *Nave Fria*, sobre o qual está o ponto trigonometrico de S. Salvador com 323 metros de cota.

No mappa 25 — *Monte das Naves*, longitude este $1^{\circ} 42'$; latitude $38^{\circ} 50'$.

Idem — *Nave de Cima*, longitude E. $1^{\circ} 48'$; latitude $38^{\circ} 43'$.

Idem — *Nave de Baixo*, longitude E. $1^{\circ} 48'$; latitude $38^{\circ} 42'$.

Escusado será dizer que todas as coordenadas apresentadas n'esta memória são approximadas, servindo sufficientemente o modo grosseiro por que foram extrahidas dos mappas para a indicação das localidades, o que é o unico fim que se teve em vista.

Vê-se empregado ainda o termo *nave* n'outros pontos, cuja citação é desnecessaria.

Do exposto se conclue que elle apparece usado com frequencia n'uma zona elevada do paiz e contigua a Hespanha, onde a corrupção o transformou em *nava*. Talvez que esta indicação não seja completamente inutil.

JARMELLO

Mas como não ha Sol, q̃. não sinta os seus eclipses, nem Lua, q̃ não padeça os seus min-guantes, a sua mesma grandeza serviu de preludio á sua decadencia lastimosa: das mesmas gálas, comq̃. se vestia na sua maior opulencia, se contaraõ os lutos, comq̃. se revestiu na sua fatal ruina.

*Historia Jarmellitana*¹, pelo padre José Manuel Ferreira, liv. 1.

Patria de Alvaro Gonçalves, cujo nome ficou tristemente celebrado na historia do assassinio da desditosa D. Ignez de Castro, á pobre villa do Jarmello coube a sorte, que veiu aureolar o nome de Troia nas lendas dos povos antigos.

Arrazada até os fundamentos, recebeu de mão portugueza um insulto, que nunca o estrangeiro invasor pôde praticar em toda aquella zona da Beira, onde a cada passo as ruinas de muralhas, anteriores ou posteriores á fundação da monarchia, e os castellos erguidos, estão attestando que todo aquelle solo foi por largo periodo o theatro de sanguinolentas luctas.

Conhecido apenas n'uma pequena area o nome que ostentava ufana, obteve, pelo excidio a que a submeteram, uma celebridade que sem tal desastre não attingiria de certo na epocha do seu maior desenvolvimento.

Da lenda que se formou em torno d'aquelle montão de ruinas, com que a justiça de D. Pedro, o Crú, pretendeu castigar um revoltante attentado, proveiu pois o nome de que desfructa a villa do Jarmello.

Por isso, dizia no seculo passado o padre Ferreira, prior da egreja de S. Pe-

¹ O exame d'este curioso manuscrito, existente na diocese da Guarda, foi facultado á Sociedade de Geographia de Lisboa pelo ex.^{mo} e rev.^{mo} sr. D. Thomás, bispo da Guarda.

dro, o qual encarava tanto as questões divinas, como as mundanas, por uma primeira verdadeiramente seu:

«O ser arrazada a nossa villa, não foy, para ella offensa, foy lisonja; não foy damno, foi obsequio; não foy detrimento, foy sim abrir o caminho para ter hum nome mais exaltado, conseguindo por meio da sua desgraça a sua maior ventura».

Nem este, tão investigador quanto letrado padre, nem chronista algum, do meu conhecimento, pôde precisar ainda a data da primitiva fundação da villa, cuja alta antiguidade parece não ser só assignalada pelos objectos de remotissimos tempos, que no seu termo têm sido encontrados, como pelo proprio nome por que é designada.

Fez-me notar o meu collega e amigo, o sr. Sant'Anna Castel-Branco, que n'uma povoação dos arredores de Lisboa com aquelle nome ligeiramente alterado: *Jeremello*, se notava, como ali, a singularidade de apresentar o terreno dois montes, muito proximos um do outro.

Como se dá com o termo *Estrella*, a que me referi; como se nota ainda em muitos outros termos da nossa rica nomenclatura chorographica, tenho como ponto fóra de toda a duvida que a designação locativa proveiu aqui igualmente de um facto topographico.

A pag. 451 da interessante publicação: *Positivismo*, volume II, apresenta o sr. Consiglieri Pedroso a lenda do nome, que serve de epigraphe a este artigo, a qual lhe foi communicada pelo sr. José de Mascarenhas Relvas.

A lenda é a que segue:

«Nas proximidades de Penella ha dois montes bastante elevados e de fórma mais ou menos conica. É crença popular que dois ferreiros, dizem que irmãos, foram estabelecer as suas forjas cada uma em seu monte, mas que possuindo ambos um só martello d'elle se serviam alternadamente.

«Os montes na sua parte superior distam uns 2 kilometros um do outro; e quando o Mello (assim se chamava um dos ferreiros) precisava do martello, chegava à porta da forja e gritava para o Jerumello (assim se chamava o outro ferreiro) para este lh'o atirar. Isto repetia-se todas as vezes que trabalhavam. Os dois ferreiros eram gigantes, porque só assim poderiam ter força para arremear o martello a tão grande distancia.

«Uma vez zangou-se o Jerumello com o companheiro e atirou-lhe o martello com tanta violencia, que desencavando-se este no ar, foi cair o ferro na encosta do monte Mello e logo d'ahi brotou uma fonte de agua ferrea, e o cabo que era de madeira de zambujo foi espetar-se na terra a mais de 2 kilometros dos referidos montes, e que por isso se chama hoje Zambujal. No cimo do monte Mello vêem-se ainda agora umas ruinas, que são da forja de um dos ferreiros.»

Referindo-se aos dois montes do Jarmello, diz o padre Ferreira, na sua *História Jarmellitana*:

«Tem dois robustos e vistosos castellos, emq̃. de huma e outra parte termina o o muro; hum para a parte do Sul, e outro para a do norte, dispostos naõ por maõns de homens, que n'elles empregassem os primores da architectura, q̃. isso he o menos; mas sim construidos pelo Omnipotente braço do Authôr da Natureza; singularidade, q̃. se naõ acha em outra qualquer Villa, ou Cidade, por mais polida que seja.»

Pequena é a corrupção que entre si distancia os termos: Jerumello, Jeremello, Jermello, Jarmello; para que não vejamos n'elles a mesma designação locativa applicada a analogos factos topographicos.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

RELATORIO

DO

SR. DR. FRANCISCO MARTINS SARMENTO

Dg

LISBOA

IMPRENSA NACIONAL

1883

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

A

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA Á SERRA DA ESTRELLA EM 1881

Abreviatura — S. S. G. — Socio da Sociedade de Geographia

PESSOAL SUPERIOR

SECÇÃO DE AGRONOMIA E SYLVICULTURA

CHEFE — Jayme Batalha Reis, S. S. G., *professor do instituto geral de agricultura*.
Antonio Lopes Mendes, S. S. G., *agronomo*.
Joaquim Pedro de Freitas Castello Branco, *agronomo do districto da Guarda*.
Pedro Roberto da Cunha e Silva, S. S. G., *engenheiro sylvicultor, chefe de divisão florestal*.

SECÇÃO DE ANTHROPOLOGIA

CHEFE — Dr. José Joaquim da Silva Amado, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Francisco Augusto de Oliveira Feijão, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Martins Sarmento, S. S. G., *archeologo*.
Gabriel Pereira, S. S. G., *archeologo*.
Joaquim de Vasconcellos, S. S. G., *archeologo*.

SECÇÃO DE BOTANICA

CHEFE — Dr. Julio Augusto Henriques, S. S. G., *professor da universidade de Coimbra*.
Jules Daveau, S. S. G., *jardineiro em chefe do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE CHIMICA

CHEFE — Carl von Bonhorst, S. S. G., *assistente do professor no laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
Antonio Eugenio de Carvalho da Silva Pinto, S. S. G., *primeiro tenente de artilheria, instructor de trabalhos chimicos na escola do exercito*.

SECÇÃO DE ETHNOGRAPHIA

CHEFE — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.

SECÇÃO DE GEOLOGIA

CHEFE — João Eduardo Alhers, S. S. G., *engenheiro, inspector de minas*.
Adjunto — Alfredo Augusto de Moraes Carvalho, *conductor de minas*.

SECÇÃO DE HYDROGRAPHIA

CHEFE — José Emilio de Sant'Anna Castello Branco, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Pedro Romano Fólque, S. S. G., *capitão de engenharia*.

SUB-SECÇÃO — LEVANTAMENTO E SONDAGENS DAS LAGOAS

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE MEDICINA

CHEFE — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.
Dr. José Antonio Serrano, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SUB-SECÇÃO DE HYDROLOGIA MINERO-MEDICINAL

CHEFE — Dr. Leonardo Moreira Leão da Costa Torres, S. S. G., *medico*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SUB-SECÇÃO DE OPHTHALMOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Lourenço da Fonseca, S. S. G., *medico-oculista*.
Adjunto — Alvaro da Fonseca, *alumno do 4.º anno da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE METEOROLOGIA

CHEFE — Augusto Carlos da Silva, *primeiro tenente da armada real, observador do observatorio meteorologico do infante D. Luiz*.
Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographo*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SECÇÃO DE PHOTOGRAPHIA

CHEFE — Frederico Augusto Torres, S. S. G., *major de cavalaria*.
Alberto Julio de Brito e Cunha, S. S. G., *segundo tenente de artilheria*.

Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE ZOOLOGIA

CHEFE — Fernando Mattoso dos Santos, S. S. G., *professor da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ZOOTECHNIA

CHEFE — José Anastacio Monteiro, *intendente de pecuaria do districto da Guarda*.

SECÇÕES AUXILIARES¹

TOPOGRAPHIA

CHEFE — Antonio Xavier de Almeida Pinheiro, S. S. G., *engenheiro civil*.
Augusto Cesar Paes de Faria, *engenheiro, chefe de serviço*.
Luiz da Silva Mousinho de Albuquerque, *engenheiro*.
Bartholomeu Valladas, *conductor, chefe de secção*.
Barnabé da Costa Roxo, *conductor, chefe de secção*.
Carlos Agostinho da Costa, *conductor, chefe de secção*.
Antonio Henriques de Almeida Castello Branco, *conductor*.
Antonio Maria Beltrão, *conductor*.
Antonio Marques da Silva, *conductor*.
Eduardo Frederico de Mello Garrido, *conductor*.
Francisco Sabino da Costa, *conductor*.

ACAMPAMENTO

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.
André de Moura, *apontador de primeira classe*.

COMISSÃO ADMINISTRATIVA DA EXPEDIÇÃO

PRESIDENTES — Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographo* — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
SECRETARIO — Rodrigo Allonso Pequeto, S. S. G., *professor do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
THESOUREIRO — Eduardo Coelho, S. S. G., *redactor do «Diario de noticias»*.
VOGAES — Emilio Henrique Xavier Nogueira, S. S. G., *capitão de infantaria, professor do real collegio militar* — José Estevão de Moraes Sarmento, S. S. G., *capitão de infantaria, promotor de justiça nos tribunales militares* — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito* — Manuel Francisco de Oliveira Feijão, S. S. G., *guarda-livros*.

COMISSÃO AUXILIAR, DA CIDADE DA GUARDA

PRESIDENTE — Francisco Antonio Patricio, S. S. G., *negociante, vogal da commissão executiva da junta geral do districto da Guarda*.
SECRETARIO — Fernando Pereira Mousinho de Albuquerque, S. S. G., *capitão de engenharia*.
VOGAES — Henrique Pereira Pinto Bravo, *engenheiro* — Joaquim Giraldes dos Santos, *funcionario publico* — José Ahrantes Martins da Cunha, *redactor do «Districto da Guarda»* — José Augusto Barbosa Colen, S. S. G., *jornalista, procurador da junta geral do districto da Guarda* — Manuel Emygdio da Silva, S. S. G., *professor do lyceu da Guarda* — Manuel Lopes de Sousa, *proprietario* — Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

PESSOAL AUXILIAR

Francisco de Paula dos Santos Rodrigues, *apontador de primeira classe, amanuense da secretaria da Sociedade de Geographia* — Jayme Adelino Gomes da Silva, *ajudante dos observadores do observatorio meteorologico do infante D. Luiz* — José Manuel Morgado, *empregado do museu anatomico da escola medico-cirurgica de Lisboa* — Lima e Lemos, *empregado do museu zoologico da escola polytechnica de Lisboa* — Miguel Sertorio de Sousa, *praticante do laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.

PESSOAL MENOR

2 trabalhadores do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa — 2 trabalhadores do jardim botanico da universidade de Coimbra — 1 cozinheiro — 38 homens das localidades proximas da serra: carpinteiros, pedreiro, guias, caçadores, pescadores, correios, ajudantes de cozinha, cortador e trabalhadores — 1 corneteiro de infantaria n.º 12.

SERVIÇO DE POLICIA

1 caho e 6 soldados de infantaria n.º 12.

¹ Incumbidas oficialmente de fazer o levantamento topographico e construir os abarracamentos em virtude do pedido que ao ministerio das obras publicas dirigiu a Sociedade de Geographia de Lisboa.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

RELATORIO

DO

SR. DR. FRANCISCO MARTINS SARMENTO

LISBOA

IMPrensa NACIONAL

1883

COMISSÃO ADMINISTRATIVA DA EXPEDIÇÃO

Relatório apresentado ao Conselho de Estado

LEONARDO DE ALMEIDA

1882

1882

Este relatório foi recebido na Secretaria da Comissão Administrativa da Expedição
em 15 de julho de 1882

ADVERTENCIA

Como a redacção d'este relatorio fosse pautada pelos quesitos do programma, distribuido aos membros da secção archeologica para nortearem os seus trabalhos, entendemos ser conveniente reproduzir o programma na sua integra.

É o seguinte:

I—ESTAÇÕES PRE-HISTORICAS

a) Carta topographica d'ellas.—Nomes que ainda hoje conservam, quer genericos, como Cividade, Castro ou Crasto, Castello, etc., quer especiaes.—Nomes dos montes, ou outeiros, em que ellas ficam. Tradições populares que lhes digam respeito.

b) Examinar se entre ellas ha algumas differenças characteristics, quanto á situação, systema de fortificações, etc.

c) Se dos objectos n'ellas encontrados, por exemplo, fragmentos de amphoras, de telhas com rebordo, etc., accusando uma influencia romana, se póde inferir quaes as anteriores á dominação romana, e quaes as que continuaram a subsistir depois d'ella;

d) Se dentro do seu recinto apparecem em penedos ou lages gravuras characteristics, como circulos, espiraes, grupos de covinhas (*fossettes*), etc., que devem ser copiadas escriptosamente.

e) Adquirir ou pelo menos tirar copia das pedras ornamentadas, inscripções, estatuas, baixos relevos, que existam nas ditas estações, ou lhes possam ter pertencido, bem como das que se encontrem em qualquer outra localidade da area que se explora.

f) Averiguar, sendo possivel, em que direcção a população primitiva dos altos

se estendeu para a planície, ou para o valle, e se ella formou uma nova povoação em tempos já christãos.

E, dado este caso :

g) Estudar attentamente a ornamentação das igrejas antigas, em torno das quaes aquellas povoações se constituíram, comparando-a com o estylo das pedras ornamentadas pertencentes á povoação primitiva ou de quaesquer outras estações antigas, ainda que situadas em localidades distantes.

h) Examinar as fontes que se veja terem sido utilizadas pela população dos altos, e explorar o terreno em que ellas ficam, se alguma indicação aconselhar tal exploração; recolher as tradições e superstições de que ellas forem objecto entre o povo.

i) Adquirir as armas de pedra, de bronze, objectos ceramicos, moedas que provierem dos monumentos d'este paragrapho e dos do paragrapho seguinte.

II—MONUMENTOS MEGALITHICOS

a) Carta topographica das antas, antellas (*tumuli*), menhirs, cromlechs, penedos e lages com gravuras, sepulturas abertas em rocha, etc.

b) Notar as differenças que possa haver entre estes monumentos e os das nossas outras provincias.

c) Estudar-os sob o ponto de vista da sua ligação com os monumentos do paragrapho antecedente.

E, n'este intuito :

d) Examinar a sua posição em relação ás povoações dos altos e ás estradas ou caminhos que partirem d'ellas.

e) Se pelos objectos que n'ellas se encontrem, telha romana, objectos de bronze, etc., se póde demonstrar a ligação que se procura.

f) O mesmo com respeito á identidade de gravuras insculpidas nas pedras d'estes monumentos, ou nas lages e penedos que lhes fiquem proximos, e as encontradas no interior das estações pre-historicas.

g) Verificar se ha, ou não, incompatibilidade entre as antas e antellas, e ainda se pelo conteúdo de umas e de outras se póde marcar entre ellas alguma differença chronologica.

h) Se as antas foram, ou não, cobertas por mamoadas, e, n'este caso, se ha entre as mamoadas das antas e das antellas outras differenças, alem da das suas dimensões.

i) Se algumas mamoadas foram coroadas de menhirs.

j) Indicar na carta topographica dos monumentos d'este paragrapho os que occupam os valles, as chãs dos montes e outeiros, ou as gargantas dos mesmos, e os que ficam á beira de caminhos.

k) Tomar nota dos nomes populares d'estes monumentos e das tradições que o povo lhes liga.

As investigações a que procedemos, e as informações que obtivemos dos praticos, auctorisam-nos a estabelecer, até provas em contrario, que no coração da Serra da Estrella não ha antiguidades a procurar.

As preocupações litterarias, que fariam crer o mais inaccessible dos Herminios habitado pelos nossos antepassados, os lusitanos, têm de desvanecer-se perante a realidade dos factos. É possível, é provavel, que em occasiões de grandes perigos, aquelle labyrintho de precipicios acenasse com um refugio seguro ás populações dos arredores, que lhe conhecessem os escaninhos; mas este refugio era então um esconderijo, um asylo temporario, que não podia guardar-nos vestigios apreciaveis dos seus fugitivos occupantes.

Lembremos sobretudo que a Serra propriamente dita se torna inhabitavel uma grande parte do anno. A neve alastra tudo. Nos tempos antigos succedia certamente o mesmo. Ora, é evidente que em paragens onde mora habitualmente o gêlo, e portanto a fome, nenhum povo viria assentar estabelecimentos fixos, os quaes, diga-se de passagem, se tivessem existido, haviam de deixar ruinas, que não podiam escapar á vista sagaz dos pastores, como lhes não escapam os signaes quasi apagados das rochas (Vid. infra), tanto mais que essas ruinas, em consequencia mesmo da sua situação longe dos povoados, forçosamente nos conservariam intactos os seus materiaes.

Devia acontecer nas epochas passadas o mesmo que hoje acontece. A Serra franqueava, durante alguns mezes do anno, as suas pastagens ao gado dos povos vizinhos; mas a gente, que vinha pastorear n'ella, tinha n'outra parte os seus domicilios, e nós não podemos esperar que ella nos deixasse por estes ermos outras memorias, se não as que nos deixam agora os seus descendentes e successores, alguns marouços¹, que os guiam nas veredas (sic), algum toscosco alicerce de curral provisorio; isto é, nada, ou pouco mais de nada.

¹ Montões de pedregulho. No Minho existe um monte elevado com o nome de Marouço.

O certo é que no largo tracto da Serra, que percorremos, apenas encontrámos com grandes probabilidades de um archaismo legitimo os signaes gravados em dois penedos, perto da fonte do Canariz ¹; mas tambem com toda a probabilidade estes signaes devem ter sido obra dos antigos pastores, hypothese que se impõe como consequencia forçada das observações que ficam feitas.

Estas reflexões são reforçadas por um facto, á primeira vista de pouco valor. Se para fins ethnographicos se pergunta aos pastores por bruxas, lobishomens, etc., elles respondem que d'isso não ha na Serra, mas lá para baixo, para a terra chã ², quer dizer, para sitios habitados desde tempos immemoriaes, onde, que não nos despovoados, criam verdadeiras raizes as velhas legendas, precisando de uma população que as alimente pela tradição de paes a filhos, e, em regra, de monumentos de civilisações extinctas, em que sejam localisadas, e a bem dizer authenticadas.

Agora, se seguimos o caminho apontado pelos pastores, e dirigimos as nossas buscas para as cercanias da Serra, a começar pelos outeiros e cabeços que ligam com as planicies e valles, a esterilidade transforma-se em abundancia. Em todas as localidades, aonde nos levaram informações, cuja exactidão verificavamos, colhiámos novas informações, sempre interessantes; e esta boa fortuna, que, é possível, mas não é provavel que fosse devida ao acaso e não continuasse a acompanhar-nos, deixou-nos a impressão de que para explorar com proveito, não dizemos toda a area marcada pela Sociedade de Geographia, mas sómente aquella que tínhamos tenção de percorrer, desde S. Romão, a sul de Ceia, até á Covilhã, dando volta por Folgosinho e Guarda, ser-nos-hia indispensavel um praso incomparavelmente mais longo que aquelle que nos foi dado. Infelizmente, o tempo, de que podémos dispor, foi pouco e esse mesmo mal aproveitado, em rasão da difficuldade e principalmente da morosidade dos meios de transporte, de modo que só podémos entrever a riqueza archeologica d'esta região, e fazer um reconhecimento muito ligeiro de uma pequena parte dos seus monumentos.

Impossivel nos é, por isso, satisfazer plenamente ás exigencias do nosso programma.

Não obstante, seguiremos n'este relatorio a ordem dos seus quesitos, declarando francamente a causa por que alguns d'elles foram prejudicados.

¹ A fórma d'estes signaes é . O que nos inculca a antiguidade d'estas gravuras é a sua analogia tal qual com outra, que se encontra n'uma fonte das faldas do monte de S. Romão (Citania) e o parentesco visível das tradições de ambas as fontes: na de Briteiros ha um «Sino de oiro» dos mouros; na do Canariz existe «grande haver de mouros». A gravura da fonte de Briteiros é e considerámo-la antiga, porque a encontrámos na Citania associada a um suastika.

² Ha excepções, mas raras e muito incertas. Assim, a lenda relativa á Lagoa Escura é localisada aqui e em sitio muito distante. O caso de um sujeito raptado por uma bruxa na nave de Santo Antonio tem todos os visos de exotico.

I

ESTAÇÕES PRE-HISTÓRICAS

a) Só encontramos estações pre-históricas do typo da Citania e de Sabroso, a que nos referiremos por vezes, visto serem já conhecidas e em parte exploradas.

As que examinámos são: Castro de S. Romão (freguezia do mesmo nome), Cabeço do Castro (Torrozzello), Tintinollo (Guarda).

Entram com toda a probabilidade na mesma categoria: Cristello, a sul de Ceia, notavel só pelo nome; Castro de Paranhos; Castro de Alfátima (freguezia de Passos); ruínas em Folgoso e arredores, como Cabeço de El-Rei e Castello Reigoso; Castro de Valhelhas; ruínas da Senhora da Serra ou da Penha (defronte da Covilhã); Cabeço de Argemella, pertencente parte ao Fundão, parte á Covilhã; Castro (?) dos Tres Povos; ruínas da Serra da Senhora da Póvoa; Castro em Pero Vizeu; ruínas da serra do Sobral.

Cremos firmemente que esta lista seria largamente ampliada por um explorador, que podesse percorrer com vagar o itinerario, que já dissemos ter tido tenção de percorrer¹.

Como se vê, o nome mais trivial é o de Castro (sempre com metathese); o de Castello apparece algumas vezes; o de Cristello uma só. nenhuns outros nomes genericos chegaram ao nosso conhecimento, o que não prova que os não haja, pois que, repetimos, as nossas explorações foram muito incompletas.

¹ Para prova: de uma nota que nos deu o sr. Luiz de Mattos, de Tortozendo, resumimos, pela ordem em que as recebemos, as seguintes informações: «No limite de Unbaes, no alto de Aboça, assento de muralha; por cima, ás vistas de Verdelhas, outro, mas maior; em Verdelhas outro; ás vistas da Aldea de Mattos dizem que ha mais dois, chamados por alguns castellos dos Patoetas, por outros castellos Redadeiros; na Aldea de Souto outro, e ali um arco, como o de Bobadella, chamado o Arco de S. João. No concelho do Fundão, no limite de Lavacinhos, assento de muralha no Cabeço Gomes; ás vistas do Casal da Serra, freguezia annexa a S. Vicente da Beira, grande muralha demolida. Por cima do limite dos Tres Povos muralha no Cabeço de Escarrigo. No concelho de Penamacor, no sitio chamado Tabeiró, houve uma grande cidade, a que dão o nome de Serebeca. No concelho de Belmonte, ao pé do Zézere, grande cidade. No concelho da Guarda, limite de Videmonte, no fundo da Serra de Bois, grande muralha.»

Se os nomes especiaes, como Alfátema, Reigoso, Tintinollo, Argemella, etc. pertencem ás povoações destruidas, se aos montes em que ellas assentam, não o podemos averiguar, e menos ainda o valor archeologico que podem ter taes nomes.

Nenhuma tradição colhemos ácerca d'estas povoações arruinadas. Apenas do Castro de Alfátema conta a legenda ter sido destruido (sic) por uma invasão de gafanhotos e de formigas¹. De resto, como nas nossas outras provincias, os monumentos antigos são aqui attribuidos aos mouros.

b) Não notámos differenças consideraveis entre as estações que visitámos. Como o dissemos já, todas ellas têm o typo das ruinas exploradas no Minho, quanto á sua posição, systema de fortificações, etc.

Assim, o Castro de S. Romão occupa um cerro de abruptos declives, principalmente pelo norte, poente e nascente. A ribeira da Caniça e o Alva cingem-n'o em parte, augmentando ainda as condições da defeza. As duas correntes confluem ao norte do cerro, tomando a resultante o nome de rio Alva. Aos leitos muito frágios d'estas ribeiras fica sobranceira a cumeada em 150 metros próximamente.

Geologicamente é muito notavel o cerro, porque ali se ligam as formações graníticas, a grande massa da Serra da Estrella, e a dos schistos; a parte mais elevada e toda a escarpa do norte sobre a junção dos rios é granítica, ingreme em extremo.

São perfeitamente visiveis os vestigios das fortificações; a grande distancia mesmo a fórma do cêrro e a grande linha bem distincta da muralha exterior, uns 60 metros abaixo da cumeada, chamam logo a attenção. As muralhas são muito distinctas do lado do sul, e formadas quasi inteiramente de blocos de schisto; a superior, no cabeço granítico, é de blocos de granito e formava um pequeno recinto. A trincheira é um terraplano de 200 metros de comprimento, chamado na localidade Carreira dos Cavallos. A muralha exterior, no seu lado do sul, ainda se reconhece perfeitamente, tanto que só se póde penetrar no recinto fortificado pela antiga entrada, uma rampa bem definida, como se vê na estampa I². Na cumeada ha uma grande agglomeração cahotica de grandes blocos de granito, que mais parecem da

¹ A lenda de uma cidade destruida por gafanhotos repete-se n'outras ruinas proximas de Pinhel.

² *Explicação da estampa:*

a Muralha bem visivel, horisontal a principio; depois descendo para o sul.

b Muralha bem visivel, ligava com *d*, a acção das aguas ravinou o outeiro, arrastando os blocos.

c Bem visivel, grande accumulção de grandes blocos de granito, muito deslocados.

d Forma uma especie de plataforma, e chamam-lhe no sitio Carreira dos Cavallos.

e Grande accumulção de grandes blocos de granito; alguns parecem deslocados para formar abrigos.

f Rampa de entrada bem visivel.

A vertente norte e ambos os declives sobre as ribeiras muito abruptos.

O do sul muito suave.

Na vertente norte uma pequena gruta natural A casa da moura.

Fragmentos de ceramica grosseira, variada junto da muralha *b* e no declive para *a*.

Em *e*, sob um bloco mui saliente, fragmentos de ceramica negra, e fragmentos de telhas, vasos e um de tijolo romano.

Lendas de thesouros, haveres. Um sitio estava mexido recentemente, e o guia disse que provavelmente fôra alguem que ali demandára haveres. Todavia não consta que ali se tenha descoberto algum objecto notavel.

A muralha denuncia-se a distancia. Os muros *a* e *b* são em blocos de schisto; a vertente norte é granítica, mas a meridional é de schisto.

natureza que da arte; em alguns casos, porém, as pedras estão dispostas de modo tal, que parece que as aproveitaram, deslocando-as com intenção para formar abrigos; nenhum caso, todavia, em que se possa afirmar construção, edificio determinado. Principalmente no recinto mais vasto, entre a segunda e terceira muralha, deparam-se frequentemente fragmentos de ceramica e de telhões com rebordo.

O Cabeço do Castro (Torrozzello) tem no essencial o mesmo character que o Castro de S. Romão, salvo que é de mais pequenas dimensões, e fica n'uma collina muito mais baixa. Toda a pedra das ruínas tem sido completamente saqueada. Ainda assim é bem visivel a linha por onde corria a muralha na corôa do cabeço. Fragmentos de ceramica grosseira, fragmentos de telha com rebordo, encontram-se facilmente á superficie do solo, e, segundo nos affirmaram, quando por ali se arranca alguma arvore, a terra vem sempre misturada com muito carvão.

Tintinholho não tem differenças notaveis dos Castros já descriptos; mas a pequena escavação que ahí foi feita pelo sr. Bravo, engenheiro do districto da Guarda, na qual, além de outros objectos, foi recolhida uma moeda de D. João I, mostra que as povoações d'este typo podiam muito bem ter prolongado a sua existencia até epochas relativamente modernas¹. Tintinholho fica a noroeste e a 7 kilometros da Guarda. Do lado do norte são evidentes os vestigios de tres ordens de muralhas (vide est. II, fig. 2), e no planalto vestigios de construcções antigas. Todo o sitio é ermo agora; a parte mais elevada, pelo escarpado e fragoso, não é cultivada. Na baixa, a 2 kilometros, fica a povoação de Cavadonde (ou Cavadondes nos documentos antigos), e no sopé do pico encontram-se duas quintas, uma das quaes é conhecida pela denominação de Tintinilho ou da Fome. Fóra da terceira muralha, a noroeste estende-se uma ampla chapada, que parece artificial, comparada com a orographia local; em toda ella são vulgares fragmentos de ceramica, telha com rebordo, etc. No fundo da vertente corre o Mondego.

Das outras ruínas, que sómente conhecemos por informações, diremos que, se estas informações são exactas (e não ha rasão para acreditar que o não sejam), o exame d'ellas e principalmente uma escavação bem dirigida deve fornecer á nossa archeologia subsidios da maxima importancia. Mencionaremos com especialidade Folgozinho com a sua rua feita pelos Galhardos (diabos), os braceletes de oiro e os machados de bronze ahí encontrados, as suas «letras gregas» (*sic*) nas Fragas do Avento; a serra da Senhora da Serra com os seus punhaes de cobre e «letras gregas»; o grande cabeço de Argemella com as suas tres ordens de muralhas; a serra do Sobral e immediações com os seus innumeraveis signaes gravados em rocha, pégadas, etc.

c) Nas tres estações, que examinámos, a influencia romana é francamente accusada pela presença de telhas com rebordo; mas a origem pre-romana de todas ellas parece-nos incontestavel, attenta a sua analogia com Sabroso, onde não apparece o minimo vestigio de influencia romana, o que torna estas ultimas ruínas, se

¹ E não é para admirar. A povoação do Freixo, no concelho de Marco de Canavezes, occupa a corôa de um monte, que mostra ainda vestigios muito claros de um Castro, não menos importante que o de Tintinholho.

não estamos enganados, o prototypo de uma povoação puramente lusitana, pela qual todas as outras devem ser aferidas.

d) Dentro do recinto das estações, que vimos, não encontrámos, inculpidos em penedos ou lages, circulos concentricos, espiraes¹, covinhas (*fossettes*), vulgares nas ruínas do Minho.

Devemos porém advertir que nos faltou tempo para um exame minucioso, e os que estão familiarisados com esta ordem de investigações sabem que difficuldades ha em descobrir taes signaes, que os agentes atmosphericos têm muitas vezes quasi obliterado e alguns dos quaes só se tornam visiveis, quando a luz os fere de um certo modo.

A sua existencia é tanto mais provavel, que não faltam n'outras partes d'esta região gravuras em rocha, como se induz do que já fica dito e como se verá mais circumstanciadamente em seguida.

e) Não tivemos noticias de pedras ornamentadas, nem de baixos relevos, pertencentes aos monumentos de que tratámos ou a outros da mesma epocha. Quanto a estatuas, fallaram-nos de uma cabeça apparecida em Bobadella, hoje no instituto de Coimbra; uma perna achada em Girabolhos, e tres cabeças de argamassa (*sic*) encontradas na serra do Sobral. Excepto porém o fragmento da estatua de Bobadella, tudo o mais está perdido, segundo inferimos.

De inscrições ha a mencionar as de Bobadella, que vão adiante copiadas (vide est. III, fig. 3 a 7), a noticia das «letras gregas» existentes, como já dissemos, nas Fragas do Avento e na serra da Senhora da Serra, e alem d'isso no Chão Cimeiro (Ribeira de Unhaes) e n'outras partes. Observaremos que a communicacão d'esta noticia das letras gregas nos foi feita por um homem do povo e não é raro ver dar ao povo o nome de «letreiro» a qualquer gravura em rocha.

Debalde nos esforçámos por alcançar copia d'estas inscrições ou d'estas gravuras.

f e g) Pelos motivos atrás repetidos, não nos foi possivel colher os dados que desejavamos, para o esclarecimento d'estes dois quesitos. Não repugna acreditar, antes pelo contrario, que, por exemplo, as actuaes povoações de S. Romão e de Torrozello sejam os representantes das povoações arruinadas dos Castros, que lhes ficam proximos; mas a comparacão do estylo ornamental, usado n'estes Castros ou em quaesquer estações da mesma idade, com o das igrejas antigas, comparacão, que poderia reforçar de um modo positivo as probabilidades da sua filiação², falta, tanto, porque, já o dissemos, nenhuma pedras ornamentadas descobrimos nas nos-

¹ A unica espiral que encontrámos é de Bobadella (vide est. IV, fig. 8), mas não gravada em rocha.

² Não se tenha como mera phantasia o subsidio que indicámos aqui para esclarecimento d'esta questão. Na antiga igreja matriz de Valença do Minho, entre outros ornatos, figura um swastika identico aos da Citania. Swastikas e espiraes, encontrou-as um membro d'esta secção na capella de Balsemão, perto de Lamego. A ornamentação curvilinea de alguns arcos-cruzeiros de antiquissimas igrejas, como a de S. Miguel do Castello (Guimarães), faz lembrar o estylo ornamental de Sabroso, da Citania e da Cividade (Ancora). Que entre nós existiu uma arte pre-romana parece indubitavel, estudando aquellas estações; e que algumas reminiscencias d'ella, pelo menos, atravessassem a epocha romana nada tem de admiravel. E em todo o caso esta opinião não é tão original, que não tenha sido sustentada, com relação á França, por alguns sabios d'aquelle paiz.

sas indagações, como por não acharmos nas igrejas, que visitámos, analogias fri-santes com a ornamentação em uso n'outras estações pre-historicas do nosso paiz.

Apressemos-nos porém a acrescentar que na maioria das localidades as igrejas antigas estão substituidas por edificações de hontem e os seus materiaes foram provavelmente atirados, como é costume, para os alicerces ou para o interior das construcções modernas.

Como excepção, apontaremos a igreja velha de Tourães, cujas ruinas têm sido respeitadas até certo ponto, e apontamol-a propositadamente, porque ali, em quasi todas as aduellas do arco da porta principal apparece gravada a figura S igual a outra que se vê n'uma lage, perto de uma casa da Citania. Este caso isolado pouco vale, é certo; mas não póde tambem ser absolutamente desprezado¹, mesmo que seja marca de pedreiro a figura em questão.

Se porém esta ordem de subsidios é mais que insufficiente para o objecto que nos occupa — o estudo de transição das povoações dos altos para as planicies e da sua ligação com as povoações actuaes — em compensação, o exame de Bobadella parece-nos de uma importancia excepcional sob este ponto de vista. Muito provavelmente a povoação primitiva, como a de Torrozello e outras, teve o seu assento n'um cabeço. Com effeito, a sudoeste e perto da villa, vê-se o monte do Rocio, em cuja vertente oriental se encontram, segundo informações fidedignas, restos de construcções, fragmentos de barro, etc. A povoação moderna, que fica n'um convalle, apresenta o aspecto de uma villa genuinamente portugueza e mais genuinamente beirã, que se obstinou em viver sobre as ruinas de uma cidade luso-romana, sem saber muito bem o que havia de fazer dos escombros, que entulhavam o terreno, onde erguia os seus edificios. Uma quantidade innumeravel de fustes de columnas, de capiteis (sem ornato digno de nota), de bases e algumas outras reliquias, que se acham luxuosas, depois da visita dos rudes Castros, estão por ali accommodados a trouxe mouxe, em casas de deploravel apparencia, em posições grandemente disparatadas.

Mas esta mistura da cidade morta com a povoação viva, á primeira vista extravagante, acaba por influir certo respeito e impõe a crença, um pouco sentimental, é verdade, de que nem os seculos nem as revoluções politicas lograram até hoje exterminar d'estes sitios uma comunidade, que, ha centenas de annos, os escolheu para patria. Seja como for, a cidade, a que chamâmos luso-romana, á falta de melhor denominação, foi sem duvida construida n'um logar aberto, contra o uso corrente das povoações anteriores, que procuravam as eminencias, abrigando-se atrás de solidas muralhas, e é o documento positivo de um periodo social, novo para a Lusitania, o da «pacificação», para empregarmos a linguagem dos conquistadores romanos.

A sua destruição, quer devida ás bordas germanicas, quer ás dos arabes, acabou apenas com os edificios: uma nova povoação renasceu das ruinas da povoação

¹ Diremos ainda que a espiral, servindo de ornato como em Bobadella, se encontra na Citania na paredeira de uma porta, por baixo da inscripção: *Coroneri | Camali | domus*.

antiga, pelas mesmas razões, parece, por que, seculos antes, a povoação do alto do monte descêra para a planície, que lhe ficava mais perto — o amor ao berço natal.

Se pois não estamos em erro, n'este pequeno recanto da Beira a civilisação pre-romana, romana e post-romana deixam perceber os elos do seu encadeamento com uma nitidez relativa, que não é facil encontrar n'outra parte, e este facto julgámo-lo de summa importancia, tanto absolutamente, como por dar uma consistencia real a inducções, que o exame de outras localidades tornava até hoje pouco menos de arbitrarjas.

h) O culto das aguas, e nomeadamente das fontes, parece ter sido vulgar entre os nossos antepassados. Sem fallar nos deuses Bormanico, Tameobrigio, etc., diremos que na encosta do monte da Saia (concelho de Barcellos), em cujo cimo existem ruínas iguaes ás que temos descripto, foi descoberto ha poucos annos um monumento, que sem duvida nenhuma era consagrado a alguma divindade, que tinha relação com aguas¹. A agua que alimentava o tanque do sanctuario tem ainda hoje virtudes miraculosas. Conforme a tradição, a nascente principal rebentou da pegáda (d'aqui o nome de Pègarinho, Fonte do Pègarinho, segundo a mesma tradição) da jumenta de Nossa Senhora, quando fugia para o Egypto, exemplo frisante, no nosso entender, da persistencia das antigas lendas pagãs sob uma fórmula christianisada.

Nas faldas de Sabroso houve um monumento identico ao da Saia. Proximo do castello de Vermoim, outra estação de origem pre-romana, ha probabilidades de ter existido outro.

Nas nossas investigações nada encontrámos, que nos fizesse suspeitar da existencia de taes monumentos, e por isso nenhuma excavação fizemos para esclarecer este ponto tão interessante, quão obscuro das nossas antiguidades. Não nos cansaremos porém de repetir que o reconhecimento dos arredores da serra da Estrella exige muito tempo e muita minuciosidade. Uma exploração n'estas condições deve dar resultados importantes, porque «Fontes de Mouros» e fontes notaveis pelos thesouros, que contêm (na voz do povo), e outras, que já os contiveram na realidade, se as informações são verdadeiras, não faltam por ali, o que é um excellenté indicio. A fonte de Torrozzello é dos mouros e ha lá riquezas occultas, diz a lenda. A fonte dos Namorados nos Tres-Povos é dos mouros. Na fonte da Pena Lisa têm apparecido barras de oiro. Em Santiago, defronte de Ceia, na «fonte Mourinha», tem sido vista a propria moura a lavar oiro. Quando é surprehendida por algum observador, faz-lhe uma momice e desaparece sob a fórmula de flocos de lã.

i) Apenas podémos adquirir e entregámos fragmentos de ceramica e de vidro de pouca importancia, encontrados em Tintinolho e no Castro de S. Romão, uma moeda de D. João I, achada nas excavações de Tintinolho, dois machados de bronze encontrados em Azevo, (vide est. IV, fig. 9 e 10) cada qual da sua fórmula, offerecidos pelo sr. Santos, 107 moedas romanas, encontradas na aldeia do Bispo e offerecidas pelo sr. Antonio Ferreira dos Santos, da Guarda.

¹ Hoje quasi inteiramente destruido. Duas pedras que lhe portenciavam, onde estão esculpturadas duas figuras humanas e a cabeça de um animal, escaparam ao vandalismo. e são hoje propriedade de um dos membros d'esta secção.

É aqui lugar proprio de mencionar os objectos, que se diz haverem sido achados nas localidades, de que nos temos occupado. No lugar de Nogueira, sobre Ceia, onde apparecem vestigios antigos e que póde muito bem ter sido a primeira séde da povoação d'aquelles sitios, encontrou-se uma clapa de oiro com a letra M (informação do sr. Antonio Saraiva da Costa, a quem devemos valiosos serviços). Em Torrozzello, n'um batatal, appareceu um «botão de prata, maior que um pinto, com um leão, um caçador e uma lebre na carreira». É possuidor d'este objecto um herdeiro de Francisco Augusto, de Torrozzello, segundo conta a nossa informadora, a sr. Anna de Lemos, estalajadeira, que, para nos fazer a vontade, lh'o foi pedir duas vezes, encontrando-o sempre a dormir, valha a verdade. No Castro de Alfátima achou-se uma «bengala de prata com cadeia do mesmo metal», vendida a Ribeiro Saraiva, de Passos (informação do sr. Antonio Saraiva da Costa, de Ceia). Em Folgosinho, perto das Fragas do Avento, um carvoeiro, ha poucos annos, ao arrancar uns raizeiros, descobriu cinco braceletes de oiro, o mais grosso dos quaes foi vendido por £ 50. Ha cousa de um anno appareceram mais dois iguaes, mas em localidade muito distante¹ (informação do sr. Antonio Ferreira dos Santos, da Guarda). No Castro dos Tres Povos foram encontradas moedas de oiro (informador o sr. José Luiz de Matos, do Tortozendo). Em Gibraltar, perto de Teixoso, appareceram n'um rego de agua «11 tigelões e 15 tigelas de prata» e não longe umas «argolas de oiro encadeadas» (do mesmo informador). Na fonte da Pena Lisa encontrou-se uma «barra de oiro que pesava libras 60» (idem). Proximo do Castello Reigoso foi encontrada uma «meada de arame de ouro, de que os pastores fizeram colehetes para as suas capas» (de varios informadores, entre elles um amigo do sr. Antonio Ferreira dos Santos).

Omittimos os achados de oiro em pó e de pedras preciosas.

Rebatendo o que possa haver de exagerado em algumas d'estas affirmativas, o certo é que alguns d'estes achados são perfeitamente authenticos. Um dos membros da secção archeologica possui dois dos braceletes encontrados em Folgosinho (vide est. V, fig. 11 e 12), um dos quaes custou £ 24 e é fóra de duvida que dois outros, vendidos pouco antes a um ourives do Porto, eram duas vezes mais pesados. Do mesmo modo o arame de oiro, de que os pastores fizeram colehetes, ignorando o seu valor, é um facto incontestavel.

Mencionaremos ainda, por ter importancia como legenda, o «altar de oiro e a bezerra de oiro», que estão debaixo do altar da igreja de S. Romão, perto do Castro do mesmo nome.

O achado de armas de bronze n'esta parte da Beira não é raro, e d'antes parece ter sido vulgarissimo. Informações de boa fonte dizem-nos que uma quantidade innumeravel de machados de bronze tem desaparecido no cadinho dos fundidores.

Occupámo-nos ha pouco de Bobadella, como de uma povoação immensamente importante para o estudo da transição da civilisação pre-romana para a romana, e d'es-

¹ Em Pena-Lobo.

ta para a dos seculos subsequentes; mas este estudo só poderia ser feito com aproveitamento, se uma exploração methodica e minuciosa arrancasse debaixo d'aquelle solo os segredos, que lá devem estar soterrados. As reliquias hoje á vista fazem desejar ardentemente a extracção de muitas outras, que é licito suppor escondidas á profundidade de poucos palmos.

O monumento mais bem conservado é um arco romano (vide est. VI, fig. 13), de frente da igreja, mas em direcção cruzada com ella. A duzentos passos para o poente vêem-se restos de um segundo arco, igual ao primeiro, e de um ao outro corria uma calçada coeva d'elles, que seguia depois em direcções divergentes e mal determinadas, e que, segundo informações que nos repetiram com insistencia, existe ainda excellentemente conservada, quatro palmos abaixo da calçada actual. Por qualquer quintal, por qualquer alpendre, encontram-se fustes e fustes de columnas de differentes dimensões, capiteis de columnas, bases de columnas, e o observador, passado algum tempo, começa a sentir certa impaciencia por querer ver alguma cousa mais que estroços de columnatas, alguma curiosidade mais que ninguem lhe mostra, quando aliás de baixo dos seus pés hão de existir duzias d'ellas, como lh'o inculca o aspecto geral da povoação em ruinas e o titulo, embora immodesto, de «splendissima», de que ella se jactava.

Mas nada. Tem de contentar-se com ver á beira de uma rua um pedaço de cimento romano; com saber que frequentes vezes apparecem por ali moedas, que ninguem guarda, moinhos de mão e objectos de pouca importancia. Perto da casa do Ervedal, indo á busca de inscripções, que lhe dizem haver lá, encontra por acaso, a aflorar do solo, uma pedra cylindrica com uma espiral gravada no seu topo apparente (vide est. IV, fig. 8).

Nada mais, a não ser as inscripções, que ao fim vão copiadas (vide est. III, fig. 3 a 7), e tres sepulturas em rocha, duas na Pedra da Estrella, a pouca distancia da povoação, a terceira um pouco mais longe.

É com verdadeiro pesar que não podemos dar mais extensas noticias d'estas curiosas ruinas; mas os seus grandes segredos estão á espera de um explorador que vá desentranhal-os do solo.

II

MONUMENTOS MEGALITHICOS

Dos monumentos respectivos a esta parte do programma temos só a mencionar: antas, sepulturas abertas em rocha e penedos com gravuras (mas vide *in fine* paragrapho *Antinhas*).

a) *Antas*. — As antas, que examinámos, encontram-se em Paranhos e nomeadamente, uma no lugar do Fontão, uma no lugar da Coutada, uma em Valdeivão, uma em Cadimens, duas no Chaveiral. Todas ellas estão arruinadas, excepto a primeira. Ha-as, segundo nos asseveraram, no Seixo, em maior quantidade que em Paranhos; em Villa Verde (Tourães); em Nellas; em Canas de Senhorim; em Sabreda; na Carrapichana; no Carrapito; em Aljão; no Carvalhal de Gouveias, já para o lado de Pinhel. Vimos as duas ultimas.

Sepulturas em rocha: uma em Nogueira, sobre Ceia; uma em Torrozello, no Penedo de Bom Nome; uma no lugar da Abóca, e uma no de Soitinho, não longe ambos os logares de Oliveira do Hospital; quatro em S. Paio de Gramanços; tres perto de Bobadella; quatro em Paranhos; algumas em Girabolhos; muitas junto do Castello Reigoso; duas no Jarmello, defronte da igreja de Santa Maria. Não fallámos nas de Trancoso, Moreira de Rei, etc.

Penedos com gravuras: Fonte do Canariz; no Sabugueiro; em Santa Eulalia, a sul de Ceia, defronte da capella de S. Bartholomeu; em Nogueira, sobre Ceia; em Gramaça; na serra das Aguas de Ceira; no Chão Cimeiro (Ribeira de Unlaes); na serra do Sobral.

Ainda mais que a dos Castros, a lista d'estes monumentos e de alguns outros indicados pelo programma deve ser consideravel, se a exploração d'estes sitios for feita com vagar e methodo. A anta do Fontão, por exemplo, que foi causa da nossa visita a Paranhos, deu lugar a que podessemos examinar mais cinco na area de pouco mais de 1 kilometro e a colhermos informações sobre muitas outras em freguezias circumvizinhas.

b) O desenho da anta do Fontão (est. VI, fig. 14 e 14-A), da do Aljão (est. VII, fig. 15 e 15-A), e do Carvalho de Gouveias (est. VIII, fig. 16 e 16-A), dispensam-nos de miudas descrições e deixam ver que não ha differença importante entre estes monumentos e o geral dos das nossas outras provincias.

Todos elles têm galeria.

A anta do Carvalho de Gouveias fica entre esta localidade e a de Pera de Moço, no sitio que tem o nome de Quinta da Estalagem.

Está no meio de um campo cultivado e serve, ora de cozinha, ora de abrigo aos guardas do campo ou aos rapazes que pastoreiam gado. O interior da camara tem sido por vezes revolvido. A mesa tem 2^m,50; os supportes medem de altura 2 metros. É uma construção pequena, mas soffrivelmente conservada.

A anta do Aljão é de maiores dimensões. Fica entre o kilometro 28-29 (contando de Celorico para Coimbra), a 100 metros da estrada, n'uma lombada natural, plantada de vinhedo. Faltam-lhe tres supportes, de que restam ainda assim troços importantes. Afóra isso está bem conservada. Altura dos supportes 2^m,50; comprimento da mesa 3^m,20.

A anta do Fontão está n'uma chã, a que dão o nome de Valle da Igreja. A sua altura (referimo-nos sempre á parte descoberta dos supportes, não podendo calcular a parte ainda sotterrada) é de 2 metros; a mesa tem 2^m,80 no diametro do seu eixo, 3^m,05 no diametro que cruza com elle.

Todas as outras antas que vimos estão arruinadas, repetimos.

Nenhuma d'ellas tem gravuras. Apenas sobre a mesa da anta de Fontão se vêem duas cruces do seguinte feitio $\perp$ $\oplus$; mas a circumstancia de ser a anta, desde tempos remotos, propriedade de dois quinhoeiros, faz crer que estes signaes, como succede n'outras partes, não passam de marcas divisorias. No emtanto um dos co-proprietarios, que estava presente, nada soube dizer que podesse confirmar ou invalidar esta explicação.

A fórma vulgar de todas as sepulturas abertas em rocha, de que nos deram noticia, é, segundo podemos inferir da descripção que d'ellas nos fizeram, a mesma que a das quatro de Paranhos, todas iguaes, e de uma das quaes damos o desenho (est. IX, fig. 17), bem como de outra de Jarmello (est. IX, fig. 18). Comprimento 1^m,80, 0^m,54 na maior largura, 0^m,46 na menor, 0^m,17 de raio no semicirculo, onde entrava a cabeça do cadaver, 0^m,23 de profundidade. Não tem rebaixe, que indique ter sido coberta por tampa de lousa, e é possível que o fosse por um lascão, como acontecia n'outras partes¹.

Os penedos, em que estão abertas as sepulturas de Paranhos, pouco se elevam acima da superficie do solo.

No Minho, onde abundam sepulturas d'este genero, ha maior variedade de fórmas. Devemos, porém, advertir que vimos um numero pequenissimo, em relação ás

¹ Nomeadamente em Refojos do Basto, no sitio chamado «As campas dos mouros», não longe das ruínas da Cividade. A tampa da sepultura, que, diga-se de passagem, tem exactamente o mesmo feitio e quasi as mesmas dimensões que as de Paranhos, era pela sua parte superior uma grande pedra informe, e tão informe, que por muito tempo se suppoz que ella formava um só corpo com o penedo inferior, onde a sepultura estava aberta. Foi descoberta por acaso.

que nos noticiaram, e póde bem succeder que não sejam de todo exactas as informações quanto á sua identidade com as de Paranhos.

De gravuras em penedos e lages sómente examinámos as dos penedos junto á Fonte do Canariz (vide nota n.º 2). A gravura do penedo de Nogueira (est. X, fig. 19) devemol-a ao sr. Saraiva, que a desenhou de memoria. No Sabugueiro ha ainda uma gravura (est. X, fig. 20), que nos foi traçada sem hesitação pelo nosso informador (Manuel Lopes); mas pela descripção, que elle nos fez, a pedra, em que ella se encontra, não pertence propriamente á categoria das rochas esculpturadas¹.

Nenhuma d'estas gravuras, salvo a do Canariz, se assimilha ás que conhecemos; mas as «pegadas» e «ferraduras», que nos disseram haver na serra das Aguas de Ceira, e no limite da Coutada, e os circulos concentricos no sitio da Gramaça, etc., são vulgares, por exemplo, no Minho, e dignos, principalmente os ultimos, de um estudo especial.

c, d, e, f) As relações de todos estes monumentos com os Castros apenas as podiamos estudar em Paranhos, pois que visitámos esta localidade e ali encontrámos a associação de uns e de outros. Com effeito a nordeste das antas, que examinámos, foi-nos indicado um Castro, que pelo nome em si, pela posição n'um alto e pela circumstancia de ainda conservar vestigios de muralha e montões de pedra solta, conforme nos asseveraram, não póde deixar de ser identico aos outros, que descrevemos acima. Mas o tempo indispensavel á minuciosa investigação, que envolvem os quesitos d'esta parte do programma, faltou-nos de modo, que tivemos de recorrer á luz artificial, para não saírmos de Paranhos, sem vermos as suas curiosidades mais importantes.

A impossibilidade, pois, de procurar caminhos de exclusiva serventia dos Castros, ponto já de si muito escabroso, a falta de explorações que podessem fornecer objectos similares e a da descoberta de gravuras que, pela sua identidade, ajudasse a estabelecer a ligação que se pretendia apurar, inhabilita-nos para indicar uma solução qualquer ao problema que o programma formula, e que, como se vê, é de uma importancia summa, para ser tratado ligeiramente.

g, h) Acima excluimos as antellas² do numero dos monumentos que visitámos e fizemol-o propositadamente. Aos monumentos de Paranhos demos o nome de antas, declarando comtudo que, á excepção do do Fontão, todos os outros estão arruinados. Devemos acrescentar que o estão a tal ponto, que é quasi impossivel decidir se realmente houve ali uma anta, se outra cousa, salvo n'um dos monumentos do Chaveiral, onde um lascão enorme, já desmontado dos seus supportes e tendo uma das suas extremidades obliquamente enterrada no chão, offerece todas as probabilidades de haver sido a mesa de uma anta. O que nos decidiu a dar a todos

¹ Chama-se «Pedra da Meda». Os signaes da pedra eram indicativos de um thesouro, mencionados, thesouro e signaes, n'um «Roteiro» (tombo n'outras partes). O thesouro appareceu, por fim, mas foi empalmado por um espartalhão, etc.

² Chamámos antella ao que os archeologos chamam «tumulus» no sentido de sepultura não dolmenica, coberta por uma mamoa, fechada pelos seus quatro lados e tampada com pedras de maior ou menor largura. Evitamos assim a confusão da homonymia «tumulus» sepultura, e «tumulus» mamoa, e empregámos termos de origem popular: mamoa, anta e antella, cada um dos quaes exprime cousas perfeitamente definidas.

estes monumentos o nome de antas foi o terem-nos sido todos elles, incluindo a anta perfeita de Fontão, indicados como «casas dos mouros». Sem isso, ou sem alguma escavação, ninguém poderá affirmar com consciencia que especie de monumentos ali ha. O que, porém, póde affirmar-se com toda a certeza no de Cadimens, no do Chaveiral com grande lage, e no de Valdeivão, é que ali ha uma mamôa.

D'este ultimo foi unicamente a mamôa, destacando-se a alguma distancia n'uma lombada sobre o azul do horisonte, que podêmos ver, apontada ao dedo pelo nosso guia. A mamôa de Cadimens vimol-a de perto; a do Chaveiral, já especificada atraz, vimol-a e medimol-a, contando 22 passos de diametro, diametro quasi invariavel das mamôas que cobrem as antas do litoral do Minho.

D'aqui de duas uma, e isto traz-nos á resposta dos quesitos d'esta parte do programma: ou todos os monumentos de Paranhos são antas, dolmens, e todas as antas d'esta localidade eram cobertas por mamôas¹, ou alguns eram antellas e a incompatibilidade entre as antas e antellas não tem aqui logar, como tambem o não tem no Minho².

Attendendo a que a grande lage do Chaveiral inculca mais um dolmen que outra cousa, e que a mamôa é aqui perfeitamente distincta, a primeira hypothese parece ser a mais acceitavel.

Não obstante, bem que não encontrassemos nas nossas excursões antella alguma bem definida, inclinâmo-nos a crer que n'esta região, onde abundam as antas, tambem não hão de faltar antellas; mas, pela desfortuna de as não encontrarmos, vê-se bem que não podemos resolver nada n'este particular, e ainda menos sobre as differenças das mamôas das antas e das antellas e sobre a sua questão chronologica.

i) Todas as mamôas que vimos estão descoroadas, em consequencia das escavações n'ellas feitas com diversos fins. Se tiveram ou não *menhirs* não é possivel saber-se. A não ser-nos defeso o campo das supposições, diriamos que nunca os tiveram, porque, alem de tudo, nunca os encontrámos em monumentos d'este genero, e apenas por informações nos consta que os ha para os lados de Penafiel, facto que precisa de ser averiguado com todas as precauções.

j) Não encontrámos monumento algum dos que nos occupam em garganta de monte, o que aliás não é raro no Minho, supposto que sempre á beira de algum caminho, sendo de presumir que esta ultima circumstancia determinasse a sua posição e não a configuração do terreno.

Á beira de caminhos ficam: a anta do Fontão (caminho de Paranhos a Nellas), a da Coutada (caminho do Seixo para o Carvalhal) e a de Valdeivão. Dos outros monumentos de Paranhos nada se póde affirmar ou negar a este respeito, porque o

¹ A anta do Fundão foi coberta primitivamente por uma mamôa? N'este ponto as opiniões dos membros da secção dividiram-se, e temos sómente a expor os seguintes factos: a anta não mostra hoje signaes de mamôa. Duas testemunhas presentes affirmaram que, ainda ha poucos tempos, em torno dos supportes da anta o solo se elevava cousa de 1/2 metro acima do nivel actual. O nivel do recinto interior é superior cerca de um palmo ao do solo circumstante.

² Temos encontrado ali antas e antellas formando um grupo, por exemplo, em Villa Chã, concelho de Barcellos.

terreno, em que hoje se encontram, está cultivado agora, sendo mais que provavel que andasse a bravio na epocha em que foram construidos.

Exceptuando o da Coutada e o de Valdeivão, que ficam em lombadas, todos os outros estão em pequenos convalles.

Nada nos indicou que as sepulturas em rocha e os penedos com gravuras occupassem sitios intencionalmente determinados.

k) Em Paranhos, já o dissemos, as antas têm para o povo o nome de «casas dos mouros». No Seixo parece ser tambem usual esta denominação. A uma anta entre Rio Torto e Arcozello chamam «Pedra de Orca¹» ou «Penedo dos Mouros», segundo nos disseram. Não vimos que o nome de anta fosse conhecido; mas bem conhecidas são as antas de Penalva, que, é bom notar-se, ficam, como as mencionadas, na margem do rio Mondego.

Quanto a tradições ligadas a estes monumentos, em Cannas de Senhorim, segundo o sr. Pinho Leal, era costume queimarem-se os dizimos sobre as antas d'esta localidade. Na anta de Carvalhal de Gouveias, como ños assegura o sr. Luiz Augusto Rebello da Silva, medico-cirurgico em Pinhel, succedia a mesma cousa, com a particularidade de se tirar da direcção do fumo, conforme elle se inclinava para a direita ou para a esquerda, o prognostico sobre a abundancia ou carestia do anno².

Ácerca das sepulturas em rocha não recolhemos tradição alguma. O seu nome mais popular é o de «pias» (o mesmo no Minho), a ponto de que o Casal de Pias, perto de Castello Reigoso, não deve a sua denominação senão ás muitas sepulturas que lhe ficam proximas.

Como nas nossas outras provincias, as lendas populares localisam-se de preferencia em penedos, e contêm no essencial as mesmas idéas mythicas.

Vamos dar conta de algumas, para prova do nosso asserto.

No Sabugueiro (margem direita do rio Alva), que é o «limite dos marouços», um pastor ia passando com o seu rebanho e o seu cão por diante de um penedo, e, vendo sobre elle uns figos seccos, ia a deitar-lhes a mão, quando uma voz lhe gritou: «Schit! Schit! larga isso.» Não obstante a voz abrandar de tom e continuar dizendo que lhe cederia os figos, se o rapaz em troca lhe desse os safões (calções de pelles usados pelos pastores), o pastor largou a fugir, porque descobriu que quem assim lhe fallava era uma estranha creatura, meia mulher, meia cobra. O narrador não deixava de commentar que, se o rapaz se deixasse beijar pela mulher, esta quebraria o encanto.

A 2 kilometros a sul de Torrozello ha o «Penedo do Jogo», assim chamado, «porque costumam os mouros vir para ali jogar³». De vez em quando apparece n'elle

¹ Este mesmo nome é usado em outras localidades da Beira, como se vê no «Portugal antigo e moderno», do sr. Pinho Leal. Do auctor sabemos que um erro typographico desfigurou o nome de Orca no artigo do seu dictionnario, Cannas de Senhorim.

² O agouro tirado da direcção do fumo, é conhecido em Basto. Ahí, quando alguém morre, queima-se-lhe a palha do enxergão. Se o fumo sobe direito para o ar, a alma do defunto foi para o céu; se inclina para a esquerda, foi para o inferno; se para a direita, para o purgatorio. A mesma superstição existe na Ponte da Barca.

³ As etymologias populares são frequentes na Beira. Folgosinho, por exemplo, vem de folgo (folego), porque um certo rei, subindo o monte, parou na meia encosta, onde hoje é Folgosinho, «para tomar folgo».

uma moura a acenar aos transeuntes para que se approximem; mas não consta que ninguém accedesse ao convite.

Não succedeu o mesmo em Filhadosa, tambem vizinha de Torrozzello. Ali havia igualmente um penedo, onde costumava apparecer um vulto «de barrete vermelho», que pedia aos passageiros, ou um cabello ou um fio de lã, promettendo-lhes muitas riquezas em troca. Não sabia dizer o narrador se o fio de lã tambem havia de ser vermelho (particularidade que não é alheia a esta lenda); mas sabe que o mouro quebraria o encanto, se recebesse uma das cousas com o proverbial beijo, segundo parece, pois que um tal que annuiu ao convite do mouro, viu-o trepar por elle acima sob a figura de uma cobra, e, apesar de prometter que não se assustaria com o que visse, quando sentiu o encantado chegar-lhe ao pescoço, repelli-o violentamente. O vulto desapareceu, dizendo: «O que tu perdeste!»

Como se vê, estas lendas em nada differem das conhecidas n'outras partes.

A seguinte contém uma circumstancia pouco vulgar e por isso a mencionámos. Um rapaz de Travancinhos, hoje Travancinha (somos o echo fiel do narrador), indo ao moinho, viu n'umas fragas proximas da ponte de Juaes (já sobre o Alva e Caniça reunidos) uma mulher muito linda, que lhe prometteu grandes riquezas, se elle voltasse por ali e não dissesse nada do que vira e ouvira. O rapaz não se teve, que não contasse tudo á primeira pessoa que encontrou, e esta ás justiças da terra. Tirou-se logo uma devassa em fórma e o processo foi guardado por muito tempo n'uma casa de Santa Eulalia, duvidando-se se ainda lá existe hoje. Isto passou-se «antes dos francezes».

N'este ramo de archeologia a colheita deve ser profusa e variada. As tradições e lendas têm aqui um ar de vida notavel. Ha de tudo: penedos cheios de thesouros, mas contra os quaes é impotente qualquer instrumento conhecido, que se põe necessariamente em hastilhas contra a dureza da rocha, como succede n'um fragão proximo ao «Penedo do Bom Nome» (Torrozzello); os Galhardos (diabos), fazendo ruas, como em Folgoso, e outras vezes pontes, como a Ponte Nova entre Teixoso e Caria. N'uma d'estas construcções a «mãe do diabo» ajuda á obra, acarretando pedras e fiando ao mesmo tempo n'uma roca (o mesmo se conta n'outras partes das mouras).

N'outra ordem de factos temos a benção, dentro da igreja, de bois bravos, ainda não *junguidos* (sic), como em Sandomil; a posse temporaria dos baldios pelo primeiro occupante, que na noite do Natal ou de S. João os vae marcar com um rego, como em Valesim, etc., etc.

Antinhas. — Com o nome de antinhas são conhecidas, desde Belmonte até Idanha a Velha, algumas construcções, que não sabemos classificar, por não podermos fazer d'ellas uma perfeita idéa.

São antas? São antellas? Forcejámos inutilmente por apurar se estas construcções tinham um dos lados abertos. A resposta insistente é que são uma «especie de poço».

Sendo antas, falta-lhes em todas a mesa.

Umas são redondas, outras quadrilongas. As redondas compõem-se de sete e oito pedras, que têm de altura umas 3, outras 4 metros e mais.

Estão descobertas; mas é para notar que outro nome, com que são designadas, é o de «madorras», que em muitas partes é synonymo de mamôa.

Algumas occupam o cimo dos outeiros, como a do Torrão (Idanha a Velha), que fica no alto do «Cabeço dos Mouros», outras acham-se em planicies.

Nomearam-nos, além da do Cabeço dos Mouros, uma em Belmonte, perto do Zézere; tres na Ribeira da Meimôa; uma perto da quinta do Ortigal; uma no Arundinho, perto de Unhaes; tres na ladeira dos Vinte.

Têm sido encontradas dentro d'ellas «cunhas que medem de comprido 20 a 25 centímetros, e 8 a 10 de largo, e estas têm a côr preta e parecem de pedra» (machadinhas sem duvida). Demais d'isso, apparecem tambem «costelletas, como de porco», mas dispersas, e têm a côr de café escuro; são rigissimas, e feridas com fuzil ferem lume como se fossem pederneiras (facas de silex, parece).

VARIA

No monte Arroio, no ponto, onde a estrada de Ceia entronca na de Coimbra, appareceram, ao abrir a estrada, e 1 metro abaixo da superficie do solo, varias sepulturas abertas no saibro de $2\frac{1}{2}$ metros sobre $1\frac{1}{2}$, e dentro caveiras e ossos de esqueleto completo, que se desfaziam em pó, mal eram expostas ao ar livre. Junto com os ossos algum carvão¹.

Quando no caminho de ferro da Beira se segue o pittoresco valle do Mondego, avistam-se muitos grupos de casas vulgares, mas entre estas, por vezes, mais ou menos isoladas, algumas de construcção especial, de aspecto mais pobre, rude e rudimentar. São quadradas ou circulares, com tectos de colmo de fórma conica; as casas quadradas mesmo têm o tecto de tal modo disposto, que segue a principio as faces do edificio, mas vae boleando successivamente, e a certa altura, menos de metade, já a fórma é perfeitamente cónica.

Ha uma industria muito curiosa dos pastores de alguns sitios dos arredores da Guarda, especialmente do Jarmello. Fabricam varios objectos, quasi sempre cruces, com bocadinhos de madeira, chanfrados, que travam de modo engenhoso. O elemento isolado é

São tambem notaveis as cucharras (colheres), fabricadas pelos pastores da Serra da Estrella, de «pau do ar» (chifre), preto ou branco, e com o seu cabo diversamente ornamentado.

Um cerro, que dá sobre a Nave de Santo Antonio, tem o nome de Espinhaço do Cão.

Loiva == noiva.

Sirouco == neve miuda.

¹ Informação do sr. Antonio Saraiva, de Ceia.

Na construcção da Ponte Nova, entre Teixoso e Caria, os galhardos (diabos) lidavam com toda a azafama para acabar a obra, quando cantou um gallo. «Já cantou o gallo, dizia um d'elles, vamo-nos». Foi o gallo pardo, observou outro. «Não, foi o gallo preto romano, replicou o primeiro».

E perderam a partida.

Na benção dos touros bravos em Sandomil o padre lê o Evangelho, pondo-o entre as pontas do animal.

Em S. Domingos, perto de Ceia, para qualquer se livrar das sezões, offerece ao santo uma telha. A promessa, porém, só vale reunindo as duas condições: a telha ha de ser roubada e a uma pessoa brava (de coragem). O mesmo costume existe no Alemtejo, e é vulgar no Minho.

Em Paranhos e outras partes: pinheiro esfolado indica sitio baldio, mas já apropriado por um primeiro occupante. Bandeira vermelha diz que o proprietario matará qualquer animal, que entrar n'aquelles terrenos. Bandeira branca diz que nas terras, onde ella se encontra, ha substancias envenenadas.

Burro, picanço, zangarilho, são nomes que nos arredores de Ceia designam um engenho muito primitivo de tirar agua, e que se encontra igualmente em outras provincias nossas. É um pinheiro que joga como uma balança, mas sempre desequilibrado, porque uma pedra na extremidade opposta áquella em que está preso o balde é mais pesada que este e que a agua que elle póde conter, e ergue-o naturalmente do fundo do poço, onde só ha o trabalho de o mergulhar.

Jogos usados pelos rapazes de S. Thiago, defronte de Ceia: alfinetes, annel, bi-lharda, bola, botão, argolinha, burraca, burrinho, cabra cega, castellos, cantos, chapas, dedaes, fito, gallinhas, inferno e paraizo, laranjinha, malhão, pélla, pião, papagaio, pitorra, rapa, talinhos. truques, covinha, pares e nunes, jogo da rainha.

Castro de S. Romão

Fig. 2

Ruínas de Tintimolho

Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Inscrições de Bobadella

Fig. 8

Espirul de Bobadella

Fig. 9

Fig. 10

Machados de bronze encontrados em Azevo

Fig. 11

Fig. 12

Braceletes de curo achados em Folgoso

Fig. 13

Arco Romano de Bobadella

Fig. 14

Fig. 14 A

Anta do Fontão, frente e lado

Fig. 15

Fig. 15 A

Anta do Aljaô, vista por dois lados

Fig. 16

Fig. 16 A

Anta do Carvalho de Gouveias, vista por dois lados

Fig. 17

Sepultura aberta em rocha (Paranhos)

Fig. 18

Sepultura aberta em rocha (Jarmello)

Fig. 19

Gravura em rochedo (Nogueira sobre Ceia)

Fig. 20

Gravura em pedra (Sabugueiro)

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

SECÇÃO DE BOTANICA

RELATORIO

DO

SR. DR. JULIO AUGUSTO HENRIQUES

LISBOA

IMPRESA NACIONAL

1883

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA Á SERRA DA ESTRELLA EM 1881

Abreviatura — S. S. G. — Socio da Sociedade de Geographia

PESSOAL SUPERIOR

SECÇÃO DE ACRONOMIA E SYLVICULTURA

CHEFE — Jayme Batalha Reis, S. S. G., *professor do instituto geral de agricultura*.
Antonio Lopes Mendes, S. S. G., *agronomo*.
Joaquim Pedro de Freitas Castello Branco, *agronomo do districto da Guarda*.
Pedro Roberto da Cunha e Silva, S. S. G., *engenheiro sylvicultor, chefe de divisão florestal*.

SECÇÃO DE ANTHROPOLOGIA

CHEFE — Dr. José Joaquim da Silva Amado, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Francisco Augusto de Oliveira Feijão, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Martins Sarmiento, S. S. G., *archeologo*.
Gabriel Pereira, S. S. G., *archeologo*.
Joaquim de Vasconcellos, S. S. G., *archeologo*.

SECÇÃO DE BOTANICA

CHEFE — Dr. Julio Augusto Henriques, S. S. G., *professor da universidade de Coimbra*.
Jules Daveau, S. S. G., *jardineiro em chefe do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE CHIMICA

CHEFE — Carl von Bonhorst, S. S. G., *assistente do professor no laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
Antonio Eugenio de Carvalho da Silva Pinto, S. S. G., *primeiro tenente de artilheria, instructor de trabalhos chimicos na escola do exercito*.

SECÇÃO DE ETHNOGRAPHIA

CHEFE — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.

SECÇÃO DE GEOLOGIA

CHEFE — João Eduardo Albers, S. S. G., *engenheiro, inspector de minas*.
Adjunto — Alfredo Augusto de Moraes Carvalho, *conductor de minas*.

SECÇÃO DE HYDROGRAPHIA

CHEFE — José Emilio de Sant'Anna Castello Branco, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Pedro Romano Folque, S. S. G., *capitão de engenharia*.

SUB-SECÇÃO — LEVANTAMENTO E SONDAGENS DAS LAGOAS

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE MEDICINA

CHEFE — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.
Dr. José Antonio Serrano, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SUB-SECÇÃO DE HYDROLOGIA MINERO-MEDICINAL

CHEFE — Dr. Leonardo Moreira Leão da Costa Torres, S. S. G., *medico*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SUB-SECÇÃO DE OPHTHALMOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Lourenço da Fonseca, S. S. G., *medico-oculista*.
Adjunto — Alvaro da Fonseca, *alumno do 4.º anno da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE METEOROLOGIA

CHEFE — Augusto Carlos da Silva, *primeiro tenente da armada real, observador do observatorio meteorologico do infante D. Luiz*.
Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographico*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SECÇÃO DE PHOTOGRAPHIA

CHEFE — Frederico Augusto Torres, S. S. G., *major de cavalaria*.
Alberto Julio de Brito e Cunha, S. S. G., *segundo tenente de artilheria*.

Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE ZOOLOGIA

CHEFE — Fernando Mattoso dos Santos, S. S. G., *professor da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ZOOTECHNIA

CHEFE — José Anastacio Monteiro, *intendente de pecuaria do districto da Guarda*.

SECÇÕES AUXILIARES¹

TOPOGRAPHIA

CHEFE — Antonio Xavier de Almeida Pinheiro, S. S. G., *engenheiro civil*.
Augusto Cesar Paes de Faria, *engenheiro, chefe de serviço*.
Luiz da Silva Mousinho de Albuquerque, *engenheiro*.
Bartholomeu Valladas, *conductor, chefe de secção*.
Barnabé da Costa Roxo, *conductor, chefe de secção*.
Carlos Agostinho da Costa, *conductor, chefe de secção*.
Antonio Henriques de Almeida Castello Branco, *conductor*.
Antonio Maria Beltrão, *conductor*.
Antonio Marques da Silva, *conductor*.
Eduardo Frederico de Mello Garjido, *conductor*.
Francisco Sabino da Costa, *conductor*.

ACAMPAMENTO

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.
Andre de Moura, *apontador de primeira classe*.

COMISSÃO ADMINISTRATIVA DA EXPEIÇÃO

PRESIDENTES — Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographico* — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
SECRETARIO — Rodrigo Allonso Pequito, S. S. G., *professor do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
THESEUREIRO — Eduardo Coelho, S. S. G., *redactor do «Diario de noticias»*.
VOGAES — Emilio Henrique Xavier Nogueira, S. S. G., *capitão de infantaria, professor do real collegio militar* — José Estevão de Moraes Sarmiento, S. S. G., *capitão de infantaria, promotor de justiça nos tribunales militares* — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito* — Manuel Francisco de Oliveira Feijão, S. S. G., *guarda-livros*.

COMISSÃO AUXILIAR, DA CIDADE DA GUARDA

PRESIDENTE — Francisco Antonio Patriocio, S. S. G., *negociante, vogal da commissão executiva da junta geral do districto da Guarda*.
SECRETARIO — Fernando Pereira Mousinho de Albuquerque, S. S. G., *capitão de engenharia*.
VOGAES — Henrique Pereira Pinto Bravo, *engenheiro* — Joaquim Giraldes dos Santos, *funcionario publico* — José Abrantes Martins da Cunha, *redactor do «Districto da Guarda»* — José Augusto Barbosa Colon, S. S. G., *jornalista, procurador à junta geral do districto da Guarda* — Manuel Emydio da Silva, S. S. G., *professor do lyceu da Guarda* — Manuel Lopes de Sousa, *proprietario* — Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

PESSOAL AUXILIAR

Francisco de Paula dos Santos Rodrigues, *apontador de primeira classe, amanuense da secretaria da Sociedade de Geographia* — Jayme Adelino Gomes da Silva, *ajudante dos observadores do observatorio meteorologico do infante D. Luiz* — José Manuel Morgado, *empregado do museu anatomico da escola medico-cirurgica de Lisboa* — Lima e Lemos, *empregado do museu zoologico da escola polytechnica de Lisboa* — Miguel Sertorio de Sousa, *praticante do laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.

PESSOAL MENOR

2 trabalhadores do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa — 2 trabalhadores do jardim botanico da universidade de Coimbra — 1 cozinheiro — 38 homens das localidades proximas da serra: carpinteiros, pedreiros, guias, caçadores, pescadores, correios, ajudantes de cozinha, cortador e trabalhadores — 1 corneteiro de infantaria n.º 12.

SERVIÇO DE POLICIA

1 cabo e 6 soldados de infantaria n.º 12.

¹ Incumbidas oficialmente de fazer o levantamento topographico e construir os abarracamentos em virtude do pedido que ao ministerio das obras publicas dirigiu a Sociedade de Geographia de Lisboa.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

SECÇÃO DE BOTANICA

RELATORIO

DO

SR. DR. JULIO AUGUSTO HENRIQUES

LISBOA

IMPRESA NACIONAL

1883

Este relatório foi recebido na Secretaria da Comissão Administrativa da Expedição
em 30 de maio de 1882

Convidado para fazer parte da expedição scientifica, que a Sociedade de Geographia de Lisboa projectava fazer á serra da Estrella, e tendo ficado a meu cargo a elaboração do relatorio dos trabalhos realizados pela secção botanica, julguei que melhor corresponderia ao interesse scientifico da sociedade dando, não uma simples descripção dos trabalhos feitos por occasião da expedição, mas sim um resumo, tão completo quanto possivel fosse, dos trabalhos de todos os botanicos que têm herborisado na serra.

Está longe de ser completo o trabalho que apresento, porque é ainda muito imperfeito o conhecimento, não só da flora da serra, como da zona inferior, que tomei para comparação, e não me tendo sido possivel incluir no catalogo a maior parte das plantas collidas pelo dr. Welwitsch. Contudo, não julgo destituído de interesse o catalogo formado, que póde ser considerado como ponto de partida para trabalhos futuros mais completos.

Puz todo o cuidado na exacta determinação das especies que pude examinar. Foi esse trabalho, se não todo, pelo menos na sua maior parte, executado pelo naturalista adjunto, J. de Mariz Junior. A comparação feita com os exemplares do herbario do professor Willkomm, que hoje existe no jardim de Coimbra, facilitou muito essa determinação.

As especies duvidosas foram vistas pelo professor J. Lange. O sr. Freyn tinha já visto e determinado os ranunculos e o sr. Hackel as gramineas.

A cryptogamicas cellulares, cuja determinação especifica me seria difficil, foram

estudadas por naturalistas conhecidos. O dr. Nylander classificou os lichens, o professor Lindberg os musgos e hepaticas. O dr. Venturi examinou tambem os musgos collidos em 1881 e as algas foram determinadas pelos srs. Nordstedt e Van Heurck.

Por esta fórma procurei corresponder ao convite honroso que a Sociedade de Geographia se dignou fazer-me.

Áquelles distinctos naturalistas presto cordiaes e sinceros agradecimentos pelos relevantes serviços que me prestaram, e sem os quaes mal poderia levar a bom fim a tarefa de que me tinha incumbido.

Aos srs. J. Daveau, companheiro na exploração, e A. Ricardo da Cunha agradeço a boa vontade com que me prestaram muitos esclarecimentos e por me facultarem o exame de muitas especies, producto das suas herborisações na serra e sem o estudo das quaes o catalogo seria de certo menos perfeito.

Coimbra, maio de 1882.

J. A. Henriques.

I

AS HERBORISAÇÕES NA SERRA

A historia das explorações botanicas feitas na serra começa nos trabalhos do dr. Brotero e dos notaveis naturalistas, o professor Link e o conde de Hoffmannsegg.

Em epochas anteriores tinha a peninsula iberica sido percorrida por naturalistas, taes como Clusio, Tournefort e Jussieu. Difficil tarefa, porém, seria, e na maior parte dos casos improficua, procurar elementos para o presente trabalho nas obras d'estes botanicos.

É fóra de duvida que o dr. Brotero percorreu os pontos importantes da serra da Estrella. No prefacio da *Flora lusitanica* claramente se lê a indicação da exploração botanica ali feita, quando expõe a necessidade em que se viu de percorrer o paiz para poder reunir os elementos d'aquella obra. Diz elle: *Nec ab hoc consilio in Transtagana latronum insidiae, nec morbi quorundam locorum endemii, non vallium nonnullarum palustriumque solum insalubre, neque Juressi, Herminii aliorumque montium asperrima, non mille vitae incommoda periculaque, nec tandem mihi ultra modum propriae impensae deterruerunt.*

Infelizmente, porém, não existe noticia circumstanciada das explorações feitas por tão distincto botanico; e no pequeno herbario por elle coordenado, que existe na escola polytechnica, nenhum elemento se pôde encontrar que nos guie, restando apenas as obras por elle publicadas¹, nas quaes vem indicadas as plantas colhidas e as localidades visitadas. Na *Flora lusitanica* especialmente estão enumeradas as plantas colhidas na serra da Estrella. São oitenta e uma, das

¹ F. A. Broteri, *Flora lusitanica*; Olissipone, 1804. 2 vol., e *Phytographia lusitanica selectior*; Olissipone.

quaes duas foram communicadas pelo professor Link. Podem ser agrupadas do modo seguinte:

Musgos.....	1
Lichens.....	6
Cogumelos.....	1
Plantas gymnospermicas.....	1
Plantas dicotyledoneas.....	59
Plantas monocotyledoneas.....	13

*

O conde de Hoffmansegg e o professor Link, percorrendo Portugal com o fim de estudar as produções naturaes d'este paiz, visitaram por vezes a serra da Estrella e d'essas viagens deram noticia completa¹.

A primeira expedição teve logar em julho de 1798. Seguindo da Regua por Vizeu e Ceia subiram ao Sabugueiro e d'ahi ao alto da serra.

«Para subir do Sabugueiro, diz Link, aos pontos mais altos da serra, segue-se ao principio um caminho pouco inclinado por entre estevas, urzes e rochedos. Nas proximidades das regiões mais elevadas os pequenos arbustos são substituidos por bellos arrelvados; o caminho eleva-se, assim como a montanha, na direcção do sul quasi insensivelmente, e em pouco tempo apparecem os penhascos mais elevados e no meio d'elles, quasi repentinamente, descobre-se a primeira lagoa, a *Redonda*. Esta lagoa, situada a tão grande altura, dá notavel belleza á montanha. A *lagoa Redonda*, apesar de ser a menor das da serra, é uma das mais agradaveis pela fórma perfeitamente circular, pelos rochedos elevados que a cercam e pela pureza da agua. Continuando-se a caminhar, ora se depara com grupos de penedias, de onde pendem plantas tão bellas, como raras (v. g. a *Genista lusitanica*), ora se percorrem extensas planicies ou encostas suaves, onde pastam rebanhos de cabras. N'uns sitios encontra-se o zimbro de fórmis arredondadas, n'outros bellas flores que fazem realçar a verdura da relva. Uma bella *Silene*, não descripta ainda, deu-nos singular prazer.»

A accidentação variada da serra é bem descripta pelo distincto viajante, que não deixou tambem de mencionar as muitas fabulas que, de longas eras, se referem á serra.

Visitado o Malhão e os Cantaros desceram ás lagoas *Escura* e *Comprida*, e reconhecendo que lhes era impossivel tirar grandes resultados botanicos, porque «os ardores do sol tinham requeimado as terras», voltaram para Lisboa, seguindo pelo Sabugueiro, S. Romão, Espinhal e Thomar.

¹ *Flore portugaise ou description de toutes les plantes qui croissent naturellement en Portugal*, par le conte de Hoffmansegg et M. F. Link, professeur de botanique et de chimie à l'université de Rostock; 2 vol. in-folio e atlas; Berlin, 1809.

Voyage en Portugal fait depuis de 1797 jusqu'à 1799, par M. Link et le conte de Hoffmansegg; 2 vol., 8.º; Paris, 1808.

Voyage en Portugal, par mr. le conte de Hoffmansegg; redigé par M. Link et faisant suite à son voyage dans le même pays; 8.º; Paris, 1805.

Em janeiro de 1800 o conde de Hoffmansegg, depois de visitar o Bussaco, voltando a Coimbra, seguiu para a serra, indo a Ceia, e tentou no dia 9 de fevereiro subir aos pontos elevados da serra. Na Povia encontrou já a neve; o Sabugueiro estava livre, mas o Alva repleto de agua.

Antes, porém, de chegar a uma pequena floresta de vidoeiros, que parecia estar á mesma altura do Sabugueiro do outro lado do rio, «já a neve cobria tudo e, com tal espessura, que nos foi impossivel continuar, diz Link. Nos valles menos ferteis vimos por entre a neve uma linda especie de *Narcissus*, já em flor nos sitios expostos ao sol».

Em maio do mesmo anno o conde visitou de novo a serra, vindo do Douro por Almeida e Guarda, de onde foi á Covilhã e d'ahi a Manteigas, «povoação industrial e alegre, situada n'um valle ornado de pomares, soutos, jardins e de campos cultivados». D'ahi foi ao Sabugueiro, então livre de neve, que a pequena distancia, porém, ainda cobria a terra e sendo forçoso caminhar por cima d'ella para chegar ás lagoas *Redonda* e *Comprida*. A muita neve que ahi havia ainda impediu a passagem.

Desejando, porém, o conde demorar-se na serra por alguns dias, voltou a Manteigas e, seguindo o Zezere, foi acampar na base dos Cantaros n'um pequeno valle chamado *Argenteira*, de onde pôde fazer varias excursões. No dia 4 de junho, perdido na serra coberta de neve e envolvida em densa nevoa, vencendo difficuldades sem conta e tendo a morte mais de uma vez quasi imminente, pôde, quasi sem forças, voltar ao acampamento perto da meia noite, guiado por um velho pastor, que o procurára. É em extremo curiosa a narração dos trabalhos d'este dia¹.

Voltando a Manteigas, o conde seguiu pela Covilhã, Fundão, Arganil, Louzã e Coimbra.

Ninguém, creio eu, percorreu a serra em mais extensão, nem em epochas tão variadas; comtudo, a colheita de plantas não correspondeu a tantos trabalhos. O numero de plantas collhidas foi de setenta e nove, podendo assim ser distribuidas:

Cryptogamicas	3
Gymnospermicas	1
Monocotyledoneas	8
Dicotyledoneas	67

*

Longos annos decorreram sem que a serra da Estrella fosse explorada por botânicos.

Em 1846 e em 1848 o dr. Welwitsch, estudando a flora portugueza, percorreu todos os pontos importantes da serra. Os seus trabalhos são comprovados com as plantas que colheu, parte das quaes se encontram no rico herbario da escola polytechnica de Lisboa. D'ellas deu uma relação o sr. G. R. de Vasconcellos² e al-

¹ *Voyagé en Portugal*, pag. 113 e seguintes.

² *Instituto de Coimbra*, 4.º vol., 1855.

gumas têm sido indicadas em publicações do distincto professor, o ex.^{mo} sr. conde de Ficalho¹.

As especies publicadas, e algumas que existem no herbario da universidade, são em numero de oitenta e oito, sendo:

Cryptogamicas.....	14
Gymnospermicas.....	1
Monocotyledoneas	9
Dicotyledoneas	64

*

Em 1861 o dr. Carlos Maria Gomes Machado, então encarregado officialmente de colligir elementos para o estudo da flora portugueza, percorreu a serra na melhor epocha do anno, de junho a setembro. O dr. Carlos Machado fixou residencia em Ceia e no Sabugueiro, fazendo d'ahi excursões diversas. Algumas das especies collhidas foram publicadas²; outras, ainda que poucas, existem no herbario da universidade, tendo feito parte do herbario do dr. Antonio de Carvalho. Umas e outras são em numero de dezeseis.

No optimo herbario que o dr. Carlos Machado chegou a reunir, deve de certo existir muito maior numero de especies da serra. Infelizmente, não me é possível dar d'ellas noticia, porque a distancia³ me impediu de examinar o herbario e porque o dr. Carlos Machado, por seus muitos trabalhos, não pôde dar-me relação d'ellas.

*

Em setembro de 1873, J. Rivoli e o meu amigo B. Barros Gomes, percorreram parte da serra da Estrella. Partindo de Coimbra seguiram pela Louzã, Pampilhosa, Unhaes o Velho, Alvoco e Loriga. D'este ultimo ponto fizeram algumas excursões á serra, sendo a principal a do dia 9 de setembro, em que subiram ao Malhão, visitaram as pequenas lagoas que ficam superiores aos Cantaros (lagoas da Salgadeira) e desceram na direcção do Cabeço de S. Bento e d'ahi para Loriga.

Apesar de rapida, esta excursão deu bons resultados, graças aos conhecimentos especiaes dos exploradores.

Uma extensa noticia foi publicada pelo sr. J. Rivoli⁴.

As zonas de vegetação foram pela primeira vez determinadas com muita precisão, e as observações meteorologicas feitas forneceram ao sr. Rivoli elementos importantes para, de algum modo, calcular o clima da serra.

Sendo o fim d'esta viagem o estudo das especies florestaes e da distribuição geo-

¹ Conde de Ficalho, *Apontamentos para o estudo da flora portugueza. Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes*; Lisboa, 1875, 1877, 1879.

² *Catalogo methodico das plantas observadas em Portugal*, por C. M. Gomes Machado. *Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes*; Lisboa, 1866, 1867, 1868.

³ O sr. C. Machado reside em S. Miguel (Açores).

⁴ J. Rivoli, *Die Serra da Estrella*, memoria publicada nas *Mittheilungen aus J. Perthés geographischen*, 1880, e traduzida pelo engenheiro florestal B. Barros Gomes (*Relatorio dos trabalhos florestaes*, 1.^o annexo, 1882).

graphica d'ellas, foi muito limitada a parte da flora da serra então estudada, sendo apenas enumeradas as especies arboreas e arbustivas, cujo numero na serra é muito limitado. A estação não era propria tambem para estudo mais completo.

*

«Em fins de junho de 1878 tres futuros viajantes se reuniram em Valleyres, perto de Orbe (Vaud, Suissa), em casa do sr. E. Boissier, chefe incontestavel da expedição, em attenção ao seu muito saber, ao conhecimento que tinha da Hespanha e da lingua hespanhola, e por outras rasões igualmente concludentes. Um outro, o sr. E. Levier, medico habil de Florença, teria por dever prestar os soccorros medicos a seus companheiros de viagem, se porventura adocessessem, podendo ainda assim usar livremente do direito de herborisar. Tinha sobre seus companheiros uma incontestavel vantagem, qual era ter metade da idade d'elles, sendo, por isso, de certo mais agil. O sr. Luiz Leresche, antigo pastor, residente em Rolle (cantão de Vaud), era o mais velho dos tres e dava-lhe entrada n'esta associação unicamente o conhecimento que tinha de alguns pontos da Hespanha e de parte mais ou menos notavel das plantas d'este paiz. Com grande prazer nosso um quarto se nos associou, o sr. David Ravey, de Rances (cantão de Vaud), outr'ora familiar do sr. Boissier, a quem tinha acompanhado em parte das viagens por elle feitas¹.»

Este grupo de naturalistas dirigiu-se aos picos da Europa, montanhas que ficam entre Santander e Oviedo, e entraram em Portugal por Valença em 25 de julho, seguindo pelo Porto para Coimbra, onde, com grande prazer meu, os acompanhei na rapida visita que fizeram ao jardim botanico e a alguns pontos das vizinhanças da cidade.

No dia 28 seguiram para a serra da Estrella, entrando por S. Romão e seguindo pelo lado do Sabugueiro, percorreram a parte mais elevada da serra, «planura monotona, com pequenas variantes de altitude, sem valles, sem aguas correntes, onde apenas se vêem muitas pedras espalhadas e relva formada por plantas curtas, raras e fracas».

No dia 30 dormiram perto da lagoa *Comprida* e, depois de uma pequena herborisação, voltaram a S. Romão e d'ahi a Coimbra.

Foi de curta duração esta excursão, mas não infructifera. Foram cincoenta e quatro as especies collidas, sendo:

Cryptogamicas (musgos)	30
Gymnospermicas.	1
Monocotyledoneas	6
Dicotyledoneas	17

*

Desejando fazer a exploração regular da serra, fiz vir a Coimbra um homem de S. Romão, que tinha servido de guia ao sr. Boissier, e fiz com que aprendesse o

¹ *Deux excursions botaniques dans le nord de l'Espagne et le Portugal en 1878 et 1879*, par L. Leresche et Émile Levier; Lausanne, 1880.

que era necessario para bem preparar as plantas que collhesse. Ao trabalho feito por este homem por vezes acresceu o de um empregado do jardim, Manuel Ferreira, a quem a flora lusitana deve mais do que uma descoberta.

Em fins de julho de 1880 puz em execução o velho projecto de visitar a serra. Acompanhado pelo sr. Moller, jardineiro do jardim botânico, herborizador cuidadoso e incansavel, de Manuel Ferreira e de meu cunhado J. de M. Lima, parti de Coimbra em 30 de julho, dirigindo-me para S. Romão, onde o digno prior, o reverendo J. M. de Brito, nos recebeu com maxima amabilidade. Este sacerdote, dignissimo a todos os respeitois, tem sido sempre incansavel em me auxiliar na exploração botânica da serra. É com muita satisfação que lhe tributo aqui sinceros agradecimentos.

Tinham-me precedido um dia o sr. W. Ehlers e seu irmão, que desejavam estudar os insectos que habitavam a serra. Succedeu-lhes uma pequena aventura, pouco lisonjeira para nós portuguezes.

Partindo de Ceia subiram á serra, começando os trabalhos de exploração. Os habitantes de uma pequena povoação serrana impediram-os de continuar porque, diziam elles, não queriam as aguas das fontes envenenadas, fim que tinham os dois naturalistas. Não houve rasões que convencessem aquelles povos, e os srs. Ehlers tiveram de retirar-se para evitar qualquer desgosto serio.

Quando cheguei a S. Thiago encontrei-os promptos para partir. Dispostas as cousas encaminhámo-nos para o Sabugueiro, onde pernoitámos. Fizemos uma pequena paragem na Senhora do Desterro, sitio admiravel na margem direita da ribeira do Sabugueiro, á sombra de bellos carvalhos, entre os quaes vivia com grande vigor um *Ailanthus glandulosa*.

A partir d'este ponto o caminho sobe rapidamente até á Senhora de la Salette e d'ahi regularmente até ao Sabugueiro. Póde dizer-se que em todo o caminho se não encontra uma só arvore e o terreno é quasi coberto unicamente por uma cistacea (*Helianthemum occidentale*), já muito frequente em regiões inferiores.

Na manhã seguinte começámos a ascensão da serra, não encontrando já a pequena mata de vidociros, de que fez menção o professor Link. A pequena distancia do Alva encontrei uma linda graminea (*Peribalia involucrata*), que já conhecia de Bragança.

Até ao alto da serra nenhuma novidade se nos offereceu. Encontrámos uma vegetação extremamente pobre e algumas searas de centeio ainda por colher.

Vimos a lagoa Redonda, cuja agua de certo não tinha a transparencia que lhe attribuiu Link; visitámos o *lagoacho das Faras*, onde encontrei o *Menianthes trifoliata*; percorremos a lagoa Comprida, subindo d'ahi á lagoa Escura. Em todo o dia a colheita de plantas foi desgraçada. Apenas o *Menianthes* e uma graminea collhida no *Canariz* nos recompensaram um pouco.

Na manhã seguinte, depois de longa discussão entre os guias e os pastores que nos tinham feito companhia durante a noite, conduzindo para a proximidade do nosso pequeno acampamento as suas cabras e os seus bellos cães de guarda, decidiu-se qual deveria ser o itinerario que convinha seguir. Subimos á parte mais

alta da serra, passando pelo Chafariz de El-Rei, Fonte dos Perú's, Cova da Neve, onde colhi lindos exemplares do *Allosurus crispus* nas fendas das pedras, quasi encostado á neve. Colhi na lagoa da Salgadeira o *Sparganium natans*, novidade na nossa flora, e sem chegar a ver o Cantaro Magro, começámos a descer para Manteigas, completamente desanimados pela pobreza e estado adiantado da vegetação.

A descida fez-se por uma passagem ao lado do Cantaro Gordo, entre paredes elevadissimas de granito, de cujas fendas saíam esplendidos tufos da *Genista Boissieri* e cujos pontos mais elevados estavam cobertos de lindos grupos de *Dianthus lusitanicus*. Passámos junto da lagoa da Paixão, seguimos por entre urzes a ribeira da Candieira, descendo até ao Zézere. Se n'este perecurso passámos por um dos sitios mais notaveis da serra, qual é a garganta estreita e tortuosa da Candieira, tambem ao descer para o Zézere pisámos o peor caminho que tenho encontrado. Ao descansar junto á origem da ribeira da Candieira, encontrei uma alga *Lemania botryophora* nova para a nossa flora, e ao segurar-me, para não resvalar por um precipicio, lançando as mãos a um grupo de gramineas, das quaes a principal era a *Macrochloa arenaria*, que dava singular feição á paizagem com seus colmos flexiveis, terminados em elegante panicula, deparei com uma graminea, cuja fórma me era desconhecida. Era o *Trisetum hispidum*, especie até então encontrada pelo professor Lange em Hespanha, na região montanhosa do reino de Leão e na Castella Velha.

Alem d'estas especies, em toda a descida até Manteigas, n'uma differença de nivel de perto de 800 metros, apenas encontrei alguns bons exemplares da *Betula pubescens*, pouco abaixo do Cantaro Gordo, um admiravel exemplar da *Genista polygalaefolia*, e junto ao Zézere raros exemplares da *Genista Bernardesi*. O resto da vegetação, pobre e queimada pelos ardores do sol, nada offerecia de notavel.

No dia seguinte deixámos Manteigas e seus admiraveis castanheiros, subimos a Carvalheira, passámos o Mondeguinho e procurámos a estrada por onde deviamos seguir para Coimbra. N'esta parte da serra, cobria o terreno a mesma cistacea que tínhamos encontrado quando caminhavamos para o Sabugueiro.

*

Em fins de junho e principios de julho de 1881, uma nova exploração botanica foi feita por iniciativa do sr. conde de Ficalho. O explorador foi o sr. A. Ricardo da Cunha, antigo empregado no jardim botanico de Lisboa e desde muito conhecedor de plantas portuguezas. Tomando a direcção de Castello Branco, visitou o Fundão, Covilhã e Manteigas, subindo d'ahi ao alto da serra, cujos pontos importantes percorreu.

Foi consideravel a area explorada e não pequeno o numero de plantas que colheu, entre as quaes se contam algumas novidades. Teve a felicidade de encontrar um ou dois exemplares da *Silen elegans*, Link, planta que não é vulgar na serra e que de certo tem sido confundida com outra especie. (*S. ciliata* P), que é muito similhante.

As plantas collidas pelo sr. R. da Cunha podem assim ser distribuidas:

Cryptogamicas vasculares.....	14
Gymnospermicas.....	2
Monocotyledoneas.....	26
Dicotyledoneas.....	306

*

Em principios de agosto do mesmo anno, realisou-se a expedição scientifica projectada e tão bem realisada pela Sociedade de Geographia de Lisboa. A parte botanica foi confiada ao sr. J. Daveau, habil jardineiro do jardim botanico da escola polytechnica, herborisador incansavel e já muito conhecedor da flora portugueza, e ao auctor d'esta noticia.

Cada um de nós seguiu caminho diverso até ao acampamento no alto da serra. O sr. Daveau acompanhou a maioria dos exploradores, indo á Guarda e d'ahi a Mantigas, subindo depois á serra.

Eu parti de S. Romão, indo pela Senhora do Desterro á Lapa dos Dinheiros, seguindo d'ahi pela ribeira da Caniça, Nave, Vidoal, Pomar de Judas e lagoa Comprida, até ao planalto da expedição.

Depois de nos encontrarmos, os trabalhos foram feitos em commum, indo-se a todos os pontos importantes da serra.

Exploradas as regiões altas, partimos, seguindo pela Penha do Gato, Nave do Arco, descendo a Valesim, continuando pela Lapa, ponte de Jugaes, um dos sitios mais pittorescos da serra, e pernoitando em S. Romão, onde nos esperava a inextinguivel amabilidade do digno prior. No dia seguinte ainda o sr. Daveau e os empregados dos jardins de Lisboa e Coimbra herborisaram nas proximidades, e n'essa tarde entrámos na diligencia que nos devia conduzir a Coimbra.

Em toda esta excursão o sr. Daveau fez larga colheita de plantas, em numero de 259, podendo assim ser distribuidas:

Cryptogamicas.....	5
Gymnospermicas.....	1
Monocotyledoneas.....	40
Dicotyledoneas.....	213

II

AS REGIÕES BOTANICAS DA SERRA

Na descripção da viagem do sr. Rivoli, nas notas do sr. Daveau e nas observações directas que fiz por occasião das duas viagens á serra, encontro elementos para dar o quadro de vegetação da Estrella, onde, como em todas as montanhas elevadas, a vegetação está distribuida de um modo mais ou menos caracteristico em zonas distinctas.

Os limites d'estas zonas foram pela primeira vez indicados pelo sr. Rivoli, na seguinte curta descripção:

«As alluviões planas do valle do Mondego, junto a Coimbra, de onde começam a elevar-se os primeiros contrafortes das montanhas do centro iberico, estão ainda na região da flora mediterranea, a mais bella e luxuriante. Grandes plantações de laranjeiras e limociros cobrem com seus fructos dourados o valle que pouco se eleva sobre o nivel do mar. Sebes de *agaves* e *opuncias* cercam os extensos olivares e as vinhas. É na palmeira das tamaras que a flora mediterranea de Coimbra tem a sua maior e mais bella manifestação.

«Onde as *agaves* e *opuncias* deixam de figurar no valle do Mondego, começa o castanheiro a crescer em area de occupação. Na primeira zona climaterica (400 metros) encontra-se com bastante frequencia a laranjeira, o sobreiro e a canna; acima d'ella estas especies tornam-se cada vez mais raras e desaparecem, de modo que se torna muito difficil fixar seus limites superiores.

«Para completar o quadro da vegetação d'esta primeira zona, julgámos poder notar que os pinhaes mansos e bravos, que descem aliás ao nivel do mar, se tornam n'ella cada vez mais frequentes. Arvores de fructo do centro da Europa, figueiras e milheirares tornam-se mais a mais abundantes, um pouco á custa das culturas de vinha e olival. de ha muito as predominantes no terreno que lhe fica inferior.

«Com a altitude de 800 metros produz-se uma mudança importante na constituição e apparencia exterior da vegetação. A flora mediterranea, até ali predominante, desaparece de todo e dá logar a outra muito mais boreal.

«Abaixo da zona que estamos considerando, começa logo a região dos matos de *Ericas*, *Cistus*, *Ulex* e *Genista*, que existem tambem nas zonas inferiores, mas que preponderam aqui sobre toda a outra vegetação arbustiva e herbacea e conservam este predominio até ao limite inferior do zimbro.

«A uma pequena altura acima do limite da oliveira cessa tambem de apparecer a figueira, a vinha e a cultura do milho.

«Continuando a subir, chega-se ao limite da cultura dos cereaes. Na encosta do noroeste da Estrella, encontram-se ainda restolhos de pequena extensão a 1328 metros de altura.

«Seguem-se logo, separados por curtos intervallos, diferentes linhas importantes de vegetação. A 1430 metros encontrámos alguns exemplares de *Ilex aquifolium*. E agora appareceu-nos de novo um limite inferior de uma especie do norte, o zimbro, que começa a apparecer no limite superior da cultura dos cereaes e passa acima do das urzes; nas encostas de noroeste, encontrámos a 1491 metros o seu limite inferior e a 1886 metros o superior; na vertente occidental o limite superior era de 1952 metros.

«Já n'esta região do zimbro é que deparámos com alguns exemplares de vidoeiros a 1546 metros de altura.

«A maior parte das *Cistineas* não passam da região inferior da serra. Encontrámos o seu limite superior na encosta noroeste do Malhão a 1606 metros de altitude. D'este ponto, onde cessam de apparecer as *Cistineas*, começa tambem a perder o vigor a vegetação das urzes; o zimbro torna-se dominante. A *Erica scoparia*, a *E. ciliaris* e a *R. vagans*, a ultima das quaes chega a Cornwales (51° de latitude norte), a *E. cinerea* e a *E. Tetralix*, que encontrámos na maior abundancia perto do Vidoal de Cima, e que habita as costas occidentaes europeas até á Noruega, todas estas ficavam-nos atrás havia muito, nas zonas inferiores da serra; a *E. arborea*, a *E. lusitanica* e a *Calluna vulgaris*, acompanham-nos ainda por entre os zimbros n'estas alturas, mas com quebra no vigor do seu crescimento.

«O limite superior d'estas urzes passa poucos metros acima da fonte inferior, a 1780 metros.

«A uma altura que exceda 170 a 180 metros aquella a que se vêem os ultimos pés de *Calluna*, encontra-se tambem o limite superior absoluto do zimbro.

«Esta região arbustiva entesta de cima com a mesquinha flora alpina da serra da Estrella, constando principalmente de especies de *Crocus*, *Gentiana* e *Viola*, estendendo-se mal até á cumiada do Malhão, onde curtas e rigidas *Gramineas*, *Lichens* e *Musgos* parecem dominar.»

O sr. Daveau, que entrou na serra por caminho diametralmente opposto ao que tinha seguido o sr. Rivoli, observou pinheiraes compostos de *Pinus Pinca* e *P. Pinaster*, matas de *Quercus Tozza* e bellas plantações de milho, batatas e vinha, nas proximidades de Gouveia e Fornos. Nas vizinhanças da Guarda (1000 metros)

percorreu charnecas formadas de *Cytisus grandiflorus* e *Quercus Tozza* de fórmãs rachíticas.

As culturas nas vizinhanças da Guarda consistiam principalmente em feijão (*Dolichos sesquipedalis*), milho miúdo (*Panicum miliaceum*) e em raros pés de vinha cultivados em parreira.

Seguindo por Gaia e Valhelhas, encontrou a *Lavandula pedunculata* em abundancia, e nas vizinhanças de Manteigas, seguindo a margem do Zezere, verdadeiras matas de bellos castanheiros, acompanhados de raras azinheiras (*Q. Ilex*). Foi nas vizinhanças de Manteigas que viu as primeiras culturas de centeio.

Subindo de Manteigas para a serra encontra-se uma floresta de *Q. Tozza* e de castanheiros, chegando os primeiros a 1700 metros de altitude. A 150 metros acima de Manteigas, percorreu uma extensa região coberta de *Sarothamnus eriocarpus*, B. et R., e logo em seguida viu dominar completamente a vegetação o *Halimium occidentale*, Wilk. Abundam n'esta região o *Agrostis truncatula* e o *Corynephorus canescens*, P. de B. Vem depois a zona das *Erica arborea*, *aragonensis* e *umbellata*, desaparecendo esta primeiro que as outras, que chegam a 1850 metros.

A par das urzes apparecem os primeiros exemplares de zimbros, ainda muito reduzidos em grandeza e em numero, acompanhados pelas gramineas já indicadas. Nas searas de centeio e em regiões mais elevadas ainda encontrou o *Anthoxanthum Puelli*, com o qual começa a apparecer o *Nardus stricta*, que com a altura se vae tornando mais abundante, chegando a dominar quasi absolutamente nas partes mais altas da serra. Acima de 1600 metros viu uma região bem caracterisada pelo *Juniperus nana*.

No planalto da expedição é o terreno coberto de relva de verde fraco, formada pelo *Nardus*, por entre o qual vive o *Plantago subulata*, o *Galium saxatile* e o *Juncus squarrosus*. É ainda n'esta região, que se encontra a *Gentiana Pneumonanthe*.

Descendo para Valesim, percorre-se terreno coberto da mesma relva, reapparecendo o *Juniperus* perto do Rodeio Grande (1860 metros), e mais abaixo, a 1850 metros, as *Erica arborea* e *aragonensis*. O *Nardus* desaparece pouco a pouco, sendo substituido pela *Agrostis truncatula*. O zimbros torna-se dominante nas proximidades da Penha do Gato, diminuindo porém pouco a pouco, vendo-se então a *Erica umbellata*, disposta sempre em volta das outras especies mais elevadas.

Na Nave do Arco, na base de S. Bento, vêem-se os mais altos terrenos cultivados de centeio e apparece pela primeira vez a *Pteris aquilina*. Pouco abaixo domina o *Sarothamnus eriocarpus*, Bss. et Reut, que pouco depois, na direcção de Valesim, é substituido pelo *Cytisus albus*, Link.

A 1000 metros proximamente encontra-se o *Ulex nanus*, Forst., e ao passo que a distancia ás regiões alpinas vae sendo maior, a flora vae ganhando em especies e diminuindo em individuos.

N'estes breves traços estão claramente indicadas as regiões botanicas da serra. O que observei, subindo do Sabugueiro e da Lapa aos pontos mais altos da serra e descendo pela Candieira e Zezere para Manteigas, é perfeitamente concorde com o que está escripto.

Incluindo, como fez o sr. Rivoli, no estudo da distribuição das plantas na serra da Estrella grande parte da bacia do Mondego, poder-se-hão limitar com bastante precisão seis zonas de vegetação, que, á semilhança de Watson, chamarei zonas agrarias inferior (I)¹, media (II) e superior (III), e zonas alpinas inferior (IV), media (V) e superior (VI).

Na zona agraria inferior comprehendendo n'este trabalho todos os terrenos desde a Figueira da Foz, seguindo o valle do Mondego em parte, até 400 metros de altitude. Esta região, cuja flora me é bastante conhecida, servirá como de termo de comparação no estudo da flora da serra.

O clima d'esta zona é bastante temperado para n'ella se desenvolverem plantas, não só da região mediterranea, mas de outras regiões cuja temperatura é bastante elevada. É vulgar quasi até 300 metros a *Agave americana*, L. e a *Opuntia vulgaris*, Mill., fructificando regularmente. A laranjeira prospera quasi desde a beira-mar e no jardim botanico de Coimbra a *Chamaerops humilis*, L. vive com igual facilidade que no Algarve; a *Phoenix dactylifera* floresce todos os annos e a *Musa ensete* da Abyssinia fructifica. O *Nelumbium speciosum*, Willd., proprio de regiões quentes, floresce e fructifica ao ar livre sem a menor difficuldade. Os representantes da flora australiana desenvolvem-se como na propria patria e por isso a cultura do *Eucalyptus globulus* tem attingido consideraveis proporções.

A maior parte do terreno comprehendido n'esta zona é cultivada. O milho, a vinha e a oliveira são as culturas dominantes. O arroz tem occupado extensos terrenos na parte mais baixa, com grande detrimento da saude publica. As essencias florestaes mais importantes são o *Pinus pinaster*, acompanhado, ainda que parcaamente pelo *Pinus pinea*, L., o choupo (*Populus nigra*), o *Quercus lusitanica*, com suas formas variadissimas, e o *Q. pedunculata*, Wild. Encontram-se ainda, mas em pequeno numero e sem formar matas de importancia outras especies mencionadas no catalogo, ás quaes poderá juntar-se o *Cupressus glauca*, cujo facil e forte desenvolvimento lhe dá quasi fóros de planta indigena. A vegetação d'esta zona é bastante variada, podendo computar-se, segundo o herbario da universidade, o numero das especies em 1030, assim distribuidas:

	Numero de familias	Numero de especies
Acotyledoneas vasculares.	5	25
Gymnospermicas	1	2
Monocotyledoneas.	14	233
Dicotyledoneas { apetalas.	18	66
{ gamopetalas	26	327
{ dialypetalas	46	377
	110	1030

A zona agraria media estende-se até perto de 800 metros, subindo mais na vertente meridional do que na boreal.

¹ Notação seguida no catalogo.

A cultura do milho é dominante, e a do centeio tem grande importancia. A vinha occupa ainda grandes tratos de terreno, bem como a oliveira. As arvores de fructa produzem optimamente, tendo nome as fructas de algumas localidades. O *Quercus pedunculata*, Willd, sem occupar grande extensão de terreno, é esplendidamente representado em algumas localidades, deixando prever a grande utilidade da cultura regular de tal especie. Os exemplares que se encontram em S. Romão, na Senhora do Desterro e o que está junto á capella da Senhora dos Verdes, em Manteigas, comprovam o que digo. No mesmo caso está o castanheiro, de que ha admiraveis exemplares em Manteigas, nas proximidades do Zezere e desde a Lapa dos Dinheiros até á pittoresca ponte de Jogaes.

As fórmas caracteristicas da zona mediterranea são já poucas. O *Laurus nobilis*, L. vive ainda bem em S. Romão; a oliveira já tem ali pouco desenvolvimento, desaparecendo completamente no limite superior d'esta zona. As cistaceas têm grande predomínio na vegetação, não pelo numero de especies, mas pela abundancia dos individuos.

Na vegetação d'esta zona entra grande numero de especies da zona inferior. O quadro seguinte dá os dados geraes d'esta vegetação.

	Numero de familias	Numero de especies	Numero de especies da 1 zona	
Acotyledoneas vasculares	3	43	13	
Gymnospermicas	2	3	2	
Monocotyledoneas	10	59	42	
Dicotyledoneas {	apetalas	11	20	19
	gamopetalas	21	154	118
	dialypetalas	35	199	123
	82	438	317	

A zona agraria superior termina com a cultura do centeio a 1500 metros proximamente. Á *Pteris aquilina* L. ali acompanha aquelle cereal, terminando tambem ali com elle a sua area de habitação.

O aspecto da vegetação d'esta zona é completamente diverso do das zonas anteriores. Domina quasi exclusivamente a vegetação e n'uma grande extensão uma unica cistacea, o *Halimium accidentale*, Willk, cuja vegetação rasteira e còr pardacenta torna a paizagem extremamente monotona. Desde a Senhora do Desterro até ao Sabugueiro, e ainda a maiores alturas, quasi se não encontra outra planta. O mesmo succede n'outras direcções.

Os vegetaes arboreos são rarissimos. Hoje só o pinheiro vegeta na parte inferior d'esta zona e ainda assim muito disseminado.

Das plantas arbustivas encontram-se algumas urzes fracas e muito disseminadas. O *Sarothamnus eriocarpus*, Bss. et Reut., em mais de um sitio se torna planta dominante nas proximidades do limite superior, como succede na descida da Nave do Arco para Loriga.

É frequente n'esta zona a *Macrochloa arenaria*, Kth., a unica planta industrial da serra, muito abundante junto da ribeira da Caniça, na Nave, na descida da Candieira e ainda do lado da Covilhã, dandô character muito particular á paizagem.

No Sabugueiro, unica povoação serrana que se acha n'esta zona, cultiva-se o milho e a batata. Quasi ao mesmo nivel (1000 metros), do lado de Valesim, as mesmas plantas são cultivadas.

A vegetação d'esta zona, mais pobre que a das anteriores, tem ainda bastantes especies da primeira zona, como se vê do quadro seguinte:

	Numero de familias	Numero de especies	Numero de especies da I zona
Acotyledoneas vasculares.	4	3	3
Gymnospermicas	4	4	4
Monocotyledoneas	6	34	48
Dicotyledoneas { monopetalas	5	9	9
{ gamopetalas	12	51	31
{ dialypetalas	22	68	34
	47	166	96

A pequena distancia do limite superior da cultura dos cereaes começa o dominio das urzes, que mais acima se tornam completamente dominantes, caracterisando perfeitamente a primeira das tres zonas alpinas.

As especies que definem esta zona são, pela ordem de distribuição ascendente, a *Erica umbellata*, *arborea*, *lusitanica*, *aragonensis*, e a *Calluna vulgaris*. De 1600 a 1700 metros as *E. arborea* e *aragonensis* attingem proporções consideraveis tanto em grandeza como em numero de individuos.

N'esta zona é já frequente o zimbro e encontra-se a *Ilex aquifolium*, de que vi um bello exemplar na descida da Candieira, e a *Betula pubescens*, de que encontrei alguns exemplares regularmente desenvolvidos n'uma pequena planicie coberta de urzes na base do Cantaro Gordo. O *Taxus baccata* vive igualmente n'esta zona, por exemplo, pouco abaixo da Lagoa Comprida.

A vegetação observada n'esta zona está indicada no quadro seguinte:

	Numero de familias	Numero de especies	Numero de especies da I zona
Acotyledoneas vasculares.	4	3	2
Gymnospermicas	2	2	0
Monocotyledoneas	7	35	20
Dicotyledoneas { apetalas	3	3	3
{ gamopetalas	9	33	13
{ dialypetalas	16	38	3
	38	114	41

Acima de 1700 metros as urzes perdem em força e o zimbro vae tomando predomínio, sendo a única planta arbustiva que cobre a terra desde a altitude de 1750 até 1858 metros, além da qual não passa. A forma do zimbro n'estas alturas é curiosa. Encostado aos rochedos, quasi como planta trepadeira, cujos ramos parecem fasciados, forma massas de verdura extremamente compactas, destacando-se perfeitamente da relva clara, formada quasi exclusivamente de *Nardus stricta*. Além do zimbro só o *Sarothamnus purgans* vegeta com alguma força.

O seguinte quadro dá idéa da vegetação d'esta zona:

	Numero de familias	Numero de especies	Numero de especies da I zona
Acotyledoneas vasculares	1	1	1
Gymnospermicas	1	1	0
Monocotyledoneas	2	7	4
Dicotyledoneas { gamopetalas	7	17	4
{ dialypetalas	18	35	8
	29	70	17

A partir de 1858 metros a vegetação é caracterizada pela ausencia quasi completa de formas arbustivas. Apenas nas fendas dos mais elevados penhascos se encontra a *Genista Boissieri*. O *Nardus* cobre todo o terreno, acompanhado nos logares humidos por algumas cyparaceas e juncaceas, entre as quaes é notavel a forma *uniflora* do *Juncus tanageia*. Nas lagoas da Salgadeira, que são as mais altas da serra, vive o *Sparganium natans*. É n'esta região que abundam as cryptogamicas cellulares. Quasi todas as que vão enumeradas no catalogo foram n'ella colhidas.

A pobreza da vegetação d'esta parte da serra vê-se no seguinte quadro:

	Numero de familias	Numero de especies	Numero de especies da I zona
Acotyledoneas vasculares	1	3	2
Monocotyledoneas	16	14	7
Dicotyledoneas { gamopetalas	7	12	2
{ dialypetalas	12	16	3
	36	45	14

O numero de vegetaes vasculares que têm sido encontrados em todas as seis zonas perfazem proximamente o numero de 1230 assim distribuidos:

Acotyledoneas vasculares	26
Gymnospermicas	4
Monocotyledoneas	271
Dicotyledoneas	932

Estudadas debaixo do ponto de vista geographico todas estas especies podem ser distribuidas do modo seguinte:

Especies portuguezas	7
Especies peninsulares	84
Especies da Europa meridional e da zona mediterranea	98
Especies de larga distribuição na Europa	1036

No seguinte quadro está indicado o valor numerico das familias mais numerosas em especies, communs a todas as zonas, para se ver a natureza da vegetação:

Nome das especies	Numero de especies	Nome das especies	Numero de especies
Gramineas	113	Rosaceas	19
Compostas	148	Chenopodiaceas	17
Papilionaceas	100	Polygonaceas	17
Umbelliferas	53	Paronychiaceas	17
Scrophularineas	45	Euphorbiaceas	13
Labiadas	44	Cistineas	13
Cruciferas	44	Irideas	12
Cyperaceas	35	Eriaceas	12
Ranunculaceas	34	Cupuliferas	11
Liliaceas	26	Solanaceas	11
Sileneas	26	Geraniaceas	11
Juncaceas	24	Malvaceas	11
Orchideas	23	Campanulaceas	10
Rubiaceas	21	Plantagineas	10
Polypodiaceas	19	Alsineas	21
Asperifolias	19	Salicineas	8

Comparando a flora de toda a região com a do reino de Granada, servindo-nos da *Voyage botanique dans le midi d'Espagne* do sr. Boissier, achar-se-ha o seguinte:

Que é grande a differença numerica das especies observadas nas duas regiões. Em Hespanha contam-se 1900 e em Portugal 1230 especies;

Que na região quente do reino de Granada e na região inferior da serra da Estrella ha um numero de especies muito proximo. Em Hespanha contam-se 1070 e em Portugal 1:030. A principal differença está por isso na vegetação das regiões superiores. Comparando a zona superior da serra da Estrella com a região nival da serra Nevada, região que fica superior á do Zimbro e na qual abunda o *Nardus stricta* e se encontra o *Leontodon autumnale*, a *Campanula Herminii* e a *Gentiana pneumonanthe* nota-se bem a differença. É o que mostra o quadro seguinte:

	Serra Nevada	Serra da Estrella
Fetos	4	3
Monocotyledoneas	16	14
Dicotyledoneas	97	28
	117	45

O limite superior de vegetação de algumas espécies é muito diferente nas duas regiões. O quadro seguinte poderá demonstrar isso e servirá para comparar esses limites com os que têm sido observados n'outras montanhas importantes.

Nome das especies	Estrella	Serra Nevada	Pyrinéus e França meridional	Alpes suissos e francezes
<i>Viola palustris</i>	750 a 1980	2600 a 3087	Pyrinéus 1950	1300 a 2112
<i>Alchemilla alpina</i>	1700 a 1800	2600	Ventoux 1723	1235 a 2112
<i>Saxifraga stellaris</i>	1850	2275 a 2925	Pyrinéus 585	-
<i>Secale cereale</i>	1500	2047 a 2470	Pyrinéus 1592 a 1686	1462 a 1885
<i>Sambucus nigra</i>	1000	650 a 1300	-	910
<i>Gentiana pneumonante</i> . . .	1600 a 1980	2112 a 2925	-	325 a 780
<i>Juniperus nana</i>	1500 a 1850	1625 a 2925	Ventoux 1300 a 1787 Etna 2437	1852
<i>Allosurus crispus</i>	1650 a 1800	2600 a 2925	-	1462 a 1855

III

CATALOGO DAS PLANTAS DA SERRA

No catalogo seguinte comprehendi todas as plantas da serra da Estrella de que tive conhecimento ou que directamente pude examinar. No primeiro caso estão as plantas indicadas pelo dr. Brothero, por Link e Hoffmansegg na *Flore du Portugal* no *Journal für die botanik* de Schrader e n'um manuscripto do dr. Neves e Mello, successor do dr. Brotero na direcção do jardim botanico de Coimbra, em que se lêem muitas observações do professor Link. Infelizmente muitas das especies ali citadas, como especies novas, não vem descriptas, não sendo facil, na ausencia dos exemplares originaes, formar juizo seguro sobre o que sejam e por isso as não inclui no catalogo. Inclui igualmente as plantas enumeradas pelo sr. Rivoli, Boissier, Leresche e Levier, C. Machado e Welwitsch indicadas em diversas publicações que já mencionei. Algumas das plantas colhidas pelos srs. Daveau e Ricardo da Cunha não foram por mim examinadas.

Ao nome especifico seguem-se as designações das localidades, classificadas por zonas de vegetação, que são indicadas por numeros romanos. Em seguida dou a distribuição geographica da mesma especie em todo o reino, agrupando tambem as localidades em regiões botanicas, servindo-me para isso de numeros que correspondem ás regiões botanicas, ou antes agricolas, descriptas na curiosa obra *Geographia e estatistica geral de Portugal e colonias*, por G. Pery.

As zonas da serra são indicadas partindo sempre da mais alta para as mais baixas; de um modo analogo a distribuição em latitude é indicada partindo das provincias do norte para o sul.

É indicada em seguida a distribuição geographica em Hespanha, e na linha seguinte a distribuição n'outros paizes, seguindo n'esta parte, assim como na nomenclatura e ordenação de especies, o *Prodromus floræ Hispaniæ* de Willkomm e Lange.

É sempre indicado o nome do collector. Quando este faltar, deve entender-se que a planta foi colhida por pessoal do jardim botânico de Coimbra.

A parte relativa ás plantas cellulares é menos desenvolvida do que a que se refere as plantas vasculares. Foram ellas quasi todas colhidas nas ultimas zonas da serra. A comparação com a distribuição em latitude não foi feita por não ter ainda elementos sufficientes para tanto.

Das plantas cultivadas apenas enumerei aquellas que podiam servir de um modo particular para auxiliar a caracterisar algumas das regiões.

Devo notar ainda que no catalogo vão indicadas na primeira zona unicamente as especies que vivem tambem em zonas superiores.

É o catalogo acompanhado de duas cartas, mostrando uma as zonas de altitude. É n'uma representado um corte da serra determinado por um plano, passando pelo ponto culminante e pelo ponto que vem cotado nas cartas com 1862 metros, passando proximo da Lagoa Escura e atravessando a Lagoa Comprida.

A outra carta representa as regiões agricolas quasi como são marcadas pelo sr. Pery.

SPOROPHITA

FUNGI

Accidiacci

- 1) *Accidium cornutum* *P.* nas folhas do *Sorbus aucuparia* (Welwitsch).

Phacidiacci

- 2) *Phacidium patella* *Fries*, forma minor (Welwitsch).

LICHENES ¹

Collemaeeae

Lichinei

- 3) *Ephebeia cantabrica* *Nylander*.

Lichenaceae

Sphaerophorei

- 4) *Sphaerophoron coralloides* *Person*.

- 5) *Sph. fragile* *Person*.

3 Cintra e Mafra.

Cladoniei

- 6) *Cladonia gracilis* *Hoffman*.

forma *aspera* *Falkland*.

forma *choridalis* *Falkland*.

7 Gerez.

¹ Nylander.—Synopsis methodica Lichenum: Paris, 1858-1860.

- 7) *Cl. sobolifera* (*Delisse*) *Nylander*.
- 8) *Cl. cornuta* (*L.*) *Fries* (Brotero, Flora lusit.)
- 9) *Cl. cornucopioides* *Fr.* forma *extensa* *Acharius*.
I Ceira, perto de Coimbra.
- 10) *Cladina uncialis* (*Hoffman*) *Nylander*.

Stereocauli

- 11) *Stereocaulon alpinum* *Laur*.

Usneei

- 12) *Chlorea vulpina* (*L.*) *Nylander* (Brotero, Flora lusit.)
3 Cintra.

Ramalinei

- 13) *Alectoria chalybeiformis* *Acharius*.
- 14) *Evernia furfuracea* *Mann* (Brotero, Welsvitsch, J. Henriques).
3 Mafra.

Cetrariei

- 15) *Platysma commixtum* *Nylander*.
- 16) *Pl. glaucum* (*L.*) *Nylander*.
I Coimbra.
5 Porto, 4 Bussaco, 3 Cintra e Mafra.

Parmeliei

- 17) *Parmelia carporhisans* *Taylor*.
II Senhora do Desterro, nos troncos das arvores.
- 18) *P. saxatilis* *Acharius*. var. *omphalodes* (*Parmelia omphalodes* *Acharius*).
- 19) *P. physodes* *Acharius*.
IV Nas *Ericas*.
5 Porto, 3 Cintra e Mafra, 1 Algarve.
- 20) *P. tristis* (*Web.*) *Nylander*.
- 21) *P. alpicola* *Fries fil.*
- 22) *Physcia obscura* *Fries*.
II Senhora do Desterro, nos troncos das arvores.
- 23) *Umbilicaria pustulata* *Hoffman*.
II Senhora do Desterro.
I Coimbra.
7 Gerez, 5 Povoia de Lanhoso, 4 Bussaco, 3 Cintra.
- 24) *U. torrida* (*Acharius*) *Nylander*.
- 25) *U. cylindrica* (*L.*) *Duby*.
- 26) *U. polyrhiza* (*L.*) *Nylander*.

Lecanorei

27) *Lecanora Hypnorum Acharius.*

28) *L. vitellina Acharius.*

5 Villa Nova de Gaia, 1 Monchique.

29) *L. ventosa Acharius.*

30) *L. tartarea Acharius*, forma crassissima *Nylander.*

Esta forma é notavel pela espessura do thallo, que é de 0^m,008. A pequena camada gonidial parece indicar que é muito limitada a parte que manifesta vida. Encontra-se a mesma forma no Gerez.

31) *L. lacustris (Wit) Nylander.*

32) *L. intercineta Nylander.*

Thallus umbrino-cinereascens tenuis opacus laevigatus vinulosus; apothecia atra opaca prominula plana (latit. 0,4–0,6 millim.), margine thallino firmo supra albicante cineta, intus obscura; sporae 8-nae ellipsoideae simplices, longit 0,009–0,011 millim., crassit 0,006–8 millim.; epithecium fuscum. Iodo gelatina hymenialis coerulescens, dein vinose fulvescens.

Super saxa quartzosa in serra da Estrella, jugo montoso Lusitanico.

Species notabilis propriae fere stirpis inter stirpem *L. cervinae* et *L. cinereae* intermediae. Thallus nec K. nec Cl. reagens; locis substrati magis umbris decolor et subalbidus. Apothecia saepe umbonata; lamina eorum tenuis lutescens; paraphyses mediocres apice sensim subclavato infuscae. Sterigmata sub-biarticulata; spermatia ellipsoidea longit. 0,003 millim. crassit. 0,00015 millim.

(Flora, 1881, n.º 34.)

33) *Pertusaria melanochlora de Candolle.*

Lecideinei

34) *Lecidea Kochiana Hepp.*

35) *L. coracina Acharius.*

36) *L. geographica (L.) Schaerer.*

5 Porto. 4 Lousã, 3 Cintra.

ALGAE¹**Eunotiacae, Kg.**

37) *Epithemia Faba Kutzing.*

Fragilaricae, Kg.

38) *Odontidium hyemale Kutzing.*

¹ Kutzing. Species algarum; Lipsiae. 1849.

Palmelleae, Kg.

- 39) *Tetraspora fuscescens* A. Braun.

Oscillaricae, Kg.

- 40) *Oscillaria limosa* Agardh.
3 Lisboa (Welwitsch).

Scytonemeae, Kg.

- 41) *Sirosiphon ocellatus*

Conferveae, Kg.

- 42) *Conferva punctalis* Kutzing.
5 Porto.

- 43) *Chroolepus aureus* (L.).
II Valesim.
5 Póvoa de Lanhoso.

Zygnemaceae, Kg.

- 44) *Spirogira subsalsa* Kutzing.
45) *Zigogonium ericetorum* Kutzing.

Lemaneae, Kg.

- 46) *Lemania botryophora* L. β . *subtilis*.
IV Ribeira da Candieira, na base do Cantaro Gordo.

Batrachospermeae, Kg.

- 47) *Batrachospermum monoliforme* Roth.
IV No ribeiro que desce do Covão do Vidoal.
5 Porto; 3 Coimbra.

BRYINEAE¹**Weisiaceae**

- 48) *Dicranum Starkii* Web. et Mohr. (Levier).
49) *D. falcatum* Hedwig (Levier).
50) *D. Blytii* Bruch et Schimper.
51) *D. scoparium* Hedwig (Welwitsch).

Fissidentaceae

- 52) *Fissidens bryoides* Hedwig.

¹ Schimper. — *Synopsis Muscorum europaeorum*; Stuttgartia, 1876.

Ceratodontaceae

- 53) *Ceratodon purpureus* *Bridel*.
 54) *Leptotrichum homomallum* *Schimper* (Levier, J. Henriques).

Pottiaceae

- 55) *Barbula ruralis* *Hedwig*.

Grimmiaceae

- 56) *Grimmia Scultzii* *Bridel* (Levier, J. Henriques).
 57) *G. trichophylla* *Greville* (Levier).
 58) *G. fragilis* *Schimper* (Welwitsch, Levier, J. Henriques).
 59) *G. leucophaea* *Grev.*
 60) *G. commutata* *Hubener*.
 61) *Racomitrium patens* *Dickson* (Levier, J. Henriques).
 62) *R. aciculare* *Bridel*.
 63) *R. protensum* *Bruch et Schimper* (Levier).
 64) *R. sudeticum* *Bruch et Schimper*.
 65) *R. heterostichum* *Bridel*.
 66) *R. lanuginosum* *Bridel* (Levier, J. Henriques).
 67) *R. canescens* *Bridel*.
 68) *Hedwigia ciliata* *Ehrh* (Levier, J. Henriques).
 69) *Orthotrichum affine* *Schrader* (Newton).
 70) *O. Lyellii* *Hooker et Taylor* (Newton).

Bryaceae

- 71) *Webera polymorpha* *Hoppe et Hornsch* (Levier).
 72) *W. elongata* *Schwaegrichen*.
 73) *W. longicola* *Hedwig* (Levier).
 74) *W. nutans* *Hedwig* (Levier).
 75) *W. cruda* *Schimper*.
 76) *Bryum alpinum* *L.* var. *meridional* (Welwitsch, Levier, J. Henriques).
 I Coimbra.
 7 Gerez. I Algarve.
 77) *B. capillare* *L.* (Levier).
 78) *B. juliforme* (*Solms.*).
 I Serra de Monchique.
 79) *Mnium punctatum* *Hedwig*.
 80) *Andocomium palustre* *Schwaegrichen* (Levier, J. Henriques).
 81) *Bartramia ithyphylla* *Bridel* (Levier).
 82) *B. pomiformis* *Hedwig*.

- 83) *Philonotis fontana* L. forma *gracilis* (Levier.)

I Coimbra.

7 Gerez, 5 Porto.

Polytrichaceae

- 84) *Pogonatum aloides* Pal. *Beauvais* (Levier, J. Henriques).

I Coimbra.

- 85) *P. alpinum* Rohl.

- 86) *Polytrichum commune* L.

Fontinalaceae

- 87) *Fontinalis antipyretica* L. var. *gracilis*.

Neckeraceae

- 88) *Pterogonium gracile* Swartz.

- 89) *Antitrichia curtipendula* Bridel.

I Coimbra.

7 Gerez, 3 Mafra.

Lesekeaceae

- 90) *Pseudoleskea atrovivens* Bruch et Schimper.

Hypnaceae

- 91) *Eurhynchium striatulum* Bruch et Schimper (Levier).

- 92) *E. Stokesii* Bruch et Schimper.

- 93) *Plagiothecium denticulatum* Bruch et Schimper (Levier).

- 94) *P. elegans* (Hooker).

- 95) *Hypnum fluitans* L. var. *alpinum* (Levier, J. Henriques).

- 96) *H. cupressiforme* L. var. *elatum*.

- 97) *H. lusitanicum* Schimper (Welwitsch).

7. Gerez.

- 98) *H. ochraceum* Wilson.

- 99) *Hylocomium triquetrum* Schimper.

- 100) *H. loreum* Schimper.

Andreaceae

- 101) *Andreaea rupestris* L. (Levier, J. Henriques).

- 102) *A. crassinervia* Bridel (Levier).

- 103) *A. falcata* Schimper.

Sphagnaceae

- 104) *Sphagnum acutifolium* Ehrh. (Levier).

VI Lagoa da Salgadeira (Newton).

- 105) *S. rigidum* *Schimper* (Levier).
IV Valle da Barca (Newton).
106) *S. subsecundum* *Nees et Hornsch* (Levier).
Em todas as regiões da serra.
I Foja.
5 Porto e Vallongo.

HEPATICAE¹

Jungermaniaceae

- 107) *Scapania subalpina* *Dumortier*. β . *undulifolia*.
108) *Sc. undulata* *Dumortier* var. *integrifolia*. (Welwitsch, J. Henriques).
109) *Aplozia crenulata* *Dumortier*.
110) *Jungermania nana* *Nees ab Esenbeck*.
111) *J. alpestris* *Schleich*.
112) *Lophocolea cuspidata* *Limpricht*.
113) *Marsupella sphacellata* *Dumortier*.
114) *M. emarginata* *Dumortier*.

Marchantiaceae

- 115) *Marchantia polymorpha* *L.*
II Na base da serra da Estrella (Welwitsch).
I Coimbra.
116) *Anthoceros punctatus* *L.*
II Ponte de Juncaes.
I Coimbra.

FILICES

Polypodiaceae *Endl.*

- 117) *Gymnogramma leptophylla* *Desvaux*.
II S. Romão, Manteigas (J. Daveau e R. da Cunha).
I Coimbra.
Frequente em quasi todo o reino.
Hespanha, região inferior, principalmente nas provincias do litoral.
França austral, Pyrenéus orientaes, Corsega, Sicilia, Africa boreal, Canárias.
118) *Ceterach officinarum* *W.*
II Covilhã (R. da Cunha).
I Coimbra.
Frequente em quasi todo o reino.
Hespanha, nas montanhas até 3000 pés.

¹ Dumortier. — *Hepaticae Europae*: Bruxellis, 1874.

França, Inglaterra, Europa media, Baleares, Corsega, Sardenha, Italia, Sicilia, Grecia, Africa boreal, Canarias.

119) **Polypodium vulgare** L.

IV Lagoacho das favas (J. H.), Covão de metade (J. Daveau).

I Coimbra.

Frequente em todo o reino.

Hespanha até 7000 pés.

Europa toda. Africa boreal, Canarias, America boreal, Asia menor.

120) **Cheilanthes odora** Swartz.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Cabrizes, proximo de Coimbra.

7 Gerez; 5 Vallongo e Cabeceira de Basto.

Hespanha, região quente e montanhosa até 3500 pés (Serra Nevada).

França austral, Suissa, Italia, Sardenha, Corsega, Sicilia, Grecia, Africa boreal, Canarias.

121) **Allosurus crispus** Bernhadi.

VI Cova da Neve (Welwitsch, J. Henriques).

IV Encosta da Lagoa Escura (J. Daveau).

Hespanha, região montanhosa e alpina desde 4000-9500 pés.

Scandinavia, Inglaterra, Belgica, Suissa, Allemanha, França, Italia boreal.

122) **Pteris, aquilina** L.

III Nave do Arco (1450 metros).

II Manteigas (R. da Cunha).

I Buarcos e Coimbra.

Frequente em todo o reino.

Hespanha, de 3000-6000 pés (Serra Nevada).

Europa toda, Asia e America boreal.

123) **Blechnum Spicant** Roth.

IV Lagoa Escura (J. Daveau).

III Sabugueiro.

II Covilhã (R. da Cunha), Senhora do Desterro, Lapa, Valezim, S. Romão (J. Daveau).

I Coimbra.

Frequente em todo o reino.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França, Inglaterra, Scandinavia, Europa media, Italia boreal.

124) **Asplenium Trichomanes** L.

II Manteigas (J. Daveau e R. da Cunha), Valezim (J. Daveau), S. Romão.

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha, região inferior, montanhosa-e alpina.

Europa quasi toda, Africa boreal, Asia e America boreal.

- 125) **A. lanceolatum** *Hudson*.
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 Frequente nas províncias do norte, raro nas do sul.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Inglaterra, Belgica, Allemanha occidental, Hungria, Italia, Sicilia, Corsega, Grecia e Açores.
- 126) **A. Adiantum nigrum** *L.*
 II Manteigas, Valezim, S. Romão (J. Daveau), Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 Frequente em quasi todo o reino.
 Hespanha, região inferior e montanhosa, até 5000 pés.
 Europa quasi toda.
- 127) **A. Filix fœmina** *Bernhardi*.
 II Senhora do Desterro, Covilhã (R. da Cunha), Manteigas (J. Daveau e R. da Cunha).
 I Coimbra.
 Frequente no norte e centro do reino.
 Hespanha, região montanhosa e alpina até 7500 pés.
 Inglaterra, França, Scandinavia, Europa media, Italia.
- 128) **Cystopteris fragilis** *Bernhardi*.
 VI Cantaro magro (J. Daveau).
 IV Covão de Metade (J. Daveau).
 III Guarda (J. Daveau).
 II Covilhã (R. da Cunha), Manteigas (R. da Cunha, J. Daveau).
 I Coimbra.
 Frequente no norte e centro.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina (10000 pés, Serra Nevada).
 Europa quasi toda, Canarias, America boreal.
- 129) **Polystichum Filix-mas** *Roth*.
 V Canariz.
 II Senhora do Desterro.
 I Coimbra.
 Frequente no norte, raro no centro do reino.
 Hespanha, região inferior e alpina (7000 pés, Serra Nevada).
 Europa quasi toda, Asia e Africa boreal.
- 130) **P. spinulosum** *De Candolle*. β *dilatatum* *Grenier et Godron*.
 VI Cova da Neve (M. Ferreira e J. Daveau).
 I. Coimbra.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina.
 Europa toda, America boreal.

131) **Aspidium aculeatum** Roth. β *angulare* Grenier.

II Covilhã, Teixoso (R. da Cunha).

I Coimbra.

Hespanha, região montanhosa e alpina (6000 pés, Serra Nevada).

Europa boreal e media, Dalmacia, Turquia, Grecia, Italia.

Osmundaceae Endl.132) **Osmunda regalis** L.

II Senhora do Desterro, Covilhã, Valezim.

I Coimbra.

Frequente em todo o reino.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Suecia, Groenlandia, Dinamarca, Inglaterra, França, Europa media, Turquia,

Russia media, Italia, Corsega.

Selaginellaceae Wk.133) **Selaginella denticulata** Spring.

II Manteigas (R. da Cunha).

I Coimbra. Frequente nas provincias do centro.

Hespanha, região inferior e montanhosa (2000, S. de Mijas).

França meridional, Italia, Sardenha, Corsega, Sicilia, Grecia, Turquia, Dalmacia, Baleares, Africa boreal, Canarias.

SPERMATOPHYTA**GYMNOSPERMAE****Coniferae** Endl.134) **Pinus Pinaster** Aiton. α *acutisquama* (P. maritima Brot. non Lam.)

III Encosta de Ceia e Valezim, encosta de Loriga a 1000 metros (Rivoli).

II Valesim a S. Romão.

I Coimbra até á costa.

Frequente em todo o litoral.

Hespanha, região montanhosa.

França occidental e meridional, Italia, Dalmacia, Hungria, Grecia, Sicilia.

135) **Pinus Pinea** L.

II Entre Valezim e S. Romão.

I Coimbra (raro), vizinhanças da Figueira.

Cultivado no centro e em parte do norte.

Zona mediterranea litoral.

136) **Juniperus nana** W.

V Frequente em toda esta região.

IV Menos frequente e menos desenvolvido.

Hespanha, região alpina de 5000 a 9000 pés.

Scandinavia, Escocia, Inglaterra, Pyrenéus e Alpes (sítios elevados), montanhas da Allemanha, Carpathos, Apenninos, montanhas da Turquia, Siberia, Kamtchatka, America boreal, Salvador, Groenlandia.

Taxineae137) **Taxus baccata** L.

IV Proximo á Lagôa Comprida (R. da Cunha), Labrunhal.

II Cêa (Link).

7 Gerez.

Hespanha, região subalpina e alpina de 4 a 6:000 pés.

Europa quasi toda, mas rara.

ANGIOSPERMAE**MONOCOTYLEDONEAE****Potamogetoneae** Kth.138) **Potamogeton natans** L.

IV Lagôa Escura (Ferreira, 1876), Lagôa Comprida (Moller, Daveau).

I Coimbra (Vallas do Campo) até á Figueira.

Hespanha, desde a região quente até á região alpina.

Europa, Siberia, Syria, Africa boreal, Canarias, Cabo da Boa Esperança,

Antilhas, America boreal.

Typhaceae Endl.139) **Sparganium natans** L.

V Lagôa da Salgadeira (Fonseca, 10-1879, J. Henriques, 1880).

IV Covão da Metade (J. Daveau).

Hespanha, lagôas da região alpina.

Scandinavia, Inglaterra, Belgica, França, Allemanha, Suissa, Austria, Hungria, Croacia, Italia boreal.

Gramineae Juss.140) **Anthoxanthum Puelii** Lecoq et Lamoth.

IV Penha do Gato (J. Daveau).

III Pedra do Barco, Serra da Picota (R. da Cunha).

- II S. Romão (F.), Valesim (J. Daveau).
 Portugal quasi todo.
 Hespanha, região submontana da Hespanha occidental, Galiza, Leão, Madrid.
 França.
- 141) **Setaria glauca** *Palissot de Beauvais*.
 II Senhora do Desterro, Ceia (Brotero).
 I Coimbra.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa media, Croacia, Dalmacia, Italia, illas Jonias, Africa, India oriental, America, Nova Hollanda.
- 142) **S. viridis** *Palissot de Beauvais*.
 II Ribeira Velha, perto da Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 3 Cascaes, Beira meridional (Brotero).
 Hespanha, região inferior.
 Europa quasi toda, Caucaso, Siberia, Japão, America boreal.
- 143) **Panicum miliaceum** *L.* (Cult.).
 III Guarda (J. Daveau).
 Cultivada em grande parte do paiz, especialmente no norte.
 Hespanha, cultivada na Galliza, Castella Velha e Catalunha.
 Subspont. na França meridional e na Grecia; cultivada na Europa media.
- 144) **Digitaria sanguinalis** *Scopoli*.
 III Guarda.
 II Manteigas, S. Romão (J. Daveau).
 I Buarcos.
 7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa media, Italia, Dalmacia, Croacia, Turquia, Grecia.
- 145) **Agrostis alba** *Schrader*.
 V Covão do Boi (J. Henriques).
 II Senhora do Desterro, Valesim, S. Romão, Manteigas (J. Daveau).
 I Coimbra.
 5 Porto.
 Hespanha toda.
 Europa e Asia boreal.
- 146) **A. Castellana** *Boissier et Reuter*.
 V Covão do Boi.
 IV Covão das Vaccas, Covão da Metade (J. Daveau).
 III Sabugueiro (Moller).
 II Valesim (J. Daveau).
 I Cabo Mondego.
 5 Cabeceira de Basto, 3 Monsanto, Bellas.
 b) *mixta* Hackel.

III Sabugueiro.

II Valesim (J. Daveau).

I Cabo Mondego.

d) *mutica* e *planifolia*.

III Sabugueiro.

I Coimbra, Buarcos.

5 Cabeceira de Basto, 3 Bellas, Arrabida, 1 Portimão.

β *Heterophylla*.

III Guarda (J. Daveau), Serra da Estrella (Moller).

I Vizinhanças de Coimbra (Zombaria).

6 Murça, Pinhão, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Bellas.

147) **A. setacea** *Curtis*.

III Serra da Covilhã (R. da Cunha).

II Ponte de Jogaes.

I Coimbra.

7 Penedo, proximo de Gerez, 4 Serra da Louzã, 3 Vaccariça.

Hespanha, região montanhosa e alpina.

França meridional, Belgica e Inglaterra.

148) **A. truncatula** *Parlatore*.

VI Rodeio Grande (J. Daveau).

V Covão do Boi (J. Henriques).

IV Encosta da Lagoa Escura (J. Daveau).

III Sabugueiro (Moller), Guarda, Sete Fontes, perto da Covilhã (R. da Cunha).

II Valesim, Manteigas, Senhora do Desterro (J. Daveau).

I Coimbra.

7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Bussaco.

Hespanha boreal e central, Galliza, Leão, Castella Velha, região montanhosa.

149) **Macrochloa arenaria** *Kunth*.

III Labrunhal e Carrascaes, Porto de Boi na ribeira de Caniça (J. Henriques), Ribeira Velha perto da Covilhã (R. da Cunha).

7 Gerez (nos altos), Villa Real, 4 Serra da Louzã, Bussaco, 3 Estoril, Cascaes, 2 Elvas, S. Thiago de Cacem, Portalegre, 1 Faro.

Hespanha central e austral, região inferior e montanhosa.

Grecia, Africa boreal.

150) **Antinoria agrostidia** *Parlatore*, var. *natans* *Hackel*.

IV Lagoas (C. Machado, Boissier, J. Henriques, J. Daveau).

III Covilhã (R. da Cunha).

151) **Peribalia hispanica** *Trinius*.

III Sabugueiro (J. Henriques), Guarda (J. Daveau).

7 Bragança, Gerez, 6 Murça (Brotero).

Hespanha occidental e central, região inferior e submontanhosa.

- 152) **Corynephorus canescens** *Palissot de Beauvais*.
 III Encosta de Manteigas, 1:400 metros (J. Daveau), serra de S. Domingos
 proximo da Covilhã (R. da Cunha), Guarda (J. Daveau).
 I Ourentam, Galla, Figueira, Coimbra.
 7 Bragança, 3 Sines, Coima, Alcochete.
 Hespanha, região inferior.
 Europa media, Noruega, Inglaterra, Grecia, Russia meridional.
- 153) **Aira lendigera** *Lagasca*.
 IV Covão da Metade (J. Daveau), Labrunhal.
 III Sabugueiro (Moller).
 II S. Romão.
 I Coimbra, Ponte de Vagos, Foja.
 7 Gerez, Bragança, 5 Bougado, Cabeceiras de Basto, 4 Bussaco.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 154) **Deschampsia caespitosa** *Palissot de Beauvais*.
 III Sabugueiro (Brotero, Link).
 7 Campeã, 4 Vizeu.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 155) **Deschampsia fluxeosa** *Griesbach*.
 V Covões do Boi e das Vaccas (J. Daveau).
 IV Lagôa Comprida (J. Henriques).
 III Sabugueiro (Moller).
 II Valezim (J. Henriques).
 I Coimbra, Foja.
 7 Gerez (Brotero), 3 Cintra, Alcochete.
 Hespanha, região montanhosa e alpina.
 Europa toda (exc. Dalmacia, Grecia), America boreal.
- 156) **Arrhenatherum elatius** *M. K.*
 IV Covão das Vaccas (J. Daveau), Cantaro Magro, descida de Candieira.
 II S. Romão.
 I Coimbra, Ourentam.
 7 Bragança, 3 Cintra.
 Hespanha.
 Europa media e boreal, Corsega.
- 157) **Trisetum hispidum** *Lange*.
 V Encosta do Cantaro gordo (R. da Cunha).
 IV Descida da Candieira (J. Henriques, 1880).
 Hespanha, região montanhosa do reino de Leão e na Castella Velha.
- 158) **Trisetum ovatum** *P.*
 III Guarda (J. Daveau), Sabugueiro.
 7 Bragança.

- Hespanha, região inferior e montanhosa do reino de Leão e Castella.
- 159) **Holcus lanatus** *L. β. argenteus Lange.*
 II Guarda, Valesim, S. Romão (J. Daveau).
 I Coimbra.
 7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto, Porto, 4 Bussaco.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina (Serra Nevada 8000 pés.)
 Europa toda (exc. Lapponia), Africa e America boreal.
- 160 **H. mollis** *L.*
 VI Salgadeira (Moller).
 II Valesim (J. Daveau).
 I Coimbra, Foja.
 3 Cintra.
 Hespanha boreal e central, região inferior e mantanhosa.
 Europa media, Inglaterra, Scandinavia, Dinamarca, Italia, Corsega, Croacia.
- 161) **H. Gayanus** *Boissier.*
 IV Covão da Metade (J. Daveau).
 Hespanha central e na região montanhosa das Asturias.
- 162) **Koeleria phleoides** *P.*
 III Serra de S. Domingos proximo da Covilhã (R. da Cunha).
 Todo o reino.
 Hespanha, região inferior.
 Europa, região mediterranea, Tyrol, Carniolia, Hungria.
- 163) **K. crassipes** *Lange.*
 II Manteigas (J. Daveau) n. v.
 Bragança.
 Hespanha, Castella Velha, Escurial, S. Rafael de Guadarama.
- 164) **Poa annua** *L.*
 IV Lagoa Comprida.
 I Coimbra.
 7 Gerez, 5 Bougado, 3 Lisboa, Cintra, Barreiro, Lavradio.
 Hespanha quasi toda.
 Habita em quasi toda a terra.
- 165) **P. Bulbosa** *L. β vivipara Reichenbach.*
 IV Lagoa Comprida.
 II Oliveira do Conde.
 I Coimbra.
 3 Coima (Welwitsch), Odemira (Schmitz), 2 Portalegre (C. Machado e R. Larcher).
 Hespanha, região inferior e submontanhosa.
 Europa, Africa boreal, Arabia, Oriente, Siberia.

166) **P. trivialis L.**

II Valesim.

I Coimbra, Foja.

7 Bragança, Gerez, 2 Villa Fernando (Alemtejo).

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, Asia e America boreal.

167) **Brisa minor L.**

III Covilhã (R. da Cunha) n. v.

II Manteigas.

I Coimbra.

7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra, Lumiar.

Hespanha, região inferior.

Inglaterra, França, Belgica, Hungria, Italia, Grecia, Turquia, Tauria.

168) **Brisa maxima L.**

II S. Romão.

I Coimbra.

Todo o reino.

Hespanha, região inferior.

Região mediterranea.

169) **Melica minuta L.**

II Manteigas (J. Daveau) n. v.

3 Serra da Arrabida, Otta.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França meridional, Corsega, Sardenha, Sicilia, Italia, Grecia, Creta, Africa boreal.

170) **Dactylis glomerata L. β australis Willkomm.**

IV Descida da Candieira

II Manteigas (J. Daveau).

I Coimbra

5 Porto, 3 Lisboa.

Hespanha, região inferior.

171) **Molinea coerulea Moench.**

IV Lagoa Redonda (Brotero).

I Coimbra.

7 Serra de Gerez, 4 Bussaco.

Hespanha, região montanhosa e alpina (6000 pés na serra Nevada).

Europa media boreal.

172) **Cynosuros polybracteatus Poiret.**

II Manteigas (J. Daveau) n. v.

I Algarve.

Hespanha, região montanhosa (6000 pés na serra de Mijas).

França meridional, Italia, Grecia, Africa boreal.

- 173) **Vulpia Myuros** *Gmelin*.
 III Guarda (J. Daveau).
 I Coimbra.
 7 Gerez, 5 Porto, 3 Aveiro.
 Hespanha, região inferior.
 Europa media e austral.
- 174) **V. Sciuroides** *Gmelin*.
 III Sabugueiro.
 I Coimbra.
 4 Bussaco.
 Hespanha, região inferior.
 Quasi toda a Europa, Palestina, Algeria.
- 175) **Festuca duriuscula** *L*.
 VI Planalto da expedição (J. Daveau).
 III Sabugueiro.
 I Coimbra.
 Hespanha, região montanhosa, subalpina e alpina.
 Europa toda.
- 176) **F. Henriquesii** *Hackel*, Monogr. Festuc. europ. pag. 126.
 VI Proximo á rua dos Mercadores.
 IV Perto das Lagoas Escura e Comprida (J. Henriques, 1880).
- 177) **F. rubra** *L*.
 VI Covão do Boi (J. Henriques).
 IV Lagoa Escura, Covão de Metade (J. Daveau).
 III Pomar de Judas, Sabugueiro.
 II S. Romão, Senhora do Desterro.
 6 Regua.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa (exc. Italia inferior, Turquia e Grecia) Siberia, America boreal.
- 178) **F. ESKIA** *Ramond*.
 VI Rua dos Mercadores (J. Daveau) n. v.
 Hespanha, região subalpina e alpina (6000 pés).
 Pyrennéus.
- 179) **F. spadicea** *L*.
 IV Lagoa Comprida.
 7 Serra de Rebordãos, Gerez, 4 Bussaco, 3 entre Azeitão e Arrabida.
 Hespanha, região montanhosa e subalpina.
 Pyrenéus, Alpes, Carpathos, montanhas de Italia.
- 180) **Bromus maximus** *Desfontaines*.
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra, 1 Sines.

- Hespanha, região inferior.
 França, Corsega, Italia, Sicilia, Dalmacia, Turquia, Africa boreal.
- 181) **Secale cereale** *L.*
 III Nave do arco (limite superior d'esta cultura).
 I Coimbra.
 Cultivado em todo o reino, mas com especialidade no norte.
 Hespanha, cultivado até 7000 pés (Serra Nevada).
 Cultivado em toda a Europa.
- 182) **Lolium perenne** *L.*
 III Guarda (J. Daveau).
 I Coimbra.
 7 Bragança, 4 serra da Louzã.
 Hespanha, região inferior.
 Europa, Caucaso, Algeria.
- 183) **Nardurus Lachenalii** *Godron.*
 IV Lagoa Escura.
 III Guarda (J. Daveau), Sabugueiro.
 II Ponte de Jugães.
 I Coimbra.
 7 Bragança, 4 Louzã, 2 Alemtejo, 1 Monchique.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina.
 França, Belgica, Suissa, Allemanha, Italia superior, Turquia.
- 184) **N. patens** *Hackel.*
 II Valesim, Lapa.
 I Coimbra.
 7 Bragança, 4 Miranda, Louzã, Bussaco.
- 185) **Nardus stricta** *L.*
 VI Em toda esta região.
 V Em toda a região.
 III Nave (subindo da Lapa a 800 metros).
 7 Gerez, Montesinho, Bragança.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina.
 Europa (exc. Grecia), Caucaso.

Cyperaceae *Juss.*

- 186) **Carex muricata** *L.*
 III Guarda (J. Daveau).
 II Manteigas (J. Daveau), Lapa.
 I Coimbra.
 7 Montezinho, 6 Murça, 3 Aveiro.
 Hespanha, região montanhosa e subalpina.
 Europa (exc. Grecia), Algeria.

- 187) **C. echinata** *Murrey*.
 V Covão do boi.
 III Sabugueiro.
 Hespanha, região montanhosa, subalpina e alpina (7000 pés, serra Nevada).
 Europa media, Inglaterra, Scandinavia.
- 188) **C. stricta** *Goodenough*.
 IV Covão da Metade (J. Daveau), Lagoa Comprida.
 II S. Romão, margens do Zézere proximo á Covilhã (R. da Cunha), ponte de Jogaes.
 7 Gerez.
 Hespanha, Catalunha, Aragão, Castella.
 Europa media e boreal, Italia boreal, Grecia.
- 189) **C. dimorpha** *Brotero*.
 VI Fonte dos Perús (J. Daveau) n. v.
 I Coimbra.
 5 Entre Vallongo e S. Pedro da Cova.
- 190) **C. distans** *L.*
 II Serra do Teixoso (R. da Cunha.)
 I Coimbra.
 7 Bragança, Gerez, 3 Cintra, 2 Grandola.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina.
 Europa toda.
- 191) **Scirpus Savii** *Sebastiani e Mauri*.
 II Manteigas (R. da Cunha) n. v.
 I Coimbra, Foja.
 5 Bougado, 3 Cintra.
 Hespanha, região montanhosa, subalpina e alpina.
 Inglaterra, França, Italia, Sicilia, Grecia.
- 192) **Fimbristylis dichotoma** *Vahl*.
 II Ribeira velha proximo á Covilhã (R. da Cunha) n. v.
 Hespanha, região quente.
 Suissa, Tyrol, Italia, Sicilia, Turquia, Grecia, Canarias.
- 193) **Cyperus flavescens** *L.*
 II S. Romão, entre Valhelhas e Manteigas (J. Daveau).
 I Coimbra.
 6 Regua, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra.
 Hespanha, região inferior.
 Europa media e austral, Asia menor, Africa boreal.
- 194) **C. Longus** *L.*
 II Ribeira do Fundão (R. da Cunha) n. v.
 Hespanha, região inferior.
 Europa austral, Inglaterra, França, Suissa, Austria.

Irideae Juss.**195) *Trichonema Bulbocodium* Ker.**

II S. Romão.

I Coimbra.

5 S. Pedro da Cova, Porto, Cabeceiras de Basto, 3 Cascaes.

Hespanha, região montanhosa (4000 pés).

França, Sardenha, Corsega, Italia, Sicilia, Dalmacia, Grecia, Turquia, Africa boreal.

196) *Crocus nudiflorus* Smith.

VI Malhão (Rivoli).

I Coimbra.

7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, Porto.

Hespanha, região montanhosa e alpina.

Pyrenéus francezes, Inglaterra.

Rivoli encontrou um *Crocus* no Malhão, mas não o determinou. Em outubro de 1881 mandei procurar na mesma localidade qualquer especie d'este genero. Só esta foi encontrada e julgo que será a mesma que foi colhida por aquelle viajante.

197) *C. carpetanus* Boissier et Reuter.

II Vizinhanças de S. Romão.

Hespanha, região montanhosa e alpina.

Não tendo recebido da serra outras especies, inclino-me a crer que deve ser referido a esta especie o *C. vernus* L. que Brotero diz encontrar-se na serra da Estrella.

Amarillideae R. Br.**198) *Leucojum autumnale* L.**

II S. Romão.

I Coimbra, Buarcos.

Todo o reino.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Africa boreal, Nice, Corsega.

199) *Narcissus Bulbocodium* L.

II S. Romão, Manteigas (R. da Cunha).

I Coimbra, Cantanhede.

5 Porto, 3 Arrabida.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França austro-occidental. Tanger.

- 200) **N. nivalis** *Graells*.
 IV Nas proximidades das lagoas.
 7 Rebordãos.
 Hespanha, região subalpina e alpina.
- 201) **N. minor** *L.*
 III Proximo do posto meteorologico (Capello).
 7 Gerez (Brotero).
 5 Porto.
 Hespanha, nos prados humidos das regiões inferior e montanhosa da Galiza e de Castella Velha.
- 202) **N. Pseudo Narcissus** *L.*
 IV Machada do Covão Cimeiro e acima da Albergaria (Brotero).
 II S. Romão.
 5 Porto, Cabeceiras de Basto, 3 Cintra.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa media, França, Italia e Dalmacia.
- 203) **N. rupicola** *Dufour*.
 IV Proximidade das lagêas.
 7 Serra de Montezinho.
 Hespanha, região alpina e montanhosa (4 a 8000 pés).
- 204) **N. pallidulus** *Graells*.
 III Ribeira da Caniça, entre a Lapa e o Porto do Boi.
 Hespanha, região montanhosa da serra de Guadarrama (2500 a 4000 pés),
 Castella Nova, serra Morena, provincia de Granada.
- 205) **N. Calathinus** *L.*
 II Entre Unhaes e Loriga (Brotero).
 Hespanha. Cadiz.
 França.
- Orchideae** *Juss.*
- 206) **Serapias cordigera** *L.*
 II S. Romão.
 I Coimbra, Ourentam.
 7 Gerez, Marão, Bragança, 3 Aveiro, Alfeite, Lavradio.
 Hespanha, região inferior.
 França, Italia, Corsega, Sicilia, Tyrol, Grecia, Thracia, Creta, Algeria.
- 207) **Orchis latifolia** *L.*
 II Ponte de Juaes.
 Hespanha, região montanhosa e subalpina.
 Europa, China, Algeria, Madeira.
- 208) **O. maculata** *L.*
 III Sabugueiro, proximo do Covão do Urso.
 7 Bragança, Murça, Gerez.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e subalpina.
 Inglaterra. Scandinavia. França, Italia. Dalmacia, Grecia, Turquia.

Juncaceae *Bartling*209) **Juncus squarrosus** *L.*

VI Vulgar nos sitios humidos (Boissier, J. Henriques, J. Daveau).

IV Lagoa Escura (R. da Cunha).

III Sabugueiro.

7 Gerez, Bragança, Montezinho, Murça.

Hespanha, nos montes.

Europa boreal e média, America boreal.

210) **J. Tenageja** *L.* var *nana uniflora*.

VI Frequente nos logares humidos (Boissier, J. Henriques, J. Daveau).

211) **J. effusus** *L.*

IV Pomar de Judas.

II Senhora do Desterro.

I Casa Branca (Fornos), Pinhal da Foja.

4 Serra da Louzã, 3 Coima, Villa Nova da Rainha.

Hespanha, até 7000 pés.

Europa toda.

212) **J. conglomeratus** *L.*

IV Covão da Metade (J. Daveau).

I Ourentam, Casa Branca (Fornos).

6 Pinhão, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Bussaco, Serra da Louzã, 3 Torres Vedras.

Hespanha, até 7000 pés.

Europa toda, Asia, America boreal.

213) **J. silvaticus** *Reichembach*.

II S. Romão.

I Coimbra, Casa Branca (Fornos), Foja.

6 Murça, 5 Cabeceiras de Basto, 3 entre Barreiro e Lavradio, 1 Entre Olhão e Tavira.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa toda, America boreal.

214) **J. supinus** *Moench*.

VI Lagoa da Salgadeira, Fonte do Selim (J. Daveau), Rodeio Grande (R. da Cunha).

IV Lagoa Secca (Ferreira).

I Coimbra, Paul de Foja, Febres.

7 Gerez, 3 Arrabida.

Hespanha boreal, até a região subalpina.

Europa boreal e media.

215) **J. supinus** *Moench*, var. *viviparus* *Pelk.*

Serra da Estrella.

7 Serra do Gerez.

Hespanha, Santander.

- 216) **J. pygmaeus** *Thuillier*.
 VI (Boissier).
 I Paul de Foja.
 3 Vendas Novas, Arrentella, Ramalhão (Cintra) Calhariz.
 Hespanha, Galliza e Castella.
 Europa occidental.
- 217) **Luzula Forsteri** *D. C.*
 II S. Romão, ponte de Jugaes.
 I Coimbra.
 7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e subalpina.
 Europa media e austral, Africa boreal.
- 218) **L. silvatica** *Gaudin*.
 IV Lagoa Comprida (R. da Cunha).
 III Covilhã (R. da Cunha).
 7 Gerez, 4 Louzã.
 Hespanha, região montanhosa.
 Europa toda.
- 219) **L. lactea** *E. Meyer*.
 Serra da Estrella.
 7 Gerez, Marão.
 Hespanha, região montanhosa das Asturias, região subalpina.
 Corsega e Appeninòs.
- 220) **L. campestris** *D. C.*
 IV Lagoa Comprida.
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 7 Gerez, serra de Rebordãos, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra.
 Hespanha, até a região Alpina.
 Europa, quasi toda.
- 221) **L. caespitosa** *J. Gay*.
 IV Canariz.
 Hespanha, região alpina.

Colchicaceae *Dc.*

- 222) **Narthecium ossifragum** *Hudson*.
 IV Lagoas (Link).
 7 Gerez.
 Hespanha boreal, região montanhosa.
 Europa.
- 223) **Veratrum album** *L.*
 III Valle de Espera, proximo do Sabugueiro (Brotero).
 Hespanha, região subalpina e alpina.
 Europa toda (exc. Dinamarca e Inglaterra).

224) ***Merendera montana* Lange.**

IV Proximidades das lagoas (C. Machado, J. Henriques).

III Valle do Conde.

II S. Romão.

I Coimbra.

7 Gerez, Marão, 5 Cabeceiras de Basto, Porto, 3 Cintra.

Dioscoreae R. Br.225) ***Tamus communis* L.**

II S. Romão.

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, 3 Lisboa.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa austral, Inglaterra, Alemanha, Belgica, França, Suissa, Austria.

Smilacaceae Endl.226) ***Convallaria Polygonatum* L.**

II S. Romão, Lapa dos Dinheiros.

I Coimbra, Pinhal de Foja.

5 Cabeceiras de Basto, 4 Bussaco, 3 Cintra.

Hespanha, região montanhosa.

Europa media, Inglaterra, França, Italia, Turquia, Grecia.

227) ***Ruscus aculeatus* L.**

II S. Romão.

I Coimbra.

Em todo o reino.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Inglaterra, França, Belgica, Suissa, Tyrol, Hungria, Italia, Grecia.

228) ***Asparagus acutifolius* L.**

II Ribeira Velha, proximo da Covilhã (R. da Cunha).

7 Bragança, 6 Pinhão.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa mediterranea e nas Canarias.

Liliaceae Juss.229) ***Simethis bicolor* Kunth.**

II S. Romão.

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, Povia de Lanhoso, 3 Azeitão, Cintra, Aveiro.

Hespanha boreal e austral, região inferior.

França, Corsega, Sardenha, Africa boreal.

- 230) **Asphodelus cerasiferus** *Cavanilles*.
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 5 Povia de Lanhoso, 3 Alcantara, Cintra, 2 Serpa.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 França austral, Baleares, Corsega.
- 231) **Endymion campanulatus** *Willkomm*.
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 7 Gerez, 3 Santa Luzia (Loires) Arrabida, Cintra.
- 232) **E. nutans** *Dumortier*.
 IV Labrunhal.
 II S. Romão.
 Hespanha, região montanhosa.
 Inglaterra, França occidental, Belgica, Allemanha occidental, Italia superior.
- 233) **Uropetalum serotinum** *Ker*.
 II Manteigas (Brotero).
 6 Adorigo, 2 Alemtejo, proximo de Santo Antonio.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 França meridional, Pyrenéus centraes, Africa boreal, Canarias.
- 234) **Allium sphaerocephalum** *L.*
 II Manteigas.
 I Coimbra.
 7 Gerez, Bragança, 6 Murça, 3 Cintra, Peniche.
 Hespanha toda, subindo até á região subalpina na Hespanha austral.
 Europa media, França, Italia, Turquia, Sicilia, Russia meridional, Algeria.
- 235) **A. ampeloprasum** *L.*
 III Sabugueiro entre os Vidoeiros (Link).
 I Coimbra.
 4-7 Beira meridional e parte boreal do paiz, 3 Praia das Maças (Extremadura) (Brotero).
 Hespanha, vizinhanças de Madrid.
 Oriente, Sicilia.
- 236) **A vineale** *L.*
 III Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 2 Beira e Extremadura.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 237) **A victoralis** *L.*
 IV Proximo da Lagoa Comprida (J. Henriques), Pedra do Barco (R. da Cunha).

- III Sabugueiro, entre os Vidoeiros (Brotero).
 Hespanha, região montanhosa e subalpina.
 França, Suíça, Alemanha, Austria, Italia superior, Hungria, Trans.
- 238) **A stramineum** *Boissier et Reuter*.
 III Labrunhal.
 Hespanha, serra de Toledo.
- 239) **Scilla monophyllos** *Link*.
 II S. Romão, Summo.
 I Coimbra.
 5 Porto, Cabeceiras de Basto, 3 Serpa, Cintra, 1 Sines.
 Hespanha, região inferior na Galliza.
- 240) **Sc. autumnalis** *L*.
 I Coimbra.
 7 Marão, 5 Cabeceiras, Bougado, Porto, 3 Entre Soure e Ega.
 Hespanha, região inferior e submontanhosa.
 França, Inglaterra, Belgica, Italia, Turquia, Grecia, Algeria.
- 241) **Ornithogalum unifolium** *Gawl* var *plurifolium* *Cosson*.
 IV Encosta do Cantaro Gordo (R. da Cunha).
 7 Cabeço de S. Bartholomeu, proximo de Bragança.
 Hespanha, região inferior na Galliza e na Extremadura.
- 242) **Gagea polymorpha** *Boissier*.
 IV Lagoa Comprida, Canariz.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina.
 Corsega, Sicilia e Grecia.
- Brotero cita o *Ornithogalum luteum* *L*. colhido nas regiões mais altas da serra.
 Não tendo até hoje recebido exemplares d'esta especie, julgo não errar referindo-a á *G. polymorpha*, que não é rara na serra.
- 243) **Fritillaria Messanensis** *Rafinesque*.
 VI Nos logares mais elevados do Covão das Vaccas, Cantaro Magro.
 III Sete fontes, proximo da Covilhã (R. da Cunha).
 7 Gerez, 4 Bussaco.
 Hespanha central e austral, regiões montanhosa, submontanhosa e subalpina.
 Napoles, Sicilia, Dalmacia, Grecia, Algeria.
- 244) **Lilium Martagon** *L*.
 II (?) proximidades da serra (Brotero, Link).
 7 Gerez.
 Hespanha, região montanhosa.
 Inglaterra, França, Europa central e austral.

DICOTYLEDONEAE

APETALAE

Callitrichineae *Lk.*245) **Callitriche stagnalis** *Scopoli.*

II Ribeira de S. Domingos na Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Porto.

Hespanha, nas aguas estagnadas e correntes das provincias cantabricas.

246) **C. vernalis** *Kuetzing.*

II Ribeira Velha na Covilhã (R. da Cunha).

Hespanha, região inferior.

Europa e Algeria.

Salicineae *L. C. Rich*247) **Salix salvifolia** *Brotero.*

III Sabugueiro.

II Manteigas, nas margens do Zezere.

I Coimbra, nas margens do Mondego.

7 Bragança, Gerez, 2 Serra de Grandola.

Betulaceae *Endl.*248) **Betula pubescens** *Ehrhard.*

IV Base do Cantaro Gordo.

III Ribeira do Brejo, perto do Covão do Urso.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Foja.

7 Gerez, Marão.

Europa boreal e media, Lombardia.

Rivoli, que não encontrou fructos, julga que a *B. verrucosa* é a especie da serra.

Os exemplares que colhi em agosto de 1880 têm optimos fructos, bem caracteristicos da *B. pubescens*.

249) **Alnus glutinosa** *Gaertner.*

II Manteigas (J. Daveau), Senhora do Desterro.

I Coimbra.

Portugal, 7-2, centro e norte.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Quasi toda a Europa.

Cupuliferae Rich.250) **Quercus pedunculata** Ehrhard.

II Manteigas, Valesim, S. Romão, Ceia.

I Coimbra.

Portugal todo, mais frequente no centro e norte.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, exc. Lapponia e Russia boreal.

251) **Q. Tozza** Bosc.

I { Encosta de Loriga a 1000 metros (Rivoli).

III { Encosta de Manteigas, Guarda (J. Daveau).

I { Sabugueiro.

II Fundão e Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

Portugal central e boreal.

Hespanha, região montanhosa.

Pyrenéus e França occidental.

252) **Q. Ilex** L.

II Entre Valhelhas e Sameiro (J. Daveau), Senhora do Desterro.

I Coimbra.

Portugal central (raro) e meridional.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Região mediterranea.

253) **Castanea vulgaris** Lamark.

II Manteigas, Fundão (R. da Cunha), encosta de Valesim e entre a Lapa e S. Romão.

I Proximidades de Coimbra.

Desde Monchique, no Algarve, até ao norte de Portugal.

Moreae Endl.254) **Ficus carica** L.

II Acima de Loriga a 800 metros (Rivoli), Valesim, S. Romão, Covilhã.

Cultivada em todo o reino.

Urticaceae Juss.255) **Urtica urens** L.

II Senhora do Desterro (J. Daveau), S. Romão.

I Coimbra.

Portugal todo.

Toda a Europa.

256) **U. dioica** *L.*

IV Covão da Metade (J. Daveau).

III Guarda (J. Daveau).

II Manteigas (J. Daveau).

I Coimbra.

Portugal todo.

Europa toda.

257) **Parietaria lusitanica** *L.*

II Ponte de Jugaes.

7 Bragança, 6 Lamego, proximo do Moledo.

Hespanha, região inferior.

Europa meridional.

Chenopodiaceae *Lindl.*258) **Chenopodium ambrosioides** *L.*

II Manteigas (J. Daveau).

I Coimbra.

3 Belem, Calhariz.

Hespanha, região inferior.

França, Suissa, Austria, Siberia, Hungria, Grecia, Algeria.

259) **Ch. album** *L.*

III Guarda (J. Daveau).

I Coimbra, Pereira, Buarcos.

7 Bragança, 1 Faro.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, Asia media. etc.

Phytolacceae *Endl.*260) **Phytolacca decandra** *L.*

II Entre Valhelhas e Manteigas nas margens do Zezere (J. Daveau), Ribeira dos Carpinteiros proximo da Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, Felgueiras, Braga.

Hespanha, região inferior.

França, Italia, Dalmacia, Turquia. Tauro.

Polygonaceae *Juss.*261) **Rumex Friesii** *Grenier et Godron.*

II S. Romão.

Hespanha, região inferior.

Europa media.

262) **R. Acetosella L.**

IV Covão das Vaccas.

II Valesim.

I Coimbra.

5 Bougado.

Hespanha, até á região alpina.

Europa, Asia, Africa boreal e austral.

263) **R. Acetosa L.**

III Guarda (J. Daveau).

I Coimbra.

7 Bragança, 5 Porto, 3 Vizinhanças de Lisboa, Barreiro, entre Alcacer e Grandola.

Hespanha boreal, região inferior; Hespanha austral, região montanhosa e alpina.

Europa, Asia, America boreal, Chili.

264) **R. Scutatus L.**

III Guarda (J. Daveau).

I Coimbra.

4 Serra da Louzã, ponte da Murcella.

Hespanha, região inferior, montanhosa e subalpina.

França, Scandinavia, Belgica, Allemanha occidental, Italia, Turquia, Grecia, Asia Menor, Caucaso, Africa boreal.

265) **Polygonum aviculare L.**

III Guarda (J. Daveau).

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha toda.

Encontra-se quasi em toda a terra.

266) **P. Persicaria L. β elatum Grenier et Godron.**

III Sabugueiro.

S. Romão, Valesim (J. Daveau).

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, 4 Luso, 3 Cintra.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, Siberia, Caucaso, India oriental, America boreal, Chili.

267) **P. convolvulus L.**

II Ponte de Jogaes.

I Coimbra.

Norte de Portugal.

Frequente em Hespanha.

Europa, Caucaso, Afghanistan, Asia, Japão, America boreal.

Laurineae *Juss.*268) **Laurus nobilis** *L.*

II S. Romão.

I Coimbra.

Cultivado em todo o reino.

Hespanha, região inferior até 2000 pés.

Zona mediterranea.

Santalaceae *R. Br.*269) **Osyris alba** *L.*

II S. Romão, Rio Torto proximo de Gouveia.

I Coimbra.

7 Bragança, 3 Cintra.

Hespanha, região inferior.

Europa mediterranea, Asia menor, Syria e Algeria.

Daphnoideae *Vent.*270) **Daphne Gnidium** *L.*

II Ponte de Juges.

I Coimbra.

Portugal quasi todo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Grecia, Italia, Dalmacia, Corsega, França austral, Barbaria, Canarias.

GAMOPETALAE**Valerianaceae** *D. C.*271) **Valeriana tuberosa** *L.*

Serra da Estrella.

3 Azeitão, vizinhanças de Setubal (Brotero).

Hespanha, região montanhosa e subalpina.

França austral, Italia, Grecia, Chipre, Asia occidental.

272) **Centranthus calcitrapa** *D. C.*

II S. Romão, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra, Cantanhede.

7 Gerez, 3 Cintra, Azeitão, Arrabida.

Hespanha toda.

Europa mediterranea, Africa boreal.

Dipsaceae *Vaill.*273) **Dipsacus silvestris** *Dod.*

II Cultivado nas proximidades da Covilhã.

I Coimbra, Paul de S. Fagundo.

Portugal quasi todo (Brotero).

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa media e austral, Africa boreal.

274) **Trichera arvensis** *Schrader.*

II Fundão, Covilhã (Brotero, Link).

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa.

Compositae *L.*275) **Eupatorium cannabinum** *L.*

II Margens do Zezere e Alva, Valhellas, Manteigas, S. Romão (J. Daveau),
Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra, Buarcos.

5 Porto, Cabeceiras de Basto, Vizella, Povia de Varzim, 3 Collares, Cintra.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, exc. Laponia, Russia, Persia, Algeria.

276) **Bellis silvestris** *Cyrillo.*

II S. Romão, Ponte da Caniça.

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, 3 Valle do Zebro, Arrabida.

Europa mediterranea, Smyrna e Mauritania.

277) **Erigeron canadensis** *L.*

II S. Romão, Manteigas (J. Daveau).

I Coimbra a Buarcos.

Todo o reino.

Hespanha região inferior e montanhosa.

Regiões temperadas e quentes de toda a terra.

278) **Solidago Virga-aurea** *L.*

III Proximo ao pomar de Judas, Covão do Urso.

II Manteigas (R. da Cunha), S. Romão.

7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, 2 Alemtejo (Welwitsch).

Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina.

Europa toda.

279) **Pulicaria arabica** *Cassini.*

II Zezere proximo da Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Mauritania. Egypto, Arabia, Creta e Grecia.

- 280) **Filago minima** *Fries.*
 II Lapa dos Dinheiros.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 França, Inglaterra, Noroega meridional, Dinamarca, Europa media, Italia, Russia austral.
- 281) **F. gallica** *L.*
 V Covão do Boi.
 III Serra da Covilhã (R. da Cunha).
 II Manteigas (R. da Cunha).
 I Coimbra, Buarcos.
 3 Abrantes, Bemfica.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 282) **Helichryson Stoechas** *D. C.*
 II Entre Valhelhas e Manteigas (J. Daveau e R. da Cunha).
 I Coimbra.
 3 Abrantes, Arrabida.
 Hespanha, região inferior.
 França e zona mediterranea.
- 283) **Gnaphalium luteo-album** *L.*
 II Valesim (J. Daveau), Covilhã, Teixoso (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 6 Pinhão, 5 Povia de Varzim, Cabeceiras de Basto, 3 Cintra.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa media e austral.
- 284) **Achillea Millefolium** *L.*
 III Guarda (J. Daveau).
 II Entre S. Romão e a Lapa dos Dinheiros (J. Henriques).
 7 Gerez, Cabeço de S. Bartholomeu, serra de Rebordãos.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa, Asia boreal.
- 285) **Artemisia paniculata** *Lamarck.*
 Circa Herminium (Brotero).
 Italia, França.
- 286) **Anthemis arvensis** *L.*
 III Guarda (Batalha Reis).
 I Coimbra.
 5 Cabeceiras de Basto, 3 Queluz.
 Hespanha, região inferior, e região alpina nas provincias austraes.
 Europa (exc. Laponia e Russia asiatica).
- 287) **Ormenis nobilis** *Gay* β *discoidea* *Boissier.*
 III Senhora do Desterro.
 I Coimbra.

- 7 Bragança, 2 Alemtejo.
Hespanha, região inferior e montanhosa.
- 288) **O. mixta** *L.*
II S. Romão, Venda da Serra.
I Coimbra.
3 Barreiro, 1 Faro.
Hespanha, região inferior e submontanhosa.
França, Belgica, Italia, Sardenha, Corsega, Sicilia, Grecia.
- 289) **Phalacrocarpum oppositifolium** *Willkomm.*
(*Chrysanthemum Herminii* *Link et Hoffmannsegg*, tab. 101 e não 102).
IV Pomar de Judas, Labrunhal.
Hespanha, região montanhosa e alpina.
- 290) **Leucanthemum vulgare** *Lamarck.*
IV Pedra do Barco (R. da Cunha).
I Coimbra.
3 Cintra.
Hespanha, região inferior e montanhosa.
Europa toda (exc. Sardenha, Corsega, Sicilia, Pelop., Turquia).
- 291) **Pyrethrum hispanicum** *Willkomm.*
α pulverulentum (*Chr. pectinatum* *H. et Link.*).
γ sulphureum (R. da Cunha).
III Acima de Manteigas (Link).
7 Bragança, serra de Rebordãos, serra de Murça.
Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina.
- 292) **Crysanthemum segetum** *Lessing.*
II Covilhã (R. da Cunha).
I Coimbra.
Quasi todo o reino (Brotero).
Hespanha, região inferior.
Europa toda.
- 293) **Pinardia coronaria** *Lessing.*
II Covilhã (R. da Cunha).
I Coimbra.
3 Serra da Arrabida, Cascaes, 1 Faro.
Hespanha, oriental e austral, região inferior
- 294) **Coleostephus Myconis** *Cassini.*
II S. Romão, Venda da Serra.
I Coimbra, Buarcos.
5 Cabeceiras de Basto, Bougado.
Hespanha, região inferior.
Zona mediterranea.
- 295) **Doronicum carpetanum** *Boissier et Reuter* (*D. pardalianches* *Brotero*).
V Covão do Boi.

III Sabugueiro, valle da Espera (Brotero).

7 Pedraste, perto de Montesinho.

Hespanha, região montanhosa e subalpina.

296) **D. Plantagineum** *L.*

II Manteigas (Link).

Hespanha, região montanhosa e subalpina.

França, Inglaterra, Belgica.

297) **Senecio caespitosus** *Brotero.*

VI Malhão (Brotero, Link).

IV Covão das Vaccas, muito abundante.

298) **Senecio foliosus** *Salzm.*

III Guarda (J. Daveau).

II S. Romão, Lapa dos Dinheiros.

I Coimbra, Moinho do Almoxarife.

5 Cabeceiras de Basto.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

299) **Senecio silvaticus** *L.*

III Sabugueiro, serra da Covilhã (R. da Cunha).

II Manteigas (R. da Cunha), S. Romão.

I Coimbra, Foja.

7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Bussaco.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa boreal e media, Italia boreal e media, França, Inglaterra.

300) **Calendula arvensis** *L.*

II S. Romão.

I Coimbra, Figueira.

Portugal quasi todo.

Hespanha, região inferior.

Europa toda.

301) **Carlina corymbosa** *L.*

II S. Romão.

I Coimbra, Buarcos.

3 Cascaes, Cintra.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Zona mediterranea.

302) **Centaurea paniculata** *L.*

III Guarda (J. Daveau).

S. Romão, Valesim.

4 Região montanhosa da diocese de Vizeu (Brotero), 3 entre Leiria e Aveiro.

Hespanha, na Catalunha.

Pyrenéus orientaes, França austral, Suissa, Italia superior, Turquia, Grecia.

303) **Lappa minor** *De Candolle.*

III Guarda (B. Reis).

- I Coimbra.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa media, França, Inglaterra, Scandinavia, Italia, Russia austral.
- 304) **Onopordon Acanthium** *L.*
 III Guarda (J. Daveau).
 7 Bragança, Traz os Montes e Beira boreal (Brotero).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda (exc. Laponia e Grecia).
- 305) **Cirsium lanceolatum** *Scopoli.*
 II S. Romão, perto de Penhaços.
 I Coimbra.
 3 e 4 Beira (Brotero).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda (exc. Laponia, Russia boreal, Grecia).
- 306) **C. palustre** *Scopoli.*
 II Entre S. Romão e Senhora do Desterro, Lapa dos Dinheiros.
 I Coimbra.
 5 Cabeceiras de Basto, 3 e 4 Beira (Brotero).
 Hespanha região inferior e montanhosa.
 Europa boreal e media, França, Inglaterra.
- 307) **Carduus Gayanus** *Durieu.*
 IV Candieiras.
 III Subindo da Lapa, Sabugueiro, Picoto proximo á Covilhã (R. da Cunha).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
- 308) **C. tenuiflorus** *Curtis.*
 II Manteigas (R. da Cunha) n. v.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 França, Inglaterra, Dinamarca, Hollanda, Bulgaria, Lombardia, Grecia.
- 309) **C. spinigerus** *Jordan.*
 IV Pedra do Barco (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 Hespanha, região montanhosa e alpina.
 França meridional.
- 310) **C. granatensis** *Willkomm.*
 II Ponte de Jugaes.
 Hespanha, região montanhosa na provincia de Granada.
- 311) **Tolpis umbellata** *Bertoloni.*
 II Manteigas (J. Daveau), Valesim.
 3 do Seixal a Arrentella.
 Hespanha região inferior e submontanhosa.
 França, Turquia, Creta, Africa boreal, Canarias.
- 312) **Lapsana communis** *L.*
 II Teixoso, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 e 4 Beira (Brotero).

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa toda.

313) **Hispidella hispanica** *Lamarck*.

III Sabugueiro.

II Teixoso proximo da Covilhã (R. da Cunha), Manteigas, Gouveia.

I Coimbra (rara).

7 Bragança.

Hespanha, região submontanhosa e montanhosa.

314) **Arnosseris pusilla** *Gaertner*.

V Covão do Boi (R. da Cunha.)

III Sabugueiro.

II Guarda (J. Daveau), Ponte de Jugaes.

7 Montesinho, Bragança, Parada perto de Villa Real, 4 Louzã, Goes, Vizeu (Brotero).

Hespanha, região montanhosa (serra Nevada 6000 pés).

Europa media, França, Inglaterra, Dinamarca, Italia, Dalmacia, Russia media.

315) **Thrinicia hispida** *Roth*.

II S. Romão.

I Coimbra, Buarcos.

Portugal quasi todo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França pyrenaica e austral, Italia, Grecia, Africa boreal.

316) **T. hirta** *Roth*.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Figueira da Foz.

3 Aveiro.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa media, França, Italia, Dalmacia, Grecia.

317) **Leontodon autumnalis** *L.*

VI Rua dos Mercadores (J. Daveau e R. da Cunha).

IV Proximo á Lagoa Escura, Covão da Metade (J. Daveau).

III Sabugueiro.

II Valesim.

Hespanha, região montanhosa e alpina.

Europa toda (exc. Sardenha, Sicilia, Grecia).

318) **L. hispidus** *L.*

II Manteigas (J. Daveau).

Hespanha, região inferior e montanhosa da Hespanha boreal e oriental.

Europa media, França, Inglaterra, Scandinavia, Dalmacia, Turquia, Grecia.

- 319) **Picris hieracioides** L.
 III Guarda (J. Daveau).
 II Manteigas (J. Daveau), Teixoso (R. da Cunha), Valesim.
 I Coimbra.
 3 a 7 desde Agueda até ao Douro e provincias do norte (Brotero).
 Hespanha, região inferior e submontanhosa.
 Europa quasi toda.
- 320) **P. longifolia** Boissier et Reuter.
 II Valesim, S. Romão.
 Hespanha, região montanhosa na provincia de Granada (serra Nevada 2500-5500 pés).
- 321) **Hypochaeris radicata**.
 III Senhora do Desterro.
 I Coimbra, Buarcos.
 7 Montesinho, 4 Bussaco, 3 Lisboa e Extremadura.
 β *heterocarpa* Morisson.
 III Picoto (R. da Cunha).
 II Covilhã (R. da Cunha), Valesim, ponte de Jugaes.
 7 Gerez.
- 322) **H. glabra** L.
 II Valezim, Senhora do Desterro.
 I Coimbra, Ourentam, Cantanhede.
 3 Aveiro.
 Hespanha, região inferior.
 Europa media, Inglaterra, Dinamarca, França, Italia, Turquia.
- 323) **Chondrilla juncea** L.
 III Guarda (J. Daveau).
 II Valezim.
 I Coimbra.
 4 Beira austral, 3 Lisboa, Caparica (Brotero).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa media, França, Italia, Turquia, Grecia, Russia meridional, Siberia.
- 324) **Taraxum officinale** Wiggers.
 IV Covão das Vaccas (J. Daveau e R. da Cunha), Lagoa Comprida.
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 3 a 7 provincias do norte (Brotero).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 325) **Lactuca viminea** Link.
 II S. Romão, Vallhelhas, Valezim (J. Daveau).
 7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto.
 Hespanha, região inferior.

Europa media, França austral, Italia, Dalmacia, Turquia, Grecia, Creta,
Russia austral.

326) **Sonchus oleraceus** L. β *lacerus* Wallroth.

II Valezim.

I Coimbra, Buarcos.

Portugal todo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa toda.

327) **Crepis taraxifolia** Thuillier.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

7 Bragança.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa media, França, Inglaterra, Italia, Dalmacia, Grecia, Baleares.

328) **Crepis virens** L.

III Guarda (J. Daveau, C. Machado), Sabugueiro.

II Covilhã (R. da Cunha), Venda da Serra.

I Coimbra, Buarcos.

7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Louzã, 3 Cintra, Barreiro.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa toda, exc. Scandinavia e Russia.

329) **C. corymbosa** Tenore.

Serra da Estrella.

4 Louzã.

Hespanha, em Sevilla.

330) **C. lampsanoides** Froelich.

V Cantaro Magro (J. Daveau).

IV Proximidades da Lagoa Comprida, Pomar de Judas.

III Sabugueiro.

7 Bragança (Cabeço de S. Bartholomeu), Gerez.

Hespanha, região montanhosa e subalpina.

Europa, Pyrenéus francezes.

331) **Hieracium pilosella** L.

Serra da Estrella (Link, Brotero).

II S. Romão.

α *pulchellum* Scheele.

IV Lagoa Escura.

III Sabugueiro.

7 Bragança.

Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina.

Europa toda, Caucaso, Persia, Africa boreal.

332) **H. castellanum** Boissier et Reuter β *pilosum* Scheele.

Serra da Estrella (C. Machado).

- II Descida para Gouveia (J. Henriques).
β glandulosum.
 VI Região mais elevada (Boissier), Fonte dos Perus, descida da Salgadeira
 (J. Daveau e R. da Cunha).
 V Covão do Boi.
 III Sabugueiro (C. Machado, J. Henriques).
 Hespanha, região montanhosa e alpina.
- 333) **H. murorum** L.
 V Vizinhanças dos Cantaros.
 IV Proximidades da Lagoa Escura (J. Daveau).
 II Covilhã (R. da Cunha), Manteigas (Link).
 Hespanha, região montanhosa e alpina.
 Europa toda.
- 334) **H. vulgatum** Fries.
 V Cantaro Magro.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
β latifolium Fries.
 II Ponte de Jogaes.
 Hespanha, Galiza e montes da provincia de Leão.
- 335) **H. sabaudum** L.
 Hespanha, região montanhosa.
 Europa, França, Inglaterra, Suissa, Saboia.
- 336) **Andryala, integrifolia** L. *α corymbosa.*
 II Covilhã (R. da Cunha).
 I Cabo Mondego.
 3 Cintra, Cascaes, 2 Villa Fernando proximo de Elvas.
β angustifolia D. C.
 II S. Romão, Senhora do Desterro.
 I Coimbra.
 5 Cabeceiras, 4 Luso, 3 Cascaes.
 Hespanha, região inferior e montanhosa, até 5000 pés.
 França, Italia, Corsega, Sardenha, Sicilia.

Campanulaceae Juss.

- 337) **Wahlebergia hederacea** Reichenbach.
 VI Fonte dos Perus.
 IV Lagoa Escura (R. da Cunha).
 II Manteigas, S. Romão, Senhora do Desterro, Valezim (J. Daveau).
 I Coimbra.
 Todo o reino.

Hespanha central e boreal, região montanhosa.

Europa, Inglaterra, França, Dinamarca, Belgica, Alemanha, Dalmacia.

338) **Jasione montana** *L.*

II S. Romão (J. Daveau), Covilhã, Teixoso (R. da Cunha).

I Coimbra, Foja.

Em todo o reino.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, quasi toda.

339) **J. perennis** *Lamarck.*

VI Rua dos Mercadores (J. Daveau e J. Henriques).

IV Descida da Candieira (J. Henriques).

Hespanha, região montanhosa e alpina.

Europa, Pyrenéus francezes, montanhas da França central, Alsacia.

340) **Campanula Herminii** *Link et Hoffmansegg.*

VI

V

IV

} Vulgar e indicado por todos quantos têm herborizado na serra.

Hespanha, região alpina.

341) **C. Rapunculus** *L.*

III Guarda (J. Daveau), Manteigas (J. Daveau e R. da Cunha).

I Coimbra a Buarcos.

5 Cabeceiras de Basto, Bougado, 3 Lisboa, Setubal.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa quasi toda.

342) **C. Loefflingii** *Brotero.*

II Covilhã (R. da Cunha), Venda da Serra.

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, Porto, 5 a 7 Entre Douro e Minho e em Traz os Montes (Brotero).

Hespanha, região inferior, montanhosa e subalpina.

Marrocos.

Rubiaceae *Juss.*

343) **Sherardia arvensis** *L.*

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha toda.

Europa toda.

344) **Crucianella angustifolia** *L.*

II Manteigas (R. da Cunha).

I Coimbra.

- 5 Cabeceiras de Basto, 3 Villa Franca, 2 Portalegre, 1 Faro.
Hespanha toda.
Europa, França austral, Istria, Italia, Grecia, Turquia, Africa boreal.
- 345) **Rubia peregrina** L. *γ angustifolia* Grenier et Godron.
II Covilhã junto ao Zézere (R. da Cunha).
I Coimbra.
3 Cabo Espichel, Cezimbra (Brotero), Lisboa (Campo Grande), 1 Algarve (Brotero).
Hespanha, região quente e montanhosa inferior.
Balears, França austral, Corsega, Italia, Grecia, Canarias.
- 346) **Galium Broterianum** Boissier (*G. rubioides*, Brotero).
III Sabugueiro (C. Machado).
II Senhora do Desterro, S. Romão.
I Coimbra.
7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, Porto.
Hespanha central.
- 347) **G. Mollugo** L.
II Teixoso (R. da Cunha).
I Coimbra.
7 Bragança, 5 Bougado, 4 Louzã.
Hespanha toda.
Europa toda.
- 348) **G. cinereum** Allioni.
Serra da Estrella.
Hespanha, região montanhosa.
- 349) **G. saxatile** L.
V Logares elevados (Boissier), Covão do Boi, Espinhaço do Cão (R. da Cunha).
IV Encosta da Lagoa Escura (J. Daveau), Canariz.
II Guarda (J. Daveau), Lapa dos Dinheiros.
7 Marão.
Hespanha, região montanhosa e subalpina.
Europa quasi toda.
- 350) **G. palustre** L.
II Teixoso, Fundão, Covilhã (R. da Cunha).
I Paul de Arzilla.
7 Bragança, 3 entre Oliveira do Bairro e Aveiro (Brotero).
Hespanha quasi toda.
Europa quasi toda.
- 351) **G. divaricatum** Lamarck.
II Teixoso, Covilhã (R. da Cunha).
I Coimbra.

Hespanha, região quente e montanhosa inferior.

França austral, Italia, Istria, Dalmacia.

352) **G. Aparine L.**

II Covilhã, nas searas (R. da Cunha).

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha toda.

Europa.

Lonicereae Juss.

353) **Sambucus Ebulus L.**

II Covilhã, proximo do Zezere (R. da Cunha). (*In humentibus umbrosis prope Herminium*, Brotero.)

- 3 e 4 Torres Vedras, Cintra, Extremadura e Beira (Brotero).

Hespanha, região inferior e montanhosa (3000 pés).

Europa toda.

354) **S. nigra L.**

III Sabugueiro (Brotero).

II Senhora do Desterro, S. Romão, Lapa dos Dinheiros.

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa toda.

355) **Viburnum Tinus L.**

II S. Romão (*In silvaticis montosis circa Herminium*, Brotero), ponte de Jogaes.

I Coimbra.

7 Gerez.

Hespanha, região inferior e submontanhosa.

França-austral, Italia, Istria, Africa boreal.

356) **Lonicera Periclymenum L.**

II Covilhã (R. da Cunha), S. Romão, Valezim.

I Coimbra, Ourentam.

7 Gerez.

Hespanha toda, boreal e media.

Europa. Africa boreal.

Ericaceae Lindl.

357) **Arbutus unedo L.**

III Proximidades do Paul (Rivoli).

II Entre S. Romão e a Lapa.

I Coimbra.

5 a 7 Provincias do norte, 4 Bussaco, 3 serra da Arrabida, 2 Montemór o Novo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França, Tyrol, Carniolia, Dalmacia, Turquia, Grecia oriental, Italia, Canárias.

358) **Erica Tetralix** L.

II Cêa (Rivoli).

I Foja, Ourentam.

7 Gerez, 6 Pedras Salgadas, 3 Aveiro a Oliveira do Bairro, Caldas da Rainha, Cintra.

Hespanha, região inferior montanhosa e subalpina.

Inglaterra, Noruega, Dinamarca, França, Belgica, Allemanha, Russia media.

359) **E. cinerea** L.

II Valezim a S. Romão (J. Daveau).

I Coimbra, Ourentam.

7 Bragança, Gerez, 6 Pedras Salgadas, 3 Monte Junto, Marinha Grande.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Inglaterra, França, Belgica, Prussia rhenana, Liguria, Transylvania, Noruega.

360) **E. australis** L.

II Sameiro, Manteigas (R. da Cunha).

Serra da Estrella (Link).

I Coimbra, Foja.

5 Entre Vallongo e S. Pedro da Cova, 3 Arrentella, Marinha Grande, 1 Algarve.

Hespanha, região inferior e montanhosa da parte austro-occidental.

Africa boreal-occidental.

361) **E. aragonensis** Willkomm.

IV Penha do Gato.

II Covilhã (R. da Cunha), S. Romão.

7 Bragança.

Hespanha, região montanhosa e alpina.

362) **E. lusitanica** Rudolfi.

IV Rodeio Grande (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Marinha Grande.

Hespanha, região inferior.

França, austro-occidental.

363) **E. arborea** L.

Serra da Estrella (Brotero).

IV Penha do Gato, Lagoa Comprida (R. da Cunha), Labrunhal.

II Teixoso (R. da Cunha), S. Romão.

I Coimbra.

7 Gerez, 3 Marinha Grande, Cintra.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França mediterranea, Italia, Dalmacia, Turquia, Grecia, Africa boreal, Madeira, Canarias.

364) **E. umbellata** L.

IV Descida para Valezim (1400 metros).

III Antes da Lagoa Comprida (Boissier), Sabugueiro.

II Teixoso, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

Todo o reino.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Africa.

365) **Calluna vulgaris** Salisbury.

IV Covão da metade (J. Daveau), encosta de Manteigas e Valezim.

II Manteigas, Ponte de Jogaes.

I Coimbra.

Todo o reino.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa.

β *pubescens* Koch.

II Covilhã (R. da Cunha).

Plantagineae. Juss.

366) **Plantago Lagopus** L.

II Fundão, na ribeira (R. da Cunha).

I Coimbra, Souzellas e Buarcos.

3 Cascaes.

Hespanha, região inferior.

Europa mediterranea.

367) **P. lusitanica** Willdenow.

II Ribeira do Fundão (R. da Cunha).

I Coimbra, Figueira.

3 Lisboa (Brotero), 2 Villa Fernando (Alemtejo), 1 Algarve.

Hespanha, região inferior.

Egypto, Mauritania, Canarias.

368) **P. lanceolata** L. β *eriphylla* Decaisne.

III Guarda (J. Daveau).

II Valesim.

I Coimbra.

3 Torres Vedras, Cascaes.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa.

- 369) **P. alpina** L.
 VI Cova da Neve (J. Henriques), rua dos Mercadores.
 Hespanha, região alpina.
 Pyrenéus, Alpes, Carpathos.
- 370) **P. subulata** L. γ *granatensis* Grenier et Godron.
 VI Frequente n'esta região.
 II Teixoso (R. da Cunha).
 Hespanha, região alpina da Serra Nevada, desde 6 a 10000 pés.
- 371) **P. Coronopus** L. β *vulgaris*.
 III Guarda (J. Daveau).
 II Lapa dos Dinheiros.
 I De Coimbra a Buarcos.
 5 Cabeceiras de Basto, 3 Lisboa, Barreiro, Berlengas.
 Hespanha toda.
 França, Inglaterra, Europa boreal, Allemanha, Suissa, toda a zona mediterranea, Canarias.

Plumbagineae Endl.

- 372) **Armeria latifolia** Willdenow.
 II S. Romão.
 3 Cintra.
 Hespanha, região montanhosa.
- 373) **A. plantaginea** Willdenow.
 VI Rua dos Mercadores, Cantaro Magro.
 IV Covão das Vaccas.
 III Guarda (J. Daveau), encosta de Valezim.
 II Manteigas (R. da Cunha), Serra da Estrella (C. Machado), Ribeira Brava, proximo de Valezim.
 4 Louzã.
 Hespanha, região montanhosa.
 França, Belgica, Suissa, Italia superior, Dalmacia.
- O sr. Boissier colheu tambem esta especie.
 O sr. J. Daveau encontrou no Cantaro Magro uma forma vivipara.
- 374) **A. alpina** Willdenow.
 V Cantaros.
 Hespanha oriental e boreal, região subalpina e alpina.
 Pyrenéus e Alpes.
- 375) **A. Duriaei** Boissier.
 Serra da Estrella (Boissier).
 7 Bragança.
 Hespanha austral e boreal, região montanhosa e subalpina.

Verbenaceae Juss.**376) *Verbena officinalis* L.**

II Manteigas (J. Daveau, R. da Cunha), Covilhã (R. da Cunha), de Valezim a S. Romão.

I Coimbra.

Todo o reino.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa.

Labiatae Juss.**377) *Lavandula pedunculata* Cavanilles.**

II S. Romão, Manteigas a Valhelhas e de Valezim a S. Romão (J. Daveau), Aldeia da Serra (Welwitsch).

I Coimbra, Ourentam.

7 Bragança, 6 Adorigo, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Estoril, Azeitão.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

378) *Preslia cervina* Fresenius.

II Covilhã proximo do Zézere (R. da Cunha).

6 Pinhão, Regua.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França austral.

379) *Mentha rotundifolia* L.

II S. Romão, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Bougado, 3 Lisboa, Caldas da Rainha, Santarem, Lumiar, 4 Faro, serra de Monchique.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa-mediterranea e media, Inglaterra, Dinamarca, Siberia, Africa boreal, Madeira.

380) *M. Pulegium* L.

II S. Romão.

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, Bougado, 3 Torres Vedras, tapada da Ajuda, Coima, Caneças, 1 Faro, Sines, Monchique.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa quasi toda, Persia, Abyssinia, Algeria, Madeira e Canarias.

381) *Lycopus europaeus* L.

II Margens do Zézere e Alva, Manteigas (J. Daveau e R. da Cunha), Covilhã (R. da Cunha), S. Romão, Valesim (J. Daveau).

I Coimbra.

- 6 Regua, 5 Cabeceiras de Basto, Vizella, 3 Cintra, vizinhanças da Azambuja, Lagoa de Obidos, Bellas.
 Hespanha toda.
 Europa quasi toda.
- 382) **Origanum virens** *Hoffmansegg et Link*.
 II Manteigas (J. Daveau), Covilhã junto ao Zezere (R. da Cunha), Valesim.
 I Coimbra.
 5 Cabeceiras de Basto, 3 Monsanto, Cintra, 1 Faro, Monchique.
 Hespanha, região inferior e montanhosa, até 4000 pés.
 Europa mediterranea, Açores, Madeira, Teneriffe.
- 383) **Thymus Mastichina** *L.*
 II Senhora do Desterro, Manteigas (J. Daveau e R. da Cunha), Aldeia da Serra (Welvitsch).
 7 Bragança, 6 Murça, Adorigo, 3 serra da Arrabida, Setubal, serra do Cercal, 1 entre Silves e Villa Nova de Portimão.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
- 384) **T. silvestris** *Hoffmansegg et Link (T. Zygis Brotero)*.
 II Manteigas Covilhã (R. da Cunha).
 3 Azeitão, Cintra.
 Hespanha, provincia de Granada.
- 385) **Calamintha Acinos** *Benth.*
 II Covilhã, Fundão (Brotero, Link), Manteigas, Covilhã, Teixoso (R. da Cunha).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa quasi toda e região caucasico-caspica.
- 386) **C. clinopodium** *Benth.*
 III Guarda (J. Daveau).
 II Senhora do Desterro, Lapa dos Dinheiros.
 I. Coimbra.
 6 Pedras Salgadas, Adorigo, 4 Louzã, 3 serra da Arrabida, Cintra, 1 serra da Picota e Foja.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa, Asia occidental, Algeria.
- 387) **Nepeta tuberosa** *L.*
 II Entre Covilhã e Fundão (Link).
 I Coimbra, Cabo Mondego.
 3 serra de Monsanto, Cintra, 1 Estoy.
 Hespanha oriental, central e austral, região inferior.
 Sicilia.
- 388) **Glechoma hederacea** *L.*
 II Entre Covilhã e Fundão (Link).
 7 serra de Montesinho, 4 a 2 Beira e Extremadura (Brotero).
 Hespanha boreal, central e oriental, região inferior.
 Europa, Siberia, Japão.

389) **Lamium amplexicaule** L.

II Covilhã, nas searas (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Cintra, 1 Faro, Monchique.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa toda, Asia occidental e central, Canarias.

390) **L. maculatum** L.

III Sabugueiro.

II Manteigas, Covilhã nas margens do Zezere (R. da Cunha), S. Romão.

I Coimbra a Buareos.

7 serra de Rebordãos, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Lisboa.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa quasi toda, Asia occidental e media, Africa boreal.

391) **Stachys arvensis** L.

II Covilhã na ribeira da Carpinteira (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, 3 serra de Monsanto, Lisboa, Otta, Cintra, Alemtejo, 1 Faro, Monchique.

Hespanha, região inferior.

Europa quasi toda, Açores.

392) **Ballota nigra** L. α *foetida* Koch.

II Covilhã, nas margens do Zezere (R. da Cunha), Aldeia da Serra (Welvitsch), S. Romão.

I Coimbra, Ourentam.

5 Porto, 3 Cintra, Belem, Alemquer, Pedrouços, 2 Evora.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, quasi toda, Caucaso, Persia, Algeria.

393) **Sideritis hyssopifolia** L. β *elongata* (S. *hirtula* Brotero).

II Ribeira do Fundão (R. da Cunha).

3 Monte Junto até Aveiro, serra da Arrabida, Setubal.

Hespanha, região montanhosa e subalpina.

Pyrenéus, Alpes e Jura.

394) **Scutellaria minor** L.

II Senhora do Desterro (J. Daveau), S. Romão (Brotero), Covilhã, Setefontes, ribeira do Fundão (R. da Cunha), Cêa (Welvitsch).

I Coimbra.

6 Pedras Salgadas, 5 Vizella, Porto, Villa Nova de Famalicão, 3 lagoa de Obidos, Calhariz.

Hespanha boreal, região inferior.

Europa media, Russia media, Siberia.

395) **Brunella grandiflora** Moench β *pyrenaica* Grenier et Godron (*Prunella hastaeifolia* Brotero).

II Manteigas (R. da Cunha).

- 7 serra de Rebordão, Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Louzã, Miranda.
Hespanha boreal e oriental, região inferior e montanhosa.
Europa quasi toda.
- 396) **Ajuga pyramidalis** L. (*A. genevensis* Link et Hoffmannsegg).
IV Lagoa Comprida.
III Sabugueiro.
7 serra de Gerez, região mais alta (Link).
Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa.
Europa quasi toda.
- 397) **Teucrium Scorodonia** L.
II Covilhã perto do Zézere (R. da Cunha), S. Romão.
I Coimbra.
5 Cabeceiras de Basto, Vizella, 4 Louzã, 3 Torres Vedras, Cintra, Queluz,
1 Monchique.
Hespanha boreal, central e oriental, região inferior e montanhosa.
Europa quasi toda.
- 398) **T. lusitanicum** Lamarck (*T. salvistrum* Hoffmannsegg et Link).
VI Cantaros, Rodeio Grande, Covão das Vaccas (Welwitsch, Boissier, Davaeu, C. Machado).
IV Lagoa da Paixão.
III Covilhã, nas Sete Fontes (R. da Cunha).
Hespanha, Andaluzia, Baleares.
- 399) **T. scordioides** Schreber (*T. scordium* Brotero, *T. lanuginosum* Hoffmannsegg et Link).
II Ribeira do Fundão (R. da Cunha).
I Coimbra a Buarcos (Brotero).
3 Entre a Trafaria e a costa, lagoa de Obidos, de Torres Vedras a Cintra e Mafra.
Hespanha, região oriental, austral e central, região inferior e montanhosa.
Grande parte da Europa, Tauro, Armenia, Asia menor, Mesopotamia.

Asperifoliae Endl.

- 400) **Echium vulgare** L.
II Covilhã proximo do Zézere (R. da Cunha).
Hespanha, região inferior e montanhosa.
Europa quasi toda.
- 401) **E. pustulatum** Sibthorp.
II Teixoso, Manteigas (R. da Cunha).
I Coimbra a Buarcos.
3 Lisboa, 1 Faro.
Hespanha central, oriental e austral, região inferior e montanhosa.
França austral, Sardenha, Corsega, Sicilia, Italia, Dalmacia, Grecia.

- 402) **E. lusitanicum** *Brotero* (*E. italicum* *Link et Hoffmansegg*).
 III Guarda (J. Daveau), Sabugueiro.
 II Manteigas (Welwitsch), Covilhã (R. da Cunha), ponte de Jugaes.
 I Coimbra.
 7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto.
 Hespanha, vizinhança de Madrid.
- 403) **E. plantagineum** *L.*
 II Teixoso (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, Bougado, Alcacer do Sal, 1 Faro.
 Hespanha, região inferior.
 Europa mediterranea, Africa boreal, Madeira, Canarias.
- 404) **E. rosulatum** *Lange*.
 II Entre Valesim e S. Romão.
 Hespanha, região inferior.
 Exemplar incompleto, a que faltam as folhas radicaes.
- 405) **Caryolopha sempervirens** *Fischer*.
 II Covilhã (R. da Cunha), S. Romão, Valezim.
 I Coimbra.
 7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto.
 Hespanha boreal, occidental e central, região inferior e montanhosa.
 França, Inglaterra, Belgica, Italia superior.
- 406) **Anchusa Granatensis** *Boissier*.
 III Guarda (J. Daveau).
 II Manteigas (R. da Cunha).
 7 Castello Branco, 1 Algarve.
 Hespanha, região montanhosa na provincia de Granada.
- 407) **A. undulata** *L.*
 II Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 3 Cabo da Roca, Setubal.
 Hespanha, região inferior, principalmente da Hespanha central.
 Europa mediterranea.
- 408) **A. italica** *Retzins*.
 II Manteigas (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 3 Setubal.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Zona mediterranea, Madeira, Canarias.
- 409) **Lithospermum prostratum** *Loiseleur*.
 II Covilhã, Teixoso (R. da Cunha), Valezim (J. Daveau).
 I Coimbra.

7 Gerez, 5 Vizella, 3 Valle do Zebro.

Hespanha boreal, central e austro-occidental, região inferior e montanhosa.

França occidental, Marrocos.

410) **Myosotis palustris** *Withering*, α *genuina* *Grenier et Godron*.

II Covilhã proximo do Zézere (R. da Cunha), S. Romão, Senhora do Desterro, Valezim.

I Coimbra.

3 Cintra, Bellas.

Hespanha, região inferior e submontanhosa.

Europa, Siberia altaica, Caucaso.

411) **M. lingulata** *Lehmann*, β *stolonifera*, *D. C.*

IV Canariz, Covão da Metade (J. Daveau).

III Encosta da Lapa dos Dinheiros perto da Nave, Sabugueiro (Welwitsch).

II Senhora do Desterro, S. Romão.

7 Gerez.

Hespanha boreal e central, região inferior e montanhosa.

Europa boreal e media, França, Inglaterra, Russia media e austral.

412) **M. versicolor** *Person*.

II Covilhã (R. da Cunha), S. Romão.

I Coimbra.

7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Aveiro.

Hespanha boreal, central e austral, região inferior.

Europa quasi toda, Asia menor, Abyssinia e Marrocos.

413) **M. gracillima** *Loscós et Pardos*.

II Lapa dos Dinheiros.

Hespanha, região montanhosa e subalpina na provincia de Aragão.

Exemplares maus. É indispensavel material mais completo para haver certeza n'esta determinação.

414) **M. lutea** *Person*.

IV Labrunhal.

III Sabugueiro.

5 Porto.

Hespanha central, região inferior e submontanhosa.

415) **Omphalodes lusitanica** *Pourret* (*Cynoglossum lusitanica* *Brotero*, *O. nitida* *Hoffmansegg et Link*).

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, Porto, 3 serra da Arrabida.

Hespanha boreal e occidental, região inferior.

416) **Cerithe major** *L.*

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

Hespanha austral, região inferior.

Europa mediterranea, Hungria, Dalmacia.

417) **Heliotropium europaeum** *L.*

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

7 Bragança, 6 Pinhão, 5 Porto, 3 Lisboa, Cintra, 1 Faro.

Hespanha, região inferior e submontanhosa.

Europa mediterranea e media, Egypto.

Cuscutaceae *Chois.*418) **Cuscuta Epithymum** *L.*

II S. Romão, Manteigas, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

Portugal quasi todo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, Asia menor, Africa boreal.

Solanaceae *Bartl.*419) **Solanum Dulcamara** *L.*

II Manteigas (J. Daveau).

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, China.

420) **S. nigrum** *L.*

II Manteigas (J. Daveau).

I Coimbra.

Portugal quasi todo.

Hespanha boreal, oriental e austral, região inferior.

Europa media, França, Dinamarca, Grecia, Turquia, Russia austral, Arabia.

Verbasceae *Bartl.*421) **Verbascum pulverulentum** *Villars.*

III Guarda (J. Daveau).

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

Hespanha boreal, central e oriental, região inferior e montanhosa.

França, Inglaterra, Belgica, Suissa, Allemanha occidental, Austria, Hungria, Croacia, Dalmacia, Turquia, Italia, Madeira.

422) **V. phlomoides L.**

III Sabugueiro.

II Ponte de Jugaes.

Portugal, provincias do norte (Hoffmansegg et Link).

Hespanha central, na região inferior.

França, Dinamarca, Europa media, Italia, Dalmacia, Turquia, Grecia, Russia austral.

423) **Henriquezii Lange** ad int.

V. erectum, 3-pedale pilis stellatis undique albo floccosum; foliis inferioribus petiolatis mox marcescentibus, obovatis, obtusis, crenatis, nervo medio crasso nervos secundarios ferè rectangulè emittentibus; foliis caulinis mediis et superioribus sessilibus et semidecurrentibus, acutiusculis, supra viridibus, laxè stellato-pilosis, racemo stricto, simplici vel basi ramoso, floribus invicem remotis, solitariis v. 2-4 fasciculatis, sessilibus vel brevissime pedicellatis, pedicello calyce 3-4-plo brevior, calycis laciniis ovatis, acutis; corolla rotata, laciniis explanatis, 2 superioribus minoribus reliquis, subaequalibus, obtusis, pulchrè citrina, externe stellato-floccosa (duplo minor quam in *V. thapsiforme*, major quam in *V. nigro*); staminum longiorum anthera nutante, breviter decurrente, filamento superne glabro, inferne (ut filamentis staminum breviorum) dense longeque pilis luteolis barbato-lanato; stylo exserto, adscendente, filiformi, basi stellato-piloso, sub stigmate minuto vix incrassato; capsula ovata, acuta, calyce longiore, stellato-tomentosa; seminibus parvis, truncatis, longitudinaliter costatis et ad costas tuberculato-rugosis. ① vel ②.

Quoad habitum *V. nevadensi* Boiss haud dissimile, sed haec species foliis non decurrentibus, minus tomentosis, floribus longiuscule pedicellatis, filamentis staminum longiorum violaceo-barbatis abunde differt. *V. Henseleri* B. et R. recedit calyce fructifero pedicellato, laciniis angustissime linearibus, lana filamentorum violacea; *V. phlomoides* L. vero foliis grosse crenato-dentatis, indumento lutescente, floribus majoribus, filamentis glabris, antheris longe decurrentibus bene distincta est. Reliquae species mihi cognitae magis adhuc recedunt. *J. Lange*.

II Entre a ponte de Jugaes e Lapa dos Dinheiros.

Scrophulariaceae Lindl.

424) **Scrophularia arguta Solander.**

II Senhora do Desterro.

Hespanha, região quente (serra de Gador).

Ilhas de Cabo Verde, Canarias, Tunis, Abyssinia, Arabia.

O unico exemplar encontrado é muito incompleto, e por isso um pouco duvidosa esta determinação.

- 425) **S. Herminii** *Link et Hoffmansegg*.
 IV Albergaria (Hoffmansegg e Link).
 III Sabugueiro.
 Hespanha media.
- 426) **S. Scorodonia** *L.*
 II Ceia (Welwitsch), Covilhã (R. da Cunha), Manteigas, S. Romão, Valezim (J. Daveau).
 I Coimbra.
 7 Gerez, 6 Murça, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Caldas da Rainha, Torres Vedras, Cintra, S. Thiago de Cacem, 1 Monchique.
 Hespanha boreal, occidental e oriental.
 França occidental, Inglaterra meridional, Belgica, ilhas Canarias.
- 427) **S. alpestris** *J. Gay*.
 V Cantaro Magro (J. Daveau e R. da Cunha).
 II Ceia (C. Machado).
 Hespanha, região montanhosa e subalpina.
 Pyrenéus francezes.
- 428) **Anarrhinum bellidifolium** *Desfontaines*.
 V Cantaro Magro (J. Daveau).
 IV Covão das Vaccas.
 II Manteigas (J. Daveau), Covilhã, Teixoso (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 Portugal todo.
 Hespanha, região quente até á região montanhosa.
 Europa media e austral, Africa boreal.
- 429) **Linaria sapphirina** *Hoffmansegg et Link (Antirrhinum sapphirinum Brotero)*.
 III Sabugueiro (Welwitsch, C. Machado, Boissier).
 II Covilhã, Manteigas (R. da Cunha), Valezim, S. Romão.
 I Coimbra.
 Hespanha boreal e central, desde a região quente até á alpina.
- 430) **L. bipartita** *Willdenow*.
 Serra da Estrella (Welwitsch).
 I Coimbra (Tournafort, segundo Benthann).
 1 Desde Albufeira até ao cabo de S. Vicente.
 Hespanha austral (rara).
- 431) **L. spartea** *Link et Hoffmansegg, 7 ramosissima Benthann*.
 III Guarda (J. Daveau).
 II Manteigas (Welwitsch, J. Daveau), Valezim (J. Daveau), Lapa dos Dinheiros.
 I Coimbra, Cantanhede.
 6 Regua, 5 Cabeceiras de Basto, Villar da Veiga, Vizella, Santo Thyrsó,
 3 Leiria, Cintra, 2 Lavaradio, Serpa, Extremoz.
 Hespanha toda.
 França austral, Africa boreal. Canarias.

- 432) **L. amethystea** *Hoffmansegg et Link*.
 II S. Romão (F. Fonseca).
 I Coimbra.
 7 Bragança, 4 Louzã, 2 Portalegre.
 Hespanha, na região quente.
- 433) **L. Tournefortii** *Lange* α *inquinans* *Lange*.
 β *glabrescens* *Lange*.
 III Sabugueiro (Welwitsch) (α e β).
 IV Covão das Vaccas, covão da Metade (J. Daveau).
 II Encosta de Valezim, Lapa dos Dinheiros (β).
 I Choupal.
 7 Bragança.
 Hespanha, desde a região quente até a subalpina.
- 434) **L. diffusa** *Link et Hoffmansegg*.
 II Ceia (Link, Welwitsch).
 2 Abrantes (Brotero, Link).
 Hespanha, região quente.
- 435) **L. simplex** *D. C.*
 II Ceia (Welwitsch).
 I Montemor, nas margens do Mondego (Welwitsch).
 Hespanha, terrenos incultos.
 Região mediterranea.
- 436) **L. triornithophora** *Willdenow*.
 II Covilhã (R. da Cunha), Manteigas, Ceia (Welwitsch).
 I Coimbra.
 7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, Porto, 4 Bussaco, 3 Monte Junto.
 Hespanha boreal, occidental e central, região quente e montanhosa.
- 437) **Antirrhinum Orontium** *L.*
 II Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 7 Bragança, 3 Lisboa, Cezimbra, Azoia, 2 Portalegre, 1 Faro.
 Hespanha toda.
 Europa quasi toda.
- 438) **A. meonanthum** *Link et Hoffmansegg*.
 II Entre Valezim e S. Romão.
 I Coimbra, margens do Mondego.
 5 Margens do Douro, no Porto.
 Hespanha, Galliza.
- Brotero diz o seguinte n'uma nota em relação ao *A. majus*: «Variat corollis pallide luteis circa Herminium, Valhelhas, Covilhã, etc.» É possível que se referisse a esta especie.
- 439) **A. latifolium** *D. C.* γ *ambiguum* *de Ficalho*.
 II Manteigas (Welwitsch), Valhelhas, Covilhã (Brotero).
 Hespanha, Castella Nova.

440) **Digitalis purpurea** L. β *tomentosa* Webb.

IV Cantaro Magro, Covão das Vaccas.

III Sabugueiro (Welwitsch), Guarda (J. Daveau).

II Ceia (Welwitsch).

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, 3 Monte Junto, Cintra, 2 Grandola, Extremoz,
1 serra de Monchique.

Hespanha, região inferior até a região subalpina.

Europa quasi toda.

441) **D. Thapsi** L.

III Sabugueiro (Welwitsch), Guarda (J. Daveau).

II Ceia, Manteigas (Welwitsch), S. Romão.

I Coimbra, junto ao Mondego.

4 de Lamego a Vizeu, 2 Evora, Marvão, Niza.

Hespanha central e região montanhosa.

Ilhas Baleares.

442) **Sibthorpia europaea** L.

II Manteigas, Valezim (J. Daveau), S. Romão.

I Coimbra.

7 a 4 Minho, Traz os Montes e Beira (Brotero). 1 Monchique.

Hespanha boreal, região quente.

Inglaterra, França occidental, Baleares.

443) **Veronica arvensis** L.

IV Canariz, lagoa Comprida.

III Sabugueiro.

II Covilhã, Manteigas (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Cintra, vizinhanças de Lisboa, 1 Faro.

Hespanha, região quente até á subalpina.

Europa toda.

444) **V. serpyllifolia** L.

IV Canariz.

III Sabugueiro.

II Valezim.

7 Montesinho, 5 S. Pedro da Cova, Porto (Brotero), 4 Miranda e serra da
Louzã (Brotero), Bussaco.

Hespanha boreal e central.

Europa toda.

445) **V. apennina** Tausch.

IV Lagoa Comprida, Labrunhal.

II S. Romão.

7 Bragança, 4 Louzã.

Hespanha, região alpina e subalpina.
Apenninos.

Os exemplares estudados differem um pouco da forma typo, como se vê do que diz o professor Lange: «*Videtur V. apennina, sed forma nonnihil divergens foliis latioribus, cordato-ovatis, floribus brevius pedicellatis, bractea brevioribus*».

446) **V. micranta** *Hoffmansegg et Link.*

II Senhora do Desterro, Valezim, Lapa, Ponte de Jugaes.

I Coimbra (Brotero).

7 Bragança.

447) **V. officinalis** *L.*

III Sabugueiro, Lapa.

β *Tournefortii* *Reichenbach.*

V Covão do Boi.

IV Canariz.

II Valezim (J. Daveau).

7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Bussaco, Miranda, serra da Louzã.

Hespanha oriental boreal e central.

Europa toda.

448) **V. Anagallis** *L.*

II Entre Vallhelhas e Manteigas (J. Daveau), Teixoso, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Vizinhanças de Lisboa, de Collares a Cintra, 1 Monchique, Olhão, Foya.

Hespanha, desde a região quente até á subalpina.

Europa, Africa boreal, Arabia, Siberia.

449) **Melampyrum pratense** *L.*

III Sabugueiro (Brotero, Link).

7 Gerez em Covide (Brotero), Marão perto da Campeã (Brotero), 5 serra da Lameira.

Hespanha boreal e central, desde a região quente até á subalpina.

Europa toda.

450) **Pedicularis silvatica** *L.*

VI

V

IV

} no *Sphagnum*, frequente.

I Coimbra, Buarcos.

7 Montesinho, 5 S. Pedro da Cova, 3 Cintra.

Hespanha, região quente até á subalpina.

Europa.

Primulaceae Vent.451) **Primula vulgaris** Hudson (*P. acaulis* Brotero).

II S. Romão, Alvoco.

I Coimbra.

7 Bragança, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra.

Hespanha boreal, região inferior.

Europa quasi toda.

452) **Asterolinum stellatum** Link et Hoffmannsegg.

II Manteigas, proximo dos banhos (R. da Cunha).

I Coimbra.

6 Adorigo, 5 Cabeceiras de Basto, 3 vizinhanças de Lisboa.

Hespanha central, oriental e austral, região inferior e montanhosa.

França mediterranea, Italia, Dalmacia, Grecia, Asia menor, Chypre, Syria.

453) **Anagallis tenella** L.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra, Ourentã.

6 Pedras Salgadas, 4 serra da Louzã, 3 Cintra, Monte Junto.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França, Inglaterra, Belgica, Hollanda, Allemanha occidental, Suissa, Italia superior, Creta.

454) **A. arvensis** L.

II Manteigas, Fundão (R. da Cunha).

I Coimbra.

7 Gerez, 3 Villa Franca, serra de Monsanto, Leiria, 1 Faro.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa.

455) **A. linifolia** L.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra, Buarcos.

6 Regua, 5 Porto, 3 Leiria, Lisboa, Cintra, serra da Arrabida, Cezimbra, Alcacer do Sal, 1 Faro.

Hespanha central e austral, região inferior.

456) **Samolus Valerandi** L.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra, Buarcos.

3 Cintra, de Oliveira do Bairro a Aveiro, 1 Faro.

Hespanha, região inferior.

Quasi em toda a terra.

Gentianaceae Lindl.457) **Menyanthes trifoliata L.**

IV Lagoacho das Favas.

Hespanha boreal, central e oriental, região inferior e montanhosa.

Europa quasi toda.

458) **Gentiana Pneumonanthe L. β depressa.**

VI	}	Muito frequente, e observado por todos os que têm visitado a serra.
V		

Hespanha boreal, central e oriental, região alpina.

Europa quasi toda.

459) **G. lutea L.**

V Cantaro Magro (Fonseca e J. Daveau), Cantaros, Espinhaço de Cão (Link).

Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa e subalpina.

Europa, região montanhosa.

460) **Chlora perfoliata L.**

II Manteigas (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Villa Franca, Cintra, Caparide, Lourinhã.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa media, mediterranea, França, Inglaterra.

461) **Erythraea Centaureum P.**

II Manteigas, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, 3 Villa Franca, Queluz, serra de Monsanto, Alcochete, Caneças, cabo Carvoeiro, 2 Alentejo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa quasi toda.

Apocynaceae Lindl.462) **Vinca major L.**

II Covilhã (R. da Cunha).

5 Braga, 1 Algarve (J. Daveau).

Hespanha, região inferior.

França, Suissa, Tyrol, Transilvania, Italia, Russia austral, Africa boreal.

Asclepiadeae R. Br.463) **Vincetoxicum nigrum Moench.**

II Ponte de Jugaes.

I Coimbra.

6-4 Beira boreal e nas provincias do Douro e Minho (Brotero).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Baleares, França, Italia.

Oleaceae *Lindl.*

464) **Olea europaea** *L.*

II Teixoso (R. da Cunha), S. Romão.

I Coimbra.

Cultivada em Portugal todo.

Hespanha, região inferior das provincias mediterraneas e centraes, Galliza.

Cultivado em quasi toda a zona mediterranea.

465) **Phyllirea latifolia** *L.*

II Teixoso (R. da Cunha).

I Coimbra.

4 Bussaco, 3 Thomar, Alcobaca, Cintra, Arrabida, 2 Salto do Lobo no Guadiana.

Hespanha, região inferior e submontanhosa.

Italia, Dalmacia, Turquia, Creta, Africa boreal.

466) **P. angustifolia** *L.*

II Covilhã proximo do Zezere (R. da Cunha).

I Buarcos, Coimbra, Foja.

3 Piedade, proximo ao Tejo, Alcantara, Arrabida, e desde o Barreiro ao Lavradio.

Hespanha oriental, austral e austro-occidental, região inferior e submontanhosa.

Europa mediterranea.

Umbelliferae *Juss.*

467) **Sanicula europaea** *L.*

II serra da Estrella (Brotero).

I Coimbra.

7 Bragança, 4 Gerez, Louzã.

Hespanha boreal e central, principalmente na região montanhosa.

Europa quasi toda.

468) **Eryngium tenue** *Lamark.*

III Guarda (J. Daveau).

II Manteigas (Link, Brotero), Covilhã, Fundão (R. da Cunha), Gouveia.

I Coimbra.

7 Bragança, Adorigo, Pedras Salgadas. 2 Extremoz.

Hespanha toda.

Africa boreal.

469) **E. Duriaeanum** Gay (*E. ilicifolium* Brotero).

V Lado oriental do Cantaro Magro, descendo do Covão do Boi.

7 Cabriz (Traz os Montes), Gerez.

Hespanha, região montanhosa e subalpina.

Pela primeira vez é encontrada na serra esta especie tão vulgar em Gerez.

470) **Torilis nodosa** Gaertner.

II Venda da Serra.

I Coimbra, Figueira.

3 Proximidades de Lisboa, 1 Faro.

Hespanha toda.

Europa media e central, Africa boreal.

471) **T. infesta** Hoffmann, β *neglecta*.

II Senhora do Desterro.

I Coimbra.

3 Alenquer, 2 Extremoz, 1 Faro.

Hespanha, desde 0–3500 pés.

Europa media e austral, Africa boreal.

472) **Daucus Carota** L.

II Valezim (J. Daveau).

I Coimbra.

Portugal quasi todo.

Hespanha toda.

Europa.

473) **Elaeoselinum tenuifolium** Lange.

II Teixoso, Covilhã (R. da Cunha).

Hespanha meridional, região quente, até 2500 pés.

Corsega.

474) **Thapsia villosa** L.

V Cantaro Magro.

II Estrada do Fundão (R. da Cunha).

I Coimbra.

4 Castello Branco, 3 Setubal, Lisboa.

Hespanha, região inferior e montanhosa (1–4000 pés).

França austral, Baleares, Chypre, Africa boreal.

475) **Heracleum Sphondylium** L.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

4 Bussaco.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa.

476) **Selinum Carvifolia** L.

Serra da Estrella (Brotero).

- 7 Campeã, 4 Vizeu, 3 Torres Vedras (Brotero).
 Hespanha, região inferior.
 Europa boreal e media.
- 477) **Angelica silvestris** *L.*
 II S. Romão.
 I Pinhal de Valle de Cannas (perto de Coimbra).
 3 Cintra (Brotero).
 Hespanha boreal e central.
 Europa quasi toda.
- 478) **Levisticum officinale** *Koch.*
 V Cantaro Magro.
 II Manteigas (R. da Cunha).
 Hespanha, região montanhosa, superior e subalpina.
 Europa, austral e oriental.
- 479) **Oenanthe crocata** *L. (O. apiifolia Brotero).*
 II Fundão, Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 3 Aveiro, Lisboa.
 Hespanha toda.
 Europa media e austral.
- 480) **Foeniculum piperitum** *D. C.*
 II Manteigas proximo ao Zezere (R. da Cunha).
 Hespanha, região quente.
 Sardenha, Italia meridional, Africa boreal, Creta, Asia menor.
- 481) **Hippomarathrum pterochlaenum** *Boissier.*
 II Covilhã, nas searas (R. da Cunha).
 3 Cintra, Monsanto, Bellas, 1 Lagos.
 Hespanha central e austral, região inferior.
 Africa boreal.
- 482) **Smyrniolum Olusatrum** *L.*
 III Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 3 e 2 Lisboa e Extremadura (Brotero).
 Hespanha, região quente.
 Região mediterranea, Inglaterra, Canarias.
- 483) **Conium maculatum** *L.*
 II Covilhã (R. da Cunha), Valezim.
 I Coimbra, Pereira.
 4 Bussaco, 3 vizinhanças de Lisboa, 2 Villa Fernando (Alentejo).
 Hespanha, vulgar.
 Europa quasi toda.
- 484) **Anthriscus vulgaris** *Person.*
 II Entre Ceia e Gallizes (Brotero), S. Romão, Venda da Serra.

- I Coimbra, Foja.
 5 Porto, 3 Grandola.
 Hespanha, vulgar.
 Europa quasi toda, Oriente, Africa boreal.
- 485) **Chaerophyllum temulum** *L.*
 II Covilhã (R. da Cunha), S. Romão, Valezim, Ponte de Jugaes.
 I Coimbra, junto ao Mondego (Brotero).
 Hespanha, vulgar.
 Europa quasi toda.
- 486) **Conopodium denudatum** *Koch.*
 VI Planalto da expedição, Fonte dos Perús, Rua dos Mercadores.
 V Cantaro Magro (J. Daveau).
 IV Pedra do Barco, Espinhaço de Cão (R. da Cunha), encosta da lagoa Escura (J. Daveau).
 III Serra de Manteigas, Sabugueiro.
 II Covilhã (R. da Cunha), Valezim.
 5 Serra de Santa Justa, e margens do rio Ferreira proximo do Porto.
 Hespanha, região montanhosa e alpina.
 Europa occidental, desde a Noruega até á Corsega.
- 487) **Ammi majus** *L.*
 II Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra, Buarcos.
 3 Vizinhanças de Lisboa.
 Hespanha, vulgar.
 Belgica, Allemanha, Istria, Croacia, Turquia, Grecia, Italia, Baleares, Africa boreal.
- 488) **Carum verticillatum** *Koch.*
 II Manteigas (C. Machado).
 I Coimbra, Ourentam.
 7 Bragança, 6 Pedras Salgadas, 5 Vallongo, S. Gens, 3 vizinhanças de Lisboa.
 Hespanha, desde a região inferior até á região alpina.
 Europa media e austral.
- 489) **Pimpinella villosa** *Schousboe (P. bubonoides Brotero).*
 II Entre Valhelhas e Manteigas (J. Daveau), Manteigas, Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 3 Almada e Caparica (Brotero).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Africa boreal.

Araliaceae Juss.490) **Hedera Helix** L.

III Sabugueiro.

II S. Romão, Ceia.

I Coimbra.

Vulgar em todo o reino.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa quasi toda.

Saxifragaceae D. C.491) **Chrysoplenium oppositifolium** L.

III Encosta de Manteigas.

II Ceia (Link), Loriga (Brotero), S. Romão, Lapa, Valesim, Covilhã (R. da Cunha).

Hespanha boreal, central e oriental, região inferior e montanhosa.

Europa media e boreal, França, Italia superior, Inglaterra.

492) **Saxifraga hypnoides** L.Var. *lusitânica*, caule rigido, foliis caulinis et turionum inferioribus pedato 5-fidis, floribus duplo minoribus, quam in typo, petalis angustis. *Lange*.

II Cerca Herminium (Brotero), Ponte de Jugaes.

7 Bragança, 6 vizinhanças da Regua.

493) **S. granulata** L.

IV Labrunhal.

II S. Romão.

I Coimbra, Moinho do Almoxarife.

7 Bragança, 5 Povoá de Lanhoso, 3 Cintra, 1 Algarve.

Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa e alpina.

Europa quasi toda.

494) **S. stellaris** L. (*S. flaccida* Link et Hoffmausegg).

VI Rua dos Mercadores.

V Covão do Boi.

IV Covão da Metade (J. Davcau).

Hespanha, região alpina e subalpina.

Europa boreal e região montanhosa.

495) **S. umbrosa** L. (*S. spatularis* Brotero).

II Ponte de Jugaes.

V Rodeio Grande (R. da Cunha), Covão do Boi.

7 Gerez, Marão, 5 serra de Pilar, 4 serra da Louzã.

Hespanha, região subalpina.

Pyrenéus, Alpes, Corsega, Inglaterra.

Crassulaceae D. C.496) **Umbilicus pendulinus D. C.**

VI Rua dos Mercadores.

II Valezim.

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha, região inferior e submontanhosa.

Europa mediterranea e Inglaterra.

497) **U. sedoides D. C.**

VI Cova da Neve, proximo á lagoa da Salgadeira (Boissier, J. Henriques).

Hespanha, região alpina dos Pyrenéus.

Pyrenéus francezes.

498) **Sedum pruinaum Brotero.**

II Covilhã (R. da Cunha).

7 Gerez, Bragança, 6 Adorigo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França, Belgica, Inglaterra, Austria, Croacia, Transilvania, Creta.

499) **S. brevifolium D. C.**

VI Cantaro Magro (J. Daveau), Rodeio Grande (R. da Cunha).

V Covão do Boi.

IV Pedra do Barco (R. da Cunha), Covão do Metade.

II Manteigas, Covilhã, Sete Fontes (R. da Cunha).

I Algarve (Serra da Picota, Bourgeau).

Hespanha, região montanhosa e alpina.

Pyrenéus centraes francezes, Corsega.

500) **S. anglicum Hudson.**

V Logares elevados (Boissier).

II Teixoso (R. da Cunha), Valezim.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França, Inglaterra, Noruega meridional, Transilvania.

501) **S. hirsutum Allioni.**

V Covão do Boi (R. da Cunha).

II Covilhã (R. da Cunha), S. Romão.

I Algarve.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França, Italia, Dalmacia.

502) **S. villosum L. β pyrenaicum Lange.**

II Entre Unhaes e Castello Branco (Brotero).

Hespanha, região montanhosa e alpina.

França, Europa media, Noruega, Lithos, Piemonte.

Paronychiaceae *St. Hil.*503) **Scleranthus annuus** *L.*

Regiões altas da serra (Link, Brotero).

III Guarda (J. Daveau), Sabugueiro.

II Manteigas, Teixoso (R. da Cunha), Valezim.

I Coimbra, Ourentam.

7 Gerez, 6 Adorigo, 2 Portalegre.

Hespanha toda, região inferior, montanhosa e alpina.

Europa toda (exc. Lapponia, Grecia e Turquia).

504) **Corrigiola telephiifolia** *Pourret.*

III Encosta de Valezim (J. Daveau).

7 de Bragança a Fonte Arcada, 3 Cintra, 1 Algarve (Castro Marim).

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França austral, Corsega, Sardenha, Turquia.

505) **Herniaria hirsuta** *L.*

II Encosta de Valezim (J. Daveau), Lapa dos Dinheiros, S. Romão.

7 e 6 Portugal boreal, 4 Castello Branco, 3 Lisboa.

Hespanha central, oriental e austral na região inferior.

Europa media e austral.

506) **Illecebrum verticillatum** *L.*

II Fundão (R. da Cunha), S. Romão.

I Coimbra.

7 Gerez, 6 Regua, 5 Bougado, Vizella, 3 Cintra.

Hespanha boreal, central e oriental, nas regiões inferiores e montanhosas.

Grande parte da Europa, Canarias.

507) **Chaetonychia cymosa** *Willkomm.*

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

6 Adorigo, 3 Arrentella, 2 Alentejo.

Hespanha occidental, central e austral, na região inferior e montanhosa.

França austral, Creta, Mauritania.

508) **Paronychia polygonifolia** *D. C.*

Serra da Estrella (Link).

VI Rua dos Mercadores.

V Cantaro Gordo (R. da Cunha).

IV Lagoa Escura.

II Valezim.

Hespanha, região alpina e subalpina.

Pyrenéus, Alpes, Baleares, Corsega, Dalmacia.

509) **Ortegia hispanica** *L.*

III Guarda (J. Daveau).

- II Manteigas, vizinhanças da Covilhã (R. da Cunha).
 6 Pinhão, Murça, Adorigo, 4 Moimenta.
 Hespanha boreal, ocidental e austral, na região inferior.
- 510) **Polycarpon tetraphyllum** *L.*
 III Guarda (J. Daveau).
 II Senhora do Desterro.
 I Coimbra, Buarcos.
 5 Porto, 3 vizinhanças de Lisboa, Cintra, 2 Extremadura (Brotero).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Inglaterra, França, Belgica, Allemanha rhenana, Silesia, Transilvania, Italia, Corsega, Grecia, Turquia.
- 511) **Spergula arvensis** *L.*
 II Senhora do Desterro, vizinhanças da Covilhã, Manteigas (R. da Cunha).
 I Coimbra, Buarcos.
 3 Lisboa, Cintra, Alfeite, Azambuja.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e subalpina.
 Europa toda.
- 512) **Spergula vernalis** *Willdenow.*
 II Lapa.
 Hespanha central e boreal, na região montanhosa e alpina.
 França, Belgica, Hollanda, Allemanha austral.
- 513) **Spergularia rubra** *Person* β *alpina* *Willkomm.*
 V Logares elevados (Boissier).
 III Guarda (J. Daveau).
 II S. Romão, Lapa, Manteigas, estrada da Covilhã (R. da Cunha), Valzim.
 Hespanha, região alpina (Pico de Penalara e Serra Nevada).

Portulacaceae *Juss.*

- 514) **Montia rivularis** *Gmelin.*
 III Guarda (J. Daveau).
 II Fundão (R. da Cunha).
 5 Cabeceiras de Basto.
 Hespanha, região inferior, montanhosa e alpina.
 Europa toda.

Lythriaceae *Juss.*

- 515) **Lythrum salicaria** *L.*
 II Covilhã (R. da Cunha), entre Valhelhas e Manteigas (J. Daveau).
 I Coimbra a Buarcos.

6 Pedras Salgadas, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Villa Franca, Caparide, Arrabida, Cintra.

Hespanha toda.

Europa, Asia, America, Nova Hollanda.

516) **L. acutangulum** *Lagasca*.

II Fundão (R. da Cunha).

I Coimbra.

Portugal quasi todo.

Hespanha, região inferior.

França.

517) **Peplis Portula** *L.*

II Entre Valhelhas e Manteigas (J. Daveau), Valezim.

I Coimbra.

7 a 5 Provincias do norte (Brotero), 3 Otta.

Hespanha boreal e media, região inferior e submontanhosa.

Europa quasi toda.

Onagrariceae *Benth. et Hook.*

518) **Epilobium palustre** *L.*

VI Rua dos Mercadores.

Hespanha toda.

Europa toda.

519) **E. alpinum** *L.*

IV Lagoa Comprida (R. da Cunha), valle do Conde.

Hespanha, região alpina e nival.

Alpes scandinavicos e da Europa austral.

520) **E. montanum** *L.*

II Manteigas nos soutos (Link).

Vizinhanças da serra da Estrella (Brotero).

Hespanha, vulgar.

Europa toda.

521) **E. roseum** *Schreber*.

II Manteigas (Brotero, Link).

Hespanha.

Europa quasi toda.

522) **E. virgatum** *Fries*.

IV Canariz (J. Daveau).

III Guarda (J. Daveau).

II Senhora do Desterro, S. Romão. Valezim.

Hespanha boreal e central.

Europa toda.

- 523) **E. flaccidum** *Brotero*.
 II Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
- 524) **E. tetragonum** *L.*
 II Fundão, Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 4 Beira (Brotero), 3 Cintra.
 Hespanha, vulgar.
 Europa quasi toda (n. v.)
- 525) **E. parviflorum** *Schreber*.
 II Ribeira do Teixoso (R. da Cunha) n. v.
 Hespanha, desde a região inferior até á região montanhosa.
 Europa toda.
- 526) **E. hirsutum** *L.*
 II Fundão (R. da Cunha).
 7 e 6 Traz os Montes, 5 margens do Douro, 4 a 3 Beira (Brotero).
 Hespanha, vulgar.
 Europa toda.
- 527) **Circaea lutetiana** *L.*
 II In umbrosis ad radices montium circa Herminium (Brotero).
 5 Cabeceiras de Basto, Porto, 4 Louzã.
 Hespanha, principalmente boreal, região inferior.
 Europa temperada.

Myrtaceae *R. Br.*

- 528) **Myrtus communis** *L.*
 II Cêa (Rivoli), Teixoso (R. da Cunha).
 I Coimbra, Buarcos.
 5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra.
 Europa mediterranea, Africa boreal, Madeira.

Pomaceae *Barth.*

- 529) **Pyrus communis** *L. α Achrus Walroth*.
 III Guarda (J. Daveau), Sabugueiro.
 7 Gerez, Bragança.
 Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa.
 Europa (exc. Scandinavia e Russia boreal).
- 530) **Sorbus Aucuparia** *L.*
 V Cantaro Gordo (J. Daveau, Welwitsch).
 IV Candieira, acima do Sabugueiro.
 III Sabugueiro.

- II Covilhã, Teixoso (R. da Cunha).
 7 Serra de Montesinho, Gerez.
 Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa e alpina.
 Europa toda, menos na Grecia.
- 531) **S. Aria Crantz.**
 III Guarda, Trancoso.
 Hespanha oriental, central e austral, região montanhosa e subalpina.
 Europa media e austral, França, Inglaterra, Dinamarca, Noruega, Groenl.
- 532) **Crataegus monogyna Jacquin.**
 III Guarda (J. Daveau).
 II Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 7 Gerez, Bragança, Montesinho, 3 Collares.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 533) **C. oxyacantha L.**
 III Guarda (J. Daveau).
 I Coimbra.
 Portugal quasi todo.
 Hespanha boreal, central e oriental.
 Europa toda.
- Sanguisorbeac Torr. et Gr.**
- 534) **Alchemilla alpina L.**
 V Cantaros, Cantaro Gordo (Welwitsch).
 Hespanha, região montanhosa e alpina.
 Europa, nas montanhas.
- 535) **A. arvensis Scopoli.**
 I Coimbra.
 5 S. Pedro da Cova, 3 Aveiro, Cintra.
- 536) **A. microcarpa Boissier et Reuter.**
 II Manteigas, Teixoso, Covilhã (R. da Cunha).
 1 Algarve.
 Hespanha, região inferior e montanhosa da provincia de Madrid.
 França.
- 537) **Poterium multicaule Boissier et Reuter.**
 II Covilhã (R. da Cunha).
 Hespanha, região inferior.
- 538) **P. Magnolli Spach.**
 II Lapa dos Dinheiros, Cêa (Welwitsch).
 I Coimbra.
 2 Villa Fernando (perto de Elvas).

Hespanha central, oriental e austral, região inferior e montanhosa.
França mediterranea, Mauritania.

Determinação imperfeita, por ser muito incompleto o exemplar unico que foi estudado.

Rosaceae Juss.

539) **Rosa canina** L.

I Coimbra.

Hespanha, vulgar.

Europa toda.

540) **Rubus ulmifolius** Schlosser.

III Guarda (J. Daveau).

II Valezim, ponte de Murcella.

3 Villa Franca, de Seixal a Arrentella, Caparide.

Hespanha boreal e oriental, região inferior e montanhosa.

Europa media, França, Inglaterra, Scandinavia austral, Sardenha, Dalmacia, Grecia.

541) **R. caesius** L.

V Cantaro Gordo (R. da Cunha).

III Guarda (J. Daveau).

7 Gerez.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa toda (exc. Laponia e Grecia).

542) **Fragaria vesca** L.

II Encosta do Teixoso (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, 4 Bussaco, 3 Cintra.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa toda.

543) **Potentilla Tormentilla** Sibthorp.

II Senhora do Desterro, Valezim, Manteigas, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, Bougado, 3 Pinhal de Leiria, 2 Extremadura.

Hespanha boreal, central e oriental, região inferior e montanhosa.

Europa media, França, Inglaterra, Scandinavia, Italia, Dalmacia, Turquia.

α *Herminii* Ficalho.

VI Vulgar no Sphagnum.

IV Lagoa Escura (R. da Cunha), Lagoa do Cantaro Gordo (Welwitsch).

544) **Geum urbanum** L.

II Senhora do Desterro (J. Daveau), Manteigas (Link, Brotero).

I Coimbra.

7 Bragança, 4 Bussaco.

Hespanha, região inferior.

Europa quasi toda.

545) **G. silvaticum** Pourret.

II Amiaes.

I Coimbra.

4 e 2 Beira, Extremadura (Brotero).

Hespanha, região montanhosa e alpina.

França, Pyrenéus.

Amygdaleae G. Don546) **Prunus Padus** L.

II Manteigas (Welwitsch, Brotero).

Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa.

França, Inglaterra, Scandinavia, Europa media, Italia, Russia.

547) **P. domestica** L.

II Manteigas, Covilhã.

Cultivada em todo o reino.

Hespanha, cultivada na região inferior e montanhosa.

Europa mediterranea (espontanea).

548) **P. Lusitanica** L.

II Teixoso, Covilhã (R. da Cunha), ponte de Jugaes.

(ad sinus montium Gerez et Herminii, Brotero.)

I Coimbra (cultivado).

7 Gerez.

Papilionaceae L.549) **Ornithopus ebracteatus** Brotero.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra, Ourentam.

7 Bragança, 4 Castello Branco, 3 Arrabida, Cintra, Barreiro.

Hespanha, região inferior.

França occidental, zona mediterranea, Canarias, Madeira, Açores.

250) **O. compressus** L.

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

7 Entre Bragança e Rabal, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Louzã, 3 Barreiro,
Loires, Cintra.

Hespanha, região inferior.

França occidental, zona mediterranea, Canarias, Madeira.

551) **O. perpusillus** L.

IV Covão das Vaccas (R. da Cunha).

II Covilhã (R. da Cunha), Valezim.

3 Vizella.

Hespanha boreal, central e austro-occidental, região inferior e montanhosa.

Europa media, França, Italia superior, Dalmacia, Açores.

- 552) **Vicia sativa** *L.*
 II S. Romão, Valezim, Paradas.
 I Coimbra.
 Portugal todo.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa quasi toda.
- 553) **V. angustifolia** *Allioni.*
 III Guarda (J. Daveau).
 I Ourentam.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa quasi toda.
- 554) **V. lutea** *L.*
 II Covilhã, nas searas (R. da Cunha).
 I Coimbra, Ourentam.
 Portugal todo.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa media austral, Africa boreal, Canarias, Açores.
- 555) **V. Pseudocracca** *Bertoloni.*
 II Covilhã, junto ao Zézere (R. da Cunha).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 França austral, Corsega, Italia, Dalmacia (n. v.).
- 556) **V. disperma** *D. C.*
 II Covilhã (R. da Cunha).
 7 Bragança, 2 Barretes, perto de Marvão.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Baleares, França austral, Corsega, Sardenha, Italia, Sicilia (n. v.).
- 557) **Lathyrus Clymenum** *L.*
 II Fundão (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 4 Beira (Brotero), 3 Lisboa, Arrabida, Arrentella, Cintra, 2 a 3 Extremadura (Brotero).
 Hespanha oriental e austral, região inferior.
 Região mediterranea e Madeira.
- 558) **L. latifolius** *L.*
 II Manteigas, proximo dos banhos (R. da Cunha).
 I Coimbra, Ourentam, Buarcos.
 7 Bragança, 6 Pedras Salgadas, 3 Monsanto, Cascaes, 2 serra de Ossa.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 França, Allemanha, Italia, Dalmacia, Russia media e austral.
- 559) **L. angulatus** *L.*
 II Covilhã, nas searas, Paradas.
 I Coimbra.

- 7 Bragança, 3 Barreiro, 2 Alemtejo.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 França, Italia, Dalmacia, Grecia, Armenia, Africa boreal.
- 560) **Orobis niger** *L.*
 II Manteigas, Valhellas ad sepes (Brotero).
 7 S. Bartholomeu proximo de Bragança.
 Hespanha, região montanhosa.
 Europa.
- 561) **Cornicina lotoides** *Boissier.*
 II Covilhã proximo do Zézere (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 7 Bragança, 6 Adorigo, Pinhão, 4 Castello Branco, 3 Barreiro, Lavradio, Seixal, Arrentella, 2 Portalegre.
 Hespanha central, oriental e austro-occidental, região inferior e sub-montanhosa.
- 562) **Lotus glareosus** *Boissier et Reuter* β *villosus* *Boissier et Reuter.*
 IV Lagoa Comprida.
 II S. Romão.
 Hespanha, na região montanhosa e alpina da serra Nevada.
- 563) **Lotus corniculatus** *L. a vulgaris.*
 II Manteigas, Covilhã (R. da Cunha).
 II S. Romão.
 d. pilosus.
 β villosus.
 7 Bragança, 2 Arrabida, Azeitão.
 γ alpinus *Boissier.*
 V Covão do Boi. Penha do Gato.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 564) **L. uliginosus** *Schkuhr.*
 II Senhora do Desterro, Manteigas (J. Daveau), Valezim.
 3 Cintra, Caparide.
 Hespanha vulgar.
 Europa quasi toda.
- 565) **L. augustissimus** *L.*
 II Sete Fontes, Covilhã (R. da Cunha).
 6-2 Ad Tagum et Durium (Brotero).
 Hespanha, região inferior.
 Zona mediterranea, região do Danubio, Russia austral.
- 566) **L. hispidus** *Desfontaines.*
 7 Bragança.
 Hespanha boreal e central, região inferior e montanhosa.
 França austral e occidental, Italia, Africa boreal, Madeira.

- 567) **L. Castellanus** *Boissier et Reuter*.
 II Estrada da Covilhã (R. da Cunha).
 3 Torres Vedras, Alfeite, 2 Beja, Extremoz.
 Hespanha central e occidental, região montanhosa.
- 568) **Trifolium repens** *L.*
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 Portugal quasi todo.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 569) **T. glomeratus**.
 II Manteigas, proximo dos banhos (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 2 Cintra.
 Hespanha, região inferior.
 França occidental, zona mediterranea, Canarias.
- 570) **T. pratense** *L.*
 III Guarda (J. Daveau).
 II S. Romão, Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 Portugal todo.
 Hespanha boreal, central e oriental, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 571) **T. ochroleucum** *L.*
 II Fundão e Covilhã (Brotero).
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Inglaterra, França, Europa media e austral, Tauro.
- 572) **T. arvense** *L.*
 II Manteigas (J. Daveau).
 I Coimbra, Ourentan.
 4 Beira, 3 Lisboa, 2 Extremadura (Brotero), Villa Fernando, serra de Ossa.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Europa toda.
- 573) **T. Bocconi** *Savi*.
 II Covilhã, proximo do Zézere (R. da Cunha).
 I Vaccariça.
 Hespanha, Corunha.
 França, Italia, Dalmacia, Turquia, Africa boreal, Canarias.
- 574) **T. scabrum** *L.*
 I Entre o Zézere e a Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra, Vaccariça.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Grande parte da Europa, Africa boreal, Syria, Palestina, etc.

575) **Medicago orbicularis** *Allioni*.

II Covilhã, nas searas (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Lisboa.

Hespanha central, oriental e austral, região inferior.

Zona mediterranea, Canarias, Madeira.

576) **Retama sphaerocarpa** *Boissier*.

II Encosta da serra da Covilhã (R. da Cunha).

2 Villa Fernando proximo de Elvas.

Hespanha oriental, central e austral, região inferior e montanhosa.

Africa boreal.

577) **Genista Boissieri** *Spach (G. lusitanica Link et Hoffmansegg)*.

VI

V

IV

}	Nas fendas dos rochedos mais elevados.
---	--

Hespanha, região montanhosa e alpina na provincia de Granada.

578) **G. Barnardesii** *Graells*.

III Na margem do Zezere, no fim da descida da Candieira.

7 Serra de Montesinho.

Hespanha, região subalpina.

579) **G. triacanthos** *Brotero*.

II Covilhã proximo do Zezere (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Vallongo, Castello Branco, 3 Pinhal de Leiria, Cimbra, entre o Barreiro e Lavradio.

Hespanha occidental e austral, região inferior e montanhosa.

580) **G. anglica** *L.*

IV Lagoa Escura.

III Covão da Alva.

7 Serra de Montesinho, 5 Vallongo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Inglaterra, Dinamarca, Belgica, França, Hollanda, Allemanha boreal e media, Napoles.

581) **G. falcata** *Brotero*.

III Guarda (J. Daveau).

II Covilhã, Sete Fontes (R. da Cunha). S. Romão.

I Coimbra, Ourentam.

7 Bragança, 3 Lagoa de Albufeira.

Hespanha central e occidental, região montanhosa.

582) **G. Histrix** *Lange*.

IV Covão da Metade.

7 Proximidades de Bragança.

Determinação duvidosa pela imperfeição dos exemplares.

- 583) **G. ramosissima** *Poiret*.
 IV Lagoas (R. da Cunha).
 III Encosta de Manteigas (R. da Cunha).
 Hespanha austral, região inferior.
 Alger (n. v.).
- 584) **G. cinerea** *D. C.*
 IV Covão da Metade (J. Daveau).
 III Covão do Urso.
 Hespanha, perto do Escorial.
- 585) **G. polygalaefolia** *D. C.* (*G. exaltata* *Link et Hoffmansegg*).
 IV Pomar de Judas, Labrunhal.
 III Sabugueiro (Brotero, C. Machado), descida da Candieira, Covão do Urso.
 II Vertente da serra da Covilhã e proximo ao Zezere (R. da Cunha).
 I Coimbra, (Brotero).
 7 Gerez (Brotero), 2 serra da Arrabida.
 Hespanha, região montanhosa da Galiza, serra de Manzanal, Extremadura.
- 586) **G. Broteri** *Poiret* (*G. micrantha* *Brotero*).
 III Sabugueiro (Brotero).
 7 Marão.
 Hespanha, Galliza.
- 587) **Pterospartum tridentatum** *Spach*.
 II Valhelhas (J. Daveau), S. Romão.
 I Coimbra.
 Portugal todo.
 Hespanha central e austro-occidental, região montanhosa e submontanhosa.
- 588) **Ulex nanus** *Forst.*
 III Encosta de Valezim.
 II S. Romão, Senhora do Desterro.
 I Coimbra.
 Hespanha septentrional e occidental, região inferior e montanhosa.
 Inglaterra, França, Belgica.
- 589) **U. australis** *Clemente*.
 II S. Romão.
 Hespanha, região inferior.
- 590) **Cytisus albus** *Link.*
 III Encosta de Valezim, Sabugueiro.
 S. Romão, estrada da Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 7 Serra de Rebordãos, 6 Adorigo, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Castello Branco,
 3 Pinhal de Leiria.
 Hespanha occidental, boreal e central.
 Mauritania.

- 591) **C. purgans** *Willkomm*.
 V Covão do Boi (R. da Cunha, J. Daveau).
 IV Argenteira (Link).
 Hespanha oriental, boreal e central, região montanhosa e subalpina.
 Pyrenéus francezes e montes da França central.
- 592) **Sarothamnus grandiflorus** *Webb*.
 III Guarda (J. Daveau).
 I Coimbra, Foja, Cantanhede.
 3 Pinhal de Leiria, Alcaer do Sal.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
- 593) **S. Welwitschii** *Boissier et Reuter*.
 II Catraia do Bugalho, perto de S. Romão (Boissier).
 Hespanha, proximo de Algecira e serras de Tarifa.
- 594) **S. eriocarpus** *Boissier et Reuter*.
 III Nave do Arco.
 II Sameiro, proximo de Manteigas.
 3 Alfeite.
 Hespanha boreal, central e austral, região montanhosa.
- 595) **S. patens** *Webb*.
 III Sabugueiro.
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 7 Bragança, Gerez, 3 Cintra.
 Hespanha, perto de Huelva e na Extremadura.
- 596) **Adenocarpus commutatus** *Gussoni*.
 II Manteigas, proximo do Zézere (R. da Cunha).
 2 Evora.
 Hespanha, região montanhosa da provincia de Leão.
 França, Sicília e oriente.
- 597) **A. intermedius** *D. C.*
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 3 Cintra.
 Hespanha boreal, central, austro-oriental e occidental, região inferior e submontanhosa.
 Napoles, Sicília.
- 598) **Lupinus augustifolius** *L.*
 II S. Romão.
 I Coimbra, Cantanhede.
 7 Bragança, 6 Adorigo, 3 Cintra, Barreiro.
 Hespanha, região inferior e submontanhosa.
 Região mediterranea.

Ilicineae *Brongn.*

599) **Ilex Aquifolium** *L.*

V Cantaro Gordo (R. da Cunha).

IV Labrunhal.

III Candieira (Moller).

II S. Romão, Senhora do Desterro.

7 Marão, Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, 4 Bussaco.

Hespanha, região montanhosa e subalpina.

Europa quasi toda.

Rhamnaceae *R. Br.*

600) **Rhamnus Frangula** *L.*

II Sameiro, Manteigas (J. Daveau), Lapã nas margens do Alva, ponte de Juaes, Teixoso, Covilhã, Sete Fontes (R. da Cunha).

I Coimbra, perto da lagoa das Febres.

7 Gerez.

Hespanha, região inferior e submontanhosa.

Europa, Siberia, Africa boreal.

Euphorbiaceae *R. Br.*

601) **Euphorbia chamaesyce** *L.*

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Lisboa.

Hespanha interior e austro-oriental, vulgar.

Região mediterranea, Caucaso, Persia.

602) **E. dulcis** *L.*

III Sabugueiro.

7 Bragança.

Hespanha, região inferior e subalpina.

França media e austral.

603) **E. helioscopia** *L.*

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

Hespanha, frequente.

Europa, Asia occidental, Africa Boreal, Canarias, Indostão oriental, Japão.

- 604) **E. exigua** *L.*
 II Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 3 Cintra.
 Hespanha, frequente.
 Europa, Caucaso, Syria, Africa boreal, Canarias.
- 605) **E. segetalis** *L.*
 II Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra, Figueira.
 7 Bragança, 3 in dumetis sabulosis maritimis de Caparica (Brotero).
 Hespanha, frequente, até 6500 de altitude.
 Europa austral, Creta, Africa boreal, Canarias.
- 606) **E. Nicaensis** *Allioni (E. Myrsinitis Brotero).*
 II Manteigas, Fundão (R. da Cunha).
 Serra da Estrella (Link).
 7 Bragança.
 Hespanha oriental e meridional, até 7000 pés de altitude.
 França austral, Italia, Dalmacia, Illyria, Hungria, Grecia, Africa boreal.
- 607) **E. characias** *L.*
 II Manteigas (Brotero, R. da Cunha).
 I Coimbra.
 Portugal todo.
 Hespanha, vulgar.
 Baleares, França mediterranea, Italia, Creta.
- 608) **Mercurialis annua** *L. β ambigua J. Muller.*
 II Manteigas, Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 Portugal todo.
 Hespanha, vulgar.
 Região mediterranea.

Zygophylleac *R. Br.*

- 609) **Tribulus terrestris** *L.*
 II Covilhã (R. da Cunha).
 I Coimbra, Carapinheira, Foja, Buarcos.
 6 Regua, 3 Caparica (Brotero).
 Hespanha, região inferior.
 Região mediterranea.

Oxalideae DC.610) **Oxalis corniculata L.**

II S. Romão.

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha boreal e media.

Europa media e austral, Africa boreal, Canarias.

Geraniaceae DC.611) **G. molle L.**

III Guarda (J. Daveau).

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Monsanto, S. Thiago de Cacem. Portugal quasi todo (Brotero).

Hespanha, região quente e montanhosa.

Europa, Oriente, Africa boreal e Canarias.

612) **G. rotundifolium L.**

III Guarda (J. Daveau).

I Coimbra.

3 Monsanto, Cintra. Portugal quasi todo (Brotero).

Hespanha, vulgar.

Europa media e austral, Oriente, Africa boreal.

613) **Geranium lucidum L.**

III Guarda (J. Daveau).

II S. Romão.

I Coimbra.

6 Adorigo, 3 Pinhal de Leiria.

Hespanha, desde a região inferior até á subalpina.

Europa media e meridional, Siberia, Caucaso, Oriente, Africa boreal.

614) **Erodium cicutarium Heritier.**

III Guarda (J. Daveau), subindo de Manteigas (R. da Cunha).

II Valezim.

I Coimbra, Cantanhede.

5 Vizella, 3 Cintra, Aveiro, Serra de Monsanto, entre Almada e Trafaria.

Hespanha toda.

Europa toda.

Lineae DC.615) **Radiola linoides Gmelin.**

II Manteigas (R. da Cunha).

I Coimbra, Ourentem.

5 Cabeceiras de Basto, Santo Thyrsó, 4 serra da Louzã, 3 Cintra.
 Hespanha austral, região inferior, montanhosa e alpina.
 Europa quasi toda, Marrocos e Madeira.

Polygalaceae *Juss.*

616) **Brachytropis microphylla** *Willkomm.*

II S. Romão.

I Coimbra (muito rara).

7 Bragança, Villa Real, Pedras Salgadas, 5 Vallongo, 4 serra da Louzã,
 Poiães, Torres (Brótero).

Hespanha occidental, região inferior e montanhosa.

617) **Polygala depressa** *Wendland.*

VI Fonte dos Perús.

II Valezim.

7 Serra de Montesinho.

Hespanha boreal e central, região inferior e montanhosa.

França, Hollanda, Allemanha, Dinamarca, Noruega, Tyrol.

618) **P. vulgaris** *L.*

II S. Romão.

I Coimbra.

7 Bragança, Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra.

Europa quasi toda.

619) **P. rosea** *Desfontaines.*

V Cantaro Magro (R. da Cunha).

III Serra da Covilhã e de Manteigas (R. da Cunha).

Hespanha austral e oriental, região inferior e montanhosa.

França austral, Corsega, Italia, Sicilia, Africa boreal, Açores.

Fraxineae *Bartl.*

620) **Fraxinus excelsior** *L.*

II S. Romão.

I Coimbra.

Cultivado em quasi todo o reino.

Hespanha boreal, central e oriental, região inferior e montanhosa.

Grande parte da Europa.

Ampelideae *Endl.*

621) **Vitis vinifera** *L.*

II S. Romão. Cêa, Valezim, vizinhanças da Covilhã.

I Em toda a região.

Em todo o reino.

Aurantiaceae *Corr.*

- 622) **Citrus Limonium** *Risso.*
 II S. Romão, em quintaes abrigados.
 I Coimbra.
- 623) **C. Aurantium** *Risso.*
 I Coimbra.

Malvaceae *R. Br.*

- 624) **Malva moschata** *L. α lacinata Grenier et Godron.*
 II Manteigas (C. Machado e R. da Cunha), á margem do Zezere desde Vailhelhas a Manteigas (J. Daveau), S. Romão, Senhora do Desterro.
 γ *Ramondiana Grenier et Godron.*
 II Senhora do Desterro.
 δ *Geraniifolia.*
 I Coimbra.
 4 Bussaco.
 Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa e subalpina.
 Europa media, França, Inglaterra, Sicilia, Dalmacia.
- 625) **M. Alcea** *L.*
 Vizinhanças de Manteigas (R. da Cunha).
 I Coimbra.
 7 a 3 Beira e Portugal boreal.
 Hespanha oriental, central e boreal, região inferior e submontanhosa.
 Europa media, França, Italia e Dalmacia.
- 626) **Lavatera cretica** *L.*
 II Venda da Serra.
 I Coimbra.
 Portugal quasi todo (Brotero).
 Hespanha, região inferior.
 França austral, Corsega, Sardenha, Sicilia, Grecia, Dalmacia, Creta, Egypto,
 Africa boreal, Canarias.

Hypericineae *DC.*

- 627) **Hypericum ciliatum** *Lamark.*
 II Covilhã (R. da Cunha).
 3 Villa Franca, 2 serra de Ossa.
 Hespanha, região inferior, nas provincias de Granada.
 França austral e zona mediterranea.

628) **H. perforatum** *L.*

II Manteigas (R. da Cunha), S. Romão.

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha, desde a região inferior até 5000 pés de altitude.

Europa, Oriente, Africa boreal.

629) **H. tetrapterum** *Fries.*

III Guarda (J. Daveau).

II Covilhã, (R. da Cunha), Manteigas, S. Romão.

I Coimbra, Buarcos.

Hespanha, desde a região inferior até á região alpina.

Europa toda.

630) **H. liniarifolium** *Vahlenberg.*

IV Covão da Metade (J. Daveau).

II Valezim, Lapa, S. Romão, Senhora do Desterro.

I Coimbra.

7 Gerez, Murça, Pedras Salgadas, 5 Santo Thyrso, Cabeceiras de Basto,

Vizella, Bougado, 4 Bussaco, 3 Bellas.

Hespanha boreal e central, região inferior e montanhosa.

Inglaterra, França occidental.

631) **H. humifusum** *L.*

V Covão do Boi.

II Manteigas, Alvoco da Serra, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

7 Pedras Salgadas, 5 Vizella, Cabeceiras de Basto, 3 Loures, Cintra.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, Açores.

Alsineae *Bartl*632) **Sagina procumbens** *L.*

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

Portugal quasi todo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, Oriente, America boreal e austral.

633) **S. apetala** *L.*

II S. Romão.

Hespanha toda, nas regiões inferiores e montanhosas.

Europa, Oriente, Canarias.

634) **Alsine verna** *Bartling.*

V Cantaro Magro.

IV Lagoa Escura.

Hespanha oriental, central e boreal, região montanhosa e subalpina.

Região montanhosa e alpina de grande parte da Europa, Asia, Africa boreal.

635) **A. recurva** *Whalenberg.*

VI Vûlgar nos logares mais altos da serra.

Hespanha, região alpina da Catalunha.

Montanhas da Europa, Asia menor, Persia boreal.

636) **S. Holostea** *L.*

II S. Romão.

7 Serra do Montesinho, Bragança, 5 Porto (Brotero).

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa.

637) **Stellaria graminea** *L.*

II Ribeira do Fundão (R. da Cunha).

I Coimbra, junto do Mondego (Brotero).

7 Serra de Rebordões, 6 Murça, 5 Santo Thyrsó.

Hespanha boreal, central e oriental, região inferior e montanhosa.

Europa quasi toda, Siberia.

638) **S. uliginosa** *Murray.*

IV Covão da Metade, Canariz (J. Daveau).

III Guarda (J. Daveau).

II Encosta de Valezim (J. Daveau), Covilhã (R. da Cunha), S. Romão, Senhora do Desterro.

I Coimbra.

7 Gerez, 7 a 3 in Beira et Lusitania boreali (Brotero).

Hespanha boreal, região inferior e montanhosa; central, região montanhosa e subalpina; austral, região montanhosa, superior e alpina.

Europa toda, Siberia, America boreal.

649) **Moehringia trinervia** *Clair.*

Ad rupes et in umbrosis humidis ad Hirminium (Brotero).

Hespanha boreal, central-oriental e austral, região inferior e montanhosa.

Europa toda, Siberia altaica.

640) **Arenaria emarginata** *Brotero.*

II Estrada do Fundão (R. da Cunha).

2 e 1 in Transtagana et Algarbiis (Brotero).

Hespanha, região inferior da Betica austral.

Barbaria e Alger.

641) **A. montana** *L.*

V Cantaro Gordo (R. da Cunha).

IV Lagoa Comprida.

II Teixoso (R. da Cunha), S. Romão.

I Coimbra.

7 Montesinho, 6 Adorigo, 5 Cabeceiras de Basto, Santo Thyrso, 3 Cintra.
Hespanha, região inferior e montanhosa.

França occidental, Italia superior.

642) **A. capitata** *Lamarck*.

VI Vulgar n'esta região.

V Cantaro Magro (R. da Cunha).

III Sabugueiro.

II Teixoso (R. da Cunha), Ceia ao Sabugueiro (Brotero), Lapa.

7 Castro, perto de Bragança.

Hespanha central e oriental, região montanhosa e subalpina.

Pyrenéus orientaes e França austral.

No manuscripto do dr. Neves é indicada por Link uma especie *Arenariae tetraquetrae affinis*. É muito de crer que deva ser referida á *A. capitata*, que é vulgar na serra. A esta deve ser referida tambem a *A. tetraquetra* mencionada na *Flora lusitanica*.

643) **Cerastium pumilum** *Curtis*.

IV Lagoacho das Favas, lagoa Comprida.

II Lapa dos Dinheiros.

Hespanha, região subalpina.

Inglaterra, França, Corsega, Sardenha.

Esta determinação é fundada em exemplar bastante incompleto e por isso um pouco incerta.

644) **C. Riaei** *Desmoulins*.

III Sabugueiro.

IV Candieira.

II Lapa dos Dinheiros.

Hespanha, região montanhosa e alpina.

França austral e Asia menor.

Sileneae *DC.*

645) **Agrostemma Githago** *L.*

II S. Romão.

I Coimbra.

6 Adorigo, 3 Lisboa, Portugal quasi todo (Brotero).

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, Asia Menor, Persia, Siberia.

646) **Melandrium macrocarpum** *Willkomm*.

III Guarda (J. Daveau).

II Vallhelhas (J. Daveau), Valezim.

I Algarve.

Hespanha central e oriental, região inferior, montanhosa e alpina.
Africa boreal, Sicilia.

647) **Eudianthe laeta** *Reichenbach.*

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Minho, 4 e 3 Beira, 2 Alemtejo e Extremadura (Brotero).

Hespanha, região inferior.

França occidental.

648) **S. gallica** *L.*

II S. Romão. Venda da Serra.

I Coimbra.

Hespanha, região inferior.

Hespanha media, região mediterranea.

649) **S. hirsuta** *Lagasca (S. laxiflora Brotero).*

II Covilhã (R. da Cunha), S. Romão.

5 Penedo, proximo de Gerez, 3 pinhal de Leiria.

Hespanha, região inferior, especialmente no litoral.

650) **Silene ciliata** *Pourret* β *geniculata Pourret.*

V Cantaros e rochas elevadas.

Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa e alpina.

651) **S. elegans** *Link.*

V Cantaros e rochas elevadas (Hoffmansegg e Link, Welwitsch, C. Machado, R. da Cunha, Boissier).

Hespanha montanhosa da provincia de Aragão.

Esta especie é rara na serra da Estrella. No manuscrito do dr. Neves e Mello encontra-se esta nota do professor Link: «Pulchrae plantae unicum tantum specimen beneflorens in Herminii jugis pr. Cantarum legimus». Entre muitos exemplares que tenho recebido da *S. ciliata* nenhum encontrei d'esta especie. O sr. A. Ricardo da Cunha colheu apenas um exemplar. Tem sido de certo confundida com a especie antecedente, em sociedade da qual vive, mas da qual se distingue pela forma do calix, pela disposição das nervuras calicinaes, pela grandeza das folhas e pelo numero de flores.

652) **S. foetida** *Link.*

VI Rua dos Mercadores.

V Parte mais alta do Covão das Vaceas, Cantaro Magro (J. Daveau).

7 Serra do Gerez.

Hespanha, região montanhosa e alpina das Asturias.

653) **S. fuscata** *Link.*

III Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Collinas em volta do cabeço de Montachique, Obidos e n'outros pontos da Extremadura (Brotero).

Hespanha, região inferior da Andaluzia.

Sardenha, Sicilia, Calabria, Alger.

654) **S. acutifolia** *Link.*

VI Rua dos Mercadores.

V Covão das Vaccas.

III Sabugueiro, Summo.

7 Marão, Gerez, 4 Louzã, Bussaco.

A diagnose d'esta especie dada por Rohrbach (*Monographie der Gattung Silene*) não concorda completamente com os caracteres dos exemplares que examinei, alguns dos quaes foram comparados pelo sr. Willkomm com os exemplares de Link, conservados no herbario de Berlim. A côr da corolla, por exemplo, é perfeitamente côr de rosa e não branca.

655) **S. Portensis** *L.*

II Covilhã, Teixoso (R. da Cunha), Gouveia.

I Coimbra.

6 Adorigo, 5 Santo Thyrsó, 3 Alfeite, Estoril, 2 Evora.

Hespanha occidental, central e austral, região inferior.

França austro-occidental e austral, Corsega, Peloponeso, Eubœa.

656) **S. nutans** *L. (Cucubalus longicilius Brotero).*

II Valezim, Teixoso, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 Lisboa, Cintra, Extremadura e Beira (Brotero).

Hespanha boreal, central e oriental, região inferior e montanhosa.

Europa, Siberia, Algeria, Canarias.

657) **S. inflata** *Smith.*

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

5 Penedo, proximo do Gerez, 3 Setubal, 2 Villa Fernando.

Hespanha, região inferior.

Europa, região mediterranea, Siberia, Caucaso, Persia, India central.

658) **Cucubalus baccifer** *L.*

II Cêa (Link).

I Coimbra.

6 Cabeceiras de Basto.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França, Europa media, Italia, Turquia, Grecia, Russia austral, Asia menor,
Caucaso, Siberia, Ural.

659) **Saponaria officinalis** *L.*

III Guarda (J. Daveau).

II De Valhelhas a Manteigas, nas margens do Zezere, S. Romão, Senhora
do Desterro (J. Daveau), Covilhã, junto ao Zezere (R. da Cunha).

I Coimbra.

6 Pinhão, na margem do Douro, 5 Santo Thyrsó, Vizella.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa toda, Asia menor, Armenia, Caucaso, Siberia uralense.

660) **Tunica saxifraga** *Scopoli*.

II Serra da Covilhã (R. da Cunha).

6 Regua.

Hespanha, nas montanhas.

Europa media e austral, França, Asia menor, Armenia, Caucaso, Persia.

661) **Kohlrauschia prolifera** *Kunth*.

III Guarda (J. Daveau).

II Manteigas, serra da Covilhã (R. da Cunha), S. Romão, Senhora do Desterro, Lapa.

I Coimbra.

7 Bragança, 6 Pedras Salgadas, 3 Cascaes.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa, Caucaso, Barbaria.

662) **Dianthus lusitanicus** *Brotero*.

VI Partes mais elevadas dos Cantaros (C. Machado).

IV Covão das Vaccas, descida da Candieira.

III Guarda (J. Daveau).

II S. Romão, Gouveia, Alvoco. Covilhã, Teixoso (R. da Cunha).

I Coimbra.

7 Bragança. Murça, 6 Adorigo, Pedras Salgadas, 5 proximidades do Porto.

4 Bussaco, Louzã.

Hespanha, região montanhosa e subalpina.

Violaricac DC.663) **Viola palustris** *L.*

VI Fonte dos Perns e n'outras d'esta região.

IV Lagoa Escura (R. da Cunha), lagoa do Cantaro Gordo (Welwitsch). lagoa Comprida.

III Sabugueiro.

II Senhora do Desterro.

7 Gerez, 3 Vizella.

Hespanha, região montanhosa e alpina.

Europa.

664) **V. silvatica** *Fries*.

III Sabugueiro.

II Manteigas, S. Romão, Senhora do Desterro (J. Daveau), entre Valezim e ponte de Jogaes.

I Coimbra.

7 Serra de Montesinho, 4 Bussaco, 3 Cintra.

Hespanha, desde o litoral até á região montanhosa superior.

Europa.

665) **V. canina** L.

II S. Romão.

I Coimbra.

 β *montana* Hornemann.

II Paradas.

Portugal, todo.

Hespanha, vulgar.

Europa.

666) **V. caespitosa** Lange. α *condensata* caulibus pluribus, brevibus, foliis crassiusculis, minutis, dense puberulis. β *laxa* caulibus elongatis, laxis, foliis tenuioribus, glabriusculis, superioribus lineari lanceolatis.

Formis tamen intermediis conjunguntur.

Forma α omnino respondet plantae hispanicae a Cl. Bourgeau, lectae et in Prodr. fl. Hisp. descriptae J. Lange.V Cantaro Magro, Covão do Boi α .IV Covão das Vaccas, lagoa Comprida α .III Sabugueiro, encosta de Valezim, vizinhanças de S. Romão β .

Hespanha, região alpina da serra de Majarina.

Não encontrei a *V. lutea* nos logares indicados pelo dr. Welwitsch e pelo sr. C. Machado. As plantas por elles colhidas pertencem de certo a esta especie.

667) **V. tricolor** L.

II Alvoco da Serra, Covilhã, Ribeira do Fundão (R. da Cunha).

I Coimbra.

Hespanha, nos montes.

Europa.

Droseraceae DC.668) **Drosera rotundifolia** L.

VI

V

IV

} Em todos os logares onde vive o Sphagnum.

7 Gerez.

Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa e subalpina.

Inglaterra, França. Europa media e boreal, Italia.

Cistineae DC.669) **Cistus crispus** L.

II S. Romão.

I Coimbra.

3 e 2 Lisboa, Beira e Extremadura (Brotero).

Espanha, região inferior.

Região mediterrânea boreal-occidental, Sicília, Turquia, Algeria.

670) **C. hirsutus** *Lamarck*.

S. Romão, Fundão (R. da Cunha).

I Coimbra.

Beira austral.

Espanha, região inferior e montanhosa.

671) **C. ladaniferus** *L.*

II Charneca de Valhelhas (J. Daveau).

I Coimbra.

Em quasi todo o Portugal, mas mais abundante nas provincias do sul.

Espanha, região inferior e montanhosa.

Africa boreal, Sicília, França austral.

672) **C. salviaefolius** *L.*

II Fundão (R. da Cunha).

I Coimbra.

Espanha, região inferior e montanhosa.

Região mediterrânea, exc. a parte austro-oriental.

673) **Halimium ocymoides** *Willkomm*.

V Espinhaço do Cão (R. da Cunha).

II Teixoso, Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra.

3 a 2 Beira e Extremadura (Brotero).

Espanha central e occidental, região inferior e montanhosa.

674) **H. occidentale** *Willkomm* b *incanum* *Willkomm*.

III Encosta de Valezim, encosta de Manteigas (J. Daveau), encosta de Gouveia.

II Valezim, S. Romão, Senhora do Desterro até ao Sabugueiro.

I Buarcos.

7 Gerez.

Espanha boreal-occidental, região inferior e montanhosa.

França occidental e austral.

675) **Tuberaria variabilis** *Willkomm*, α *Milleri*.

γ *Coranillesii*.

III Guarda (J. Daveau), S. Romão.

II Unhaes, Covilhã (R. da Cunha), Manteigas α (J. Daveau).

Espanha região inferior e submontanhosa.

Região mediterrânea.

Cruciferae, L.

676) **Iberis conferta** *Lagasca*.

V Cantaro Gordo (C. Machado).

Espanha, região montanhosa e alpina dos montes entre as Asturias e Leão.

677) **Teesdalia nudicaulis** *R. Braun.*

IV Labrunhal.

II S. Romão.

I Coimbra.

Portugal quasi todo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Inglaterra, Scandinavia meridional, França, Europa media, Lombardia, Dalmacia.

678) **Thlaspi nevadense** *Boissier et Reuter.*

IV Canariz, nas fendas das rochas.

Hespanha, região alpina da serra Nevada e serra de Guadarrama.

Os exemplares colhidos tanto pelo sr. Daveau, como por M. Ferreira, são muito incompletos, pois não têm flores nem fructos. Comparados, porém, com um exemplar colhido por Welwitsch e com exemplares do herbario Willkomm, pouca ou nenhuma duvida poderá haver n'esta determinação.

679) **Braya pinnatifida** *Kock.*

VI Cova da Neve, etc., nas rochas, fendas (C. Machado, Boissier, etc.)

IV Covão das Vaccas (R. da Cunha), Canariz, Labrunhal.

Hespanha, região alpina e nival.

Pyrenéus, Alpes, Appeninos, Carpathos.

680) **Erysimum australe** *J. Gay.*

V Cantaro Magro (R. da Cunha), Covão do Boi.

II Valhelhas a Manteigas (J. Daveau), S. Romão, Senhora do Desterro, Lapa, Teixoso, Covilhã (R. da Cunha), Valezim.

Hespanha oriental, central e austral, região inferior, montanhosa e alpina.

França austral, Sicília.

681) **E. linifolium** *J. Gay.*

Serra da Estrella.

7 Bragança.

Hespanha, região montanhosa e alpina.

682) **E. ochroleucum** *D. C. α *genuinum* Godron.*

II S. Romão.

Hespanha oriental, central e boreal, região subalpina e alpina.

Pyrenéus, Alpes, Carpathos.

683) **E. virgatum** *Roth.*

II Entre Ceia e Sabugueiro (Brotero).

Europa boreal e media, França, Lombardia, Russia austral.

684) **Cheirantus Cheiri** *L.*

II Valhelhas (R. da Cunha).

Coimbra.

Hespanha, região inferior e submontanhosa.

Europa.

685) **Matthiola tristis** *R. Braun.*

V Espinhaço de Cão (R. da Cunha).

IV Lagoa Escura (R. da Cunha).

II Manteigas, Covilhã (R. da Cunha).

7 Entre França e Bragança, 3 Arrabida.

Hespanha central, oriental e austro-oriental, região inferior e montanhosa.

França austral, Sicília, Turquia, Ásia menor, África boreal.

686) **Nasturtium asperum** *Coss.*

V Cantaro Gordo (R. da Cunha).

Hespanha oriental, central e austral, região inferior e montanhosa.

França.

Determinação duvidosa, attendendo a que o exemplar é fraco e sem fructos desenvolvidos.

687) **Turritis glabra** *L.*

II Manteigas et alibi (Brotero).

Hespanha boreal, central e oriental, região montanhosa.

Europa, quasi toda, Sibéria altaica e baicalenne.

688) **Sinapis alba** *L.*

II Fundão (R. da Cunha).

I Coimbra.

6 Adorigo.

Hespanha região inferior e montanhosa.

Europa media e austral, Ásia occidental.

689) **Brassica Tournefortii** *Gouan.*

III Guarda (J. Daveau).

Hespanha austral, região inferior.

Região mediterranea.

690) **B. Cheiranthus** *Villars.*

V Covão do Boi.

III Guarda (J. Daveau).

II S. Romão, Manteigas (J. Daveau).

Hespanha quasi toda.

Alemanha occidental, Itália superior.

Papaveraceae *Juss.*691) **Papaver Argemone** *L.*

III Guarda (J. Daveau).

Hespanha oriental e media, desde a região inferior até 6000 pés.

Europa, Oriente, África boreal.

692) **P. Rhoëas** *L.*

III Guarda (J. Daveau).

II S. Romão.

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha, desde a região inferior até 5000 pés.

Europa media austral, Oriente, Africa boreal.

693) **Chelidonium majus** *L.*

II S. Romão, Manteigas, Valesim (J. Daveau).

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha toda.

Europa, Caucaso, Persia. Siberia.

Fumariaceae *DC.*

694) **Fumaria capreolata** *L.*

III Guarda (J. Daveau).

II Manteigas, S. Romão, Valesim (J. Daveau).

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa media e austral, Asia menor, Syria, Egypto, Barbaria.

695) **F. agraria** *Lagasca.*

II Guarda (J. Daveau).

I Coimbra.

7 Bragança, 3 serra de Monsanto.

Hespanha, vulgar.

Italia, França austral, Africa boreal.

696) **Fumaria media** *Loiseleur, e muralis Hammar.*

II Ponte de Jugaes.

Hespanha toda.

Europa media e austral, Africa boreal, Canarias, cabo da Boa Esperança.

697) **Corydalis claviculata** *D. C.*

IV Lagoa Escura, Cantaro Gordo (R. da Cunha).

III Sabugueiro.

II Manteigas (Brotero), Ponte de Jugaes.

7 Gerez, Cabriz (Traz os Montes), 5 Braga (Brotero).

Hespanha boreal e central.

Europa boreal, media e austral.

Resedaceae DC.698) **Reseda media** *Lagasca*.

III Guarda (J. Daveau).

II Valezim, S. Romão.

I Coimbra.

6 Regua, Pedras Salgadas, 5 Cabeceiras de Basto, Vizella, 4 Castello Branco, 3 entre o Barreiro e Lavradio, Villa Nova de Milfontes, Loures.

Hespanha, Galliza.

699) **R. Luteola** *L. β Gussonei J. Muller*.

III Guarda (J. Daveau).

II Covilhã (R. da Cunha).

I Coimbra, Buarcos.

3 S. Thiago do Cacem, serra de Monsanto, Ajuda, Cintra, Beja, 2 Villa Fernando, 1 Faro.

Hespanha, até á região subalpina.

Europa, Africa boreal, Açores.

700) **Astrocarpus Clusi** *J. Gay*.

III Guarda (J. Daveau), Covão do Urso proximo do Sabugueiro (Welwitsch).

II Manteigas (R. da Cunha), S. Romão, Valesim (J. Daveau), Lapa.

I Coimbra, Cabo Mondego.

Portugal todo.

Hespanha central e meridional, região inferior e montanhosa.

França austral, Italia occidental, Algeria.

Ranunculaceae Juss.701) **Ranunculus lusitanicus** *Freyn* in *Flora*, 1880, n.º 2.

VI }

IV }

Nos pequenos depositos de agua, lagoa Secca.

II No Zezere (fórma *homophylla*).

Esta especie é frequentissima na parte mais alta da serra. Creio que deverá ser considerado como tal o *R. hololeucos* Lloyd, mencionado pelo sr. C. Machado no catalogo methodico das plantas observadas em Portugal, do qual o *R. lusitanicus* é muito proximo, segundo o sr. Freyn.

Nas proximidades da Senhora do Desterro encontra-se uma fórma intermedia a fórma típica *heterophylla* e á fórma *homophylla*.

702) **R. fluitans** *Lamarck*.

III No Zezere proximo á Candieira.

II S. Romão.

I Coimbra.

5 Porto.

Hespanha, vulgar, nas aguas correntes.

Europa quasi toda.

- 703) **R. nigrescens** *Freyn*.
 IV Lagoa Escura.
 II S. Romão.
 7 Serra de Montesinho.
 Hespanha boreal e boreal-occidental.
- 704) **R. suborbiculatus** *Freyn*.
 II S. Romão.
 3 Cintra.
 Hespanha, região alpina, na Extremadura.
- 705) **R. Escurialensis** *Boissier*.
 IV Labrunhal.
 III Sabugueiro.
 II S. Romão, Lapa.
 I Coimbra, nas proximidades do Mondego (Cabrizas, Quinta de S. Jorge, etc.).
 2 Evora.
 Hespanha boreal-occidental e central, região montanhosa e subalpina.
- 706) **R. flabellatus** *Desfontaines* γ *flavescens* *Freyn* (*R. rufulus* *Brotero*).
 δ *gregarius* (*R. gregarius* *Brotero*).
 II S. Romão, Manteigas (R. da Cunha).
 I Coimbra, Souzellas, Cruz de Lordemão.
 7 Serra de Rebordãos, 5 Cabeceiras de Basto, 3 entre Aveiro e Oliveira do Bairro.
 Hespanha boreal-occidental, boreal-central e austral, região inferior até à região alpina.
 Belgica, França central e austral, Italia, Dalmacia, Grecia, Thracia, Syria, Africa boreal.
- 707) **R. adscendens** *Brotero*.
 V Cantaro Magro (J. Daveau), Covão do Boi, Cantaro Gordo, Rua dos Mercadores, Espinhaço do Cão (R. da Cunha).
 III Lagoa Comprida.
 II Teixoso (R. da Cunha), Senhora do Destêrro.
 I Coimbra.
 7 Gerez, 5 Cabeceiras de Basto, 4 serra da Louzã, 3 Arrabida e Azeitão.
 Hespanha austral, região inferior.
- 708) **R. repens** *L.*
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 Portugal todo.
 Hespanha, vulgar.
 Europa, Cancaso, Persia, Siberia

709) **R. muricatus** *L.*

II S. Romão.

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha, vulgar até 5000 pés.

Região mediterranea até á Persia, Arabia petr., India boreal-occidental,
America boreal e austral.710) **Ficaria ranunculoides** *Moench.*

II S. Romão, entre a ponte de Jogaes e a Lapa.

I Coimbra.

Portugal todo.

Hespanha, vulgar.

Europa boreal e media, Grecia, Tauro, Russia austral, Caucaso.

711) **Clematis Vitalba** *L.*

V Rodeio Grande (R. da Cunha).

I Coimbra.

7-4 Beira e provincias boreaes (Brotero).

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França, Europa media e austral, Syria, Africa boreal.

712) **Thalictrum glaucum** *Desfontaines.*

II Senhora do Desterro.

I Coimbra.

5 Cabeceiras de Basto, 3 Cintra, Caparide.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Lombardia, Algeria.

713) **Aquilegia dichroa** *Freyn* in *Flora*, 1880, n.º 2.

II S. Romão, Manteigas (J. Daveau).

I Coimbra.

5 Pova de Lanhoso.

O sr. C. Machado indica como da serra da Estrella a *A. vulgaris* e Brotero dá a mesma proveniencia á *A. viscosa*. Ambas deverão de certo ser referidas á especie descripta pelo sr. Freyn, pois que, tendo recebido da serra grande numero de exemplares de *Aquilegia*, nem um só pertence a outra especie.

714) **Delphinium hispanicum** *Willkomm.*

III Guarda (Batalha Reis).

Hespanha oriental, central e austral, região montanhosa e alpina.

Esta determinação é fundada no exame de um exemplar muito incompleto, e por isso mais ou menos incerta.

715) **D. cardiopetalum** *D. C.* β *gracile D. C.*

II Vizinhanças de Gouveia.

Hespanha, perto de Salvatierra, na Galliza.

716) **Paeonia Broteri** *Boissier et Reuter (P. officinalis Brotero).*

II Vizinhanças de Valhellas (J. Daveau).

I Coimbra.

2-4 Cintra, Mafra, Beira e Extremadura.

Hespanha occidental, central e austral, região montanhosa e subalpina.

NOTAS E ADIÇÕES

«Difficil tarefa, porém, seria, e na maior parte dos casos improficua, procurar elementos para o presente trabalho nas obras d'esses botanicos» (Pag. 7).

Muito depois de escriptas estas palavras, a benevolencia e liberalidade do sr. C. Roumeguère, cryptogamista distincto, fez-me conhecer um manuscrito de subido valor, contendo a *Topographia botanica* de Tournefort. N'este manuscrito estão indicadas, não só as plantas collidas por este sabio botanico, mas igualmente as localidades em que foram encontradas, o que não se encontra nas *Institutiones rei herbariae*.

A viagem de Tournefort em Portugal começou em março de 1689, como se vê do manuscrito. Quasi todo o paiz foi percorrido. A serra da Estrella foi explorada em varias direcções, e não pequena foi a colheita de plantas, cuja relação publico, conservando a fôrma original, juntando os nomes especificos actuaes.

N'este trabalho alguns synonymos novos publico, porque as phrases de Tournefort se referem a especies modernamente descriptas. N'alguns pontos afasto-me do que está feito pelos que têm procurado interpretar as *Institutiones rei herbariae*, e fui levado a isso pelo conhecimento da flora local.

In colle cui eminet civitas Guarda

Cytisus angulosus foliis minimis.

Genista lusitanica siliqua falcis vinitoriae modo intorta (*Genista falcata* Brotero).

Hyoseris latifolia et *Hyoseris mascula* Tab.

Digitalis hispanica minor purpurea (*Digitalis Thapsi* L.).

Genista foliis myrti pluribus ab eodem exortu (*Sarothamnus grandiflorus* Webb.).

Inter Guarda et Teixoso

Genista lusitanica aculeata siliqua falcis vinitoriae et myrtifolia pluribus ab eodem exortu foliis (*Genista falcata* Brot., *S. grandiflorus* Webb.).

Cytisus angulosus foliis minimis,

angulosus et scoparius foliis minimis ternis siliqua brevi maxime tomentosa (*Spartium scoparium* L.).

Filix floribus insignis J. B. (*Osmunda regalis* L.).

aculeata major CB. (*Polysticum aculeatum* Roth).

Clematis coerulea seu purpurea repens CB. (*Clematis viticella* L. var. *campaniflora*?).

Alnus nigra baccifera CB. (*Rhamnus Frangula* L.).

- Leucoium lusitanicum* folio serrato flore violaceo (*Erysimum linifolium* J. Gay).
Cistus ladanifera hispanica incana CB.
 eadem flore immaculati candoris CB. } (*Cistus ladaniferus* L.).
Ledon hirsutus CB. (*C. hirsutus* Lamk.).
Polifolio humilis flore luteo minore (*Helianthemum pulverulentum* Wk. & genuinum).
Majoranae folio humilis flore luteo majore macula atropurpurea insignito cum pediculis et calycibus villosis (*H. vulgare* Gaert. var.).
 humilis *Majoranae* folio flore luteo minore macula atropurpurea insignito summis pediculis et calycibus glabris (*H. vulgare* Gaert. var?).
Stoechas purpurea CB. (*Lavandula Stoechas* L.).
 caulibus non foliatis CB. (*L. pedunculata* Cav.).
Anthirrinon triornithophoron Gr. (*Linaria triornithophora* W.).
Digitalis purpurea hispanica minor (*Digitalis Thapsi* L.).
Salix lusitanica salviae foliis utrinque incanis et auritis (*Salix salvifolia* Brotero).
Chamaegenista peregrina Clus. (*Genista tridentata* L.).
Elleborine flore albo vel *Damasonium montanum latifolium* CB. (*Cephalanthera ensifolia* Rchb.).
Alsine plantaginis folio J. B. (*Arenaria trinervia* L.).
Lychnis sylvestris, seu *behen album valerianae rubrae* folio (*Silene inflata* Sm.?).
Adiantum pumilum foliis inferioribus coriandri superioribus funariae seu rutae murariae (*Gymnogramma leptophyllum* Desv.).
Glaux vulgaris Clus. (*Astragalus glaux* L.).
Orobis sylvaticus foliis viciae CB. (*Orobis niger* L.).
Acanthium lusitanicum (*Onopordon arabicum* D. C.).
Hypericum linariaefolio erectum (*Hypericum linarifolium* Lamk.).
Linum umbilicato semine Park (*Omphalodes linifolium* Mch.).
Robur 2 Clus. (*Quercus Tozza* Bosc.).
Paeonia peregrina flore saturate rubente CB. (*Paeonia Broteri* Bss. Reut.).
Omphalodes lusitanica glabra elatior flore coeruleo (*Omphalodes lusitanica* Pourr.).
Hyoseris latifolia et *Hyoseris mascula* Tab.
Scrophularia scordoniae folio Gr. (*Scrophularia scorodonia* L.).
Cytisus 2 Clus. (*Adenocarpus complicatus* J. Gay).

In Herminio monte vulgo La serra da Estrella

- Genista tinctoria lusitanica* elatior flore copioso quam *Piarno* lusitanis, hac frequenter utuntur ad scabiem ovium et canum secus rivulos ad oppidum Manteigas (*Genista polygalaefolia* D. C.).
Bellis lusitanica absynthii umbelliferi folio in summis jugis veniendo ad oppidum Covillam (*Phallacocarpum oppositifolium* Wk.?).
Ranunculus lusitanicus radice grumosa ederae terrestres folio magno flore splendente (*Ranunculus nigrescens* Freyn.?).
Genista lusitanica humilior parvo flore lutea (*Genista triacanthos* Brotero).
Sanicula montana crenata umbilico rubro } (*Saxifraga umbrosa* L.).
 montana crenata umbilico pallido }
Saniculae montanae aliquatenus affinis J. B. (*S. stellaris* L.).
 (Ces trois espèces viennent a los Cantaros).
Gentiana major purpurea CB. os Cantaros (*Gentiana lutea* L.).
 Hanc vocant perinde ac vulgare *argentina*.
Erimacea altera lusitanica Gr. tota argentea et floribus aureis in summis jugis (*Genista lusitanica* L.).
Aquifolium folio laevi Gesneri (*Ilex Aquifolium* L.).
Cytisus angulosus foliis minimis, etc.
 angulosus et scoparius siliqua brevi tomentosa.
Sorbus alpina domesticae similis CB. (*Sorbus aucuparia* L.).
Hypericum linariae folio erectum.

- Filix aculeata major CB. (*Aspidium aculeatum* Koch.).
 non ramosa dentata CB. (*Polystichum Filix-mas* Rth.).
 fontana minor CB.
- Taxus (*Taxus baccata* L.).
- Erica 2 Clus. (*Erica aragonensis* Wk.).
 lusitanica elegantissima flore purpureo (*E. australis* L.).
- Anthirrinum triornithophoron Gris.
- Linaria villosa et viscosa flosculis luteis (*Linaria Tournefortii* Lge.).
- Cistus liden foliis Thymi B. (*Cistus umbellatus* L.).
- Paeonia foemina altera CB. (*Paeonia Broteri* Bss. et Rt.).
- Viola lutea parvo flore foliis hirsutis (*Viola caespitosa* Lge.).
- Nasturtium alpinum minus resedae folio CB. (*Braya pinnatifida* Koch.).
- Scorodonia lusitanica minor purpureo flore e fissuris rupium emergit a los Cantaros (*Tencrium lusitanicum* Lamk.).
- Juniperus alpina Clus. (*Juniperus nana* W.).
- Allium montanum latifolium maculatum CB. victorialis longa Clus. (*Allium victorialis* L.).
- Doronicum maximum foliis caulem amplexantibus CB. (*Doronicum carpetanus* Bss.?).
- Asarum CB. (*Cytinus Hypocistis* L.?).
- Ornithogalum lusitanicum folio capillaceo luteum, an Ornithogalum 10 sive Pannonicum flore luteo Clus. (*Gagea polymorpha* Bss.).
- Buglossum latifolium sempervirens CB. (*Caryolopha sempervirens* F. et M.).
- Saxifraga rotundifolia alba CB. (*Saxifraga granulata* L.).
- Lychnis lusitanica perennis glutinosa foetida flore purpuresecente (*Silene foetida* Lk. e *S. acutifolia* Lk.).
- Leucoium lusitanicum folio serrato flore violaceo (*Erysimum linifolium* J. Gay).
 sylvestre flore luteo (*E. australe* J. Gay).
- Lupinus sylvestris flore rubro obsoleto Gr. (*Lupinus hispanicus* Bss. Rent.).
- Saxifraga rotundifolia aurea minor (*Chrysopenium oppositifolium* L.).
- Campanula cymbalariae foliis vel folio ederaceo CB. (*Campanula hederacea* L.).
- Caryophyllus montanus minor CB. (*Armeria alpina* W.?).
- Doronicum Doriaefolio lusitanicum (*Senecio caespitosus* Lk. et Hoff.).
- Hieracium pyr. radiei folio Doronici foliis caulem amplexantibus (*Hieracium sabaudum* L.).
- Virgaurea omnium minima (*Solidago virgaurea* L.).
- Angelica montana CB. (*Angelica silvestris* L.).
- Polypodium vulgare CB. (*Polyp. vulgare* L.).
- Campanula pratensis serpillifolia CB. (*Radiola linoides* Gmel.?).
- Caryophyllus saxatilis ericae folius umbellatis corymbis CB. (*Arenaria capitata* Lamk.).
- Auricula muris pulchro flore J. B. (*Alsine verna* Bartt.).
- Cistus halimifolius 2 Clus. (*Cistus halimifolius* L.).
- Betula (*Betula pubescens* Ehrh.).
- Bulbocastaneum tenuiter inciso folio Gris (*Conopodium denudatum* Koch?).

Inter Covilhã et os Cardigos

- Cistus ladaniferus hispanica incana CB. } (*C. ladaniferus* L.).
 ladaniferus flore immaculati candoris }
 mas folio chamaedris CB. (*C. crispus* L.).
 folio sampsuehi flore luteo (*Helianthemum ocymoides* Pers.).
 flore tricolore humilis.
- Tuberaria major (*Cistus tuberaria* L.).
- Cistus ledon foliis populi nigrae major CB. (*C. populifolius* L.).
 ledon foliis populi nigrae minor CB. (*C. populifolius* var.).
- Astragalus Boeticus Clus. (*Phaca baetica* L.).

- Stoechas arabica* flore suavcolente caulis summo nudo. (*Lavandula pedunculata* Cav.).
 latifolia alba CB. versus Martim Branco (*Lavand. spica* L. var.).
Brunella folio laciniato CB. (*Prunella lacinata* L.).
Granum tremulum maximum CB. (*Brisa maxima* L.).
Panax pastinacaefolio Gr.
Tapsia libanotidis folio foetidissima CB. (*Tapsia villosa* L.).
Orehis montana italica flore ferrugineo lingua oblonga CB. (*Serapias cordigera* L.).
Phillyrea angustifolia 1 CB. } (*Phillyrea angustifolia* L.).
 angustifolia 2 CB. }
Chamaedrishes seu *tuberaria minor* foliis longioribus angustis cum macula minima (*Tuberaria vulgaris* Wk.?).
Salvia minor aurita et non aurita CB. (*Salvia officinalis* L.).
Salix salviaefolio utrinque canescente et aurito (*Salix salvifolia* Brot.).
Chaemaemelum flore luteo aphyllon CB. (*Ormenis nobilis* Gay?).
Clematis caerulea vel purpurea repens CB.
Valeriana annua latifolia lusitanica laciniata (*Valeriana calcitrapa* L.).
Frangula mas (*Rhamnus Frangula* L.).
Lupinus sylvestris luteus CB. (*Lupinus luteus* L.).
 flore absolete purpureo Gr. (*L. hispanicus* Boiss. Reut.).
Hypericum linariaefolio erecto.
Linaria minor lutea valde ramosa (*Linaria spartea* Hoffg. Lk.).
Asphodelus albus ramosus mas (*Asphodelus albus* W.).
Cytiso genista lusitanica flore aureo spicato (*G. triacanthos* Brot.).

Inter Castello Branco, Alpedrinha, Fundão et Covilhã

- Cistus ladanifera hispanica incana* CB. } (*C. ladaniferus* L.).
 flore immaculati candoris
 ledon hirsutus CB. (*C. hirsutus* L.).
 sampsuchi folio flore luteo (*Helianthemum ocymoides* Pers. var.).
Cytisus angulosus foliis minimis,
 angulosus et scoparius siliqua brevior tomentosa (*Spartium scoparium* L.).
Genista folliis pluribus ab eodem exorta flore magno (*S. grandiflorum* L.).
Panax pastinacae folio Gr.
Glaux vulgaris Clus. (*Astragalus Glaux* L.).
Scordium alterum sive Salvia agrestis CB. (*Tencrium Scorodonia* L.).
Lathyrus latifolius CB. (*L. latifolius* L.).
Filix aculeata minor CB.
Cruciata hirsuta latifolia flore albo (*Vailantia cruciata* L.).
Mentha caltaria major et vulgaris CB. (*Nepeta cataria* L.).
Rapuntium urens soloniense (*Lobelia urens* L.).
Citisus 2 Clus. (*Adenocarpus complicatus* Gay).
Erica maxima alba CB. (*Erica arborea* L. et *E. lusitanica* Rud.).
Adiantum foliis longioribus pulvulentis ped. nigro CB. (*Asplenium Adiantum nigrum* L.).
Cistus halimifolius 2 Clus. (*C. halimifolius* L.).
Anthirrinum triornithophoron Gr.
Cicer perenne glutinosum purpurecente flore (*Ononis reclinata* L. β minor).
Digitatis purpurea J. B. (*Digitatis purpurea* L.).
 purpurea hispanica minor (*Dig. Thapsi* L.).
Scrophularia scordionae folio Gr. (*Scrophularia scorodonia* L.).
Rhus myrtifolia Mouspeliaca CB. (*Rhus coriaria* L.).
Verbena tenuifolia CB. (*Verbena supina* L.).
Tithymalus oleae folio glauca exquise triangularis.

Inter Manteigas et Moimenta da Serra

Hyoseris latifolia et *Hyoseris mascula* Tab.

Pilosella facie annua flore nigro luteo semine solido (*Hispidella hispanica* Lamk?).

Digitalis purpurea hispanica minor (*Digitalis Thapsi* L.)

Cytisus angulosus foliis minimis Gr.

angulosus et scoparius siliqua brevior tomentosa (*Spartium scoparium* L.)

Linaria lusitanica flore palato carente (*Linaria delphinoides* J. Gay).

Viola lutea foliis hirsutis flore luteo (*Viola caespitosa* Lge).

Sesamoides salmanticense minus Clus. (*Reseda purpurascens* L.).

Cistus ledon hirsutus CB.

Pag. 33

Hepaticae

Scapania resupinata Dumortier.

Aplosia sphaerocarpa Dumortier.

A. riparia Dumortier?

Pellia epiphylla Corda.

Pag. 37—140-a) *Antoxanthum odoratum* L.

S. Romão.

I Coimbra.

7 Gerez, 5 Porto.

Hespanha, região inferior e subalpina.

Europa, Siberia, America boreal.

Pag. 47—205-a) *Narcissus trilobus* L.

II S. Romão.

Hespanha septentrional.

Europa mediterranea.

» — 206-a) *Orchis mascula* L.

II Soutos de Valezim.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa quasi toda.

» — 206-b) *O. provincialis* Balb.

II Soutos de Valezim (F. da Fonseca).

Hespanha, nas províncias cantabras.

França, Italia, Grecia, Algeria.

» — 208-a) *Cephalanthera ensifolia* Richard.

II Soutos da Lapa, Amiães.

5 Cabeceiras de Basto.

Hespanha, região montanhosa.

Europa quasi toda.

Pag. 51—230-a) *Asphodelus albus* W.

II Valezim.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

França, Italia, Carniolia, Croacia.

Pag. 52—244) Soutos de Valezim (F. da Fonseca).

» — 233-a) *Muscari comosum* Millon.

II Castello, Pinhanços.

I Coimbra.

Hespanha, região inferior e montanhosa.

Europa quasi toda, Asia occidental, Africa boreal.

Pag. 57

Aristolochiac Endl

- » — 270-a) *Aristolochia longa* *Clus.*
 II S. Romão (F. da Fonseca).
 I Coimbra.
 Portugal todo.
 Hespanha, região inferior montanhosa.
 França, Italia, Hungria, Grecia, Africa boreal.
- Pag. 62—310-a) *Galactites tomentosa* *Moench.*
 II S. Romão.
 I Coimbra.
 Portugal quasi todo.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 Toda a região mediterranea e na Madeira.
- Pag. 63—316-a) *Thrinchia tuberosa* *D. C.*
 II Amiães.
 I Coimbra.
 3 Cintra, Mafra.
 Hespanha, região inferior.
 França meridional, Italia, Turquia, Dalmacia, Grecia.
- Pag. 65—333) É o *Hieracium stoloniflorum* *Link et Hoffmannsegg.*
- Pag. 68—345-a) *Galium vernum* *Scopoli* α *Banhini* *DC.*
 II Entre S. Romão e Valezim (F. da Fonseca).
 Hespanha, região inferior até á subalpina.
 Allemanha, Suissa, França, Italia, Hungria, Turquia.
- Pag. 78—410) *Myosotis palustris* β *strigulosa* *Mert. Hoch.*
 II Entre S. Romão e Valezim.
- Pag. 81—426-a) *Scrophularia sublyrata* *Brotero.*
 III Labrunhal.
 7-5 Logares montanhosos das provincias do Minho e Traz os Montes, 3 Setubal (Brotero), Praia das Maças, Almossageme (Welw.), Berlengas (Dauveau), 1 Villa Nova de Milfontes (Welw.).
- » — 427-a) *S. auriculata* *L.* 2 *minor.*
 II Entre S. Romão e Valezim (F. da Fonseca).
 I Coimbra.
 3 Lisboa, Otta, 1 Faro.
 Hespanha toda.
 Europa media e meridional.
- » — 430) Os exemplares que tenho observado correspondem distintamente aos da *L. linogrisea*, que segundo o sr. conde de Ficalho é diversa da *L. bipartita*.

Pag. 85

Orobanchaceae Lindl

- » — 450-a) *Orobanche cruenta* *Bertoloni.*
 II Entre S. Romão e Valezim (F. da Fonseca).
 I Coimbra.
 4 Louzã.
 Hespanha, região inferior e montanhosa.
 França, Suissa, Austria, Hungria, Italia, Dalmacia, Turquia.

Pag. 83—450-b) **O. Rapum** *Thuillier*.

II Entre S. Romão e Valezim (F. da Fonseca).

Hespanha boreal, central e austro-boreal, região inferior e submontanhosa.

França, Inglaterra, Europa media, Italia, Russia media e austral.

Pag. 89—478 O exame de exemplares mais completos faz-nos crer que não existe na serra esta especie, mas sim só a anterior.

Pag. 103—577) É a **Genista lusitanica** *L.* e não a **G. Boissieri** *Spach*.

Pag. 105—592) II Entre S. Romão e Valezim (F. da Fonseca).

Pag. 115—654) **Silene acutifolia** *Link*.

Com relação a esta especie lê-se o seguinte no manuscrito do dr. Neves ao qual me refiro a pag. 45. «**S. acutifolia** *Link*, pilis glandulosis mollibus resecta, folia sessilia, oblonga, longa, mucronata, superiora parum breviora; flores paniculato-aggregati, calyx basi campanulatus, petala rubra, lamina emarginata, rubra. Caulis spithameus.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

SECÇÃO DE MEDICINA

SUB-SECÇÃO DE HYDROLOGIA MINERO-MEDICINAL

RELATORIOS

DOS

SRS. DRS. LEONARDO TORRES E JACINTO AUGUSTO MEDINA

LISBOA

IMPRENSA NACIONAL

1883

ESTADO DO PARANÁ

SERVA DO ESTRELA

1891

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

EXPEDIÇÃO CIENTÍFICA À SERRA DA ESTRELLA EM 1881

Abreviatura — S. S. G. — Socio da Sociedade de Geographia

PESSOAL SUPERIOR

SECÇÃO DE AGRONOMIA E SILVICULTURA

CHEFE — Jayme Batalha Reis, S. S. G., *professor do instituto geral de agricultura.*
Antonio Lopes Mendes, S. S. G., *agronomo.*
Joaquim Pedro de Freitas Castello Branco, *agronomo do districto da Guarda.*
Pedro Roberto da Cunha e Silva, S. S. G., *engenheiro sylvicultor, chefe de divisão florestal.*

SECÇÃO DE ANTHROPOLOGIA

CHEFE — Dr. José Joaquim da Silva Amado, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa.*
Dr. Francisco Augusto de Oliveira Feijão, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa.*

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Martins Sarmiento, S. S. G., *archeologo.*
Gabriel Pereira, S. S. G., *archeologo.*
Joaquim de Vasconcellos, S. S. G., *archeologo.*

SECÇÃO DE BOTANICA

CHEFE — Dr. Julio Augusto Henriques, S. S. G., *professor da universidade de Coimbra.*
Jules Daveau, S. S. G., *jardineiro em chefe do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa.*

SECÇÃO DE CHIMICA

CHEFE — Carl von Bonhorst, S. S. G., *assistente do professor no laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa.*
Antonio Eugenio de Carvalho da Silva Pinto, S. S. G., *primeiro tenente de artilheria, instructor de trabalhos chimicos na escola do exercito.*

SECÇÃO DE ETHNOGRAPHIA

CHEFE — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito.*

SECÇÃO DE GEOLOGIA

CHEFE — João Eduardo Albers, S. S. G., *engenheiro, inspector de minas.*
Adjunto — Alfredo Augusto de Moraes Carvalho, *conductor de minas.*

SECÇÃO DE HYDROGRAPHIA

CHEFE — José Emilio de Sant'Anna Castello Branco, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito.*
Pedro Romano Folque, S. S. G., *capitão de engenharia.*

SUB-SECÇÃO — LEVANTAMENTO E SONDAGENS DAS LAGOAS

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda.*
Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito.*
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda.*

SECÇÃO DE MEDICINA

CHEFE — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa.*
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha.*
Dr. José Antonio Serrano, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa.*

SUB-SECÇÃO DE HYDROLOGIA MINERO-MEDICINAL

CHEFE — Dr. Leonardo Moreira Leão da Costa Torres, S. S. G., *medico.*
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha.*

SUB-SECÇÃO DE OPHTHALMOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Lourenço da Fonseca, S. S. G., *medico-oculista.*
Adjunto — Alvaro da Fonseca, *alumno do 4.º anno da escola medico-cirurgica de Lisboa.*

SECÇÃO DE METEOROLOGIA

CHEFE — Augusto Carlos da Silva, *primeiro tenente da armada real, observador do observatorio meteorologico do infante D. Luiz.*
Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographo.*
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha.*

SECÇÃO DE PHOTOGRAPHIA

CHEFE — Frederico Augusto Torres, S. S. G., *major de cavallaria.*
Alberto Julio de Brito e Cunha, S. S. G., *segundo tenente de artilheria.*

Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda.*

SECÇÃO DE ZOOLOGIA

CHEFE — Fernando Mattoso dos Santos, S. S. G., *professor da escola polytechnica de Lisboa.*

SECÇÃO DE ZOOTECHNIA

CHEFE — José Anastacio Monteiro, *intendente de pecuaria do districto da Guarda.*

SECÇÕES AUXILIARES¹

TOPOGRAPHIA

CHEFE — Antonio Xavier de Almeida Pinheiro, S. S. G., *engenheiro civil.*
Augusto Cesar Paes de Faria, *engenheiro, chefe de serviço.*
Luiz da Silva Mousinho de Albuquerque, *engenheiro.*
Bartholomeu Valladas, *conductor, chefe de secção.*
Barnabé da Costa Roxo, *conductor, chefe de secção.*
Carlos Agostinho da Costa, *conductor, chefe de secção.*
Antonio Henriques de Almeida Castello Branco, *conductor.*
Antonio Maria Beltrão, *conductor.*
Antonio Marques da Silva, *conductor.*
Eduardo Frederico de Mello Garrido, *conductor.*
Francisco Sabino da Costa, *conductor.*

ACAMPAMENTO

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda.*
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda.*
André de Moura, *apontador de primeira classe.*

COMISSÃO ADMINISTRATIVA DA EXPEDIÇÃO

PRESIDENTES — Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographo* — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa.*
SECRETARIO — Rodrigo Alfonso Pequito, S. S. G., *professor do instituto industrial e commercial de Lisboa.*
THESAUREIRO — Eduardo Coelho, S. S. G., *redactor do «Diario de noticias».*
VOGAES — Emilio Henrique Xavier Nogueira, S. S. G., *capitão de infantaria, professor do real collegio militar* — José Estevão de Moraes Sarmiento, S. S. G., *capitão de infantaria, promotor de justiça nos tribunales militares* — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito* — Manuel Francisco de Oliveira Feijão, S. S. G., *guarda-livros.*

COMISSÃO AUXILIAR, DA CIDADE DA GUARDA

PRESIDENTE — Francisco Antonio Patricio, S. S. G., *negoeiante, vogal da commissão executiva da junta geral do districto da Guarda.*
SECRETARIO — Fernando Pereira Mousinho de Albuquerque, S. S. G., *capitão de engenharia.*
VOGAES — Henrique Pereira Pinto Bravo, *engenheiro* — Joaquim Giraldes dos Santos, *funcionario publico* — José Abrantes Martins da Cunha, *redactor do «Districto da Guarda»* — José Augusto Barbosa Colen, S. S. G., *jornalista, procurador á junta geral do districto da Guarda* — Mannel Emygdio da Silva, S. S. G., *professor do lyceu da Guarda* — Manuel Lopes de Sousa, *proprietario* — Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda.*

PESSOAL AUXILIAR

Francisco de Paula dos Santos Rodrigues, *apontador de primeira classe, amanuense da secretaria da Sociedade de Geographia* — Jayme Adelino Gomes da Silva, *ajudante dos observadores do observatorio meteorologico do infante D. Luiz* — José Manuel Morgado, *empregado do museu anatomico da escola medico-cirurgica de Lisboa* — Lima e Lemos, *empregado do museu zoologico da escola polytechnica de Lisboa* — Miguel Sertorio de Sousa, *praticante do laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa.*

PESSOAL MENOR

2 trabalhadores do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa — 2 trabalhadores do jardim botanico da universidade de Coimbra — 1 cozinheiro — 38 homens das localidades proximas da serra: carpinteiros, pedreiro, guias, caçadores, pescadores, correios, ajudantes de cozinha, cortador e trabalhadores — 1 corneteiro de infantaria n.º 12.

SERVIÇO DE POLICIA

1 cabo e 6 soldados de infantaria n.º 12.

¹ Incumbidas oficialmente de fazer o levantamento topographico e construir os abarracamentos em virtude do pedido que ao ministerio das obras publicas dirigiu Sociedade de Geographia de Lisboa.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA
À
SERRA DA ESTRELLA
EM 1881

SECÇÃO DE MEDICINA

SUB-SECÇÃO DE HYDROLOGIA MINERO-MEDICINAL

RELATORIOS

DOS

SRS. DRS. LEONARDO TORRES E JACINTO AUGUSTO MEDINA

LISBOA
IMPRESA NACIONAL

1885

Estes relatorios foram recebidos na Secretaria da Commissão Administrativa da Expedição
em 25 de agosto de 1882

AGUAS THERMAES

DE

MANTEIGAS E UNHAES DA SERRA

PELO

SR. DR. LEONARDO TORRES

SUMMARIO

O que se conhecia das aguas thermaes de Manteigas e Unhaes. — Reconhecimento feito em Manteigas; estado actual; melhoramentos. — Reconhecimento feito em Unhaes; estado actual; melhoramentos. — Considerações geraes: influencias climatericas; o estudo das aguas potaveis é ponto culminante. — Crença popular: caldas de Manteigas para os reumatismos; banhos de Unhaes para os dermathoses. — Dura verdade. — Conclusões. — Mappa de analyses feitas no tempo da expedição.

I

NOTICIA PRELIMINAR

O que é que se conhecia da mineralisação das aguas thermaes de Manteigas e Unhaes da Serra antes do reconhecimento, que fiz, como membro da expedição scientifica?

Responde o excellente trabalho do dr. Costa Felix publicado em 1877, na sua pag. 110, dizendo o seguinte:

«Manteigas, provincia da Beira, districto da Guarda, concelho do seu nome, junto ao rio Zezere, a 1:500 metros da cabeça do concelho, a 42 kilometros da Guarda e a 360 a E. de Lisboa.

AGUA SULPHUROSA THERMAL

«Ha tres nascentes que, provavelmente, são ramos de uma só. Diversificam no seu grau de calor. A de temperatura mais elevada chama-se *Fonte da Lapa* e é a mais abundante: alimenta dois tanques. A segunda, que dá agua sómente para um tanque, denomina-se *Calda pequena*, provavelmente em consequencia do menor grau de calor, que possui. A terceira, de que se não usa por estar mui proxima ao rio, não tem tanque.

«As caldas de Manteigas, famosas em todo o reino, são as mais frequentadas da Beira Baixa. Concorre a ellas muita gente de terras distantes, o que tem feito prosperar bastante a povoação, que, todavia, ainda offerece más accomodações.

«Unhaes da Serra, provincia da Beira, districto de Castello Branco, concelho da Covilhã, a 15 kilometros da cabeça do concelho, a 45 da capital do districto e 270 a E. de Lisboa. A povoação está a 200 metros de distancia.

AGUA SULPHUROSÁ, TEMPERATURA 24° A 28° C.

«As nascentes são em grande numero e brotam todas em um valle cercado de alcantilada serrania, saíndo com violencia debaixo para cima e em abundancia.

«Junto ás melhores nascentes está situado um estabelecimento balneario, que se compõe de dois tanques (cada um em seu compartimento), de sala de espera e de seis quartos para se vestirem os banhistas. A agua nasce borbulhando no pavimento dos tanques e sobe a 55 centimetros n'um d'elles (no que está em uso) e apenas sobe 22 centimetros no outro que, por isso mesmo, está abandonado.

«A temperatura da agua nos dois tanques varia um pouco, sendo menor no que está inutilisado.

«Fóra do estabelecimento ha uma pequena fonte chamada do *Cortiço*, em distancia de 20 metros e de cuja agua se faz uso para beber.

«A abundancia de agua podia certamente tornar Unhaes da Serra uma boa estação balnearia.»

Estas, como muitas aguas minero-medicinaes, não tinham ainda sido analysadas, que me conste.

II

TRABALHOS DE RECONHECIMENTO FEITOS NAS AGUAS THERMAES DE MANTEIGAS E UNHAES DA SERRA

1.º

CALDAS DE MANTEIGAS

Pequena povoação apenas habitada na estação calmosa, distante da villa do mesmo nome, proximamente, 1:500 a 2:000 metros, pouco ou quasi nada arborizada, mas cercada ainda de soffríveis terrenos para a cultura do milho grosso e da batata.

Está situada na margem esquerda do rio Zezere, cujo leito não dista mais de 10 metros das nascentes medicinaes utilizadas. A sua altitude é 775 metros acima do nivel do mar. A agua de consumo domestico póde dizer-se que é fornecida por duas fontes: uma perto dos banhos, cuja temperatura é 18° c. e o grau hydrotimetrico 1; outra, a norte da povoação (Fonte do Campo), cuja temperatura é 15° c. e o grau hydrotimetrico 0, tendo 18 milligrammas o residuo de 1 litro secco a 180° c.

Depois de concluida a estrada da Guarda a Manteigas, e ligada esta villa com as Caldas, cuja insignificante distancia, já mencionada, de prompto se póde concluir, temos o seguinte itinerario e viagens: de Lisboa á Guarda caminho de ferro: 1.ª classe, 7\$810 réis; 2.ª classe, 6\$070 réis; 3.ª classe, 4\$340 réis. Da Guarda a Manteigas (Caldas) trens ordinarios, o maximo 1\$200 réis.

A pouca despeza a fazer, pois se acha quasi concluida a estrada, e o que em seguida noticiarei, consentem que lembre aos poderes competentes que esta despeza é receita.

Quatro são as principaes nascentes de agua minero-medicinal, que brotam nas margens do rio Zezere e na povoação mencionada, sendo tres na margem esquerda e uma na margem direita, a qual é utilizada com grande nomeada para uso interno, e diziam ter ferro, o que não notei.

Ainda para uso interno tem fama uma quinta nascente, cuja temperatura é 25° c., mas é insignificante; está situada na margem esquerda, *vis-à-vis*, com a da margem direita, e ambas ficam uns 100 metros a distancia da povoação, subindo nas margens do Zezere.

Das tres principaes nascentes da esquerda do rio, duas apenas são utilizadas em quatro banhos, que, separadas ou misturadas, alimentam.

Uma denomina-se *Fonte da Lapa* ou do *banho quente*. A agua d'esta nascente alimenta o banho quente, onde chega com a temperatura de 42° c.; alimenta mais um banho de tina de marmore, onde chega com 39°,5 c. de temperatura; e alimenta ainda, em parte, o banho mixto, que recebe tambem agua da outra nascente, que se denomina do *Banho fresco* ou *Calda pequena*.

Esta segunda nascente brota um pouco superior á precedente; alimenta o banho fresco, onde entra com a temperatura de 39° c. e, como disse, alimenta em parte o banho mixto.

Uma terceira nascente brota junto de uma grande pedra, 8 ou 10 metros distante da *Calda pequena*; é abundante; tem a temperatura de 36° c. e corre abandonada, devendo ser aproveitada; denomina-a-hemos *Nascente do penedo*.

A nascente de alem do rio ou margem direita é tambem abundante e apenas utilizada como medicação interna: a sua temperatura é de 26°,5 no ponto onde é observavel.

Todas estas aguas são limpidas, transparentes, de cheiro e sabor sulfuroso.

O grau hydrotimetrico das cinco nascentes, nos repetidos ensaios, nunca excedeu 0,9 nem desceu abaixo de 0,8.

Depois de reconhecidas as diversas substancias, que mineralisavam a nascente da Lapa, continuei ainda os reconhecimentos analyticos das quatro restantes e principaes nascentes já mencionadas, especializando a que se dizia ferrea e serve para uso interno, e cheguei á conclusão de as considerar uma e a mesma agua, brotando em pontos diversos, e mesmo em Unhaes da Serra!!

Desde que pude reconhecer a presença do acido sulphydrico, pelo incommodo cheiro, procurei dosal-o, e, servindo-me para este fim da solução de iodo, cheguei aos seguintes resultados:

Fonte da Lapa: dosagem de acido sulphydrico, 0^{gr},00335 no litro.

Este ensaio, repetido numerosas vezes com uma solução de iodo na rasão de 0^{gr},005 por 1 centimetro cubico, para reagir sobre o amido em 100 centimetros cubicos de agua, exigiu sempre 0^{cc},5 de solução de iodo.

Na fonte *Calda pequena* e nas tres restantes foi uniforme a dosagem de acido sulphydrico, 0,0013, em 1 litro.

Para se proceder á dosagem é preciso escolher a hora conveniente, porque os terrenos superiores a estas nascentes são cultivados, e quando se regam resente-se da provavel ou certa mistura o grau de sulphydrico e igualmente a temperatura.

Continuando o estudo da agua da *Fonte da Lapa* fiz evaporar 1 litro de agua á secco, tratei o residuo pelo acido chlorhydrico, havendo effervescencia, juntei agua distillada fervente, evaporei um pouco, filtrei e assim separei a silica.

Tratando o liquido filtrado pela ammonia com previa addição de chloreto de ammonia não conheci formação de precipitado.

A ausencia de ferro, alumina e acido phosphorico em combinação com terras alcalinas, assim se reconheceu.

Tratei o liquido filtrado pelo oxalato de ammonia, e assim obtive a formação de um precipitado (cal), que separei filtrando.

Dividi o liquido filtrado em tres porções, que denominarei (a), (b), (c), e continuei os meus trabalhos pela fórma seguinte:

Tratei a porção de agua (a) pelo phosphato de soda, resultando de tal operação um precipitado branco, pouco notavel, que denunciou a presença de magnesia.

Tratei o residuo da porção (b), depois de calcinado, pelo bichloreto de platina, para conhecer da presença da potassa, e obtive a formação de um precipitado amarello, proporcionalmente notavel.

Desejando conhecer da presença ou ausencia da soda sujeitei á acção do calor a porção de liquido (c), e depois de reduzido o seu volume até a calcinação, juntei agua distillada, e tratei pelo antimoniato de potassa, obtendo assim a formação de um precipitado branco com alguns octaedros bem definidos.

Procurando conhecer da presença de substancias organicas tratei a agua pelo permanganato de potassa, pelo chloreto de oiro, calcinei um residuo, e notei que ellas existiam em dosagens insignificantissimas, traços apenas.

Procurando a ammonia com o reagente Nessler consegui identica demonstração chimica, vestígios.

Ensaiei 200 centimetros cubicos de agua, addicionando-lhe agua de cal, perfeitamente limpida, formando-se um precipitado pouco notavel; carbonatos.

Tratando uma pequena porção de agua pelo acido nitrico, depois de fervida com este juntei-lhe nitrato de prata e formou-se um precipitado branco, tornando-se escuro pela acção da luz, e soluvel no ammoniaco; apesar de pouco notavel denunciou-me a existencia de chloretos.

Tratei uma pequena porção de agua pelo acido chlorhydrico e pelo chloreto de baryo, com o fim de conhecer da existencia de sulfatos, e obtive uma pequenissima quantidade de precipitado, insolavel n'um excesso de acido chlorhydrico, e d'este phenomeno chimico tirei justas conclusões.

Procurei ainda o acido phosphorico, evaporando á seccura 100 centimetros cubicos de agua acidulada previamente pelo acido nitrico, tratei pela agua distillada o residuo, filtrei e, depois de haver concentrado o liquido filtrado, tratei-o pelo molybdato de ammoniaco, não resultando d'esta operação precipitado algum.

Tratei a agua pelo papel tornesol e curcuma, e deu reacção alcalina.

Finalisada esta serie de experiencias, pareceu-me que seria logico concluir pelas seguintes affirmações:

Da agua da *Fonte da Lapa* póde dizer-se em resumo: agua alcalina, limpida, incolor, paladar e cheiro na origem os devidos á presença do sulphydrico, e direi na origem porque, transportada a distancia, ella perde o cheiro e paladar caracteristicos, e torna-se de sabor agradavel e cheiro quasi nullo.

Ausencia de ferro, alumina, e acido phosphorico em combinação com terras alcalinas.

Traços apenas de substancias organicas, e vestigios de ammoniaco.

Presença de carbonatos, chloretos, e pequena quantidade de sulfatos em combinação com os alcalis. A silica, potassa, soda, magnesia e cal são as restantes substancias mineralisadoras da referida agua, podendo dizer-se que as quantidades de magnesia e cal são relativamente insignificantes.

O residuo de 1 litro d'esta agua, secco a 180° c., pesou 0^{gr},1480. Esta dosagem foi feita em Lisboa na agua que, obsequiosamente, foi conduzida do acampamento para Lisboa pela secção de chimica, sendo o seu transporte demorado.

Terminado o reconhecimento d'esta agua tinha a convicção que identica seria a mineralisação das restantes quatro nascentes; cumpria-me, porém, pedir á policia chimica a denuncia confirmadora, e assim tive que repetir mais quatro vezes os trabalhos já feitos, tomando em especial consideração as aguas de uso interno.

D'este exame resultou a demonstração de identidade da mineralisação nas cinco nascentes, notando-se a ausencia de ammonia nas quatro ultimas.

É ponto obrigado desculpar-se o mau musico, mesmo com bons instrumentos, e apesar d'isso não dispensarei n'este momento de noticiar as minhas iras ao fornecedor do alcool em Manteigas, que o forneceu pessimo, e assim me martyrisou.

Escutando a opinião do meu collega o clinico de Manteigas, relativamente á importancia therapeutica d'estas aguas, teceu-lhe elle muitos elogios, especialmente para combater as doenças em que domina o elemento rheumatismo.

Consultando as tradições populares, escutando principalmente os banhistas, notei que estas aguas tinham grande nomeada para os soffrimentos dolorosos, sendo conhecidas a grandes distancias do seu local, vindo procural-as doentes de mais de 15 leguas. Para as doenças de pelle pouca importancia lhes ligavam, affirmando-se mesmo que eram nocivas para esses soffrimentos. Se bem creio, apenas ahi vi um ecthyma, e um caso de psoriasis.

Para as doenças de pelle são excellentes as aguas de Unhaes da Serra, diziam-me elles.

Estado actual e condições da povoação e especialmente da casa de banhos — Actualmente ha nas Caldas de Manteigas quatro banheiras, sendo uma de mármore inteiriça e as outras tres de pedra de granito mal trabalhado, situadas em uns casebres sem luz e sem ar, onde o asseio, apesar da boa vontade do banheiro ou arrematante, deve considerar-se impossivel: duas nascentes preciosas correm abandonadas.

Na povoação não havia hotel, e apenas se usa o systema de alugar quartos e mandar cada um cozinhar o que quer.

Eu e o dr. Medina pagavamos 160 réis diarios pelo quarto, que foi laboratorio, consultorio, observatorio, sala de dormir, de jantar, etc.

Quasi tudo que se precisa vem da villa de Manteigas.

Tem esta povoação já bastantes habitações soffríveis.

O que deve fazer-se? Cumpre ao municipio de Manteigas, ou á junta geral do

districto da Guarda, onde figuram cavalheiros activos e intelligentes, augmentar as suas receitas, despendendo para os melhoramentos indispensaveis uma quantia, que não excederá a 4:000\$000 réis, reconstruindo e asseando a casa de banhos, e utilizando a nascente proxima para alimentação de um banho novo.

Conseguidos assim os indispensaveis melhoramentos multiplicar-se-ia o numero de doentes procurando alivio, e a povoação prosperaria consideravelmente depois dos melhoramentos de viação tambem concluidos.

Havendo terminado os trabalhos em Manteigas no dia 9, tendo-os principiado no dia 6 de manhã, segui em direcção ao acampamento, deixando as Caldas no dia 10 de agosto ás quatro horas da manhã, e seguindo um caminho, que a propria cabra mal pisa, passei junto e mesmo por entre os montões de granito, que se erguem formidaveis, e se denominam *Cantaros*, podendo, depois de uma marcha de sete horas, sentir o bem estar de uma boa camaradagem no barracão do acampamento onde recolhi com o dr. Medina, cuja estatistica, e cujas observações meteorologicas publica ao diante, e se referem ás Caldas de Manteigas.

Gastando em pequenas excursões, á volta do acampamento, parte do dia 10 e o dia 11, segui para Unhaes da Serra em companhia do conductor de obras publicas Ferreira, que tinha vindo á Serra visitar a expedição, e um excellente guia, José Luiz, que o tinha acompanhado, e era homem muito conhecedor da serra.

Partindo, pois, do acampamento no dia 12 ás onze horas da manhã visitei pela segunda vez a pyramide, que está construida no ponto mais alto da serra, 1:991 metros acima do nivel do mar, e d'este ponto gosei um panorama, cuja extensão e belleza saldaram em parte a conta de fadigas. Depois de uma pausa de eterna recordação, segui pela rua dos Mercadores e, depois de covão em covão, pude chegar ás aguas da ribeira de Alforfa, em cuja margem direita está situada a povoação e aguas thermaes de Unhaes da Serra, na altitude de 675 metros, e cujas distancias para a cabeça do concelho, Covilhã, e para a capital do districto, Castello Branco, já ficaram mencionadas.

Viagem. — De Lisboa á Guarda caminho de ferro (preços já ditos), d'este ponto á Covilhã diligencias diarias, bem como da Covilhã para Unhaes o maximo 1\$200 réis.

2.º

UNHAES DA SERRA

É esta povoação muito mais notavel pela sua grandeza que as Caldas de Manteigas, e habitada em todas as estações, sendo para a estação calmosa sem duvida o ponto mais ameno que temos visitado em Portugal, pois succede ali um phenomeno pouco vulgar; nos dias mais quentes corre ao longo da ribeira uma viração agradável, desde as nove horas da manhã até ás cinco da tarde, que modera notavelmente os ardores do sol.

Extensos soutos, formados por viçosos e seculares castanheiros, convidam tambem os banhistas com a conhecida fresca sombra ao *otia tuta*.

Uma excellente agua potavel completa a exigencia dos curiosos *touristes*, despertando-lhes um excellent appetite. É a agua da *Fonte do Carvalho* de reconhecidos creditos, e avisou-me o estomago, que eram bem merecidos. Existe junto da ponte e mesmo no leito da ribeira outra agua de uma temperatura convidativa, mas de uns effeitos nocivos sobre o apparelho gastro-intestinal, é um *fac simile* das aguas potaveis das Caldas de Manteigas; é conveniente absterem-se do seu uso.

Proximo dos banhos brota outra agua na *Fonte dos Barreiros*, soffrivel agua potavel, tendo 17° de temperatura e com 1° hydrotimetrico.

Ha em Unhaes da Serra um hotel, pertencente ao sr. Raposo, onde me hospedei; o preço, o paladar, o familiar tratamento, que o sr. Raposo sabe dispensar aos seus hospedes, deixaram-me merecidas recordações do tempo que ali passei, apesar de trabalhos constantes, a que um dever, que voluntariamente acceitei, me obrigava por mim, e o que não é menos, pela dignidade da expedição, e da Sociedade de Geographia de Lisboa.

Unhaes é, como deixo dito, bastante arborisado, sendo regularmente aproveitados para a cultura os terrenos circumvizinhos; mas a principal producção é o feno, de que aquelle povo tira a sua principal receita.

A uma distancia de 200 metros da povoação brotam as aguas minero-medicinaes, cujo reconhecimento me cumpriu fazer, pois, como as de Manteigas, estão muito no dominio da Serra da Estrella. Creio que de Unhaes aos Cantaros não será distancia superior a 15 kilometros, podendo uma parte do caminho, mais directo, seguir-se a cavallo, se bem me recordo até ao Covão de Assomada.

Em diversos pontos surgem do solo aguas thermaes, facto que facilmente se explica pela disposição dos terrenos cultivados, no centro dos quaes está situada a casa dos banhos, que, devida, segundo me affirmaram, á dedicação de um bispo, recorda no aspecto uma das muitas ermidas do Minho; podem, porém, considerar-se principaes a nascente dos banhos, e a da *Fonte do Cortiço*, que, brotando a uns 15 metros de distancia da casa dos banhos, é utilizada para o uso interno.

Foi a agua d'esta fonte a primeira que sujeitei ao reconhecimento analytico, cujas operações noticio em resumo, porque terminadas ellas, eu tinha obtido a convicção seguinte:

As aguas medicinaes de Unhaes e Manteigas, dimanando da mesma origem profunda, obedeceram ás disposições dos terrenos, e assim vieram á flor do solo em pontos diversos.

Chamarei para este ponto a attenção dos homens competentes nas questões geologicas, podendo ainda noticiar-lhes que ha poucos annos, n'uma quinta na Covilhã, se descobriu uma nascente sulfurosa, que o proprietario, apesar de ser medico, procurou e conseguiu inutilisar, para não ser incommodado com a frequente procura, que a mesma já tinha para diversos soffrimentos. Assim o affirmo, porque assim m'ó disseram. Tendo conhecimento d'este facto procurei saber se ainda era possivel obter uma amostra, sendo-me respondido que tinha sido destruida a fonte.

Um galo desprezou uma perola, conta a fabula; este proprietario foi mais fino, esmagou-a.

A agua da *Fonte do Cortiço* é incolor, limpida, transparente, o sabor e o cheiro denunciam a presença do sulphydrico; como no banho quente a *Fonte da Lapa* em Manteigas, é a dosagem 0,00335, o grau hydrotimetrico é 1,5 e a sua temperatura é 28,1. A reacção é alcalina.

Sendo tratada pela mesma ordem e qualidade de reagentes por que o foram as de Manteigas, obtive da operação chimica os mesmos resultados, denunciando comtudo que esta agua era muito mais mineralizada, facto que, a meu ver, tem facil explicação na circumstancia de ter Manteigas as suas aguas, brotando na rocha ou muito proximo d'ella, e o terem as aguas de Unhaes que atravessar terrenos soltos, sub-solo dos cultivados, antes de brotarem á superficie. O residuo da evaporação de 1 litro de agua da *Fonte do Cortiço*, agua que pessoalmente conduzi para Lisboa, depois de secco a 180° c., pesou 0,2532, tendo o residuo da mesma porção de agua da *Fonte da Lapa* (Manteigas) pesado apenas 0,1480, é evidente que existe a favor da riqueza das aguas de Unhaes um excesso de mineralisação, pesando 0,1052.

A agua, que alimenta os banhos de mistura com agua ordinaria fria, foi tambem por mim analysada, sendo a sua temperatura 39,3, o seu grau hydrotimetrico 1,4, e a dosagem de acido sulphydrico 0,0015 no litro, reacção e mineralisação identica á da *Fonte do Cortiço*.

No dia em que tomei a temperatura, tanto nas aguas thermaes como na agua ordinaria (*Fonte dos Barreiros*), era a temperatura do ambiente, ao sol, 39°,3 c., á sombra 34° c.

Uma experiencia fiz ainda com esta como com a agua de Manteigas: a collocação do papel tornesol e o de chumbo na rolha de um frasco, procurando assim a presença do acido sulphydrico livre, que *à priori* estava demonstrada, e os resultados foram concludentes: o primeiro papel avermelhou, e o segundo escureceu. A reacção foi em todas tambem alcalina.

Recollendo a Lisboa obsequiou-me o nosso consocio Emilio Dias, fazendo com as aguas, que recolhi, e fiz recolher, uma nova analyse de contraprova, que em cousa alguma desmentiu as conclusões a que eu tinha chegado, noticia que recebi com grande prazer, quando conferimos as conclusões para ambos desconhecidas reciprocamente.

Apesar da insignificante quantidade de agua, poderam ainda nas aguas de Unhaes (*Fonte do Cortiço*) dosar-se as seguintes substancias:

	Grammas
Residuo de 1 litro secco a 180° c.	0,2532
Silica	0,0536
Cal.	0.0132
Chloro.	0,0368
Sulphydrico.	0.00335

A potassa e a soda não se dosaram.

A magnesia não se dosou, mas é em pequena quantidade. Não pude ouvir a opi-

não dos clinicos, relativamente á acção d'esta agua, porque não havia facultativo em Unhaes, e na Covilhã o pouco tempo de demora não consentiu que pudesse colher taes informações.

Notei que nos banhistas dominavam as doenças cutaneas, sem que lá observasse um unico caso de rheumatismo. Estas aguas têm para as molestias de pelle uma acção maravilhosa, diziam-me elles; para os rheumatismos Manteigas é admiravel.

Estado actual. — Existe, como dissemos, uma casa de banhos situada em 200 metros de distancia ao norte da povoação, e ligada com esta por um excellente piso; a estrada estava quasi concluida quando lá estive.

Um unico dos banhos podia ser utilizado, e estava nas seguintes condições: revestido de pedras de marmore pelos lados, tem o fundo coberto por um estrado de tábuas de pinho! Assim se fórma uma espaçosa tina ou banheira, que nunca se esgota completamente, porque o nivel do esgoto é superior ao fundo do banho uns 15 centímetros, sendo provavel, que este grave inconveniente esteja remediado com a construcção de um novo aqueducto junto da nova estrada. Um outro banho estava inutilisado, e vi uma excellente tina de marmore inteiriça, que ainda não estava collocada.

O que deve fazer-se. — Uma obra pouco despendiosa, a meu ver, póde tornar muito sufficiente, asseiado, e commodo o actual estabelecimento ou casa de banhos, procedendo-se ás seguintes indispensaveis obras.

O actual estabelecimento assenta em solo inferior aos terrenos circumvizinhos, que d'elle distam pouco mais de 2 metros, e a igual distancia e pela frente do edificio corre grande porção de agua em leito mal vedado, deixando que esta se vá misturar com as aguas medicinaes; inferiormente collocado, o pavimento dos banhos recebe tambem a agua das regas; parece-me, pois, facil o isolamento, fazendo á volta do estabelecimento um fosso, a profundidade precisa e com as vedações convenientes para receber e levar para o novo aqueducto marginal da estrada as aguas ordinarias, deixando sem mistura as medicinaes. Este fosso-aqueducto deve ter uma construcção especial, por fórma que a sua parede externa receba as aguas a desviar na sua parte superior, sendo o mesmo aqueducto bem vedado na parte inferior do lado externo em todo o seu pavimento inferior e no lado interno.

Alem da excellente banheira de marmore, que deve ser collocada, já podem construir-se mais quatro banheiras, mesmo de azulejo ou ladrilhos mosaicos, que em Lisboa têm o preço de 800 réis o metro quadrado, podendo assim calcular-se quanto seria economica tal obra. Mais frequentada pelas doenças de pelle, é indispensavel haver mais banheiras, podendo assim haver o conveniente isolamento.

Unhaes da Serra é a Cintra da Covilhã, e principalmente no mez de setembro tem uma selecta e numerosa concorrência; cumpre a este municipio despendar de prompto com estes melhoramentos indispensaveis, e diremos mesmo inadiaveis, uma verba, que, bem administrada, não excederá a 1:500\$000 réis. Desde que se realizem estes melhoramentos, o que é de esperar do zêlo, intelligencia, e tino administrativo do municipio da Covilhã ou da junta geral do districto de Castello

Branco, terei o prazer de legar gratuitamente ao municipio da Covilhã uma analyse quantitativa, que hoje não convem fazer sem o preciso isolamento.

Assim responderei no limite das minhas forças aos desejos do sr. Raposo, á visita que me dispensou o digno presidente do municipio, aos obsequios que nos dispensaram, a mim e aos meus companheiros Batalha Reis e Folque, o sr. dr. Valerio, o sr. Campos Mello, e um parente d'este cavalheiro.

O mesmo compromisso faço para com a junta geral do districto da Guarda, como gratidão pelo auxilio dispensado aos expedicionarios, com relação ás aguas de Manteigas, preciosas no tratamento dos reumatismos.

III

CONSIDERAÇÕES GERAES

É facto demonstrado que a acção das aguas medicinaes póde muitas vezes estar na razão inversa das suas mineralisações conhecidas; poderemos citar alguns exemplos:

	Grammas
Aguas de { Plombier, total da sua mineralisação solida. . .	0,283
{ Gastein, idem.	0,369
{ Wil de Bad, idem.	0,426
{ Sena, idem.	0,432
{ Canal de L'Oureq.	0,590

Assim a agua que se usa em París é mais mineralisada que as aguas medicinaes mencionadas.

Os hydrologistas explicam este succedimento, culpando a physica e a clinica pela imperfeição de suas operações, e considerando a policia dos reagentes ainda insufficiente, como muitas vezes o demonstram os reconhecimentos especiaes; crêmos, porém, que para esta differença concorre um elemento poderoso: a carencia dos estudos climatologicos das estações balneares, e tambem a falta de reconhecimento das aguas potaveis utilizadas pelos doentes, quando estacionam junto das aguas medicinaes, e fazem d'ellas uso therapeutico. A proposito direi que, tendo chegado á Guarda no dia 3 de agosto, despertou-me a curiosidade o reconhecimento das aguas do consumo publico da *Fonte da Dorna* e da *Fonte do Carvalho*.

Fonte da Dorna: temperatura nas tres bicas 13° c., grau hydrotimetrico 0; purissima agua potavel de grande fama.

Fonte do Carvalho: temperatura nas duas bicas 16° c., grau hydrotimetrico 11; agua potavel mal considerada.

A expedição, deixando Lisboa no dia 1 de agosto ás oito horas da noite, chegou á Guarda no dia 3, pouco depois da meia noite, demorando-se ahí até á uma hora da manhã do dia 4. O subido grau de calor do ambiente, e a baixa temperatura da agua da *Fonte da Dorna* motivaram a ingestão de repetidas doses d'este agradabilissimo liquido, durante o dia, principalmente.

Succede frequentes vezes aos habitantes de Lisboa, que se dirigem para o norte de Portugal, sentirem-se affectados de dysenteria nos primeiros dias, sendo isto mesmo frequente nas viagens a Cintra.

Deixando a Guarda, quasi a totalidade das aguas do caminho, que seguimos para a villa de Manteigas, eram de baixa temperatura; poucas accusavam grau hydrometrico, podendo, sem grande erro, considerar-se soffríveis aguas distilladas, incluindo a celebre *Fonte dos Perús*, utilizada no acampamento.

A quasi totalidade dos expedicionarios tinha vivido em Lisboa antes da partida, e, como o demonstram as experiencias, a agua ou as aguas, que se bebem na capital, têm o grau hydrometrico, termo medio 12°, accusando assim a existencia de saes terrosos em quantidade notavel; e, por outro lado, demonstram os estudos physiologicos da digestão, ou melhor operação estomacal, a necessidade da acidificação do succo gastrico para se operar a desaggregação dos alimentos ingeridos, soffrendo uma modificação preparatoria de subido valor, e assim se conclue que em Lisboa tem o estomago um excesso de trabalho, pois, alem da indispensavel acidificação do succo gastrico, tem de produzir-se o acido preciso para a saturação ou neutralisação das bases terrosas, que o exigirem.

Habituada a viscera a este estado anormal, é rapidamente visitada por uma agua purissima de alcalinos; a consequencia é, a meu ver, a natural irritação das vias digestivas motivada pelo excesso de acido, e alteração dos phenomenos osmoticos.

Já na Guarda se sentiram notavelmente incommodados alguns expedicionarios, sendo quasi geral este soffrimento no cimo da serra, aonde acampou a expedição, fazendo quasi exclusivo uso da agua da já mencionada *Fonte dos Perús*.

As dysenterias são tambem muito frequentes nos banhistas recém-chegados ás Caldas de Manteigas, isto mesmo antes de usarem banhos ou aguas medicinaes internamente.

1.º Será a presença de substancias organicas nas referidas aguas potaveis a causa da dysenteria?

2.º Resultará este phenomeno morbido da baixa temperatura das mesmas aguas?

A estas interrogações respondem claramente os reconhecimentos e a therapeutica; a ingestão de substancias alcalinas era de um effeito maravilhoso na cura de taes doenças altamente incommodas.

Fazendo esta divagação, a meu ver justificada, preciso lembrar n'este momento as tradições populares relativas á especialisação das aguas de Manteigas na cura dos rheumatismos, ou melhor, affecções dolorosas, e das aguas de Unhaes da Serra no tratamento das doenças cutaneas.

O reconhecimento analytico é incompetente para justificar esta crença, ou, melhor ainda, a reputação. A experiencia de seculos tem demonstrado que nas doen-

ças cutaneas, e mais nas vulgarmente chamadas dartros têm o uso das aguas sulfurosas vantajosa acção therapeutica, pondo de parte casos taes como a existencia do elemento syphilitico, os temperamentos nervosos, o estado agudo, etc. No estado agudo o uso dos banhos sulfurosos é perigosissimo. «O tratamento pelas aguas sulfurosas não é realmente indicado nas doenças de pelle senão quando existe no organismo um vicio herpetico antigo em doentes pouco irritaveis, puros de syphilis.» Concorde.

N'estas condições podem ellas considerar-se de uma admiravel acção, mesmo nos casos em que o vicio herpetico tenha invadido as palpebras ou mesmo conjunctivas, o conducto auditivo, larynge, bronchios, pharynge e mesmo a extensa superficie do aparelho gastro-intestinal e genito-urinario.

No tratamento dos rheumatismos é tambem muito considerada a therapeutica balnear sulfurosa, apesar da experiencia demonstrar a raridade nas curas, podendo ainda este facto em parte ser attenuado pela inconveniencia com que se tomam taes banhos, a falsa classificação ou erros de diagnostico, e a diversidade de doenças armazenadas n'esta classe de soffrimentos.

Li ha annos uma opinião muito significativa: «O que eu desejava era achar aguas sulfurosas que curassem os rheumatismos no inverno». Estou de accordo.

A medicação balnearia sulfurosa, que ordinariamente se utiliza sem conselho clinico, precisa serios cuidados, notavelmente quando se trata de doenças de pelle, sendo minha opinião que em taes casos o banho fraco deve preceder o forte, e deve o uso interno das mesmas aguas preceder sempre o tratamento pelo banho, devendo as doses internas principiar por pequenas quantidades, principalmente nos casos da invasão da doença se ter generalizado ao apparelho digestivo e outros órgãos profundos, em especial o pulmonar.

Como disse, o estudo das aguas minero-medicinaes não justifica a crença popular, e n'este momento careço ainda do estudo da climatologia local de Manteigas e Unhaes, para lhe pedir elementos de convicção seguros, e, se bem creio, d'elle carecem geralmente as estações de aguas medicinaes em Portugal, e na sua grande maioria em outros paizes.

O estudo das aguas potaveis pude fazel-o, ainda que incompleto, mas sufficiente para considerar as Caldas de Manteigas grande competidor das estações thermaes da sua classe, nas doenças já mencionadas sob a denominação de rheumatismos.

Uma vez chegados ás Caldas de Manteigas têm os doentes de sujeitar-se ao uso de aguas potaveis quasi sem mineralisação, sendo ordinariamente preferida por elles a mais fria e pura, a fonte do norte conhecida pela *Fonte do Campo*, e pôde dizer-se quasi geral a doença endemica de que são affectados, antes mesmo de principiar o tratamento pelas aguas medicinaes: é a dysenteria, que ali observei com o meu collega Medina, e fui informado ser ponto vulgar este successo, que ordinariamente se demora de tres a seis dias, notando que no terceiro o doente principia usando banhos, e bebendo agua da fonte, que mencionei para uso interno, sendo promptos os beneficios, mesmo que se limitem só ao uso interno da agua.

Lembrarei apenas: 1.º, que a agua é alcalina, e tem pequena dosagem de sul-

phydrico; 2.º, que o emprego dos alcalinos é de prompta acção na cura das dysenterias mencionadas. Escusado será notar qual a importancia d'esta derivação intestinal como auxiliar therapeutico nos rheumatismos.

Por outro lado o clima das Caldas de Manteigas pôde, nos mezes balnearios, considerar-se excellent estufa onde os erythemas cutaneos são vulgares (eu mesmo os tive) e o suor copioso constante; ar secco e quente, situada a povoação nas margens do Zezere, quasi extincto nos ditos mezes, e collocada n'uma das enormes fendas da serra, estreita e profunda, é ainda a sua posição vantajoso auxiliar da sua fama e, a meu ver, circumstancia justificadora tambem da opinião popular: «as doenças de pelle não se curam e até se aggravam em Manteigas».

O clima de Unhaes é mais temperado, ar menos secco, moderados os ardores solares pela viração já mencionada (o meu erythema curou-se promptamente n'este clima), deixa a pelle em mais descanso, e assim conseguiu para as suas aguas a fama medicinal para as doenças de pelle e a sua inferioridade relativa nos soffrimentos rheumaticos. O estudo do clima feito com os precisos cuidados fará luz n'este assumpto.

Manteigas, como disse, será sempre competidor valente na disputa ou certamen therapeutico para os rheumatismos diante das aguas thermaes sulfurosas.

Unhaes da Serra terá no certamen geral posição digna, nas dermatoses preferencia, podendo considerar-se tambem Cauterets portuguez.

Unhaes da Serra será sempre uma admiravel estação de verão, talvez a primeira do paiz; cumpra o municipio o seu dever, e de par com a concorrência succeder-se-hão os melhoramentos e as transformações locais precisas. É esta a minha opinião sincera.

Sem disputar preferencias, pôde dizer-se que o estudo das aguas minero-medicinaes tinha subida importancia na exploração scientifica da serra da Estrella; propuz-me por isso lembrar a formação de uma secção especial, onde devia figurar um analysta e um clinico; duvidosa a minha competencia para o segundo lugar, estava reconhecida a incompetencia para o primeiro, esperando que um dos membros da secção de chimica, o sr. von Bonhorst, versadissimo no assumpto, fosse meu companheiro; sendo, porém, mais cedo reclamado e convidado a auxiliar a secção medica com o seu esclarecido collega nos trabalhos da secção de chimica, tive de preparar-me em poucos dias para o trabalho, que em resumo deixo relatado.

O arsenal era completo, esse obsequio devo á dedicação do sr. Emilio Dias; *dura veritas sed veritas*, a culpa foi minha nos defeitos, pedindo que levem á conta da minha desculpa: 1.º, a incompetencia; 2.º, o pouco tempo, pois que, tendo de fazer, como fiz, sete vezes reconhecimentos como o da *Fonte da Lapa*, pude apenas trabalhar cinco dias uteis. Fui, é verdade, alem do meu programma, apesar de ser só eu na secção, e mais longe teria ido, se antes das analyses quantitativas não fosse indispensavel subtrahir as aguas medicinaes á mistura de aguas ordinarias.

Companheiro nos trabalhos da expedição, não posso esquecer n'este momento aquelles dias em que tive a honra de ser membro da familia expedicionaria; em

phrased singela cumpre-me noticiar que foi familia de minha especial estima e foram dias de eterna recordação, e se os meus trabalhos me não derem direito a tomar parte em futuras e similhantes excursões, — porque acima da minha vontade está a honra da Sociedade de Geographia e as conveniencias da sciencia, — não serei expedicionario, serei apenas um satellite, serei um admirador dos que merecerem aquelle nome.

Careciam de reconhecimento analytico as aguas thermaes de Manteigas e Unhaes da Serra. Fiz-lhes esse reconhecimento indispensavel e o primeiro, e d'elle resultou a sua classificação. que é esta: *aguas thermaes alcalinas silico-sulphureas*.

Ao paiz. — Consultando ainda a these do dr. Costa Felix, diz-nos ella em resumo o seguinte: fazendo um calculo, nota-se a relação entre o numero de localidades, onde existem aguas medicinaes, e a extensão superficial em kilometros quadrados é para a

França.....	1 para	1:867 kilometros quadrados		
Hespanha.....	1 para	990	»	»
Portugal.....	1 para	752	»	»

N'estes numeros são desprezadas as simples ferruginosas.

Contam-se por cento e dezenove as nascentes, ou antes, as localidades onde brotam aguas medicinaes em Portugal, pondo de parte as menos notaveis, e apenas quarenta e duas estavam analysadas, sendo na sua grande maioria simples reconhecimentos qualitativos imperfeitos, ou pouco mais.

Municípios ou juntas geraes de districto! É tempo de baixar do reino da indolencia á vida real e positiva!

Clinicos das localidades! Porque é que se desconhecem as estatisticas demonstradoras do valor therapeutico das aguas medicinaes?!

Cumpram todos o seu dever, e em poucos annos será Portugal visitado por crescido numero de estrangeiros, procurando as nossas preciosissimas aguas minero-medicinaes para os seus soffrimentos, e os nossos jardins para as suas excursões.

Portugal será casa de saude e convalescença e de recreio, dizem as condições naturaes, mas parece que de guarda a este paraíso ficou a indolencia, esperando que sem trabalho venha o dia do maná...

Povo portuguez! O maná do seculo xix só chove nas regiões do trabalho activo e intelligente.

Acorda, convence-te e segue, pedindo a senha e o santo na cruzada do progresso, que o tempo urge, se é tempo ainda.

NOTAS

1.^a Quando se examina a *Fonte do Cortiço* em Unhaes nota-se a successiva formação de bolhas de qualquer gaz, que a falta de appparelhos proprios não deixou reconhecer.

2.^a Tanto em Manteigas como em Unhaes da Serra é de excellente qualidade o leite de cabra, que se vende, prestando-se assim ao estabelecimento de especiaes estações para a medicação pelos soros de leite, o que de certo será brilhantemente tratado pela secção medica.

3.^a O reconhecimento espectral denunciou a existencia de lithina em dóse notavel nas aguas medicinaes supramencionadas. Fiz este reconhecimento quando já tinha escripto o presente relatorio.

MAPA DAS ANALYSES FEITAS EM VIAGEM DE ESTUDO

Aguas estudadas	Temperatura em graus centígrados	Gravidade hydrometrica	Sulphureto	Silica	Potassa	Soda e litina	Magnesia	Cal	Substancias organicas — Baregina	Ammoniac	Peso do residuo de 1 litro secco a 180° centígrados
Aguas potaveis da Guarda											
Fonte da Dorna	13	0	0	Tem	Vestigios	0	0	0	Vestigios	0	0,021
Fonte do Carvalho	16	41	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Caldas de Manteigas											
Aguas potaveis											
Fonte do Campo	15	0	0	Tem	Vestigios	0	0	0	Vestigios	0	0,018
Fonte junta ao banho quente.	18	4	0	—	—	—	—	—	—	—	—
Aguas thermaes											
Fonte da Lapa	42	0,9	0,00335	Tem	Tem	Tem	Tem	Tem	Vestigios	Vestigios	0,1480
Calda pequena	39	0,8	0,00013	—	—	—	—	—	—	0	—
Nascente do penedo.	36	0,8	0,00013	—	—	—	—	—	—	0	—
Agua thermal de uso interno											
Margem esquerda.	25	0,8	0,00013	—	—	—	—	—	—	0	—
Margem direita.	26,5	0,8	0,00013	—	—	—	—	—	—	0	—
Unhaes da Serra											
Agua potavel											
Fonte da Barreira	17	1	0	—	—	—	Tem	Tem	Vestigios	0	—
Aguas thermaes											
Thermal do Cortico.	28,1	1,5	0,00335	0,00536	—	Tem	—	0,0132	—	0	0,2532
Agua do banho.	39,3	4,4	0,0015	Tem	—	—	—	Tem	—	0	—
Agua das Taipas, thermal 1.	29 a 33	Ignorado	0,00242	Tem	—	—	—	—	Ignorado	Ignorado	0,2035

1 A esta agua, das Taipas, provincia do Minho, que me conste, ainda se não fez analyse quantitativa e por esse motivo a tomei para comparação.

OBSERVAÇÕES METEOROLOGICAS

E

ESTATISTICA MEDICA

PELO

SR. DR. JACINTO AUGUSTO MEDINA

OBSERVAÇÕES METEOROLÓGICAS FEITAS EM CALDAS DE MANTEIGAS NOS DIAS 5 A 8 DE AGOSTO DE 1881

Altura do barometro acima do solo 4^m332

Dias	Barometro, altura apparente --- Medias	Thermometros gr. C.			Psychrometro		Direcção e força do vento	Estado do céu	Estado geral do tempo, configuração das nuvens, etc.
		Á sombra		Ao sol	Tensão do vapor atmospherico em millímetros	Humidade relativa --- Estado de saturação=100			
		Media	Maxima						
5.....	679,50	31,66	33,4	39,0	12,88	35,33	SE. muito fraco	Algumas nuvens	Céu limpo de manhã, algumas nuvens de tarde, muito bom tempo; Ci.
6.....	81,66	31,05	33,6	39,6	12,23	34,66	SE. muito fraco	Nublado	Céu limpo de manhã, nublado de tarde, bom tempo de manhã, chuva de tarde ás cinco horas; Ci. C., C.-Ni.
7.....	88,56	30,20	34,0	40,5	13,04	38,16	Calma	Nublado	Algumas nuvens de manhã, nublado de tarde, apparencia de trovoadas, encoberto ás duas horas e tres quartos. Trovoadas ás duas horas da tarde do NW, que durou até ás quatro e meia; ás dez horas da noite nova trovoadas que durou até ás quatro horas da manhã, chuva miuda; Ci. C., granizo; Ni. C.-Ni.
8.....	84,66	28,94	31,2	38,0	12,89	44,50	Calma	Algumas nuvens	Céu limpo, muito bom tempo.
Media....	683,39	30,45	34,0	40,5	12,76	37,41			

(1) barometro de que me servi, era um pequeno aneroides sem thermometro adjacente. Por este motivo não fiz a correção da altura barometrica.

Por se ter partido em viagem o thermometro de minima, que nos tinha sido fornecido pela secção meteorologica, não pude fazer aquella observação.

As observações foram feitas ás seis e nove horas da manhã, ao meio dia, tres, seis e nove horas da tarde.

[illegible]

[illegible]

Doenças	Sexos		Idades										Naturalidades																								
	Masculino	Feminino																																			
			Até 5 annos	De 5 a 10 annos	De 10 a 15 annos	De 15 a 20 annos	De 20 a 30 annos	De 30 a 40 annos	De 40 a 50 annos	De 50 a 60 annos	De 60 a 70 annos	Guarda	Monteigas	Gonçalo (Guarda)	Ramalhos	Manigoto	Cavadoura	Macinhães	Castello Branco	Seixo (Guarda)	Sarzedas	Doledo	João Pires	Penamacôr	Lousa	Covilhã	Gouveia	Pampilhosa	Ribeira dos Carrinhos	Vide	Valhelhas	Albercas	Coimbra	Seixo Amarello	João Antão (Guarda)		
Lumbago ⁸⁶	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lymphatismo ³⁷	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Metrorrhagia ⁸⁸	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Nevralgia intercostal	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁸⁹	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem trifacial ⁴⁰	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁴⁰	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Paraphlégia ⁴¹	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Parotidite.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Psoriasis ⁴²	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rachitismo ⁴³	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rheumatismo articular agudo ⁴⁴	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁴⁵	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁴⁶	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁴⁷	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁴⁸	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁴⁹	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem articular chronico ⁵⁰	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁵¹	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁵²	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
Idem ⁵³	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	
Idem ⁵⁴	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁵⁵	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁵⁶	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁵⁷	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁵⁸	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁵⁹	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem; gastro-enterite ⁶⁰	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem; lesão cardiaca ⁶¹	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem sub-agudo ⁶²	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁶³	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
Idem ⁶⁴	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁶⁵	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁶⁶	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁶⁷	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁶⁸	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem muscular.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stomatite simples	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem ⁶⁹	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Idem	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Splenite chronica ⁷⁰	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	
Syphillides, dores osteocopas.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

NOTAS

- ¹ Esta doença começou ha oito mezes depois de um parto laborioso. A doente foi mandada a banhos pelo barboiro da localidade.
- ² Não tinha ainda começado os banhos.
- ³ Veiu a banhos por conselho de um dos facultativos da Guarda.
- ⁴ Sofre ha cinco annos. Em 1880 tomou treze banhos, com os quaes experimentou melhoras. Vem agora novamente aos banhos.
- ⁵ Em 1880 tomou alguns banhos, com os quaes, segundo affirma, sentiu grandes melhoras.
- ⁶ Vem fazer uso dos banhos mornos, aconselhada por um dos medicos da Guarda.
- ⁷ Havia começado o uso dos banhos mornos, aconselhado por medico.
- ⁸ Sofre ha quinze annos. Veiu a banhos de seu livre arbitrio.
- ⁹ Veiu a banhos por conselho do medico.
- ¹⁰ Sofre ha cinco annos. Veiu pela primeira vez a banhos, dos quaes ainda tinha só tomado cinco.
- ¹¹ Em setembro de 1880 tomou só quatro banhos e sentiu notaveis melhoras. Este anno não tem experimentado melhora alguma, apesar de haver já tomado quatorze banhos.
- ¹² Usa dos banhos ha tres annos; tem experimentado sempre melhoras sensiveis, á excepção d'este anno.
- ¹³ Faz uso dos banhos ha tres annos, dos quaes poucos resultados tem tirado.
- ¹⁴ Sofre ha tres annos. Veiu a banhos por conselho medico.
- ¹⁵ Faz uso dos banhos por conselho medico. Parou aos treze por se sentir muito debilitado.
- ¹⁶ Ainda não tinha começado o uso dos banhos aconselhados por medico.
- ¹⁷ Veiu a banhos por conselho medico.
- ¹⁸ Havia começado o uso dos banhos.
- ¹⁹ Sofre ha muitos annos. Com os banhos e uso interno das aguas, diz que experimenta sensiveis melhoras.
- ²⁰ Ainda não começou o uso das aguas e banhos.
- ²¹ Faz uso das aguas internamente e banhos.
- ²² Os ataques que começaram ha um anno repetem-se com frequencia, principalmente na approximação das epochas menstruaes.
- ²³ Este doente veiu a banhos em consequencia da erupção da pelle. Com o uso dos primeiros banhos e das aguas internamente, appareceu-lhe a dysenteria, que cedeu com a applicação de algumas doses de saes das aguas de Moura, aconselhados pelo dr. Leonardo Torres.
- ²⁴ Sofre desde tenra idade. Tem tomado banhos do mar e ultimamente os das Caldas de Manteigas, dos quaes tem tirado algum resultado.
- ²⁵ Veiu a banhos por conselho medico, em consequencia de sentir dores fortes nos pontos fracturados, apesar de consolidados de ha muito tempo. Com os poucos banhos tomados já experimenta algumas melhoras.
- ²⁶ Quando foi observada accusava dor forte no epigastro, que cedeu a uma dose de saes de Moura. (L. Torres).
- ²⁷ Não tinha começado ainda o uso dos banhos nem das aguas internamente, que lhe foram aconselhados por medico.
- ²⁸ Sofrendo ha annos veiu de seu livre arbitrio fazer uso dos banhos, com os quaes tem sentido melhoras notaveis.
- ²⁹ Veiu a banhos por conselho medico.
- ³⁰ Leonardo Torres, que observou este doente, applicou-lhe algumas doses de saes de Moura, que produziram uma melhora rapida.
- ³¹ Não tinha ainda começado o uso dos banhos, a que veiu por conselho medico.
- ³² Este padecimento que começou ha tres mezes acha-se quasi curado com os banhos.
- ³³ Veiu a banhos por conselho medico.
- ³⁴ Vem a banhos por conselho medico.
- ³⁵ Sofre ha annos. É a primeira vez que toma os banhos.
- ³⁶ Não tinha ainda começado os banhos.
- ³⁷ Faz uso dos banhos mornos.
- ³⁸ Veiu a banhos por conselho medico.
- ³⁹ Já em 1880 tomou os banhos com bom resultado.
- ⁴⁰ Não tinha ainda dado começo aos banhos aconselhados pelo facultativo Sobral, da Guarda.
- ⁴¹ Não é a primeira vez que vem aos banhos, com os quaes tem experimentado algumas melhoras.
- ⁴² Sofre ha sete annos. Vae começar a tomar os banhos e fazer uso das aguas.
- ⁴³ Começou a soffrer na idade de tres mezes. Desde muito tempo que a sua unica alimentação ó bolos, e em diminutissima quantidade. Tem seis annos; mede de altura 75 centimetros.
- ⁴⁴ Veiu a banhos por conselho medico.
- ⁴⁵ Tomou os banhos do Monte da Louca sem resultado. Com os das Caldas sente melhoras notaveis.
- ⁴⁶ Não tinha começado ainda a tomar os banhos.
- ⁴⁷ Sofre ha tres mezes; tem experimentado sensiveis melhoras com o uso dos banhos.
- ⁴⁸ Em 1880 teve um ataque de rheumatismo que se curou com os banhos de que usou. Este anno veiu aos banhos, não por sentir incommodo algum, mas, segundo diz, por precaução.
- ⁴⁹ Não tomou a sentir incommodo algum, desde que tomou os primeiros banhos em 1880.
- ⁵⁰ Sofre ha quinze annos. Tem vindo aos banhos por diferentes vezes, sentindo de todas ellas melhoras immediatas.
- ⁵¹ Sofre ha muitos annos. Veiu a banhos pela primeira vez, dos quaes nenhum resultado tem tirado.
- ⁵² Havia começado os banhos.
- ⁵³ Veiu a banhos por indicação do facultativo.
- ⁵⁴ Sofre ha quinze annos. Veiu a banhos ha seis annos, experimentando sempre melhoras notaveis durante o seu uso, e mesmo por dois ou tres mezes depois.
- ⁵⁵ Sofre, segundo diz, desde creança. Faz uso dos banhos ha seis annos, com os quaes sente melhoras notaveis.
- ⁵⁶ Sofre ha cinco annos, e ha tres que faz uso dos banhos, dos quaes tem tirado resultado.
- ⁵⁷ Ha oito annos que soffre, e ha sete que vem a banhos, com que experimenta algumas melhoras. Este anno ainda os não tinha começado.
- ⁵⁸ Sofre ha mais de oito annos; tem vindo a banhos por diferentes vezes, obtendo sempre algumas melhoras.
- ⁵⁹ Sofre desde creança. Vem a banhos ha oito annos, experimentando sempre algumas melhoras temporarias. Este anno, porém, não tem obtido resultado algum.
- ⁶⁰ Do rheumatismo soffre desde tenra idade. A gastro-enterite appareceu ha dias e parece ser originada pelo uso interno das aguas.
- ⁶¹ Ha seis annos que soffre do rheumatismo e ha dois da lesão do coração. Vem por conselho medico experimentar o uso dos banhos.
- ⁶² Veiu a banhos por indicação medica.
- ⁶³ Sofre ha mais de um anno. Já no anno passado tomou os banhos, com os quaes experimentou melhoras.
- ⁶⁴ Padece ha dois annos. Em julho tomou quinze banhos, dos quaes não tirou resultado algum. Veiu novamente tomar-os de seu livre arbitrio. Em 1880 tomou os banhos das Caldas da Rainha tambem sem nenhum resultado.
- ⁶⁵ Adoeceu em 1880; com quatorze banhos que tomou ficou perfeitamente bom. Repetiu-se este anno com pouca intensidade.
- ⁶⁶ Sofre ha dois annos. Vem aos banhos pela primeira vez, e com os poucos que tem tomado sente notaveis melhoras.
- ⁶⁷ Vem a banhos por conselho medico.
- ⁶⁸ Não tinha ainda começado os banhos.
- ⁶⁹ Estes tres casos de stomatite foram observados em tres pessoas da mesma familia, mãe e dois filhos. A mãe soffre ha cinco annos e os filhos ha um anno pouco mais ou menos.
- ⁷⁰ Sofreu ha quatro annos e por muito tempo febres intermitentes, das quaes melhorou, apparecendo-lhe o padecimento do baço. Tem tirado excellentes resultados dos banhos e das aguas internamente.
- ⁷¹ Este doente reside a 66 kilometros distante das Caldas. Vinha a banhos aconselhado pelos barbeiros da localidade. Aconselhou-se-lhe que regressasse á sua terra sem tomar banhos.
- ⁷² Este padecimento parece ter sido originado por uma queda dada sobre o joelho, em creança, da qual nunca foi convenientemente tratada, apesar de ter ficado a soffrer desde então, apparecendo-lhe por fim o tumor de que hoje padece.
- ⁷³ Deu ha um anno uma queda sobre o estomago, de que ficou soffrendo, sem fazer tratamento algum, apparecendo-lhe ha tres para quatro mezes o padecimento de que soffre.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA
À
SERRA DA ESTRELLA
EM 1881

SECÇÃO DE MEDICINA

SUB-SECÇÃO DE OPHTHALMOLOGIA

RELATORIO

DO

SR. DR. FRANCISCO LOURENÇO DA FONSECA JUNIOR

LISBOA

IMPRENSA NACIONAL

1883

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

A

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA Á SERRA DA ESTRELLA EM 1881

Abreviatura — S. S. G. — Socio da Sociedade de Geographia

PESSOAL SUPERIOR

SECÇÃO DE AGRONOMIA E SYLVICULTURA

CHEFE — Jayme Batalha Reis, S. S. G., *professor do instituto geral de agricultura*.
Joaquim Pedro de Freitas Castello Branco, *agronomo do districto da Guarda*.
Pedro Roberto da Cunha e Silva, S. S. G., *engenheiro sylvicultor, chefe de divisão florestal*.

SECÇÃO DE ANTHROPOLOGIA

CHEFE — Dr. José Joaquim da Silva Amado, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Francisco Augusto de Oliveira Feijão, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Martins Sarmento, S. S. G., *archeologo*.
Gabriel Pereira, S. S. G., *archeologo*.
Joaquim de Vasconcellos, S. S. G., *archeologo*.

SECÇÃO DE BOTANICA

CHEFE — Dr. Julio Augusto Henriques, S. S. G., *professor da universidade de Coimbra*.
Jules Daveau, S. S. G., *jardineiro em chefe do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE CHIMICA

CHEFE — Carl von Bonhorst, S. S. G., *assistente do professor no laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
Antonio Eugenio de Carvalho da Silva Pinto, S. S. G., *primeiro tenente de artilheria, instructor de trabalhos chimicos na escola do exercito*.

SECÇÃO DE ETHNOGRAPHIA

CHEFE — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Antonio Lopes Mendes, S. S. G., *agronomo*.

SECÇÃO DE GEOLOGIA

CHEFE — João Eduardo Albers, S. S. G., *engenheiro, inspector de minas*.
Adjunto — Alfredo Augusto de Moraes Carvalho, *conductor de minas*.

SECÇÃO DE HYDROGRAPHIA

CHEFE — José Emilio de Sant'Anna Castello Branco, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Pedro Romano Folque, S. S. G., *capitão de engenharia*.

SUB-SECÇÃO — LEVANTAMENTO E SONDAGENS DAS LAGOAS

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE MEDICINA

CHEFE — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.
Dr. Jose Antonio Serrano, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SUB-SECÇÃO DE HYDROLOGIA MINERO-MEDICINAL

CHEFE — Dr. Leonardo Moreira Leão da Costa Torres, S. S. G., *medico*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SUB-SECÇÃO DE OPHTHALMOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Lourenço da Fonseca Junior, S. S. G., *medico-oculista*.
Adjunto — Alvaro da Fonseca, *alumno do 4.º anno da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE METEOROLOGIA

CHEFE — Augusto Carlos da Silva, *primeiro tenente da armada real, observador do observatorio meteorologico do infante D. Luiz*.
Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographico*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SECÇÃO DE PHOTOGRAPHIA

CHEFE — Frederico Augusto Torres, S. S. G., *major de cavalaria*.
Alberto Julio de Brito e Cunha, S. S. G., *segundo tenente de artilheria*.

¹ Incumbidas officialmente de fazer o levantamento topographico e construir os abarracamentos em virtude do pedido que ao ministerio das obras publicas dirigiu a Sociedade de Geographia de Lisboa.

Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE ZOOLOGIA

CHEFE — Fernando Mattoso dos Santos, S. S. G., *professor da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ZOOTECHNIA

CHEFE — José Anastacio Monteiro, S. S. G., *intendente de pecuaria do districto da Guarda*.

SECÇÕES AUXILIARES¹

TOPOGRAPHIA

CHEFE — Antonio Xavier de Almeida Pinheiro, S. S. G., *engenheiro civil*.
Augusto Cesar Paes de Faria, *engenheiro, chefe de serviço*.
Luiz da Silva Mousinho de Albuquerque, *engenheiro*.
Bartholomeu Valladas, *conductor, chefe de secção*.
Barnabé da Costa Roxo, *conductor, chefe de secção*.
Carlos Agostinho da Costa, *conductor, chefe de secção*.
Antonio Henriques de Almeida Castello Branco, *conductor*.
Antonio Maria Beltrão, *conductor*.
Antonio Marques da Silva, *conductor*.
Eduardo Frederico de Mello Garrido, *conductor*.
Francisco Sabino da Costa, *conductor*.

AGAMPAMENTO

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.
André de Moura, *apontador de primeira classe*.

COMISSÃO ADMINISTRATIVA DA EXPEDIÇÃO

PRESIDENTES — Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographico* — Dr. José Thomas de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
SECRETARIO — Rodrigo Alfonso Pequeto, S. S. G., *professor do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
THESOUREIRO — Eduardo Coelho, S. S. G., *redactor do «Diario de noticias»*.
VOGAES — Emilio Henrique Xavier Nogueira, S. S. G., *capitão de infantaria, professor do real collegio militar* — José Estevão de Moraes Sarmento, S. S. G., *capitão de infantaria, promotor de justiça nos tribunales militares* — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito* — Manuel Francisco de Oliveira Feijão, S. S. G., *guarda-livros*.

COMISSÃO AUXILIAR, DA CIDADE DA GUARDA

PRESIDENTE — Francisco Antonio Patricio, S. S. G., *negociante, vogal da commissão executiva da junta geral do districto da Guarda*.
SECRETARIO — Fernando Pereira Mousinho de Albuquerque, S. S. G., *capitão de engenharia*.
VOGAES — Henrique Pereira Pinto Bravo, *engenheiro* — Joaquim Giraldes dos Santos, *funcionario publico* — José Abrantes Martins da Cunha, *redactor do «Districto da Guarda»* — José Augusto Barbosa Golen, S. S. G., *jornalista, procurador da junta geral do districto da Guarda* — Manuel Emygdio da Silva, S. S. G., *professor do lyceu da Guarda* — Manuel Lopes de Sousa, *proprietario* — Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

PESSOAL AUXILIAR

Francisco de Paula dos Santos Rodrigues, *apontador de primeira classe, amanuense da secretaria da Sociedade de Geographia* — Jayme Adelino Gomes da Silva, *ajudante dos observadores do observatorio meteorologico do infante D. Luiz* — José Manuel Morgado, *empregado do museu anatomico da escola medico-cirurgica de Lisboa* — Lima e Lemos, *empregado do museu zoologico da escola polytechnica de Lisboa* — Miguel Sertorio de Sousa, *praticante do laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.

PESSOAL MENOR

2 trabalhadores do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa — 2 trabalhadores do jardim botanico da universidade de Coimbra — 1 cozinheiro — 38 homens das localidades proximas da serra: carpinteiros, pedreiro, guias, caçadores, pescadores, correios, ajudantes de cozinha, cortador e trabalhadores — 1 corneteiro de infantaria n.º 12.

SERVICO DE POLICIA

1 cabo e 6 soldados de infantaria n.º 12.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

A

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

SECÇÃO DE MEDICINA

SUB-SECÇÃO DE OPHTHALMOLOGIA

RELATORIO

DO

SR. DR. FRANCISCO LOURENÇO DA FONSECA JUNIOR

LISBOA

IMPrensa NACIONAL

1885

Este relatório foi recebido na Secretaria da Comissão Administrativa da Expedição
em 28 de fevereiro de 1882

O desempenharmo-nos cabalmente da tarefa que nos propozemos, aggregando-nos á secção medica da expedição scientifica á serra da Estrella, promovida pela infatigavel Sociedade de Geographia de Lisboa, não podémos nós realisal-o em virtude de um certo numero de difficuldades, umas não susceptiveis de remover facilmente, outras mesmo insuperaveis.

De facto, só á ultima hora, por assim dizer, nasceu a idéa de uma sub-secção medica encarregada de estudar algumas questões relativas ao aparelho ocular, para a resolução das quaes eram-nos mister instrumentos especiaes¹ que só do estrangeiro deviam ser requisitados, não podendo nós obtel-os a tempo de nos serem uteis nos trabalhos da expedição.

Isto pelo que respeita ao primeiro quesito do nosso programma.

Emquanto ao segundo, diremos que, não existindo, infelizmente, em Portugal cursos especiaes de ophthalmologia, nem officiaes nas escolas medicas, nem tão pouco de iniciativa particular, e estando a therapeutica ocular bastante descurada, por varias rasões e prejuizos populares² que não são para mencionar aqui, não encontrámos em parte alguma enfermarias de doenças de olhos, o que muito nos auxiliaria fornecendo-nos elementos de estudo, pela possibilidade de em pouco tempo não só observarmos grande numero de exemplares clinicos, senão tambem de colhermos, já dos enfermeiros, já dos proprios directores d'essas enfermarias, as precisas informações ácerca de cada doente.

Tivemos de recorrer ao estratagema dos charlatães de feira; necessitámos de,

¹ Referimo-nos principalmente aos *tonometros*, instrumentos destinados a medir a tensão intraocular, e que não possuimos por serem perfeitamente prescindiveis na clinica.

Na nossa boa vontade de trabalhar ideámos um tonometro de facil construcção, lembrando um pouco o de Monnik, mas que, apesar da sua simplicidade, não foi possivel fazer com a urgencia reclamada.

² Por exemplo : Aos olhos e aos ouvidos não se deve fazer tratamento algum.

dias antes de nos installarmos n'uma localidade, fazermos annunciar a proxima chegada ali de um medico oculista da capital, que punha *gratuitamente* o seu prestimo ao serviço da humanidade enferma. Foi assim, graças a tal expediente, que em Manteigas, só n'uma tarde, fomos procurados por 41 doentes da villa e suas circumvizinhanças.

Finalmente, pelo que se refere ao terceiro quesito, tambem não foram pequenas as difficuldades para podermos apurar alguma cousa de verdadeiro.

Na grande maioria dos casos, quando, com relação ao modo por que se trata, quando enferma dos olhos, interrogavamos a gente do campo, analphabeta e naturalmente desconfiada, tomava ella as nossas perguntas á conta de motejo, sorria-se ironicamente, ou mesmo voltava as costas, sem a minima resposta.

Só ás vezes, quasi apontando ao peito dos interrogados o nosso rewolver de expedicionarios a regiões frequentadas de lobos, ou lançando mão de palavras amigaveis e persuasivas, lográmos colher alguns subsidios para este trabalho.

Valeram-nos de muito as informações dos nossos collegas, facultativos nas povoações sobre as abas da serra.

Aqui reiterámos a todos os nossos agradecimentos.

Em vista, pois, de taes tropeços, parece dever-nos ser licito esperar indulgencia para o incompleto trabalho que se segue.

I

- 1.º A diminuição da pressão atmospherica, pela altitude, exerce alguma influencia immediata sobre a função visual?
- 2.º Pathologia geral ocular.
- 3.º Qual a therapeutica indigena das doenças do apparelho ocular?

Tal foi o programma de estudo na sub-seccção de ophthalmologia.

Os nossos campos de observação foram especialmente o alto da serra, proximo aos Cantaros, onde esteve acampada a expedição, a villa de Manteigas e a de Gouveia.

A.—PLANALTO DA EXPEDIÇÃO

Aqui a nossa attenção dirigiu-se naturalmente ao objecto do primeiro ponto do programma.

Os observados foram sobretudo pastores d'aquellas solidões, que, vivendo ali, só de longe em longe, descendo aos valles e a outros pontos de altitude diminuta comparativamente á dos logares por elles frequentados de ordinario, podiam apresentar mais accentuadas e definitivas consequencias da apreciavel rarefacção da atmospherica.

Recorremos tambem aos adventicios ali; assim, ao pessoal do corpo expedicionario, aos como que bohemios, negociantes ambulatorios de generos alimenticios, que, para o seu commercio, se installavam em redor do acampamento, aos soldados da guarnição d'este, e, finalmente, ás caravanas de mulheres, creanças e homens que, em jornada para este ou aquelle ponto das faldas da serra, faziam caminho atravessando o planalto da expedição.

Um facto nos impressionou vivamente aqui, como em Manteigas.

Foi a frequencia da *hypermetropia congenita*.

O que é que caracteriza a hypermetropia?

O facto de estar a retina situada entre o foco principal e o systema dioptrico do olho.

Devido isso ou a ser o diametro antero-posterior do globo ocular mais curto do que no olho emmetrope (hypermetropia axil) ou a haver uma diminuição da força refringente do systema dioptrico, já derivada de achatamento das superficies refringentes (hypermetropia de curvatura), já de diminuição do indice de refração do humor aquoso ou do crystalino, já do augmento do humor vitreo (hypermetropia por indice de refração).

É a hypermetropia congenita, *axil*, que nos referimos.

Em 109 examinados não menos de 16 apresentaram, em escala maior ou menor, aquella anomalia de refração.

Sabe-se que ha um certo conjuncto de caracteres physicos, relativamente á conformação do craneo, que implicam quasi sempre a presença da hypermetropia. Assim, o craneo é achatado na direcção antero-posterior, principalmente por achatamento do frontal; a raiz do nariz e a região zygomatica são achatadas tambem.

Quanto podémos affirmar, pelo exame á simples vista, taes caracteres existiam em muitas das pessoas examinadas.

Essa frequencia da hypermetropia congenita devia só por si fazer suspeitar (quanto se é auctorizado a deduzir de uma estatistica relativamente diminuta) que os brachycephalos abundam entre os naturaes da serra da Estrella, facto de interesse historico anthropologico; conclusão esta a que, por outra via, com outros meios de exploração, chegaram tambem, segundo crêmos, os nossos collegas da secção de anthropologia do corpo expedicionario.

E note-se que os hypermetropes a que nos reportámos não eram creanças, o que tornaria de nenhum valor essa frequencia da hypermetropia, porquanto, na maioria dos casos, na infancia se é hypermetrope.

Os individuos observados apresentavam as idades seguintes:

Homens: 16, 20, 23, 25, 33, 36 annos.

Mulheres: 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 31, 35 annos.

Mais adiante veremos que, ao passo que a hypermetropia é relativamente vulgar, o numero dos myopes é, a bem dizer, nullo; o que era de esperar sendo a myopia quasi sempre uma consequencia natural, fatal, da civilisação, e só por excepção o indigena da serra da Estrella não é analphabeto ou exerce profissão exigindo o emprego delicado da visão binocular; e dizemos binocular por isso que está hoje reconhecido que os misteres em que só se applica um dos olhos (exemplo: a relojoaria e a gravura) são menos favoraveis para o desenvolvimento da myopia.

Um meio de verificação, eloquente por si, de virmos ao conhecimento da influencia directa, immediata, exercida sobre a funcção visual pela rarefacção do ar pela altitude, era o apreciarmos a tensão interna do globo ocular e a area do campo de vista em individuos que no mesmo sentido já haviam sido por nós examinados em Lisboa, na vespera da nossa partida em direcção á serra.

Foi o que fizemos.

Quanto nos podia facultar o toque digital, grosseiro meio este, sufficiente na pratica clinica, porém deficientissimo para a solução de um ponto tão delicado como o da avaliação mathematica da tensão intraocular, verificámos que «*esta não é influenciada pelo abaixamento da pressão atmospherica*» (Média barometrica 0^m,617).

Pelo que se refere ao campo visual, nós mesmos, isto é, nós e o nosso auxiliar, o quartannista de medicina da escola de Lisboa, Alvaro da Fonseca, também servimos a esses exames, a que se procedeu reproduzindo rigórosamente o quadro das condições sob as quaes elles tinham sido feitos na capital. Assim, ao ar livre, á sombra, sensivelmente á mesma temperatura, em Lisboa 23°, no acampamento 20°, á mesma hora de dias clarissimos, antes do almoço (ás oito horas), para d'este modo se eliminar a influencia do trabalho mais ou menos energico da digestão, finalmente na mesma attitude (sentado), servimo-nos do modernissimo optometro de Badal.

Para mais brevidade e precisão na percepção das cores, lançámos mão de um panno preto que, servindo de fundo de projecção, permittia maior destaque para essas côres.

Damos annexo o quadro graphico, media das areas representativas do sentido chromatico dos individuos examinados no planalto da expedição (a 1:984 metros de altitude).

Póde-se d'esta maneira ajuizar do que acabámos de expor.

Um phenomeno interessante tivemos occasião de observar.

São accordes todos os ascensionistas ás altas montanhas que, a partir da altitude de 2:000 metros, mais ou menos, sente o viajante pulsações cardiacas, o pulso accelera-se, as carotidas batem, ha sensaçõ de plenitude dos vasos, a respiração é mais frequente, existe uma verdadeira dyspnéa, dores ligeiras nos joelhos e pernas, a marcha é fatigante¹; phenomenos esses que, para a mesma altitude, é claro que não se apresentam na mesma intensidade em todos os viajantes, como diz Humboldt: «Esses phenomenos são dissimilhanes conforme a idade, a constituição, o delicado da pelle, os esforços anteriores, as forças musculares, etc.»

São esses phenomenos uma sequencia de perturbações physiologicas, que derivam de um grande numero de factores e não simplesmente da diminuição da pressão atmospherica.

O phenomeno a que alludimos está ligado ao quadro acima de perturbações pela rarefacção do ar.

Foi o seguinte:

Uma manhã, cedo sufficientemente para podermos assistir, como desejavamos, ao nascer do sol, levantámo-nos e dirigimo-nos a um barrocal elevado, proximo da nossa barraca no acampamento. Tres ou quatro minutos de caminho de pouco declive, a subir.

¹ Tivemos occasião de em nós proprios observar esse conjuncto de perturbações funcionaes. No estado de vacuidade do estomago temos, em media, apenas 55 pulsações; á beira da Lagoa Escura (altitude 1:600 metros) o nosso pulso marcava 68. Tomámos de ordinario 16 inspirações por minuto; ali eram ellas 22.

Chegámos ao ponto desejado ligeiramente fatigados e com a respiração de leve opprimida.

Olhando em redor de nós a atmospherica, viamos em todo o campo visual uma infinidade de corpusculos luzentes, extremamente pequenos e movendo-se em todas as direcções, em synergia com as pulsações cardiacas.

Não eram mais do que microspicas phosphenas por embaraço na circulação no fundo do olho, compressão dos elementos nervosos, sensoriaes, da retina, pela stase venosa *par poussées*, derivadas da irregularidade do rythmo da circulação geral, accelerada pelo cansaço e mais accentuada pela baixa pressão atmospherica.

Este phenomeno já nós observáramos e continuámos a observar em Lisboa, quando (jâmais no trabalho da digestão) subimos as escadas do nosso consultorio (segundo andar) e parámos no alto d'ellas. Emquanto aguardâmos que nos abram a porta, o phenomeno das innumeras phosphenas (photopsias) dá-se, e ainda mais frisanste pela obscuridade da escada.

Evidentemente, no cimo da serra a menor densidade do ar, pela altitude, permittia o manifestar-se o phenomeno de que fallâmos, mesmo quando vasio o estomago, e mesmo á luz indecisa, mas já bastante clara, do sol nascente.

Este facto, que saibamos, não o aponta nenhum dos auctores de viagens ás altas montanhas.

N'uma meia duzia de individuos de mais de sessenta annos fizemos o exame do alcance de vista central.

Impressionou-nos o diminuto grau de presbyopia, facilmente explicavel attendendo que nos examinados (pastores indigenas d'aquellas paragens), homens fortes, sadios, o apparelho visual, e portanto o musculo de Bruecke e principalmente o crystalino (que com o augmento da idade se vae progressivamente tornando menos refringente) devia participar das boas condições de vigor em que se achava o organismo em geral.

Individuos accusando a subtiliza e perspicacia de vista que, para as grandes distancias, é tão vulgar nos homens do mar, não deparâmos nenhum. Nem outra cousa era de presumir, attenta a estreiteza dos horisontes n'aquellas montanhosas regiões de Portugal.

B—MANTEIGAS

Manteigas é uma villa situada em uma vertente da serra da Estrella, a 718 metros de altitude, e onde a temperatura oscilla de ordinario entre $+30^{\circ}$ de temperatura maxima e 0° de temperatura minima. A industria dos seus habitantes consiste principalmente no cultivo do centeio e em manufacturar o linho, e principalmente a lã, havendo para isso innumeros teares e fabricas importantes.

População: 2:800 habitantes.

Eis o mappa estatistico dos doentes que se nos offereceu observar ali.

Doenças	Sexo masculino		Sexo feminino	
	Até quinze annos	Mais de quinze annos	Até quinze annos	Mais de quinze annos
Conjunctivite catarrhal	1	1	1	7
Conjunctivite purulenta (escrophulosa)	1	—	1	—
Blepharite ciliar (escrophulosa)	2	—	1	4
Keratites (quasi todas escrophulosas)	1	3	3	2
Opacidades da cornea.	—	2	4	4
Staphyloma da cornea	—	2	1	—
Panno granuloso.	—	2	—	1
Symblephoron.	—	—	—	2
Pterygio	—	—	—	1
Eczema das palpebras	—	—	—	1
Ectropio inflammatorio.	1	1	—	1
Ectropio post-carbunculum	—	1	—	—
Kystos das palpebras.	1	—	1	—
Irite simples	—	1	—	—
Synechias posteriores	—	—	—	2
Glaucoma secundario.	—	1	—	—
Catarata traumatica.	—	—	—	2
Catarata senil.	—	—	—	1
Strabismo divergente consecutivo á falta de visão binocular.	—	—	—	2
Strabismo convergente hypermetropico	—	—	2	—
Hypermetropia	—	4	2	1
Myopia adquirida	—	1	—	—
Neuro-retinite	—	—	1	—

Dos quaes doentes eram lymphatico-escrophulosos a bagatella de 27, isto é, simplesmente 42 por cento!

Horriavel!

Esta estatistica, esta medonha percentagem de ophthalmicos pelo escrophulismo, diz-nos eloquentemente que na Beira, pelo menos no districto da Guarda, abas da serra da Estrella, a escrophula (diagnosticada pelas enfermidades oculares, que ás vezes são a primeira revelação da escrophulose latente), quanto podemos concluir de um numero de examinados relativamente diminuto, a escrophula nos habitantes da serra não é de certo menos frequente que nas povoações urbanas.

De facto, as estatisticas por nós confeccionadas na nossa clinica exclusivamente oculistica, em Lisboa, dão-nos, em 1880, em 605 enfermos pobres 31,25 por cento soffrendo ophthalmias de base lymphatica ou escrophulosa, e em 1881, em 797 indigentes 32 por cento!

Annos de idade		1880												Total
		Janero	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	
Doentes do sexo masculino . .	Até 5	2	3	2	2	1	1	3	4	4	1	8	2	35
	» 10	-	-	-	2	2	1	3	1	4	1	2	2	18
	» 15	-	-	1	1	2	2	-	-	1	-	-	1	8
	» 20	-	-	-	1	-	2	-	1	1	1	-	1	7
	» 25	-	1	-	-	1	1	1	-	-	1	2	-	7
	» 30	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	1	1	5
Doentes do sexo feminino . . .	Até 5	1	1	-	1	2	2	6	3	3	8	2	2	31
	» 10	-	1	4	1	1	1	3	1	1	4	8	3	28
	» 15	-	-	-	-	-	1	3	1	6	1	3	1	18
	» 20	2	-	1	1	-	2	1	2	1	1	-	-	11
	» 25	2	1	1	-	2	1	-	2	-	2	1	1	13
	» 30	1	1	-	-	-	2	-	-	-	1	1	1	7
														188
Annos de idade		1881												Total
		Janero	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro	
Doentes do sexo masculino . .	Até 5	-	3	1	4	-	1	3	1	-	4	4	3	26
	» 10	1	2	4	3	3	3	3	2	3	1	1	2	30
	» 15	3	3	1	-	2	4	-	3	-	2	1	-	19
	» 20	-	2	1	1	1	2	-	1	-	-	2	2	12
	» 25	3	1	1	-	1	-	3	2	-	-	-	2	13
	» 30	-	-	-	-	1	1	2	1	-	1	1	-	7
Doentes do sexo feminino . . .	Até 5	4	2	4	7	4	4	2	6	2	3	-	4	42
	» 10	-	2	5	-	6	2	3	5	7	2	3	1	36
	» 15	1	3	1	2	-	2	1	-	-	4	1	-	15
	» 20	2	2	1	1	1	3	1	2	1	1	1	1	17
	» 25	1	-	1	2	1	1	3	3	1	1	1	3	18
	» 30	1	-	2	1	2	2	1	4	1	1	-	6	21
														256

Em verdade desolador!

Affeitos, desde que encetámos as nossas lides profissionais, a ter sempre diante de nós uma verdadeira aluvião de creanças lymphatico-escrophulosas padecendo de doenças oculares, denunciando aquella dyathese, confessámos que sinceramente desejavamos visitar Manteigas, povoação, a bem dizer, isolada, até ha poucos mezes, do resto do paiz, edificada a 718 metros de altitude, rodeada de montanhas elevadissimas, verdadeiras muralhas a encarcerarem-n'a, quasi sem estradas ou caminhos, e esses mesmos impraticaveis, durante semanas, na estação das neves.

Presumiamos que Manteigas, separada, da Guarda por 36 kilometros, da Covilhã por 22 e de Gouveia por 20 (povoações essas as mais proximas), assim es-cudada contra os enxurros dos morbos dos grandes centros de população, verdadeiros paues miasmaticos da humanidade, fosse a antithese do que é Lisboa com respeito ás ophthalmias escrophulosas.

Como já atraz dissemos... cruel engano!

Ao entrarmos na villa, como toda a população nos aguardasse curiosa, postada no cimo das torres, nas varandas, nas janellas, nos portaes e muros, tivemos logo ensejo de observar quanto eram ali frequentes as creanças padecendo dos olhos. E parte d'ellas cegas, não por enfermidades de character mais grave do que costumam ser as ophthalmias escrophulosas nas cidades, mas simplesmente por escassez de recursos therapeuticos ou incuria dos paes d'essas creanças!

No emtanto, seja dito de passagem, não vimos caso algum de escrophulose grave como esses que não é raro vermos na capital.

Quaes as causas de tanto lymphatismo e vicio escrophuloso?

As mesmas geraes das cidades: principalmente a herança, desproporção na idade dos casados ou a idade muito avançada de um d'elles, os casamentos consanguineos(?), um ar viciado e insufficiente, casas acanhadas e humidas, demasiado pequenas para o numero de pessoas que n'ellas habitam, pouca luz, uma alimentação deficiente e pobre de materias azotadas (pelo contrario, o abuso de alimentos vegetaes, farinaceos), má alimentação, tudo consubstanciado n'um vocabulo — a miseria.

Tinhamos quasi a certeza de que, percorrendo nós, como percorremos, algumas regiões da serra onde se faz o cultivo do linho e o do centeio e onde o linho, e com especialidade a lã, se manufacturam, haviam de se nos deparar casos de ophthalmias (traumaticas) determinadas pela entrada nos olhos de particulas estranhas procedentes d'aquella cultura e fabrico.

Não succedeu assim.

Tambem não observámos caso algum de *keratite dos ceifadores* (*ophtalmie des moissonneurs*, dos francezes), perfeitamente estudada pelos allemães e que é devida a ir-se cravar na cornea uma tenuissima apara ou *aresta*, que a pouco e pouco, pela pressão das palpebras, se vae insinuando entre as laminas d'aquella membrana dioptrica, provocando assim serias desordens phlogisticas.

Sabemos que, d'essas duas entidades morbidas, a primeira não é rara na serra; nós mesmos, ha poucos annos, achando-nos em Avelãs da Ribeira, valle do Açoime (Guarda), onde se cultiva o linho, tivemos occasião de observar d'ella alguns casos. Não é mais do que uma conjunctivite catarrhal, ás vezes revestindo-se da fórma granulosa, menos ou mais rica de secreção purulenta. Cura-se facilmente com loções de agua fria, de modo a desembaraçar-se o olho da presença das esquillulas estranhas.

Não devemos passar em claro o facto de pouca frequencia da conjunctivite granulosa; o que até certo ponto confirma a opinião dos que dizem que ella decresce com a altitude chegando a não existir nos climas alpinos (Altitude superior a 2:000 metros).

Alguns doentes que vimos padecendo de verdadeiras conjunctivites granulosas attribuímos ao lymphatismo, á pouca hygiene e principalmente ao contagio directo das secreções morbidas oculares.

Uma das causas das *dacryocistites* é o achatamento da raiz do nariz (ligado ao achatamento da face) e trazendo aperto do canal nasal e difficuldade na vasão das lagrimas para a fossa nasal correspondente.

É bem provavel que alguns dos individuos que observámos com *dacryocistite*, e cuja refração não podémos determinar, fossem hypermetropes, o que augmenta a percentagem da hypermetropia na serra, a que atraz alludimos.

Em Manteigas impressionou-nos a *não existencia* da myopia. Apenas 1 caso, n'um estudante!

Era o que esperavamos observar, como já nos acontecêra em Pinhel (em 1880), onde, em 52 doentes rusticos d'ali e povoações vizinhas, não encontrámos 1 myope!

Está isto de accordo com os resultados de todas as estatisticas, não só dos ultimos annos, em que os ophthalmologistas têm para este particular dirigido enthuasiasticamente a sua attenção, senão tambem no seculo passado.

Que dizem taes estatisticas?

A myopia, enormemente trivial nas classes illustradas, é quasi desconhecida nas populações analphabetas pastoraes, ruraes e maritimas.

Para citar só um exemplo: em França as isenções, pela myopia, no serviço militar orçam por 2 e 3 por 1:000 nos recrutados no campo; pelo contrario, n'uma proporção em alumnos da escola polytechnica de París, em 100 candidatos não menos de 35 eram myopes.

Das analyses de Cohn, de Breslau, em 10:060 alumnos de escolas de todas as categorias se conclue que

1.º Nas escolas é a myopia *cinco vezes* mais commum, por si, que todas as outras anomalias visuaes reunidas;

2.º Nas escolas rusticas são pouco numerosos os casos de myopia, 1,4 por cento;

3.º Nas urbanas não menos de 11,4 por cento, isto é, oito vezes mais consideravel o numero dos myopes do que nas primeiras;

4.º Nas das cidades cresce a myopia proporcionalmente ao grau d'essas escolas.

Veja-se a seguinte tabella demonstrativa:

	Por cento
Escolas primarias	6,7
Escolas medias.	10,3
Escolas normaes.	19,7
Escolas superiores.	26,2

Por outro lado sabe-se que nas populações do litoral, sobretudo nos paizes meridionaes, a maior vivacidade da luz solar, ferindo directa e mais frequentemente os olhos, os obriga a uma continua tensão para fazerem face ao estímulo demasiado

d'essa luz; de que resulta distensão do globo ocular, no sentido antero-posterior, e portanto desenvolvimento de myopia.

O americano Gould, examinando a frequencia d'esta anomalia visual no exercito dos Estados Unidos, achou que era maxima entre os habitantes do litoral e minima nos indios, como o mostra o seguinte mappa estatistico:

	Por cento
Soldados brancos, litoral.....	9,3
Soldados brancos.....	2,7
Soldados mulatos.....	2,4
Soldados negros.....	2,0
Soldados indios.....	0,9

N'uma palavra, mostra-se a myopia muito menos commummente nas populações do interior que nas da beira-mar.

Por todas estas razões o que observámos na serra com referencia á myopia era o que esperavamos encontrar.

C.—GOUVEIA

Graciosa villa na encosta da serra, essencialmente fabril (manufacturas de lã).

População: 3:000 habitantes.

Vimos aqui confirmadas todas as conclusões a que nos levou a nossa observação em Manteigas.

Encontrámos em gente dos arrabaldes alguns casos (5) de *ectropion cicatricial* consecutivo a carbunculo.

Não admira. Na Beira esta enfermidade é sobremodo commum.

É sabido que se têm observado individuos (e a nossa clinica tem-nos fornecido alguns casos) com staphyloma posterior mais ou menos acentuado, e no entanto longe de serem myopes (em harmonia com a lei de Donders de que o staphyloma posterior é o signal pathognomónico da myopia) esses individuos são emmetropes ou até mesmo hypermetropes.

Sem ser aqui o lugar de nos occuparmos d'este facto, apparentemente indo de encontro ás affirmativas do celebrado physiologista hollandez, diremos de passagem que para nós é elle explicavel, ou pela existencia de sclero-choroidite posterior, sem distensão das membranas, quer dizer, sem staphyloma, mas simulando-o perfeitamente, ou por uma perturbação na refração dinamica destruindo em parte a refração (myopica) statica, ou, finalmente, por uma tensão glaucomatosa (tão commum nos casos de staphyloma posterior), dando hypermetropia sufficiente para exceder a influencia do staphyloma posticum.

Em Gouveia offereceu-se-nos occasião de observar um dos casos a que acima nos referimos, isto é, um individuo (mulher de vinte e cinco annos, sabendo ler e escrever) apresentando em ambos os ollos as lesões proprias da sclero-choroidite

posterior bem caracterizado, e onde no entanto, não só havia ausência de myopia, senão também, o que é mais curioso ainda, existia uma hypermetropia manifesta de 1,5 dioptria.

Da parte da accommodation, assim como da tensão introcular, nada se notava podendo porventura dar conta do phenomeno.

II

Vejamos agora o que apurámos com respeito á *therapeutica* indigena das doenças dos olhos.

O principio curativo, nem sempre racional, *contraria contrariis* da aurora da medicina, o da medicina do homem primitivo, é naturalmente seguido pelos indigenas da serra.

Assim é que a agua fria é de uso geral nas inflammções oculares externas (conjunctivites, blepharites, eczemas das palpebras, etc.), n'essas em que o asseio, o desembaraçar as superficies doentes das secreções irritantes, estimulo, pasto á continuação das desordens phlogisticas, é o sufficiente e ás vezes o *tudo* para a *resstitutio ad integrum*.

A agua fria é usada, já em applicações topicas com a mão, com um trapo de linho, etc., já em banho geral de immersão nas ribeiras, e n'este caso curando frequentemente pela acção tónica sobre o estado geral.

Para os enfraquecimentos da funcção visual reputados susceptiveis de melhora ou incuraveis (vulgo *gotta serena*, expressão esta que pronunciam, é natural, com pavor nem sempre justificado, por isso que elle, que ha vinte annos tinha rasão de ser, hoje é exagerado, graças aos enormes progressos que tem feito a ophthalmotherapie), para taes enfraquecimentos visuaes, dizemos nós, um outro camponio aconsellar-vos-ha o banhar os olhos, pela manhã, com agua fria, onde se tenha deitado algumas gottas de aguardente de canna.

A agua tepida, *quebrada da friura*, simples, em applicações locaes, é mais raramente empregada.

Não succede outrotanto aos cozimentos, tepidos ou frios, de plantas emolientes, como a malva (flores ou follias), a althéa (folhas, raiz), adstringentes, como o chá (principalmente o verde), o sabugueiro (flor) em emborcações amiudadas durante o dia, medicina esta em verdade tradicional entre os montanhezes.

A esta especie de applicações pertencem certas formulas prescriptas pelos medicos, mas de emprego trivial na pratica indigena. N'este caso estão a *agua-vegeto mineral* e o *collyrio asurino*, que a gente do campo prepara deitando n'agua a

palpite (fóra, é claro, das proporções aconselhadas nos formularios), o acetato de chumbo e o sulfato de cobre (Valhelhas, Manteigas, Gouveia).

A Beira, como em geral todo Portugal, está crivada de mananciaes magnificos de aguas mineraes, dos quaes os sulfurosos são os que mais superabundam na nossa carta hydrographica minero-medicinal.

Sendo estas aguas, como são, de reconhecida efficacia em dadas especies morbidas (rheumatismo, doenças de pelle, escrophulas, syphilis, etc.), não admira que façam d'ellas uso, em banhos geraes, em enfermidades oculares derivadas d'aquellas diatheses. Assim: conjunctivites, blepharites, eczemas, dacryocistites, keratites escrophulosas, ptyriasis das palpebras, sclerite rheumatica, etc.

De facto, por vezes o beirão lembra-se de, para taes enfermidades, recorrer a taes aguas (Manteigas, Pinhel, Unhaes).

Que saibamos, em applicações topicas, não são empregadas em localidade alguma as aguas sulfureas.

O popularissimo remedio portuguez, a applicação de uma argola de oiro (an-
nel) contra os chamados farpões (phlyctena ou pustula na conjunctiva bulbar) e que de facto cura ou abrevia a cura, pelo estimulo mechanico á reabsorção determinado pela fricção, senão tambem por correntes electro-magneticas (metalo-therapia) desenvolvidas entre o metal e o doente (Burq), é receita que não é raro ser dada pela população rustica.

A conhecida *pomada da viuva Farnier*, verdadeira panacêa em Portugal *contra toda a classe de ophthalmias*, ha muito que já invadiu a medicina indigena.

O uso de externutatorios (rapé, simonte e esturro) contra catarrhos das vias lacrimaes (dacryocistites chronicas) e mesmo contra certas fórmasthenicas de falta de vista, não é raro que vos seja aconselhado pelos habitantes da serra, pratica esta que (como por via de regra succede com todos os usos populares) não é absurda, qual parecerá para muitos, antes tem rasão de ser, consoante para as dacryocistites chronicas (mucocoele) nos têm provado as nossas experiencias clinicas n'esse sentido.

Finalmente, foram-nos fornecidas as seguintes receitas:

- 1.^a Clara de ovo, contra secreções da conjunctiva (Guarda).
- 2.^a Agua fria com summo de limão, para o mesmo fim (Gouveia).
- 3.^a Agua fria e sulfato de zinco, com identica indicação (Manteigas).
- 4.^a Assucar candi, em pó, contra opacidades da cornea (Manteigas).
- 5.^a Rosas cozidas em agua e vinho, conjunctivites (Ceia).
- 6.^a Febra de carne secca (é indifferente a procedencia da carne) collocada sobre o olho doente, tratamento de ophthalmias pouco graves (Manteigas).
- 7.^a Cozimento de ameixas seccas e verdete, item, item.
- 8.^a Esmagar e esfregar de encontro aos tersoes (hordeolos) uma mosca (Guarda).
- 9.^a Tómem-se duas pequenas talladas de limão, conserve-se entre ellas durante vinte e quatro horas uma moeda de cobre; deite-se o todo dentro de agua simples; passadas horas retire-se d'esta a moeda e as talladas de limão. A agua assim preparada constitue um collyrio excellento contra as conjunctivites catarrhaes (Guarda).

10.^a Tratamento dos albugos: applicação topica de mel de enxame novo (Man-teigas).

11.^a Com a mesma indicação: sobre uma toalha de linho, bem alva, espalham-se caracões vivos e deixa-se que transitem á vontade; depois do que se aproveita a baba, a qual se mistura com igual porção de assucar. Efficacia admiravel (Covilhã).

Para concluirmos o que se nos offerece dizer sobre a *therapeutica ocular* indigena, deixaremos ainda exarado que exorcismos por benzeduras, agua benta, resas cabalisticas, no tratamento das doenças dos olhos, não deixam de ter os seus proselytos. Como valendo todo um systema medico e toda uma pharmacia, está indicada em toda a serra a intervenção de Santa Luzia milagrosa, esta no primeiro plano, e em planos secundarios outras entidades da côrte celeste, mas de poder mais fallivel com despeito intimo d'essas mesmas entidades.

III

CONCLUSÕES FINAES

1.^a A altitude de 2:000 metros, nas condições geographicas, climatologicas, da serra da Estrella, não implica influencia apreciavel, proficua ou desvantajosa sobre a agudeza visual, sobre o campo de vista e o sentido chromatico, isto pelo que respeita á diminuição da pressão atmospherica.

2.^a É frequente a hypermetropia congenita, porventura argumento em favor de abundarem na serra os individuos brachycephalos.

3.^a A myopia congenita por sclero-choroidite posterior é rarissima.

4.^a O mesmo se póde avançar com relação á myopia adquirida.

5.^a Desordens visuaes derivadas da applicação da vista para perto, em más condições (assim asthenopia muscular, de accomodação ou retiniana) não existem, pois faltam as causas que constituem a etiologia de taes desordens.

6.^a Cataratas senis rarissimas, não que escasseiem os individuos de idade pro-
vecta, mas porque o seu órgão visual se conserva em excellentes condições func-
cionaes.

7.^a Não obstante o grande numero de ophthalmias proprias da infancia e pu-
berdade, mais ou menos filiadas em miseria organica, embora sejam frequentes as
provenientes de febres eruptivas, como a variola e o sarampo, e apesar de ser mui-
tas vezes a cegueira o termo final d'essas ophthalmias, podemos registar com sa-
tisfação, auctorisados apenas pelo que vimos, que o numero de cegos impossibili-
tados de só por si angariarem os meios de subsistencia pelo trabalho, não é mais
consideravel do que em outras provincias de Portugal.

Como um a proposito, ao fecharmos este trabalho não podemos resistir ao
dever de apresentarmos á benemerita Sociedade de Geographia de Lisboa um *qua-*
dro desolador: o do numero dos cegos no nosso paiz.

O anno passado, no n.º 2.º do nosso *Archivo ophthalmo-therapico*, escrevemos:
 «Segundo a *Estatistica geral do reino*, publicação official portugueza relativa ao anno de 1878, colhida por meio de boletins de familia, a media dos cegos em Portugal e de 207,2 por cada 100:000 habitantes.

«Assim distribuidos:

Districtos	Por cada 100:000 habitantes São cegos	Districtos	Por cada 100:000 habitantes São cegos
Aveiro.	211	Leiria	180
Beja	202	Lisboa	180
Braga	176	Portalegre.	218
Bragança.	254	Porto.	259
Castello Branco	200	Santarem.	165
Coimbra	189	Vianna do Castello.	226
Evora	219	Villa Real	193
Faro.	213	Vizeu	200
Guarda.	250	—	—

«Confrontemos este dado estatistico com o de outros paizes.

«Por cada grupo de 100:000 individuos, são cegos: na Italia, 101,6; na Inglaterra, 98,5; na Belgica, 81,1; em França, 83,3; na Suecia, 80,6; na Suissa, 76,1; na Austria, 55,5; na Dinamarca, 78,6; na Noruega, 44,6; na Hespanha, 112,6; na Hungria, 120,1; na Hollanda, 130,3.¹

«Ora, attendendo a que a estatistica acima de Portugal foi feita louvando-se nos boletins de familia, attendendo á tendencia do povo ao exagero, e pois admitindo que 25 por cento do numero dos considerados cegos não o devessem ser em rigor, ainda nos ficam 155 por cada 100:000 habitantes, numero em verdade enorme, em verdade compungente e pouco lisonjeiro para Portugal.»

Percorrendo, pouco tempo ha ainda, os mais cultos paizes da Europa, por toda a parte, mesmo em cidades de terceira ordem, encontrámos cursos de ophthalmologia, já nas escolas de medicina, já de iniciativa e industria particular.

Pois bem: da ophthalmologia, que actualmente é, sem a minima contestação, o ramo mais pujante de viço da grande arvore da *arte-sciencia* de curar, o estudo está bastante desprezado em Portugal.

Nem um unico curso especial em escola alguma do paiz!

A Sociedade de Geographia de Lisboa, que tantos e importantes serviços tem já prestado ás cousas portuguezas, bem mereceria da nação, intervindo junto dos poderes competentes para que seja melhorado entre nós o estudo da therapeutica ocular.

¹ Estatistica confeccionada por H. Cohn, de Breslau, e portanto digna de todo o credito.

OLHO DIREITO

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

SECÇÃO DE METEOROLOGIA

RELATORIO

DO

SR. AUGUSTO CARLOS DA SILVA

LISBOA

IMPRENSA NACIONAL

1883

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY

1017 OF 1113

1912

RECEIVED

1912

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA

À

SERRA DA ESTRELLA

EM 1881

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA Á SERRA DA ESTRELLA EM 1881

Abreviatura — S. S. G. — Socio da Sociedade de Geographia

PESSOAL SUPERIOR

SECÇÃO DE AGRONOMIA E SYLVICULTURA

CHEFE — Jayme Batalha Reis, S. S. G., *professor do instituto geral de agricultura*.
Antonio Lopes Mendes, S. S. G., *agronomo*.
Joaquim Pedro de Freitas Castello Branco, *agronomo do districto da Guarda*.
Pedro Roberto da Cunha e Silva, S. S. G., *engenheiro sylvicultor, chefe de divisão florestal*.

SECÇÃO DE ANTHROPOLOGIA

CHEFE — Dr. José Joaquim da Silva Amado, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Francisco Augusto de Oliveira Feijão, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ARCHEOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Martins Sarmiento, S. S. G., *archeologo*.
Gabriel Pereira, S. S. G., *archeologo*.
Joaquim de Vasconcellos, S. S. G., *archeologo*.

SECÇÃO DE BOTANICA

CHEFE — Dr. Julio Augusto Henriques, S. S. G., *professor da universidade de Coimbra*.
Jules Davaud, S. S. G., *jardineiro em chefe do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE CHIMICA

CHEFE — Carl von Bonhorst, S. S. G., *assistente do professor no laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
Antonio Eugenio de Carvalho da Silva Pinto, S. S. G., *primeiro tenente de artilheria, instructor de trabalhos chimicos na escola do exercito*.

SECÇÃO DE ETHNOGRAPHIA

CHEFE — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.

SECÇÃO DE GEOLOGIA

CHEFE — João Eduardo Albers, S. S. G., *engenheiro, inspector de minas*.
Adjunto — Alfredo Augusto de Moraes Carvalho, *conductor de minas*.

SECÇÃO DE HYDROGRAPHIA

CHEFE — José Emilio de Sant'Anna Castello Branco, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Pedro Romano Folque, S. S. G., *capitão de engenharia*.

SUB-SECÇÃO — LEVANTAMENTO E SONDAGENS DAS LAGOAS

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE MEDICINA

CHEFE — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.
Dr. Jose Antonio Serrano, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SUB-SECÇÃO DE HYDROLOGIA MINERO-MEDICINAL

CHEFE — Dr. Leonardo Moreira Leão da Costa Torres, S. S. G., *medico*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SUB-SECÇÃO DE OPHTHALMOLOGIA

CHEFE — Dr. Francisco Lourenço da Fonseca, S. S. G., *medico-oculista*.
Adjunto — Alvaro da Fonseca, *alumno do 4.º anno da escola medico-cirurgica de Lisboa*.

SECÇÃO DE METEOROLOGIA

CHEFE — Augusto Carlos da Silva, *primeiro tenente da armada real, observador do observatorio meteorologico do infante D. Luiz*.
Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographo*.
Dr. Jacinto Augusto Medina, S. S. G., *facultativo do hospital de marinha*.

SECÇÃO DE PHOTOGRAPHIA

CHEFE — Frederico Augusto Torres, S. S. G., *major de cavalaria*.
Alberto Julio de Brito e Cunha, S. S. G., *segundo tenente de artilheria*.

Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

SECÇÃO DE ZOOLOGIA

CHEFE — Fernando Mattoso dos Santos, S. S. G., *professor da escola polytechnica de Lisboa*.

SECÇÃO DE ZOOTECHNIA

CHEFE — José Anastasio Monteiro, *intendente de pecuaria do districto da Guarda*.

SECÇÕES AUXILIARES¹

TOPOGRAPHIA

CHEFE — Antonio Xavier de Almeida Pinheiro, S. S. G., *engenheiro civil*.
Augusto Cesar Paes de Faria, *engenheiro, chefe de serviço*.
Luiz da Silva Mousinho de Albuquerque, *engenheiro*.
Bartholomeu Valladas, *conductor, chefe de secção*.
Barnabé da Costa Roxo, *conductor, chefe de secção*.
Carlos Agostinho da Costa, *conductor, chefe de secção*.
Antonio Henriques de Almeida Castello Branco, *conductor*.
Antonio Maria Beltrão, *conductor*.
Antonio Marques da Silva, *conductor*.
Eduardo Frederico de Mello Garrido, *conductor*.
Francisco Sabino da Costa, *conductor*.

ACAMPAMENTO

CHEFE — Francisco da Silva Ribeiro, *major de engenharia, director das obras publicas do districto da Guarda*.
Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.
Andre de Moura, *apontador de primeira classe*.

COMISSÃO ADMINISTRATIVA DA EXPEDIÇÃO

PRESIDENTES — Hermenegildo Carlos de Brito Capello, S. S. G., *capitão tenente da armada real, explorador geographo* — Dr. José Thomás de Sousa Martins, S. S. G., *professor da escola medico-cirurgica de Lisboa*.
SECRETARIO — Rodrigo Alfonso Pequeto, S. S. G., *professor do instituto industrial e commercial de Lisboa*.
THEZOUREIRO — Eduardo Coelho, S. S. G., *redactor do «Diario de noticias»*.
VOGAES — Emilio Henrique Xavier Nogueira, S. S. G., *capitão de infantaria, professor do real collegio militar* — Jose Estevão de Moraes Sarmiento, S. S. G., *capitão de infantaria, promotor de justiça nos tribunales militares* — Luiz Feliciano Marrecas Ferreira, S. S. G., *capitão de engenharia, professor da escola do exercito* — Manuel Francisco de Oliveira Feijão, S. S. G., *guarda-livros*.

COMISSÃO AUXILIAR, DA CIDADE DA GUARDA

PRESIDENTE — Francisco Antonio Patricio, S. S. G., *negociante, vogal da comissão executiva da junta geral do districto da Guarda*.
SECRETARIO — Fernando Pereira Mousinho de Albuquerque, S. S. G., *capitão de engenharia*.
VOGAES — Henrique Pereira Pinto Bravo, *engenheiro* — Joaquim Giraldes dos Santos, *funcionario publico* — José Abrantes Martins da Cunha, *redactor do «Districto da Guarda»* — José Anestio Barbosa Cohen, S. S. G., *jornalista, procurador da junta geral do districto da Guarda* — Manuel Emygdio da Silva, S. S. G., *professor do lyceu da Guarda* — Manuel Lopes de Sousa, *proprietario* — Norberto Amancio de Almeida Campos, *tenente de infantaria, servindo na direcção de obras publicas do districto da Guarda*.

PESSOAL AUXILIAR

Francisco de Paula dos Santos Rodrigues, *apontador de primeira classe, amannense da secretaria da Sociedade de Geographia* — Jayme Adelino Gomes da Silva, *ajudante dos observadores do observatorio meteorologico do infante D. Luiz* — José Manuel Morgado, *empregado do museu anatomico da escola medico-cirurgica de Lisboa* — Lima e Lemos, *empregado do museu zoologico da escola polytechnica de Lisboa* — Miguel Sertorio de Sousa, *praticante do laboratorio do instituto industrial e commercial de Lisboa*.

PESSOAL MENOR

2 trabalhadores do jardim botanico da escola polytechnica de Lisboa — 2 trabalhadores do jardim botanico da universidade de Coimbra — 1 cozinheiro — 38 homens das localidades proximas da serra: carpinteiros, pedreiro, guias, caçadores, pescadores, correios, ajudantes de cozinha, cortador e trabalhadores — 1 corneteiro de infantaria n.º 12.

SERVIÇO DE POLICIA

1 cabo e 6 soldados de infantaria n.º 12.

¹ Incumbidas oficialmente de fazer o levantamento topographico e construir os abarracamentos em virtude do pedido que ao ministerio das obras publicas dirigiu a Sociedade de Geographia de Lisboa.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA

EXPEDIÇÃO SCIENTIFICA
A
SERRA DA ESTRELLA
EM 1881

SECÇÃO DE METEOROLOGIA

RELATORIO
DO
SR. AUGUSTO CARLOS DA SILVA

LISBOA
IMPrensa NACIONAL
1883

Este relatório foi recebido na Secretaria da Comissão Administrativa da Expedição
em 22 de maio de 1882

OBSERVATORIO METEOROLOGICO

O observatorio meteorologico foi installado no dia 5 de agosto de 1884, na barraca que lhe estava destinada no acampamento da serra da Estrella.

A barraca observatorio, construida sobre uma camada de terra de pequena espessura, a cobrir o granito, era de madeira e media 6^m,45 de comprimento, 3^m,5 de largura e 3 metros na maior altura.

Estava orientada no sentido do comprimento na direcção do meridiano magnetico, tendo na face voltada para E. uma porta a meio de duas janellas envidraçadas e bastante rasgadas.

Situada no ponto mais elevado do local onde estava estabelecido o acampamento, tinha excellente exposição desde os 10° NE. aos 66° SE. verdadeiros, por estar desaffrontada de terras mais altas, e em quasi todas as outras direcções o terreno a maior ou menor distancia apresentava-se com mais elevação.

O ponto em que o terreno proximo estava mais alto, em relação ao acampamento, era a Estrella, com 141 metros de differença do nivel, ficando a distancia approximada de 2:750 metros, e demorando a pyramide por 13° 30' SE. verdadeiros; a partir d'este ponto a altura do terreno decrescia até ao Cantaro Gordo do lado de E., e para W. até um pouco alem da pyramide do Malhão Grosso, a qual se marcava por 26° SW. verdadeiros.

A elevação do solo dos 10° NE. aos 52° SW. era formada pelos cabeços do Rodeio Grande, que ficavam muito perto do acampamento.

Entre o Rodeio Grande e o Malhão Grosso havia uma depressão no terreno que conduzia á garganta que existe entre as penhas do Gato e dos Abutres.

A posição da barraca foi determinada pelas seguintes marcações :

Estrella (pyramide).....	13° 30' SE. verdadeiros
Poios Brancos (pyramide).....	74° 15' SE. »
Curral do Martins (pyramide).....	51° 45' NE. »

As coordenadas geographicas e a altitude que correspondem ao ponto dado pelas marcações, deduzidas da carta chorographica publicada pela direcção dos trabalhos geodesicos, são as seguintes:

Latitude N.....	40° 20' 45"
Longitude E. de Lisboa.....	1° 30' 50"
Altitude.....	1:850 metros

O plano que contém a estampa 1.^a, copia de uma parte da carta d'onde foram deduzidas as coordenadas geographicas, foi feito com o fim de n'elle marcar a posição do observatorio e facilitar estudos ulteriores.

N'este plano as linhas pontuadas indicam as marcações das pyramides que se avistavam do observatorio e os traços cheios as direcções em que o terreno proximo passava a ter maior altitude que o local onde estava construida a barraca.

Os sitios nas proximidades da barraca onde estavam collocados os instrumentos, que necessitavam estar expostos ao tempo, estão indicados na estampa 2.^a

As posições d'estes instrumentos determinadas por angulos e distancias, em relação á barraca e as alturas em que estavam acima do terreno, vão marcadas na mesma estampa.

As descripções dos instrumentos serão feitas quando tratar das observações obtidas com cada um d'elles.

PRESSÃO ATMOSPHERICA

Instrumentos

Barometros. — Eram do systema Gay Lussac, construidos por Salleron, e tinham os numeros 230 e 899.

Comparados por differentes vezes, antes da partida para a serra, com o padrão do observatorio do Infante D. Luiz, tinham na pressão de 755 millimetros os seguintes erros.

$$\text{N.}^{\circ} 230 = + 0^{\text{mm}},05 \qquad \text{N.}^{\circ} 899 = + 0^{\text{mm}},15$$

O barometro n.º 230 pertence ao observatorio do Infante D. Luiz, onde foi empregado por muito tempo como padrão na camara de vacuo, que possui o mesmo observatorio, para comparações de barometros em differentes pressões, e o n.º 899 ao instituto industrial e commercial de Lisboa.

Para reconhecer se este ultimo barometro conservava o mesmo erro em menores pressões, visto ser destinado a medir pressões fracas, foi introduzido juntamente com o n.º 230 na camara de vacuo, e obtiveram-se as seguintes comparações, que

mostram ter o barometro n.º 899 o mesmo erro, quando diminue a pressão até 607 millímetros.

Barometro n.º 230	Barometro n.º 899
731,3	731,4
700,7	700,8
668,8	668,9
636,6	636,8
606,9	607,0

Preferiram-se os barometros de systema Gay Lussac, por serem de mais facil condução, quando invertidos; mas apesar dos cuidados empregados no seu transporte, só se conseguiu que chegasse inteiro á cidade da Guarda o barometro n.º 899, o qual foi ali comparado com os do posto meteorologico, por ser o conhecimento da differença das suas indicações indispensavel para estudos comparativos ultteriores.

No regresso a Lisboa foi este barometro comparado novamente com o padrão do observatorio, e reconheceu-se que tinha o mesmo erro que se havia determinado antes da partida para a serra.

As observações hypsometricas feitas na serra, comparadas com as do barometro, dão em media um resultado concordante, que comprova ter este ultimo conservado o mesmo erro nas pressões fracas a que esteve sujeito na dita localidade. (Vide quadro 4.º)

Na barraca foi installado o barometro junto á parede do lado do S., proximo de uma janella que dava bastante luz, e o nivel do mercurio no ramo menor do tubo ficava 1^m,2 acima do solo.

Barographo. — É do systema Redier, e pertence ao observatorio do Infante D. Luiz.

Este instrumento adquirido pelo observatorio, ha bastante tempo, tem funccionado sempre bem.

A fim de apropriar o barographo ao registo de pressões muito mais fracas, foi necessario fazer um novo tubo, por não serem no antigo igualmente calibrados os dois ramos do syphão em toda a sua extensão, e ficar a junção da camara com o tubo de menor diametro abaixo da altura a que tinha de descer o mercurio na serra.

O novo tubo cheio de mercurio, invertido e perfeitamente acondicionado, foi fornecido pelas excellentes officinas do instituto industrial e commercial de Lisboa.

Dependendo a possibilidade de obter o registo do barographo principalmente de conseguir que chegasse inteiro e completamente cheio de mercurio o tubo, foram empregados todos os cuidados na sua condução, os quaes foram recompensados com o bom exito obtido, devido sem duvida a estar bem acondicionado e a ter sido conservado suspenso na posição vertical e livre de choques durante toda a jornada.

As mais peças do barographo, depois de ser desarmado, a fim de evitar qual-

quer desarranjo, foram conduzidas em caixotes até á serra onde chegaram em perfeito estado de conservação.

O barographo foi armado em 5 de agosto, e depois de terem sido feitas varias alterações nas posições relativas de algumas peças, motivadas pelo novo tubo, começou a funcionar ás nove horas da noite do dito dia 5 e registou sempre bem e continuamente até ás duas horas da tarde do dia 19, em que foi desarmado e novamente encaixotado.

Da comparação das observações directas com as deduzidas das curvas do barographo concluiu-se que este ultimo tinha os movimentos um pouco exaggerados, o que foi ainda devido ao emprego do novo tubo; comtudo o valor do augmento foi perfeitamente determinado para cada uma das divisões do papel do registo, de modo que os resultados contidos no quadro 2.º vão devidamente correctos.

Na barraca o barographo estava collocado junto á parede do N. e tinha o nivel do mercurio do ramo aberto do tubo 1^m,62 acima do terreno.

O quadro 2.º contém as pressões nas differentes horas do dia, durante o periodo em que funcionou o barographo, deduzidas dos respectivos registos e correctos com as observações directas.

Hypsometros—Os que serviram nas observações da serra são os que empregaram os distinctos exploradores Capello e Ivens nas suas observações na Africa central.

As correcções d'estes instrumentos foram determinadas no observatorio do Infante D. Luiz, dias antes da partida para a serra.

OBSERVAÇÕES DIRECTAS DO BAROMETRO

As observações directas dos barometros feitas ás seis e nove horas da manhã, meio dia, tres e seis horas da tarde e nove horas da noite formam uma serie continua que teve principio ás nove horas da manhã do dia 5 de agosto e terminou ao meio dia do dia 19 do mesmo mez, como se vê no quadro 1.º

Uma serie identica e simultanea de observações feitas no posto meteorologico da Guarda deu elementos para um estudo sobre nivelamentos feitos com o barometro.

O quadro 3.º mostra as differenças das alturas barometricas da Guarda e Estrella, ás horas das observações directas durante o periodo considerado.

As pressões médias do periodo são formadas das médias de todas as observações directas das differentes horas.

Na Estrella, a pressão média do periodo dado pela serie de observações directas differe apenas 0^{mm},01 da que se deduziu da serie horaria do barographo; é isto devido (como adiante se verá) a coincidirem proximamente os dois maximos e os dois minimos, com quatro das observações directas e nas duas outras estar o barometro na altura média.

A pressão média da Guarda para o mez de agosto, deduzida das observações das nove horas da manhã e tres horas da tarde durante dez annos (1866 a

1875) é $676^{\text{mm}},72$, e a média do periodo obtida com as observações feitas ás mesmas horas é $676^{\text{mm}},73$, d'onde se conclue que o barometro estava na normal.

A differença média dos barometros da Guarda e Estrella durante o periodo foi $62^{\text{mm}},49$, como se vê no quadro 3.º

OSCILLAÇÃO DIURNA DO BAROMETRO

Para fazer um estudo sobre as leis que seguiram as oscillações diurnas do barometro, durante o periodo em que a expedição scientifica permaneceu na serra, formei o quadro 5.º, que mostra quaes foram as alturas médias nas differentes horas do dia em Lisboa, Coimbra, Estrella e Guarda.

As tres primeiras columnas são obtidas das deducções das curvas dos respectivos barographos, e formam series horarias completas, a quarta é o resultado das observações directas.

Com o fim de pôr bem em evidencia a oscillação diurna do barometro, construi o quadro 6.º, em que estão consignadas as differenças entre as pressões medias horarias e a pressão media do periodo para cada uma das localidades.

Os resultados contidos n'este ultimo quadro acham-se traduzidos nas curvas da estampa 3.^a, onde as abscissas representam horas e as ordenadas differenças de pressão, as quaes são contadas abaixo ou acima dos traços mais grossos (que figuram as pressões medias do periodo) segundo são negativas ou positivas.

Para reconhecer se o periodo é normal tracei a curva pontuada L , que representa a oscillação diurna do barometro em Lisboa no mez de agosto, a qual foi extrahida do excellento estudo feito pelo sr. João Capello, sobre a pressão atmospherica observada em Lisboa no periodo de oito annos.

A comparação das curvas L e L' relativas a Lisboa, mostra:

- 1.º Que ellas têm fórmas identicas;
- 2.º Que a oscillação da curva L é maior durante o periodo diurno e ménor no nocturno, sendo contudo em media proximamente igual á da curva L' ;
- 3.º Que existem pequenas differenças nas horas dos maximos e minimos ou horas tropicas.

D'onde se conclue que, sendo as fórmas das curvas e as oscillações médias dos periodos diurnos e nocturnos proximamente iguaes, houve apenas um deslocamento, que parece ter origem na excessiva temperatura do periodo e não em effeitos locaes; e como o augmento de temperatura foi geral e sentido em todos os pontos considerados, é de crer que fosse reproduzido em todas as curvas o deslocamento, conservando-lhe contudo as fórmas, grandezas de oscillações e differenças relativas nas horas tropicas.

O maximo da noite na curva de Lisboa apparece deslocado por effeito de uma oscillação accidental do barometro, a qual começou em Lisboa pela uma hora da tarde do dia 18 e só se fez sentir na Estrella depois da meia noite, não entrando por consequencia no periodo estudado.

As curvas L , C e E do diagramma seguem-se de uma maneira geral nas suas

sinuosidades, porém não ha simultaneidade na oscillação nem igualdade na amplitude.

As horas tropicas sendo influenciadas pela latitude e altitude, vamos ver a qual d'estas causas é devida a falta de concordancia das curvas.

As differenças nas horas tropicas das curvas de Lisboa e Coimbra podem ter origem nas duas causas, pois differem em latitude $1^{\circ} 30'$ e 39 metros em altitude os locaes onde se fizeram as observações.

Sendo quasi iguaes as latitudes de Coimbra e Estrella, a comparação das respectivas curvas indica a discordancia devida á differença de altitude.

A amplitude da oscillação variando pelas mesmas causas que as horas tropicas, trataremos de ver qual a influencia d'ellas nas differentes curvas.

Para achar a amplitude da oscillação ou oscillação diurna, adoptámos o processo de Kaemtz, que consiste em tomar a média dos dois minimos e subtrahir da média dos dois maximos, e não a differença entre o maximo mais elevado e o minimo mais baixo.

Por este processo consegue-se eliminar o effeito das oscillações accidentaes, que, tendo muitas vezes logar durante o periodo diurno ou nocturno, são compensadas no outro periodo.

As amplitudes das curvas L e L' apresentam um bom exemplo para mostrar a vantagem d'este methodo, assim a amplitude da curva L' é $0^{\text{mm}},87$ e a da L é $0^{\text{mm}},94$; como se vê, este ultimo valor pequena differença faz do primeiro e pôde bem representar a amplitude d'este mez, apesar de ser um periodo bastante limitado e ter havido o deslocamento da curva.

Se fosse tomada a differença entre o maximo mais elevado e o minimo mais baixo, as amplitudes das curvas seriam:

$$L' = 1^{\text{mm}},05$$

$$L = 1^{\text{mm}},45$$

As oscillações diurnas médias do periodo são as seguintes:

$$\text{Lisboa} = 0^{\text{mm}},94$$

$$\text{Coimbra} = 0^{\text{mm}},83$$

$$\text{Estrella} = 0^{\text{mm}},56$$

Sendo pequena a differença da latitude entre Coimbra e a Estrella, deve attribuir-se a diminuição da oscillação n'este ultimo local ao augmento da altitude.

A lei do movimento diurno do barometro, como se vê nas curvas e pelas rasões que ficam expostas, é bastante differente nos pontos considerados; assim o minimo da manhã, que em Lisboa é proximo das tres horas e trinta minutos, está retardado quarenta e cinco minutos em Coimbra e uma hora e quinze minutos na Estrella, sendo mais amplo n'este ultimo ponto; em seguida os barometros sobem ao maximo que tem logar em Lisboa pelas nove horas e quarenta e cinco minutos da manhã, ás dez horas e quinze minutos em Coimbra e onze horas e quarenta e cinco minutos na Estrella, onde é menos pronunciado; a partir d'este maximo os barometros descem ao minimo simultaneo das cinco horas e quarenta e cinco minutos da tarde para de novo subirem ao maximo, que em Lisboa foi pelas dez horas e trinta mi-

nutos da noite (que, como acima disse, parece estar deslocado), em Coimbra ás nove horas e quinze minutos e na Estrella meia hora depois d'este ultimo.

Estes resultados mostram uma marcha do barometro analoga (ainda que os valores dos retardamentos nas horas tropicas e as amplitudes das oscillações têm pequenas differenças) á que foi determinada nas ascensões feitas no Rigi a 1:810 metros e no Faulhorn a 2:762 metros por Kaentz, Peltier, Bravais, Martins e Wachsumth, que tinham para comparação a do barometro de Zurich.

OSCILLAÇÕES ACCIDENTAES DO BAROMETRO

Tendo as oscillações accidentaes uma marcha inversa das regulares, devem augmentar quando diminue a temperatura e por consequencia com a altitnde.

Para fazer o estudo d'estas oscillações, formei o quadro 7.^o, que mostra quaes são as oscillações accidentaes médias para todas as horas do dia em Lisboa, Coimbra e Estrella.

Este quadro foi construido tomando as differenças das pressões para todas as horas do dia e as correspondentes do dia seguinte (durante todo o periodo) e dividida depois a somma de todas as differenças pelo numero d'ellas.

A oscillação accidental média do periodo foi determinada fazendo a somma das oscillações accidentaes médias de todas as horas, e dividindo pelo numero d'ellas.

Por este processo consegue-se eliminar a influencia das oscillações regulares diurnas, que tendem a falsear o valor da accidental, quando coincide uma perturbação atmospherica com as epochas dos maximos e minimos do barometro.

As oscillações accidentaes médias do periodo para os differentes locaes são :

$$\text{Lisboa} = 0^{\text{mm}},77 \quad \text{Coimbra} = 0^{\text{mm}},70 \quad \text{Estrella} = 1^{\text{mm}},11$$

D'onde se vê que a maior das oscillações accidentaes foi a da Estrella.

OSCILLAÇÕES EXTREMAS DO BAROMETRO

As oscillações extremas do periodo e os afastamentos que tiveram acima e abaixo das médias dos differentes locaes são os seguintes :

Localidades	Oscillação extrema — Millimetros	Acima da média — Millimetros	Abaixo da média — Millimetros
Estrella.	6,6	3,6	3,0
Lisboa	6,2	2,6	3,6
Coimbra	4,9	2,4	2,5

D'estes valores deduz-se ser maior a oscillação extrema na Estrella que nos outros pontos, e inversamente distribuida abaixo e acima da média.

A oscillação extrema média do mez de agosto em Lisboa é $10^{\text{mm}},2$, sendo $4^{\text{mm}},36$ acima e $5^{\text{mm}},84$ abaixo da média do mez, d'onde se conclue que o effeito da temperatura elevada do periodo, fez diminuir o valor da oscillação extrema do barometro.

TEMPERATURA

Instrumentos

Os instrumentos que serviram para medir as temperaturas do ar e do terreno foram os seguintes:

Psychrometro de August, construido por Negretti & Zambra.

Thermometro de maxima, do mesmo construtor.

Thermometro de minima de Rutherford, construido por Negretti & Zambra.

Thermographo de Redier.

Thermometro para medir a temperatura do terreno, na profundidade de $0^{\text{m}},3$.

Todos estes instrumentos foram comparados com os padrões do observatorio do Infante D. Luiz, antes e depois de terem funcionado na serra da Estrella, e as respectivas correccões foram applicadas aos resultados obtidos.

Os tres primeiros instrumentos foram installados em um abrigo de madeira, feito em Lisboa, segundo as indicações recommendadas para obter os melhores resultados, isto é, pintado de branco com persianas que deixavam circular bem o ar e evitavam a irradiação externa.

Este abrigo, montado sobre quatro estacas, foi collocado a distancia de $14^{\text{m}},3$ do angulo NE. da barraca observatorio, sendo o seu tampo superior defendido da acção directa dos raios solares, por um tecto de colmo.

Um outro abrigo perfeitamente igual ao primeiro, adaptado á face N. da barraca, proximo do canto NE., continha o tubo do thermographo.

Este abrigo não tinha tecto de colmo, mas a barraca dava-lhe bastante sombra pelo facto de estar collocado na face N.

O thermometro para tomar a temperatura do terreno não era proprio para ser exposto ao sol, por isso foi collocado a distancia de $0^{\text{m}},3$ da face N. da barraca, que o conservava sempre á sombra.

As alturas acima do terreno em que estavam collocados estes instrumentos são indicadas na estampa 2.^a

O thermographo Redier foi adquirido por intervenção da sociedade de geographia de Lisboa, para servir n'esta expedição, ficando depois pertencendo ao observatorio do Infante D. Luiz.

Entre o momento da chegada da expedição ao seu destino e o primeiro registo d'este thermographo mediou sómente o tempo necessario para o armar e regular, porquanto, receiando-se difficuldades de conducção, resolveu-se que o instrumento se transportasse desarmado, a fim de assim melhor o preservar de algum accidente que o desarranjasse.

Este instrumento funcionou sempre bem, obtendo-se um registo continuo des-

de as seis horas da tarde do dia 6 de agosto de 1881 até á uma hora da tarde de 19 do mesmo mez.

O quadro 10.º contém as temperaturas do ar para as differentes horas do dia, durante o periodo acima indicado, deduzidas das curvas do thermographo depois de correctas com as observações directas.

OBSERVAÇÕES DIRECTAS DA TEMPERATURA DO AR

Os thermometros foram lidos ás seis e nove horas da manhã, meio dia, tres e seis horas da tarde e nove horas da noite, obtendo-se uma serie completa de observações que começou ás nove horas da manhã do dia 5 e findou ao meio dia de 19 de agosto.

No posto meteorologico da Guarda observou-se directamente uma serie correspondente, o que deu elementos para fazer um estudo sobre a lei do decrescimento da temperatura com a altitude.

As observações directas feitas na serra da Estrella estão escriptas no quadro 8.º

As médias d'este quadro são do periodo de 6 a 18 de agosto, em que houve o numero completo das observações do dia, differindo das do thermographo por ter este a menos o registo do dia 6, em que se esteve a montar e regular este instrumento.

O quadro 9.º mostra as differenças das temperaturas na Guarda e Estrella, ás horas das observações directas.

Nota-se n'este quadro, que nos dias 9 ao meio dia e 10 ás seis e nove horas da manhã, as differenças têm o signal —, que indica inversões de temperaturas, isto é, no ponto mais elevado o grau de calor é maior que no mais baixo, o que parece ser devido a estar a Estrella na occasião d'aquellas observações, comprehendida na corrente superior de vento quente do SSW., S. e WSW., enquanto na Guarda soprava este dos rumos de N. e NNE. e NW. e com menor velocidade.

As médias das temperaturas da Guarda e Estrella, obtidas das observações das nove horas da manhã e nove horas da noite maxima e minima, para os periodos de 6 a 18 e de 7 a 18 de agosto, são os seguintes:

Localidades	De 7 a 18	De 6 a 18	Differenças
Guarda	22º.95	23º.27	0º.32
Estrella	18º.30	18º.62	0º.32

Vemos, pois, que o dia 6 de agosto augmenta a mesma quantidade de 0º.32 a média nos dois pontos, e que a média da Estrella relativa ao periodo de 6 a 18 de agosto apenas differe 0º.01 da obtida pela serie horaria do thermographo.

A differença média de temperatura nos dois locais é a mesma nos dois periodos e tem o valor de 4°,65.

VARIAÇÃO DA TEMPERATURA DO AR

A série completa de temperaturas horarias registadas pelo thermographo na serra da Estrella serviu para lhe conhecer a marcha durante o periodo e fazer estudos comparativos com Coimbra e Lisboa.

O quadro 11.º mostra as temperaturas médias nas diferentes horas do dia em Lisboa, Coimbra, Estrella e Guarda.

As tres primeiras columnas são deduzidas dos registos dos respectivos thermographos, a quarta das observações directas.

Para facilitar o estudo da marcha diurna da temperatura, nos diferentes pontos, formou-se o quadro 12.º, contendo as differenças entre as temperaturas médias horarias e a temperatura média do periodo.

As curvas da estampa 4.ª representam o traçado graphico obtido com os valores dados no quadro 12.º

A curva pontuada *L'* representa a variação diurna em Lisboa no mez de agosto pela média dos doze annos de 1864 a 1875.

A comparação das curvas *L* e *L'* relativas a Lisboa mostra :

- 1.º Que as curvas são identicas;
- 2.º Que a oscillação da curva *L* é maior;
- 3.º Que os mínimos têm logar á mesma hora e os maximos com differença de meia hora, sendo o de *L* mais tarde.

A fim de conhecer quanto a temperatura se afastou da normal nos diferentes locais, fizemos o quadro que segue, no qual são comparadas as temperaturas e variações maximas do mez de agosto, médias de observações de nove annos (1867 a 1875) com as achadas durante o periodo.

Localidades	Temperatura Média de nove annos	Temperatura Média do periodo	Differenças	Variação maxima Média de nove annos	Variação maxima Média do periodo	Differenças
Lisboa. . .	21°,61	21°,72	3°,11	8°,45	11°,68	3°,23
Coimbra . .	21°,20	22°,71	1°,51	12°,26	14°,77	2°,51
Estrella . .	—	18°,31	—	—	8°,60	—
Guarda . .	19°,92	22°,95	3°,03	9°,62	11°,90	2°,28

A temperatura da Guarda é a média das temperaturas das nove horas da manhã e nove horas da noite maxima e minima, e em todos os outros pontos são médias das temperaturas das vinte e quatro horas.

Dos valores obtidos conclue-se que a temperatura durante o periodo esteve superior á normal em todos os locais, tendo a temperatura da Guarda um augmento proximaamente igual ao de Lisboa, e em Coimbra só metade d'este augmento, o que torna a temperatura da Guarda maior do que a d'esta ultima.

As curvas *L C* e *E*, relativas a Lisboa, Coimbra e Estrella, mostram que as oscillações não foram simultaneas e tiveram amplitudes desiguaes.

Da comparação d'estas curvas deduz-se o seguinte :

1.º A maior variação de temperatura foi em Coimbra, e a menor na Estrella;

2.º A temperatura maxima foi em Lisboa proximo das tres horas e quinze minutos da tarde e pouco depois das duas horas da tarde em Coimbra e na Estrella ;

3.º A temperatura minima teve lugar em Lisboa pelas cinco horas e quarenta minutos da manhã, em Coimbra ás quatro horas e cincoenta minutos e na Estrella pelas quatro horas e vinte minutos da manhã.

A lei do movimento diurno da temperatura foi bastante differente nos pontos considerados, comtudo parece ser effeito da altitude o avango nas horas do maximo e minimo e a diminuição da variação que se nota na serra da Estrella.

As variações maximas médias deduzidas das temperaturas maximas e minimas absolutas, observadas nos differentes locaes e os afastamentos d'ellas acima e abaixo da média do periodo, são as seguintes :

Localidades	Variação maxima — Média	Acima da média	Abaixo da média
Lisboa	11º,68	6º,53	5º,15
Coimbra	14º,77	8º,53	6º,24
Estrella.	8º,60	4º,37	4º,23

D'onde se conclue o seguinte:

1.º A parte da variação acima da média foi em todos os pontos maior do que abaixo d'ella.

2.º A variação na serra da Estrella foi menor e mais igualmente dividida com relação á média.

As variações extremas e os maximos e minimos do periodo, bem como as epochas em que tiveram lugar, acham-se no quadro que segue:

Localidades	Maxima do periodo	Data	Minima do periodo	Data	Variação extrema	Acima da média	Abaixo da média
Lisboa	36º,4	7	17º,1	10	19º,3	11º,68	7º,62
Coimbra	39º,0	7	14º,3	17	24º,7	16º,29	8º,41
Estrella.	25º,8	7	10º,8	14	15º,0	7º,49	7º,51
Guarda	33º,2	7	12º,2	18	21º,0	10º,25	10º,75

D'este quadro deduzem-se as seguintes conclusões:

1.ª A maxima do periodo teve lugar em todas as localidades no dia 7, e a minima em differentes dias:

- 2.^a A maxima de Coimbra é a maior, e a da Estrella a menor;
- 3.^a A minima da Estrella é inferior a todas as outras;
- 4.^a A variação extrema do periodo foi menor na Estrella, sendo as temperaturas extremas quasi equidistantes da média.

DECRESCIMENTO DA TEMPERATURA DO AR COM A ALTITUDE

Nos estudos anteriores tirámos algumas conclusões, que recordaremos com o fim de explicar a razão da preferencia dada aos pontos escolhidos para a determinação da lei de decrescimento da temperatura com a altitude.

Concluimos nos estudos anteriores:

- 1.^o Que a temperatura durante o periodo esteve acima do normal em todos os locais considerados;
- 2.^o Que o augmento da temperatura média da Guarda foi proximamente igual ao de Lisboa;
- 3.^o Que a temperatura de Coimbra em relação á da Guarda representa uma inversão, que parece ser devida a ter o primeiro local sempre vento do quadrante NW. enquanto que na Guarda foram frequentes correntes de S. e SW.

Donde se conclue que Coimbra não póde servir para este estudo.

Variando a temperatura com a latitude, deve-se reduzir a temperatura de Lisboa á latitude da Guarda, para que sejam comparaveis.

Para este fim o unico meio que temos é approximado, e consiste em fazer a comparação das observações de nove annos de Lisboa com as do mesmo periodo de Coimbra, que tem pequena differença de latitude da Guarda.

A comparação mostra uma differença de $0^{\circ},62$ entre as temperaturas médias dos dois locais, que applicada a $15^{\circ},73$ (média de Lisboa) dá para temperatura reduzida á latitude da Guarda $15^{\circ},11$.

A média da Guarda na mesma epocha, sendo $10^{\circ},78$, indica haver a differença de $4^{\circ},33$ entre esta e a temperatura de Lisboa, reduzida a latitude da primeira.

No mez de agosto as médias dos nove annos nos dois pontos apenas differem de $1^{\circ},08$, o que dá uma lei de decrescimento muito afastada da verdadeira.

A correcção da latitude sendo approximada e os nove annos de observações mostrando que a epocha não é propria para estudos d'esta natureza entre a Guarda e Lisboa, foi posto de parte este ultimo ponto.

Resta-nos pois a Guarda e Estrella, que apresentam mais garantias de melhor representar a lei de decrescimento, pela proximidade dos dois pontos dar probabilidades de estarem sujeitos a influencias locais identicas.

A differença do nivel dos thermometros da Guarda e Estrella era 812 metros.

O quadro 13.^o contém as observações tri-horarias dos dois locais, as differenças d'ellas, e o numero de metros correspondentes ao decrescimento de 1° centigrado.

A curva *D* da estampa 5.^a, traçada com as diferenças para as seis horas, em que houve observações, foi completada com a parte pontuada, apresentando uma forma muito regular.

As diferenças para a meia noite e tres horas da manhã que figuram no quadro, são deduzidas da curva, e os seus valores por consequencia approximados.

O numero de metros que correspondem ao decrescimento de um grau do thermometro é 173^m,75, tomando a média das oito diferenças tri-horarias e 173^m,55 a das seis observações directas.

Estes resultados approximam-se do valor médio de 180 metros, geralmente admittido para a diminuição de um grau centigrado do thermometro, valor que foi determinado pela média de varias ascensões feitas a grandes alturas, em diferentes epochas do anno.

Da analyse da curva deduzem-se as seguintes conclusões:

1.^a A menor diferença entre as temperaturas dos dois locaes, tendo logar proximo das nove horas da manhã, é esta a hora em que o decrescimento da temperatura foi mais lento;

2.^a A maior diferença foi pelas quatro horas da tarde, em que o decrescimento foi mais rapido;

3.^a A diferença média teve logar perto da meia noite e meio dia.

Vemos, pois, que o decrescimento da temperatura, sendo o mais lento ás nove horas da manhã, accelera-se até ás quatro horas da tarde, em que tem a maxima rapidez, para depois se retardar até ás nove horas da manhã do dia seguinte.

TEMPERATURA DO TERRENO NA PROFUNDIDADE DE 0^m,3

O thermometro empregado para tomar a temperatura na profundidade de 0^m,3 não era proprio para estar exposto aos raios directos do sol, pelo facto de ter um envolvero metallico pintado de preto, que tendia, pelo seu poder conductor, a igualar a temperatura das diferentes camadas que atravessava, e por isso foi collocado em terreno assombreado, que não tinha vegetação.

Fizeram-se leituras d'este instrumento ás seis e nove horas da manhã, meio dia, seis e nove horas da tarde e nove horas da noite, durante o periodo que teve começo ás seis horas da tarde do dia 5, e terminou ao meio dia de 19 de agosto.

As temperaturas correctas e as médias tri-horarias estão lançadas no quadro 14.^o

As médias da meia noite e tres horas da manhã, que figuram no quadro, foram obtidas pelas formulas de interpollação recommendadas por darem resultados muito proximos da verdade, quando os phenomenos são, como n'este caso, de natureza periodica, e haja pelo menos cinco observações.

A curva *T* da estampa 5.^a, que foi traçada com os valores do quadro acima, tem uma forma regular, o que indica que a parte pontuada fornecida pela interpollação, deve ser proximamente igual á que daria a observação.

A curva *A* representa a marcha da temperatura do ar na Estrella e foi construi-

da, tomando para cada divisão do papel o valor de 1° a fim de não exagerar as suas dimensões.

A analyse e comparação das curvas A e T mostram:

1.º Que a hora da minima temperatura do terreno, a $0^m,3$ de profundidade, corresponde á da maxima temperatura do ar;

2.º Que a temperatura maxima do terreno teve lugar pela meia noite;

3.º Que nas duas curvas o intervallo do minimo ao maximo, isto é, o periodo de aquecimento é de dez horas, e do maximo ao minimo seguinte ou de arrefecimento é de quatorze horas;

4.º Que a média das temperaturas do terreno a $0^m,3$ pelas nove horas da noite e seis horas da manhã é igual á do ar, conservando-se esta ultima abaixo da primeira o intervallo de tempo que medeia entre estas horas.

Da discussão d'estes resultados segue-se que a lei do movimento diurno da temperatura do ar reproduz-se no terreno a $0^m,3$ de profundidade, dez horas mais tarde, pois tem os mesmos intervallos entre o minimo e maximo e entre este e o minimo seguinte.

As phases ou variação diurna da temperatura do ar, tendo lugar dez horas mais tarde a $0^m,3$ de profundidade, indicam que a velocidade de transmissão do terreno é proximamente tres horas e vinte minutos por decimetro.

A maxima variação que se encontra na curva T é $0^\circ,61$, entre as temperaturas das tres horas da tarde e meia noite.

A variação extrema do periodo nas horas em que houve observação foi $2^\circ,1$.

IRRADIAÇÃO SOLAR

O instrumento empregado para medir a intensidade dos raios solares foi um actinometro de Marié Davy, construido por Negretti & Zambra.

As leituras do actinometro foram feitas regularmente durante todo o periodo ás seis e nove horas da manhã, meio dia, tres e seis horas da tarde e os resultados obtidos, expressos em graus actinometricos, estão escriptos no quadro 15.º

Os graus actinometricos foram deduzidos das diferenças dos thermometros conjugados do actinometro, applicando-lhe a formula de Bouguer: $\theta = A p^z$, na qual θ representa a intensidade dos raios solares através da atmospheria, dado que se obtem pela diferença dos thermometros.

N'esta formula A representa a constante solar ou o grau que marcaria o instrumento fóra dos limites da atmospheria.

p o coefficiente de transmissão do ar na direcção vertical.

z a espessura da atmospheria expressa na altura vertical como unidade.

O coefficiente p , determinado no observatorio do Infante D. Luiz, por series de observações feitas em todas as estações do anno, é igual a $0^\circ,865$.

Para achar o valor de A fizeram-se durante tres mezes leituras simultaneas d'este instrumento e do que funciona no observatorio.

Com o fim de tornar comparaveis os valores obtidos com diferentes instrumen-

tos, isto é, para que A represente a constante solar, é necessario eliminar a constante instrumental, o que se consegue dando a A o valor uniforme 100, que equivale no nosso caso a multiplicar por 4 as diferenças dos thermometros, depois de correctos, e os resultados obtidos são denominados graus actinometricos.

Fazendo $p=0,865$ e $A=100$ calculámos pela formula de Bouguer os graus actinometricos para a latitude do observatorio da serra da Estrella, a fim de determinar pelas diferenças entre estes e os observados, quanto a intensidade dos raios directos do sol foi enfraquecida pela absorpção atmospherica ou augmentada pela diffusão.

Para obter estes resultados calculámos previamente, para o local considerado, as alturas do sol nas differentes horas das observações e depois entrámos com ellas na formula de Lambert para achar as espessuras correspondentes da atmospherica.

No quadro 16.^o estão indicadas as diferenças para as differentes horas das observações, entre os graus actinometricos calculados e observados.

D'este quadro se conclue, pelas médias das diferenças nas diversas horas, que a absorpção atmospherica foi minima ás tres horas da tarde, em que o grau actinometrico calculado differe apenas $0^{\circ},5$ do observado e a maxima ao meio dia, em que a differença foi $13^{\circ},3$.

Percorrendo as series das diferenças para as ditas horas das observações, vemos que ellas têm muitas vezes o signal +, que indica ser o grau actinometrico observado superior ao calculado; isto póde ser devido em alguns casos á reflexão da luz em nuvens, que não davam sombra ao actinometro, e em geral a ter sido o coefficiente p , calculado no observatorio do Infante D. Luiz, que tem uma grande differença de altitude do local onde foram feitas as observações.

Sendo pequena a serie de observações, e não dando lugar a podermos determinar directamente o valor de p recorreremos ao meio indirecto e para isso fizemos o emprego do coefficiente $p=0,865$, que nos habilitou pela comparação com os resultados obtidos em Lisboa na mesma epocha a concluir quaes foram as diferenças de intensidade devidas ás diferenças de altitude.

Foram calculados os graus actinometricos para Lisboa e comparados com os observados ás nove horas da manhã, meio dia e tres horas da tarde e as diferenças achadas estão escriptas no quadro 17.^o

D'este quadro se conclue que a maxima absorpção atmospherica em Lisboa teve lugar ás tres horas da tarde, em que a differença média é $17^{\circ},9$ e a minima ás nove horas da manhã.

Á differença de latitude entre Lisboa e o local onde foram feitas as observações na serra da Estrella corresponde em média uma differença de $0^{\circ},2$ nos graus actinometricos calculados; subtrahindo pois esta quantidade aos observados em Lisboa e comparando-os com os observados na serra construimos o quadro 18.^o, que nos mostra as diferenças de intensidade dos raios solares nos dois pontos em diversos niveis e reduzidos a mesma latitude.

N'este quadro os numeros que estão collocados como expoentes indicam a quan-

tidade de nuvens que havia na occasião das observações, representando 0 o céu sem nuvens e 10 o céu encoberto.

Os valores que contém este quadro mostram que na maioria dos dias do periodo ás nove horas da manhã e ao meio dia a irradiação foi mais intensa em Lisboa do que na Estrella e que ás tres horas da tarde ella foi sempre muito maior n'este ultimo local.

Dos quadros 16.º e 17.º se conclue que a absorpção atmospherica ás tres horas da tarde é minima na Estrella e maxima em Lisboa, de onde provém as grandes differenças que têm os graus actinometricos observados nos dois pontos.

A média do periodo em Lisboa, comparada com a da Estrella, indica ser a irradiação n'este ultimo local 5º,3 mais intensa que no primeiro.

THERMOMETRO EXPOSTO AO SOL

As observações do actinometro, com as quaes se fez a determinação do valor da intensidade dos raios solares, dispensavam indicar as da temperatura do thermometro ao sol; comtudo, como ha estudos em que é necessario conhecer a marcha d'elle e não tinhamos thermometro de maxima para expor, julgo conveniente apresental-as para poder servir em qualquer estudo e ver na proximidade de qual das horas das observações teve logar a maxima temperatura.

No quadro 19.º, feito com as leituras do thermometro de esphera preta do actinometro nas horas das observações d'este ultimo, vemos que a maior temperatura corresponde ás tres horas da tarde, na qual a média do periodo é 52º,13 centigrados, havendo por consequencia probabilidade de ter tido logar a maxima temperatura na proximidade d'esta hora e entre ella e o meio dia.

A maior temperatura que se encontra na serie de leituras do thermometro que contém o quadro é 57º,6 ao meio dia de 5.

Os thermometros de maxima ao sol e de minima para expor sobre a relva, tendo-se partido, não podémos fazer observações d'estes dois instrumentos.

DIRECÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO

A direcção e velocidade do vento foi registada continuamente durante todo o periodo por um anemographo que funcionou sempre bem.

Este instrumento estava orientado na direcção do meridiano verdadeiro e collocado sobre uma pedra isolada (distante da barraca 44^m,4 na direcção NE.) que o elevava a ficar o catavento desaffrontado de tudo o que estava proximo.

A direcção e a velocidade do vento em todas as vinte e quatro horas dos differentes dias, as médias diurnas e as velocidades maximas estão escriptas nos quadros 20.º e 21.º

O numero de horas em que o vento soprou das diversas direcções em cada um dos dias vae consignado no quadro 23.º

Com os valores dos quadros 21.º e 23.º traçaram-se as curvas V V' F , que re-

presentam as velocidades diurnas e horarias e a frequencia do vento das differentes direcções durante o periodo:

As tres curvas mostram o seguinte:

1.º A maior velocidade diurna teve logar no dia 17 e a menor no dia 6.

2.º A hora da maior velocidade média do periodo foi á uma hora da tarde e a de menor das nove para as dez horas da noite.

3.º O vento mais frequente foi da direcção WNW. que se observou 67 vezes em 312 e o menos de E., de onde soprou apenas uma hora.

4.º A frequencia do vento por quadrantes foi na seguinte ordem: NW., SW., SE. e NE.

A direcção e velocidade do vento nas horas das observações directas em Lisboa, Coimbra, Guarda e Estrella estão escriptas no quadro 22.º e por elle se vê:

1.º Que houve frequentes vezes na Guarda e Estrella, e especialmente n'este ultimo ponto, vento dos quadrantes SW. e SE., quando soprava em Lisboa e Coimbra vento do NW. e NE., notando-se tambem algumas vezes o inverso d'isto.

2.º Que nas differentes horas o vento é muito variavel em força e direcção nos diversos locaes.

3.º Que as grandes velocidades que houve na Estrella nos dias 16, 17 e 18 não apparecem nos outros pontos e tiveram só logar na corrente superior que tinha a altitude do local onde se observou¹.

4.º Que Coimbra teve durante o periodo, com excepção de seis horas, vento do quadrante NW., o que deu logar á inversão da temperatura em relação á Guarda.

5.º Que a corrente superior que envolvia a Estrella teve em grande numero de observações velocidades maiores que nos pontos de menores altitudes.

6.º Que as direcções em que se moviam os cirrus altos são proximamente as mesmas de onde soprava o vento n'essas occasiões na Estrella, indicadas nos registos de Lisboa e que vão collocadas pela parte de cima da direcção do vento no quadro 22.º

A maior velocidade horaria que registou o anemographo na serra da Estrella foi 66 kilometros das nove para as dez horas da manhã do dia 19 de agosto.

TENSÃO DO VAPOR DE AGUA

A quantidade de vapor de agua que continha o ar foi determinada por meio de um psychmetro de August, que era lido todos os dias de tres em tres horas, das seis horas da manhã ás nove horas da noite.

As tensões do vapor, deduzidas das leituras do psychmetro pela applicação da formula apropriada, estão escriptas no quadro 24.º

No posto meteorologico da Guarda fez-se uma serie de observações ás mesmas horas para estudos comparativos.

¹ As condições topographicas do local onde estava o observatorio devem ter influenciado a força do vento, o que parece ser confirmado pela coincidência de ficar a quebrada formada pelas Penhas do Gato e a dos Abritres, na direcção de onde soprou o vento com maior velocidade.

As curvas *L*, *C*, *G* e *E* da estampa 8.^a foram traçadas com os valores médios achados para a tensão do vapor ás mesmas horas em Lisboa, Coimbra, Guarda e Estrella.

Da comparação d'estas curvas deduz-se o seguinte:

1.º A maxima tensão teve logar pelas nove horas da manhã em Lisboa, Coimbra e Guarda, e pelo meio dia na Estrella.

2.º Houve um minimo em Lisboa, Coimbra e Guarda entre as tres e meia e quatro e meia horas da tarde, que não apparece na serra da Estrella.

3.º A partir do minimo das quatro horas da tarde a tensão augmenta regularmente até ás nove horas da noite nos tres primeiros locaes, enquanto que na Estrella decresce muito lentamente do meio dia ás seis horas da tarde e rapidamente d'esta hora ás nove horas da noite.

4.º Coimbra foi o local onde a tensão teve maior valor, decrescendo nos outros pontos pela seguinte ordem: Lisboa, Guarda e Estrella; notando, porém, que das onze horas da manhã ás sete horas e trinta minutos da tarde a da Estrella é superior á da Guarda.

Do que fica exposto se conclue que a tensão do vapor teve um movimento diurno muito semelhante em Lisboa, Coimbra e Guarda, e muito differente na Estrella, onde o maximo foi retardado e o minimo das quatro horas da tarde desapareceu.

O retardamento do maximo e o desaparecimento do minimo da tarde concordam com os resultados obtidos por series de observações feitas em varias montanhas, taes como Rigi Faulhorn, etc., e são geralmente attribuidos a haver nos flancos dos montes durante o dia correntes ascendentes que transportam os vapores de agua dos pontos baixos para os elevados, augmentando-lhes por este facto a tensão.

As tensões médias do periodo em Lisboa, Guarda e Estrella, deduzidas das médias das observações directas, as variações maximas e as extremas do periodo são as seguintes:

Localidades	Tensão média	Variacão maxima	Variacão extrema
Lisboa	10°,69	4°,80	11°,20
Guarda	8°,25	2°,02	10°,19
Estrella.	8°,20	2°,01	7°,67

Vemos, pois, que a maior tensão de vapor e variação extrema corresponde a Lisboa e a menor á Estrella, tendo n'este ultimo ponto valores muito pouco inferiores á Guarda.

Não fizemos comparações com Coimbra por não ter as observações das seis horas da manhã completas.

As médias dadas acima não representam rigorosamente a média do periodo por lhe faltarem observações das nove horas da noite ás seis horas da manhã; comtudo,

não devem afastar-se muito se avaliarmos pela de Lisboa, que apenas differe 0^{mm},07 da dada pela serie das vinte e quatro horas.

HUMIDADE RELATIVA DO AR

A humidade relativa do ar foi deduzida da tensão do vapor obtida pela serie de observações do psychrometro.

Os valores medios da humidade correspondentes ás observações tri-horarias feitas em Lisboa, Coimbra, Guarda e Estrella serviram para construir as curvas L', C', G' e E' da estampa 8.^a

Da analyse d'estas curvas se conclue:

1.^o Que o minimo da humidade em Lisboa, Coimbra e Guarda teve logar depois da hora da maxima temperatura do ar, e na Estrella pelas nove horas e trinta minutos da manhã.

2.^o Que enquanto ella nos tres primeiros pontos diminue das nove horas da manhã ás quatro da tarde, para depois augmentar até ás nove horas da noite, na Estrella diminue das seis ás nove horas e trinta minutos da manhã e conservou-se com pequenas alterações até ás tres horas da tarde, augmentando depois lentamente até ás nove horas da noite.

3.^o Que a Estrella foi mais humida que a Guarda todo o dia, que Lisboa das dez horas da manhã ás nove horas da noite e que Coimbra das onze horas e trinta minutos da manhã ás seis horas e quarenta minutos da tarde.

A marcha diurna da humidade relativa nos tres primeiros locaes segue um movimento proximamente inverso ao da temperatura do ar e, como vimos, muito differente da da Estrella, onde não houve o minimo proximo da hora da maxima temperatura, o que parece ser effeito de depender a humidade de dois factores, que são a quantidade absoluta do vapor, que nas horas de aquecimento é augmentado pelo transportado pelas correntes ascendentes, e a capacidade do ar para o vapor diminuir rapidamente com a temperatura que approxima o ponto de saturação.

A humidade relativa média e variação extrema do periodo, bem como a variação maxima média das horas das observações, são:

Localidades	Humidade média	Variação maxima	Variação extrema
Lisboa	44°,98	32°,63	76°,7
Guarda	37°,75	21°,02	69°,8
Estrella.	49°,70	5°,98	53°,6

De onde se conclue:

1.^o O ponto mais humido foi a Estrella e o menos humido a Guarda.

2.^o A maior variação extrema foi em Lisboa e a menor na Estrella.

EVAPORAÇÃO

A evaporação foi determinada por um evaporometro de Piche, lido de tres em tres horas, das seis horas da manhã ás nove horas da noite.

Este instrumento estava collocado no abrigo dos thermometros e bem exposto, sendo por consequencia a temperatura da superficie evaporante a do thermometro molhado do psychometro.

Os valores obtidos para a evaporação nos intervallos de tempo das leituras do evaporometro, as médias correspondentes e as médias horarias vão consignadas no quadro 28.^o

A curva *E* da estampa 9.^a foi traçada, tomando para origem as nove horas da manhã e para ordenadas nas horas das observações a evaporação havida até essas horas, a contar d'aquella origem.

Por ella se pôde conhecer qual a evaporação a qualquer hora, a partir da origem ou da hora anterior; sendo comtudo difficil avaliar bem a evaporação horaria por serem as ordenadas de pequenas dimensões, construi uma nova curva ampliada tomando a meio dos intervallos das horas das observações a evaporação média horaria que lhe corresponde e ligando depois todos os pontos pela curva *E'*.

Por esta se vê que a evaporação é maxima pelas onze horas e trinta minutos, decresce depois até pouco depois do pôr do sol, conservando-se quasi com o mesmo valor das nove horas da noite até ás duas horas da manhã, em que augmenta muito lentamente até ás seis horas, e mais rapidamente depois até attingir o maximo.

A evaporação em vinte e quatro horas, a contar das nove horas da manhã de cada dia, o estado hygrometrico e a velocidade media do vento correspondentes ao mesmo intervallo de tempo, são os elementos insertos no quadro que segue, a fim de dar idéa do modo por que os dois ultimos elementos influenciaram na diminuição ou augmento da evaporação¹.

Designação	Dias do mez												
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Evaporação	11,8	13,6	12,8	20,3	15,2	12,3	13,5	21,6	11,5	9,1	23,3	11,6	15,5
Estado hygrometrico . . .	33,7	39,3	46,6	34,7	41,2	45,1	52,3	51,8	61,2	67,5	53,0	71,6	57,3
Velocidade do vento . . .	8,3	17,3	18,4	22,0	17,1	13,6	16,1	38,1	14,2	15,1	49,8	54,9	28,4

D'este quadro tiram-se as seguintes conclusões:

1.^a A maxima evaporação teve logar no dia 16 e a minima a 15.

2.^a O dia 17 foi o mais ventoso, mas tambem foi o mais humido, o que fez ser maxima a evaporação do dia 16, que teve vento forte de velocidade um pouco inferior ao primeiro, mas relativamente muito mais secco; sendo a minima no dia 15

¹ As médias do estado hygrometrico e da velocidade do vento que contém este quadro são das vinte e quatro horas, a contar das nove horas da noite ás nove horas da manhã do dia seguinte.

que teve vento moderado e o estado hygrometrico logo immediatamente inferior ao mais humido.

A evaporação média do periodo na Estrella foi 15^{mm},01, na Guarda 18^{mm},91, em Lisboa 9^{mm},44 e em Coimbra 11^{mm},47.

O augmento da evaporação na Guarda e Estrella deve em grande parte ser resultado da diminuição da pressão do ar com altitude, o que a activa pela menor resistencia que lhe oppõe; nota-se, porém, que a primeira é superior á segunda, o que se póde attribuir á grande differença do grau hygrometrico n'estes dois locaes.

DIFFERENÇA DE NIVEL DOS BAROMETROS DA GUARDA E ESTRELLA

A determinação da differença de nivel entre os barometros da Guarda e Estrella foi feita para cada uma das horas das observações directas nos dois pontos, durante todo o periodo, e os resultados obtidos acham-se escriptos no quadro 29.º

A formula empregada foi a de Guido Grassi, por ser recommendada como mais pratica e attender a todos os elementos que fazem variar a densidade do ar, dando por isso resultados mais proximos da verdade.

Não sendo concordantes os valores obtidos, vamos fazer algumas considerações a fim de reconhecer as causas que os influenciaram.

Dependendo o nivelamento feito pelo barometro da differença de pressão nas duas estações e da densidade média da camada de ar comprehendida, os elementos meteorologicos mais importantes que se devem considerar são as alturas barometricas, a temperatura e a tensão do vapor de agua.

Suppondo, pois, conhecida a densidade do ar em um momento dado, a partir do qual os differentes elementos variam, seria necessario, para obter a mesma differença de nivel em differentes horas, que elles se fossem alterando segundo a mesma lei e proporcionalidade em todos os pontos intermedios ás duas estações.

Sendo a formula barometrica estabelecida segundo uma determinada lei de variação na densidade do ar, para que ella satisfaça é necessario e essencial que os elementos meteorologicos nas duas estações variem de accordo.

Ora, nos estudos feitos sobre a pressão, temperatura e tensão do vapor vimos haver desaccordo nos movimentos diurnos, nas amplitudes e nas horas dos maximos e minimos; portanto, este desaccordo deve ter influido nos resultados obtidos.

Estando durante o periodo a temperatura bastante acima da normal, deve ser a causa principal das grandes differenças nos nivelamentos.

As médias das series feitas nas differentes horas, que estão escriptas no quadro 29.º, mostram:

1.º Que a maior differença da altitude verdadeira á calculada pela formula barometrica teve lugar pouco depois da hora da maxima temperatura do ar;

2.º Que as differenças augmentam de valor das seis horas da manhã ás tres da tarde, diminuindo depois mais rapidamente até ás nove horas da noite;

3.º Que todos as altitudes calculadas são superiores á verdadeira.

D'onde se conclue que as differenças dos nivelamentos, augmentando e dimi-

nuindo de accordo com a temperatura do ar, tornam bem evidente que a causa principal do augmento da altitude calculada foi a temperatura elevada do periodo.

Nos estudos feitos por Rülmann e Guido Grassi, com as observações do Hospício e do Pico do monte de S. Bernardo, a 2:477 e 2:460 metros acima do nivel do mar, comparados com as de Turim, Genebra e Aosta, foi determinada a influencia que tem a estação e a hora do dia nos nivelamentos feitos com o barometro.

N'estes estudos encontram-se differenças nos nivelamentos, que não são inferiores ás que nós determinámos, e vê-se a mesma analogia entre a curva da temperatura e a das differenças entre os nivelamentos calculados e os verdadeiros.

TROVOADAS

A appareição de trovoadas nos dias 7 e 8 de agosto (como a grande altitude do local onde estava o observatorio permittisse segui-las nas suas marchas) proporcionou occasião de recolher um grande numero de observações, as quaes, discutidas e comparadas ulteriormente com as obtidas em locaes onde estão estabelecidos observatorios ou postos meteorologicos, forneceram elementos para um estudo que mostra como as montanhas do centro do reino influenciaram na determinação dos caminhos seguidos por estas trovoadas, pelos effeitos de divisões e desvios que lhes occasionaram.

Começo este estudo apresentando o extracto das notas contidas nos registos das minhas observações, e das feitas em differentes locaes, a que recorrerei opportunamente quando tratar de comprovar as razões que deram logar a concluir «que estas trovoadas, na apparencia distinctas, tiveram origem commum em uma trovoadavinda de E., a qual, fraccionada e desviada por differentes vezes, formou as trovoadas observadas, seguindo diversos caminhos, contornando uma d'ellas a região montanhosa onde estavamos, passando depois a Hespanha em ponto não muito distante d'aquelle por onde tinha entrado em Portugal.

Nos registos das minhas observações e das feitas em Coimbra, Porto, Vizeu, Campo Maior, Guarda, Moncorvo, Evora e Lisboa, encontram-se as seguintes notas:

Serra da Estrella, no dia 7 de agosto, ás nove horas da manhã.—Nuvens com aspecto de trovoadavinda a E.

Meio dia.—Apparencia de trovoadavinda a E. 4 SE.

Duas horas e trinta minutos.—Trovoadavinda ao longe a ESE.; dirige-se do NNE. para SSW.; relampagos.

Duas horas e trinta e cinco minutos.—O extremo norte approxima-se e marca-se a SE. 4 E. e do S. estende-se n'esta direcção e tem a mesma altura sobre o horizonte.

Tres horas da tarde—A trovoadavinda dividiu-se; a parte do N. continua a approximar-se, conservando-se ao mesmo rumo, e a do S. dirige-se do NNE. para SSW. e tem a parte central na direcção SE. 4 E., proximamente; ouvem-se trovões ao longe; a trovoadavinda do N. tem o limite inferior das nuvens mais baixo que as montanhas, que vemos na sua direcção e o superior 11° proximamente acima do hori-

sonte; os intervallos de tempo entre os relampagos e os trovões indicam que a trovoadá está á distancia média de 35 kilometros.

Tres horas e trinta minutos.—A do N. está proximamente na mesma direcção e á distancia de 25 a 30 kilometros, desde as tres horas e dez minutos, e a do S. está ao SE. e mais distante.

Quatro horas da tarde.—A do N. marca-se a ESE. e distancia-se, e a do S. está a SE. 4 S.

Quatro horas e trinta minutos.—A do N. continúa a afastar-se ao mesmo rumo e a do sul está indicada ao SSE. por nuvens com aspecto de trovoadá.

Cinco horas.—A do N. caminha para o N. e marca-se proximamente a E. 4 SE., e a do S. perdeu-se de vista.

Seis horas.—Apparencia de trovoadá ao NE.

Sete horas e trinta minutos.—Fuzis a SW. e SSE.; apparencia de trovoadá a SW. e NE.

Nove horas.—Apparencia de trovoadá a W. 4 SW.; fuzis a W.

Dez horas.—Grande numero de relampagos e muito continuados na direcção W. 4 NW.; vêem-se descargas de nuvens para nuvens, as quaes parecem afastar-se de ESE. para WNW.

Dez horas e meia.—A trovoadá marca-se a NW. 4 W.

Onze horas.—Está ao NW. 4 N. e dirige-se para E.

Onze horas e trinta cinco minutos.—Marca-se ao NNW., e o vento que sopra d'este rumo, desde as onze horas e quinze minutos, começa a ser fresco, o que a approxima.

Dia 8, uma hora e trinta e cinco minutos da manhã—Começa a chuva.

Duas horas ás quatro e trinta minutos.—A trovoadá approximou-se e afastou-se por diferentes vezes, seguindo ás quatro horas e trinta minutos ao rumo NE. com o vento SW., que começou a soprar.

Choveu por diferentes vezes da uma hora e trinta e cinco minutos ás quatro horas e trinta e cinco minutos, em que terminou a chuva e a trovoadá.

O céu no zenith via-se amindadas vezes, mesmo quando a trovoadá esteve mais proxima.

Seis horas da manhã.—Aspecto de trovoadá a NE.

Nove horas da manhã, meio dia, tres horas, seis horas e nove horas da noite.—Aspecto de trovoadá a E.

Coimbra, 7.—Trovoadá ás oito horas e cincoenta minutos da noite; repetiu-se em varias direcções durante a noite até á madrugada do dia seguinte; o vento ás nove horas da noite era NW. e ás dez horas e trinta minutos saltou a ENE.

Guarda, 7.—Trovoadá das cinco ás sete horas da tarde; chuva na raia ás cinco horas.

Seis horas da tarde.—Vento SW. de 45 kilometros de velocidade.

Nove horas da noite.—Vento E. de 30 kilometros.

Dia 8.—Trovoadá da uma hora ás seis horas da madrugada.

Seis horas da manhã.—Vento SW. de 24 kilometros de velocidade.

Vizeu, 7, ás nove horas da manhã. — Relampagos; trovoadas desde as dez horas até depois da meia noite, acompanhada de chuva depois das onze horas, em que pairou sobre a cidade; grande pé de vento pela meia noite.

Campo Maior, 7. — Trovoadas das cinco ás oito horas da noite.

Moncorvo, 7. — Trovoadas de noite.

Os registos de Lisboa, Porto e Evora não têm notas de trovoadas.

Com o fim de facilitar o estudo d'estas trovoadas, esbocei a parte da carta de Portugal que contém os locais onde foram observadas, e n'ella representei as montanhas, tracei as direcções em que via a parte central a diferentes horas, e os círculos descriptos dos diversos pontos considerados como centros, com o raio de 35 kilometros, que é a distancia geralmente admittida como limite da audição de trovões.

Discutindo e comparando as observações e servindo-nos da carta, vemos que a trovoadas annunciada a E. ás nove horas da manhã do dia 7 estava ao meio dia a E. 4 SE, mostrando assim ter caminhado proximamente na direcção em que se estende a serra da Gata em Hespanha, que se liga com a das Mesas, já incluída na nossa carta.

Ás duas horas e trinta minutos a trovoadas, estando perfeitamente definida, mais proxima e marcando-se a ESE., indica ter sido desviada pela serra das Mesas (de 1:200 metros de altitude na parte mais alta) e ter contornado esta serra e a da Marvana pelo lado de E.

A serra de Marvana, dirigindo a trovoadas sobre Penha Garcia, dividiu-a seguindo uma parte entre ellas, e a outra, demorada pela ultima, contornou-a por E., caminhando depois na direcção SSW., que era a que tinha na occasião de a abandonar.

As notas tomadas ás duas horas e trinta e cinco minutos que o extremo N. se approximava ao rumo SE. 4 E. e a do S. se estendia para S., conservando-se com a mesma altura sobre o horizonte e a divisão ás tres horas continuando a parte N. na mesma direcção a approximar-se (estando a essa hora a 35 kilometros) e o de S. a mover-se na direcção SSW., indicam que a parte N. da trovoadas foi dirigida por Penha Garcia para o valle do Meimóia, passando pelo S. da serra de Malcata, enquanto que a do S., demorada pela primeira serra, estava em parte encoberta pela do N., que nos ficava pela mesma direcção, e só pelas tres horas, quando se moveu, deixou de estar projectada na outra e se pôde perceber a divisão que tinha tido logar antes.

A trovoadas, continuando a seguir o rumo que tinha quando entrou no valle do Meimóia, encontrou os montes do Espirito Santo, de 723 metros de altitude, os quaes ficavam na direcção em que ella se marcava ás tres horas e dez minutos, e ali esteve retida, talvez pela forma que tem a serra no sitio do encontro, até proximo das quatro horas da tarde, em que começou a caminhar para E., saindo do circulo de audição dos trovões ás quatro horas e dez minutos.

Esta trovoadas, continuando a afastar-se proximamente ao mesmo rumo até depois das quatro horas e trinta minutos da tarde e marcando-se a E. 4 SE. ás cinco

horas, seguiu o rio Meimôa e passou entre as serras da Sortella e S. Cornelio e a da Malcata, o que é confirmado pelo registo das observações da Guarda, onde se menciona haver ás cinco horas chuva na raia e principiar a trovoada, hora em que, seguindo o caminho que indicámos, ella entrou no circulo d'esta cidade.

A serra de Malcata, que tem na parte mais elevada 1:004 metros de altitude, parece tel-a desviado e dirigido sobre a Guarda, pois ás seis horas marcava-se proximamente ao NE., que é o rumo a que nos demorava esta ultima.

Ás seis horas, estando proxima da Guarda, depois de ter caminhado na direcção em que corre a serra de S. Cornelio, de 1:004 metros de altitude, seguiu desviada pelo monte onde está esta cidade, na direcção NE., com o vento SW., de velocidade de 45 kilometros, que mencionam as observações soprar ali n'essa occasião, o que a fez sair do circulo proximamente á hora em que regista ter terminado.

A linha que indica a direcção em que caminhava desde as seis horas passa proxima da serra de Marofa e entra pouco depois no circulo de Moncorvo; por isso nas observações d'este posto se acha registada trovoada de noite.

As observações feitas enquanto a trovoada pairou no valle do Meimôa indicam que esteve sempre a maior distancia que 25 kilometros, que o limite inferior das nuvens andava mais baixo que o cumie das montanhas que nos ficavam n'essa direcção e que o limite superior estava a grande altitude, pois era visto com a altura de 11° sobre o horisonte.

Traçando na carta as direcções em que foi vista a trovoada do S. a diferentes horas (das tres ás quatro horas e trinta minutos) e a direcção SSW. em que caminhava depois de ter deixado Penha Garcia, teremos as posições em que ella esteve a essas horas nos pontos de encontro das primeiras com a ultima linha.

As posições marcadas para as diferentes horas mostram que a velocidade com que seguia foi successivamente augmentando e que deve ter encontrado a serra de S. Mamede, de 1:025 metros de altitude, pelas cinco horas da tarde, tendo na ultima hora caminhado proximamente 46 kilometros.

Como vemos nas observações de Campo Maior começou a ser ouvida ás cinco horas da tarde, o que comprova ser verdadeira a posição marcada para essa hora, porquanto fica proxima da circumferencia do circulo limite d'este local.

O encontro d'esta serra a meio e na parte mais elevada é natural ter feito nova divisão, a qual não póde ser observada do acampamento por estar na direcção em que nos ficava a parte mais alta da Estrella, mas que foi confirmada pelo apparecimento de trovoadas ás sete horas e trinta minutos ao SSE. e SW.

A trovoada marcada ao SSE. é a parte S. da dividida pela serra, que a demorou provavelmente pela forma que ella tem d'esse lado, e só assim se póde explicar o sentir-se até ás oito horas em Campo Maior, pois que ella, movendo-se antes do encontro com velocidade de 46 kilometros e começando a ouvir-se n'este local ás cinco horas, devia estar fóra do circulo antes das sete horas.

A trovoada, que se tinha perdido de vista pouco depois das quatro horas e trinta minutos, por estar o ponto em que encontrou a serra de S. Mamede na direcção em

que ficava a Estrella, appareceu de novo ás sete horas e trinta minutos (indicada pelos relampagos a SSE.) por ser a serra orientada do NW. ao SE., o que approxima a parte do S. do rumo SSE., em que era vista antes.

Deixando de ser ouvida em Campo Maior pelas oito horas, e marcando-se ás sete e meia horas ao SSE., parece ter-se afastado pelo lado de E.

O afastamento para E. é confirmado por não ter havido trovoadas em Evora, que está proxima das serras da Ossa e Monfurado, para onde seria dirigida pela de S. Mamede, se a tivesse contornado pelo S.

A trovoadas marcada ao SW. ás sete horas e trinta minutos é a parte do N. da dividida pela serra de S. Mamede, que d'este lado apresenta uma fórma que facilita o dirigil-a e não a reter.

A direcção dada pela parte N. de S. Mamede fez caminhar a trovoadas para a serra de Aire, de 697 metros de altitude, sobre a qual se achava quando se fez a marcação das sete horas e trinta minutos.

A distancia do ponto de encontro com S. Mamede ao ponto da marcação das sete horas e trinta minutos mostra que caminhava com a velocidade horaria de 45 a 50 kilometros proxima a que tinha na hora do dito encontro.

A serra de Aire dirigiu a trovoadas sobre Buarcos, onde se achava ás oito horas e cincoenta minutos, quando em Coimbra se marcava a W. e se começava a ouvir.

Na Estrella, marcando-se ás nove horas a W. 4 SW., indica ser a trovoadas de Coimbra, que fica um pouco mais ao S., pela rasão das marcações serem só approximadas ás quartas e correr n'essa occasião pouco mais ou menos ao rumo em que a viamos.

Medindo a distancia de Buarcos á serra de Aire, vemos que a velocidade horaria é de 50 a 55 kilometros, o que mostra um augmento de velocidade, provavelmente devido a caminhar sobre terreno de menor altitude.

A serra de Buarcos e o vento NW., que soprava no litoral, como indicam as observações do vento de Coimbra, desviou a trovoadas do caminho que seguia e fê-la dirigir sobre o Bussaco.

Ás nove horas da noite o vento da serra da Estrella sendo ESE. de 15 kilometros de velocidade, na Guarda e Vizeu E., de 30 kilometros, e em Coimbra NW., indica que a E. d'esta ultima estava estabelecida a corrente E., tanto nos pontos altos como nos baixos, enquanto que a W. havia ainda vento NW., que só depois das dez horas e trinta minutos mudou para ENE.

Os relampagos mencionados em Vizeu ás nove horas, sem direcção marcada, devem ser os vistos por nós a essa hora ao rumo W.

Ás dez horas, marcando-se a W. 4 NW., o ponto determinado fica proximo do circulo de Vizeu, combinando por consequencia com a hora em que n'este ponto começou a ser ouvida a trovoadas.

Nas notas que tomei disse ter movimento de ESE. para WNW., pois se afastavam as nuvens superiores n'essa direcção, o que foi devido provavelmente á corrente E. que estava estabelecida e a approximou da serra do Caramulho, de 1:070 metros de altitude; esta diminuiu-lhe a velocidade, pois o caminho das dez ás onze

horas, em que estava sobre Vizeu, como mencionam as observações d'este posto, foi apenas 35 kilometros.

Na occasião de approximar-se do Caramullo foram observadas grande numero de descargas das nuvens superiores para as inferiores.

A direcção que lhe deu o Caramullo, modificada pela corrente E., que havia na occasião, como indicam as observações de Coimbra e da Estrella, fel-a passar sobre Vizeu e encontrar pelas onze horas e trinta minutos a serra da Cota, que a seu turno a dirigiu para a Estrella.

Os rumos em que foi vista a differentes horas concordam sensivelmente, como se póde ver na carta, com as notas das observações de Vizeu, que marcavam o principio ás dez horas e pairar sobre a cidade ás onze horas.

Ás onze horas e trinta e cinco minutos, marcando-se próximamente ao NNW., rumo a que está a Cota, e o vento d'esse lado, que havia desde as onze horas e quinze minutos, approximando-a n'essa direcção, indica bem ter sido o encontro com esta serra que determinou ser ella dirigida sobre a Estrella.

O ponto da meia noite, em que começaram os trovões, distando 35 kilometros do local onde estavamos, condiz com a velocidade do vento marcada pelo anemographo n'esta hora.

Da meia noite e um quarto até proximo á uma hora da madrugada o vento mudou para o NNE. (como se póde ver no registo do anemographo, cuja copia junto, por ser muito interessante o modo por que representa os movimentos que teve a trovoadas enquanto esteve sobre a Estrella), o que fez conservar a trovoadas fóra do circulo da Guarda, e só á uma hora, quando o vento se tornou NNW., no encontro com a serra, ellaahi começou a ser ouvida.

A fórma e orientação que tem a serra d'este lado e a proximidade em que estava a trovoadas a essa hora explica talvez a mudança do vento para o NNE.

O registo do anemographo indica perfeitamente os movimentos da trovoadas até ás quatro horas e trinta e cinco minutos, em que saíu do circulo da Estrella; assim, se compararmos as direcções do vento das duas horas e quarenta e cinco minutos até ás quatro e vinte minutos, com as direcções provaveis que lhe davam os recortes da serra, quando a contornou sobre os seus flancos, vemos que concordam sensivelmente.

Consultando o registo do vento, vemos que pelas duas horas e quarenta e cinco minutos, o vento tornou-se S., e assim se conservou até ás tres horas e cinco minutos, em que voltou ao quadrante NW., d'onde soprou até ás tres horas e vinte minutos e d'esta hora ás tres horas e cincoenta minutos do SSW. ao SSE., para depois soprar NW. até ás quatro horas e vinte minutos.

Comparando com a carta acha-se concordancia das direcções do vento com as dos recortes da serra.

A trovoadas, dirigida pelo extremo N. da Estrella, passou entre esta e o planalto de Trancoso e continuou a seguir com o vento SW. em direcção á serra da Marofa.

A direcção que tinha o vento na Guarda e na Estrella ás seis horas da manhã

e o rumo em que era vista a trovoadas d'este ultimo ponto confirmam ser este o caminho seguido.

Esta trovoadas, encontrando a serra da Marofa, foi dirigida para o SE., pois ás nove horas da manhã marcava-se a E.

Marcando-se a E. das nove horas da manhã ás seis da tarde de 8 mostra que, encontrando a serra da Gata, a seguiu pela vertente N., afastando-se de Portugal dirigida pela mesma serra que no dia anterior determinou a sua entrada.

Conclusão:

A trovoadas do dia 7, que appareceu a E. e foi dirigida para Portugal pela serra da Gata, provavelmente foi originada ou pelo menos favorecida a sua formação pela zona de temperatura muito elevada que havia no centro da peninsula, em que estava comprehendida a bacia do Tejo, na sua origem, como indicam as observações de Madrid e os boletins do observatorio do infante D. Luiz, onde se lê o seguinte com referencia á temperatura.

Dia 4. — A temperatura manteve-se excessivamente alta e ainda sobe, chegando hontem a maxima em Madrid a proximo de 40° c.

Dia 5. — A temperatura ainda é elevada, mas já diminuiu em alguns pontos; Em Madrid hontem observou-se a maxima de 38.° c.

Dia 6. — Varias alterações na temperatura, que se mantem bastante elevada, chegando hontem a 38°,3 a maxima em Madrid.

Dia 7. — A temperatura soffre varias alterações, conservando-se sempre elevada, principalmente nos pontos do interior, chegando hontem a maxima em Madrid a proximo de 38.° c.

Sendo o ar humido e decrescimento rapido de temperatura com a altitude as principaes causas que favorecem a formação de trovoadas, é provavel que a excessiva temperatura que havia activado a evaporação produzisse a trovoadas observada, a qual não parece ter sido formada nos flancos das montanhas, pois a electricidade que accusava o electrometro nas observações que fiz quando a trovoadas estava no valle do Meimôa (que vão mencionadas no outro estudo) era positiva.

A altitude do limite inferior das nuvens, sendo menor que a dos montes que formam a bacia do Tejo, fechada a E. pelas serras de Albarracin e montes Ibericos é mais um argumento a favor da probabilidade da origem da trovoadas na dita bacia.

O fraccionamento das trovoadas encontrando serras não muito elevadas e o augmento de velocidade quando caminhavam sobre terrenos de menor altitude confirmam a pequena altura do limite inferior das nuvens.

As descargas de nuvens para nuvens observadas quando a trovoadas estava sobre o Caramullo mostram que o limite inferior estava em contacto com a serra, a qual lhe communicou a electricidade que tinha, enquanto as nuvens superiores continuaram a estar electrizadas positivamente.

A trovoadas entrando em Portugal, dirigida pela serra da Gata, foi fraccionada duas vezes, produzindo as differentes trovoadas observadas n'este reino, as quaes seguiram diversos caminhos que as conduziram novamente a Hespanha.

Uma d'estas trovoadas, dirigida pelas montanhas do centro do reino, approxiou-se do litoral, onde foi desviada pela corrente do vento do mar, e, contornando estas montanhas, voltou á Hespanha, afastando-se de Portugal, dirigida pelas mesmas montanhas que tinham determinado a sua entrada no dia anterior.

Dia 19 de agosto. — N'este dia appareceu uma trovoadas, que, infelizmente, não pôde ser seguida como tinham sido as dos dias 7 e 8 pelo facto de passarem nuvens que tinham a altitude do local onde nos achavamos, as quaes envolvendo-nos a encobriam.

Comtudo, os poucos elementos que temos, comparados com os de Vizeu, Guarda, Moncorvo e Coimbra, indicam que esta trovoadas parece ter sido originada pelo encontro de nuvens de duas correntes de direcções que se contrariavam e tinham pequena differença de nivel.

Na Estrella, ás seis horas da manhã, notaram-se nuvens com aspecto de trovoadas a WNW., e ás seis horas e quarenta minutos ouviram-se trovões ao longe. O vento, que ás cinco horas era NW. fraco, rondou ás cinco horas e vinte minutos para o SSE. e refrescou, tendo a velocidade de 58 kilometros das seis ás sete horas e 37 kilometros das sete ás oito horas.

Em Vizeu ouviram-se trovões das seis horas até proximo das oito horas. Choveu antes e depois das sete horas e o vento ás nove horas era ESE. de 35 kilometros de velocidade.

Na Guarda, ás seis horas, notava-se aspecto de trovoadas sem indicação do rumo a que estava, e o vento era ENE. de 15 kilometros. Ás nove horas ouviram-se trovões e o vento era SE. de 12 kilometros de velocidade.

Em Moncorvo registaram-se trovões de manhã, sem terem marcada a hora em que foram ouvidos.

Em Coimbra o vento foi sempre WNW. e teve das cinco ás seis horas a velocidade de 43 kilometros, sendo antes e depois moderado.

A discussão d'estas observações parece indicar que o vento W., que soprou sempre no litoral, como nos mostram os registos de Lisboa e Coimbra, trazendo do mar nuvens naturalmente carregadas da humidade e electricidade positiva, encontrou estabelecida no interior do reino a corrente do SSE., conduzindo nuvens relativamente baixas que, no contacto com os montes, se despojavam de parte da sua humidade e se carregavam com electricidade negativa.

O encontro de nuvens carregadas de electricidade, de nome differente, produziram pela attracção a accumulção que se notou a W. ás seis horas e seguiu depois do SW. para o NE., que é proximamente a resultante das direcções que tinham antes.

A trovoadas quando estava nas proximidades da direcção opposta á do vento que soprava na localidade onde se observava, augmentava-lhe a velocidade, como se nota em Coimbra das cinco ás seis horas e na Estrella das seis ás sete horas.

As observações das nuvens superiores, comparadas com as do vento que havia na occasião em differentes locaes, indicam bem a existencia das duas correntes no interior do reino; assim, na Estrella as nuvens superiores corriam do WSW. quando

soprava SSE., que conduzia as nuvens mais baixas, na Guarda do SW. quando o vento era SE. e em Lisboa do WSW. com o vento do mesmo rumo.

ELECTRICIDADE ATMOSPHERICA

Não foi possível fazer regularmente as observações da electricidade atmosphérica durante o periodo em que estivemos na serra, em consequencia do electrometro portatil de Thomsom, de que nos serviamos, carregar-se difficilmente, a partir de certa epocha e não se conservar bem isolado, o que falseava as observações.

Este instrumento, que nos primeiros dias estava em boas condições, deu occasião a fazer observações no dia 7, quando a trovoadra estava no valle do Meimôa á distancia approximada de 25 a 30 kilometros, e só ás nove horas da noite d'este dia, quando voltei a fazer observações, notei que estava sem carga e que difficilmente se carregava.

As observações feitas das tres ás tres horas e trinta minutos, quando a trovoadra estava no valle do Meimôa, mostrando o estado variavel da quantidade de electricidade que continha a atmospheria sob a influencia da trovoadra, não deixam de ter interesse, e por isso as apresento.

Horas	Divisões da escala	Elementos de Volta
3 ^h .12 ^m	87	496
3 ^h .18 ^m	7	16 em seguida a um trovão.
3 ^h .21 ^m	412	947
3 ^h .27 ^m	485	446

Este pequeno quadro de observações, dando valores variaveis de 16 a 947 elementos, indica que o instrumento ainda estava em boas condições quando ellas se fizeram.

A electricidade que accusou o instrumento foi sempre *positiva* ou *vitrea*.

CONFIGURAÇÕES E ALTURAS DAS NUVENS

As quantidades e fórmias das nuvens que se notavam ás horas das observações estão indicadas no quadro 30.^o

As médias d'este quadro mostram que foi ás tres horas da tarde que o céu esteve mais nublado, seguindo-se-lhe ás nove horas da manhã e seis horas da tarde, sendo o meio dia a hora de menor quantidade de nuvens.

A configuração das nuvens mais frequentes foi o stratus, na maior parte das vezes na fórmula de transição de cumulus-stratus e cirrus-stratus, o que, sendo devido a um effeito de perspectiva produzido pela grande altitude do local onde estavam, que nos approximava do plano d'ellas, indica que grande numero de vezes tiveram altitudes proximas da nossa.

Os cirrus e cumulus não stratificados, que foram observados, estavam a uma grande altura, pois conservavam a mesma apparencia que quando vistos em menores altitudes e os ultimos tinham os contornos perfeitamente definidos, o que só se verifica quando elles estão muito distantes e altos.

Os cumulus que formavam a parte superior da trovoadá do dia 7, estando bem contornados e tendo a parte mais alta 11° sobre o horisonte mostravam estar a grande altura.

A demora d'esta trovoadá no valle do Meimôa, á distancia de 25 kilometros, deu occasião a avaliar proxinamente a altura do limite superior das nuvens em 4:900 metros (que correspondem ao angulo 11° e á distancia de 25 kilometros), os quaes sommados a 1:850 da altitude do observatorio indicam que estas nuvens estavam a 6:750 metros acima do nivel do mar.

A trovoadá observada ás dez horas da noite do mesmo dia (que tinham a mesma origem da precedente), marcando-se a W. 4' NW., estando á distancia approximada de 52 kilometros e sendo vistas as nuvens por cima de um monte que, a distancia de 300 metros do observatorio, tinha a cota do nivel 25 metros mais alta (o que as fazia ver por um angulo de 4° a 5°), mostra que ellas tinham altitudes maiores que 3:600 a 4:600 metros, valor correspondente aos angulos de 4° e 5° e á distancia de 52 kilometros.

Juntando a altitude do local a estas alturas das nuvens temos as altitudes a 5:450 e 6:450 metros em que começavam a serem vistas, as quaes devem ser ainda augmentadas, pois ficavam acima do monte e se observavam (como em outro logar mencionei) descargas entre ellas.

No dia 18 tivemos occasião de observar nuvens formadas nos valles do Zezere e Charco produzidas pelo arrefecimento do ar bastante humido.

Na madrugada d'este dia appareceu o valle do Zezere coberto com uma camada de nuvens que, vistas do local em que estavamos, simulava neve sobre um terreno horisontal e igual.

O unico ponto de referencia que podêmos tomar para conhecer a altura a que estava esta camada, foi o sitio onde se ligam os montes Poios Brancos e o Curral da Nave, que tem approximadamente 1:400 metros de altitude, ficando estas nuvens muito abaixo d'esta altura e, por consequencia, dos cumes dos montes que formam o valle.

Pelas seis horas da manhã a camada horisontal de nuvens começou a ondular-se e subir vagarosamente e por igual em toda a extensão em que se via.

A camada que cobria o valle do Charco, logo depois de ondular-se, começou a destacar nuvens mal contornadas que subiam pela eucosta do Curral do Martins e, chegadas á parte mais alta, seguiam levadas pelo vento forte que soprava n'essa occasião.

No valle do Zezere foi mais demorado o movimento ascensional, pois ás nove horas ainda estavam as nuvens inferiores ao cume dos montes Poios Brancos e Curral do Martins de 1:702 e 1:720 metros.

Pouco depois das nove horas e trinta minutos, estando as nuvens acima

dos cumes dos montes, eram levadas pelo vento forte do WNW., que então soprava.

Com o apparecimento d'estas nuvens coincide um arrefecimento do ar na noite de 17 para 18 e ter sido o dia 17 o mais humido do periodo.

A formação e conservação d'estas nuvens no valle foram protegidas pelo monte Estrella, pois o vento forte que havia teria obstado a isso se fosse de direcção em que não encontrasse antes este monte mais elevado.

Na manhã do dia 18, com o aquecimento do ar, produzindo-se correntes ascensionaes, elevaram-se até á altura em que deixavam de estar protegidas e foram dispersas pelo vento.

No dia 19 de manhã fomos bastantes vezes envolvidos por nuvens que tinham a altitude do local onde estavamos e eram trazidas pelo vento SSE. forte que soprava n'essa occasião.

Em quasi todas as observações que se fizeram no periodo notou-se estar o horisonte ennevoado, chegando mesmo em muitas occasiões a formar-se uma barra bastante densa e perfeitamente limitada pouco acima do horisonte, o que era devido aos vapores elevados dos valles e especialmente do valle do Zezere que estava orientado em relação ao local, de maneira a abranger quasi todas as direcções em que viamos o horisonte.

CHUVAS

O instrumento que serviu para receber a agua da chuva foi um udometro de Babinet de 0^m,1127 de diametro, o qual estava collocado no extremo superior de uma estaca isolada, que distava 16^m,3 do angulo NE. da barraca.

Este instrumento tinha o bocal do recipiente 1^m,55 elevado acima do solo e livre de reflexões produzidas pelo embate da chuva em objectos proximos.

A agua da chuva, recebida no udometro, foi em muito pequena quantidade, pois apenas se recolheram 3^{mm},3 no dia 8 da uma hora e trinta e cinco minutos ás quatro horas e trinta e cinco minutos da manhã e 0^{mm},1 na noite de 18 para 19.

OZONE

A quantidade de ozone que continha o ar foi determinada, empregando um ozonometro de James (de Sedan), adoptado pelo dr. Berigny e reduzidos depois os valores obtidos á escala decimal.

A exposição do papel *amido ioduretado* fazia-se no abrigo dos thermometros, onde ficava ao ar livre, protegido da chuva e dos raios directos do sol.

O papel ozometrico era mudado ás nove horas da manhã e nove horas da noite, havendo por consequencia duas tiras expostas durante as vinte e quatro horas, uma das nove horas da manhã ás nove horas da noite, que mostrava a quantidade de ozone durante o dia e a outra das nove horas da noite ás nove horas da manhã, que dava a quantidade de ozone da noite.

Os valores obtidos são os seguintes:

Designação	Dias do mez														
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Ozone de dia. .	4,0	4,5	3,5	-	-	2,5	3,5	5,0	2,0	4,0	2,5	4,0	4,5	3,5	-
Ozone de noite .	-	2,5	4,5	8,0	4,5	4,0	5,0	6,5	6,0	4,5	5,5	4,5	4,5	4,5	4,5

As faltas nos dias 8 e 9 são devidas a ter desaparecido o papel que se tinha exposto, provavelmente por ter sido despegado e levado pelo vento.

ESTADO GERAL DO TEMPO

O estado do tempo, durante os diferentes dias do periodo em que estivemos na serra da Estrella, foi o seguinte:

Dia 5. — Tempo quente e secco, vento moderado do quadrante NW., horisonte ennevoado, céu de algumas nuvens.

Dia 6. — Tempo quente e secco, vento fraco predominante do quadrante NW., horisonte ennevoado, céu de algumas nuvens.

Dia 7. — Tempo quente e secco, nuvens com aspecto de trovoadas a diferentes rumos durante todo o dia e noite, trovoadas das duas horas e trinta minutos ás quatro horas e dez minutos da tarde, relampagos a SW. e SSE. ás sete horas e trinta minutos, a W. ás nove horas, a W. 4 NW. ás dez horas, a NW. 4 W. ás dez horas e trinta minutos, a NW. 4 N. ás onze horas e a NNW. das onze horas e trinta e cinco minutos á meia noite, vento predominando dos rumos proximos de W. durante o dia e de E. de noite, céu por vezes muito nublado, horisonte ennevoado.

Dia 8. — Tempo quente, nuvens com aspecto de trovoadas durante o dia, trovoadas da meia noite ás quatro horas e trinta e cinco minutos da madrugada, chuva por diferentes vezes da uma hora e trinta e cinco minutos ás quatro horas e trinta e cinco minutos da manhã, vento moderado predominando do quadrante SW., céu pouco nublado, horisonte ennevoado.

Dia 9. — Tempo quente e secco, vento moderado do quadrante SW., horisonte muito ennevoado e formada uma barra com pequena altura sobre elle, céu a maior parte do dia completamente limpo de nuvens.

Dia 10. — Tempo ventoso na madrugada, vento do quadrante SW. fresco até á uma hora da tarde, depois moderado e de direcção variavel, horisonte ennevoado com barra, céu limpo de nuvens quasi todo o dia.

Dia 11. — Tempo quente e secco, vento moderado predominando do quadrante SE., céu completamente limpo todo o dia, horisonte ennevoado com barra.

Dia 12. — Bom tempo, vento moderado predominando do quadrante NW., céu quasi todo o dia limpo de nuvens, horisonte ennevoado com barra.

Dia 13. — Tempo ventoso na tarde e noite, vento do quadrante NW., forte de WNW. desde as duas horas da tarde, céu de algumas nuvens, horisonte ennevoado.

Dia 14. — Tempo ventoso na madrugada, vento do quadrante NW. forte até ás

oito horas da manhã, céu de algumas nuvens, horizonte ennevoado e com barra de tarde.

Dia 15.—Bom tempo, vento fraco de direcção variavel, céu completamente limpo quasi todo o dia, horizonte ennevoado.

Dia 16.—Tempo muito ventoso na tarde e noite, vento W. forte de rajadas de tarde e muito forte de noite, céu limpo quasi todo o dia, horizonte ennevoado.

Dia 17.—Tempo muito ventoso todo o dia e noite, vento W. forte de rajadas de manhã e WNW. muito forte na tarde e noite, céu nublado, horizonte ennevoado.

Dia 18.—Tempo muito ventoso de manhã e de tarde, vento WNW. forte de manhã e WSW. fresco de tarde, céu nublado, horizonte ennevoado.

Dia 19.—Tempo muito ventoso, vento muito forte do SSE. ao SSW. depois das nove horas da manhã, céu nublado, corrente superior do WSW. ás nove horas da manhã, trovões ao longe ás seis horas e quarenta minutos da manhã, chuviscos de noite e ás seis horas e quarenta minutos da manhã, chuva miuda de noite.

OBSERVAÇÕES DO MAGNETISMO TERRESTRE

INCLINAÇÃO MAGNETICA

A determinação da inclinação magnetica foi feita com um inclinometro de Barrow, pertencente ao observatorio do Infante D. Luiz.

O circulo vertical d'este instrumento tem $15^{\circ},2$ de diametro, e o azimuthal $6^{\circ},8$, approximando os nonios dos dois circulos a $1'$.

As agulhas que serviram para fazer as observações foram construidas por Dover e são de figura rhomboidal, medindo $9^{\circ},4$ de comprimento, 6 millimetros de largura e 1 millimetro de espessura.

Os valores da inclinação dados por cada uma das agulhas foram obtidos achando a média de 16 leituras feitas aos dois extremos com a face graduada do circulo vertical e a numerada da agulha voltada para E. e W. e repetidas as leituras desmagnetisando e invertendo os polos.

As inclinações observadas são médias dos valores dados pelas duas agulhas e por consequencia de 32 leituras.

Fizeram-se observações em tres dias e as inclinações determinadas estão escriptas no quadro que segue:

Agosto 1881	Marca da agulha	Angulo do circulo vertical com a linha do W. do azimuthal	Médias para cada agulha	Inclinação N.
8	N.º 5	$68^{\circ} 56'$	$60^{\circ}.17'.44$	$60^{\circ}.18'.69$
	N.º 6	—	$60^{\circ}.19'.94$	
9	N.º 5	$70^{\circ} 55'$	$60^{\circ}.17'.31$	$60^{\circ}.17'.64$
	N.º 6	—	$60^{\circ}.17'.97$	
10	N.º 5	$36^{\circ} 46'$	$60^{\circ}.18'.87$	$60^{\circ}.19'.56$
	N.º 6	—	$60^{\circ}.20'.25$	
Média.				$60^{\circ}.18'.63$

Comparando a inclinação média das observações dos tres dias com as de Coimbra e Lisboa na mesma epocha, temos as seguintes diferenças :

Localidades	Médias	Diferenças
Coimbra	60° 21',40	2',77
Estrella	60° 18',63	
Lisboa	58° 55',45	1° 23',48
Estrella	60° 18',63	
Lisboa	58° 55',45	1° 26',25
Coimbra	60° 21',40	

Para reconhecer se o valor médio obtido está influenciado por attracções locais e os limites entre os quaes devem ser comprehendidos os erros das observações, recorri á carta magnetica de Portugal e Hespanha feita por Lamont, a qual contém o traçado das linhas isoclinicas, referidas ao mez de junho de 1860.

Marcando na carta o ponto que corresponde ao local onde foram feitas as observações, e determinando as diferenças que ella apresenta entre as linhas isoclinicas da Estrella, Coimbra e Lisboa, achei o seguinte :

Localidades	Diferenças da carta	Diferenças da carta ás observações
Coimbra e Estrella	4'	1' 23''
Lisboa e Coimbra	1° 8'	18' 25''
Lisboa e Estrella	1° 4'	19' 48''

A comparação das diferenças de Coimbra e Estrella, dadas pela carta com as das observações, mostrando que apenas differem 1',23, parece indicar que estas ultimas não estão influenciadas por attracções locais.

As diferenças encontradas entre Lisboa e Coimbra devem ser attribuidas ao deslocamento proprio das linhas isoclinicas do globo terrestre em vinte e um annos (que tal é a diferença da epocha das observações e da publicação da carta), o qual, combinando com a orientação que têm estas linhas na carta, mostra que elle se faz de modo que apparenta ter conservado o parallelismo d'estas, produzindo-lhe comtudo maior afastamento.

No traçado da linha isoclinica de Madrid, que passa entre Lisboa e Coimbra, e á qual estão referidas todas as outras, admite Lamont a possibilidade de um deslocamento de 8',5, pelo facto de ser esta linha determinada sómente pela média de duas observações que differiam entre si esta quantidade.

DECLINAÇÃO MAGNETICA

O instrumento que serviu para observar a declinação magnetica foi um declinometro de Gibson, pertencente ao observatorio do Infante D. Luiz.

O prato horisontal do declinometro tem 16 centimetros de diametro e o nonio approxima a 20".

A barra magnetica empregada é cylindrica e ôca, pesa 49,5 grammas, e tem 9°,2 de comprimento e 9^{mm},7 de diametro externo.

A escala gravada no vidro do extremo N. da barra tem 60 divisões, sendo o intervallo entre ellas correspondente a 2',32.

Em todas as observações feitas com esta barra foi determinada, pela inversão, a posição do seu eixo magnetico, depois de ter previamente tirado a torsão do fio de suspensão.

Para observar era collocado o declinometro sobre um tripé no local escolhido e centralisado por meio do prumo com um ponto marcado no topo de uma estaca cravada no terreno, a fim de tornar a sua posição invariavel em relação á mira.

A estaca que fixava a posição do declinometro distava 38^m,4 da barraca e 76 metros da mira.

A mira era uma lanterna posta sobre uma pedra que a elevava a ficar a griseta nò plano horisontal que continha o eixo optico do oculo do instrumento e tinha posição invariavel, pois estava marcado na pedra um quadro no qual se ajustava perfeitamente a base da lanterna.

O azimuth verdadeiro da mira foi determinado marcando com um theodolito a estrella polar e a luz da lanterna que servia de mira, applicando depois no angulo achado o azimuth de polar, calculado para a hora que apontava o chronometro no momento em que se fez a marcação.

O theodolito de que fiz uso não era apropriado para observações de estrellas, por ser de difficil illuminação e não se fixar bem o prato azimuthal, o que me obrigou a repetir duas noites as observações, a fim de me habituar a conhecer o instrumento, obtendo finalmente na noite de 15 de agosto valores que merecem confiança, pois são medios de tres observações concordantes, nos quaes attendi a tudo que poderia falsear os resultados.

O chronometro que serviu para marcar a hora nas observações da polar, bem como nas observações da componente horisontal magnetica, pertence ao distincto explorador H. Capello, e foi o que elle empregou nas observações que fez em Africa.

As marcações da mira e da polar, os azimuths calculados para esta ultima e os azimuths verdadeiros da mira, vão indicados no seguinte quadro :

Agosto 1881	Horas do chronometro correctas	Marcacões da polar	Marcacões da lanterna	Angulos da polar à mira	Azimuths verdadeiros do polar	Azimuth verdadeiro da mira
15 . . .	9 54 ^m 53 ^s	179° 38'	149° 28' 00''	30° 10' 00'' : E	1° 44' 11'' : E	31° 54' 11'' NE.
15 . . .	10 3 ^m 53 ^s	180° 00'	149° 49' 30''	30° 10' 30'' : E	1° 43' 51'' : E	31° 54' 24'' NE.
15 . . .	10 10 ^m 18 ^s	179° 58'	149° 47' 00''	30° 11' 00'' : E	1° 43' 34'' : E	31° 54' 34'' NE.
Média						31° 54' 23'' NE.

A declinação foi observada em tres dias e os valores obtidos são os seguintes:

Agosto 1881	Horas (a. m.)	Leitura dos nonios		Angulo do meridiano magnetico com a mira	Azimuth verdadeiro da mira	Declinações NW.
		Eixo optico do oculo no meridiano magnetico	Eixo optico dirigido à mira			
14 . . .	10 40	353° 4' 40''	302° 30' 00''	50° 34' 40''	31° 54' 23'' : E	18° 40' 17''
14 . . .	10 51	353° 4' 40''	302° 29' 40''	50° 35' 00''	31° 54' 23'' : E	40' 37''
15 . . .	10 46	290° 17' 40''	340° 52' 00''	50° 34' 20''	31° 54' 23'' : E	39' 57''
15 . . .	10 58	290° 18' 20''	340° 53' 20''	50° 35' 00''	31° 54' 23'' : E	40' 37''
15 . . .	11 7	290° 18' 00''	340° 52' 00''	50° 34' 30''	31° 54' 23'' : E	40' 7''
17 . . .	10 37	259° 19' 40''	309° 53' 40''	50° 34' 00''	31° 54' 23'' : E	39' 37''
17 . . .	10 58	259° 20' 00''	309° 53' 40''	50° 33' 40''	31° 54' 23'' : E	39' 17''
Média						18° 40' 04''

As declinações do dia 17 foram determinadas com a barra que servia para as oscillações, na observação da componente horisontal magnetica, por ter havido um pequeno desarranjo na outra barra, que se deslocou no estribo.

Esta segunda barra não estando disposta de maneira a poder ser invertida, foi determinada por comparação, quando voltou ao observatorio do Infante D. Luiz, a correcção a applicar ás declinações obtidas com ella.

O valor médio determinado na Estrella differe das médias de Coimbra a Lisboa nos mesmos dias, o seguinte:

Localidades	Médias	Diferenças
Coimbra	19° 02' 33''	22' 29''
Estrella	18° 40' 04''	
Coimbra	19° 02' 33''	5' 03''
Lisboa.	18° 57' 30''	
Lisboa.	18° 57' 30''	17' 26''
Estrella	18° 40' 04''	

A carta das linhas isogonicas da peninsula, que Lamont publicou, referida a janeiro de 1859, a qual foi construida com as observações feitas por elle, fornece um meio de avaliar se os resultados obtidos estão influenciados por attracções locais e se as observações foram feitas em boas condições.

As diferenças indicadas na carta entre as linhas isogonicas da Estrella, Coimbra e Lisboa são as seguintes:

Localidades	Diferenças da carta	Diferenças da carta ás observações
Coimbra e Estrella	16'	6' 29''
Coimbra e Lisboa	7'	1' 57''
Estrella e Lisboa	9'	8' 26'

Comparando as diferenças entre Coimbra e a Estrella, que se encontram na carta como dadas pelas observações, vimos que esta ultima é maior 6',29'' que a primeira, o que póde ser devido ás diferentes causas que passo a enumerar.

A carta magnetica de Lamont tem as linhas isogonicas referidas á que passa por Madrid, á qual elle admite a possibilidade de um deslocamento de 4' pelo facto de ser traçada com a média de observações que differiam esta quantidade.

A rectificação da carta magnetica da França, feita em 1876, com as observações executadas por mr. Descroix, mostra que a linha isogonica de Paris tem uma pequena diferença na orientação da traçada por Lamont, produzindo maior afastamento entre ella e a que passa por Madrid, comtudo o pequeno deslocamento está comprehendido nos limites admittidos por este ultimo observador.

As linhas isogonicas da carta de França, em virtude da inclinação que tem em relação aos parallelos, são as mesmas que passam em Hespanha e Portugal, e por consequencia as pequenas diferenças encontradas na primeira carta devem reproduzir-se na segunda, o que é confirmado pelas observações de Coimbra e Lisboa, que indicam um afastamento maior 2' do que o da carta de Lamont.

As diferenças na orientação das isogonicas podem ser consequencia do movimento proprio d'estas linhas, no intervallo de vinte e dois annos, que mediarão entre a publicação da carta e a epocha em que se fizeram as observações.

Vemos pois que a diferença de 6',5 entre Coimbra e a Estrella, podendo ser devida ás diferentes causas que acabei de apontar, não deve ser attribuida a attracções locais ou a más condições em que foram feitas as observações, visto que ellas são concordantes.

COMPONENTE HORISONTAL MAGNETICA

O methodo de observação seguido na determinação do componente horisontal magnetico foi o de Gauss, que consta de duas especies de observações:

1.^a Observação das oscillações de um magnete suspenso;

2.^a Observação dos desvios de outro magnete suspenso, produzidos pelo primeiro, cujas oscillações se observaram.

O instrumento empregado foi o declinometro de Gibson, o qual é construido de fórma a transformar-se em magnetometro unifilar pelo addicionamento de algumas peças e substituição de outras.

O magnete que serviu nas observações das oscillações tem as mesmas dimensões da barra da declinação e apenas differe d'esta em ter alem da escala horisontal de 60 divisões uma outra de 20, perpendicular á primeira, que serve para collocar horisontal o eixo magnetico e em não poder ser invertida.

O magnete usado na determinação dos desvios produzidos pelo das oscillações é cylindrico, ôco, do comprimento de 7^e,6 e de 7^{mm},7 de diametro externo, e tem fixo ao estribo pela parte inferior um pequeno espelho de vidro.

O comprimento d'este magnete está para os outros na razão approximada de 1 para 1,3.

A escala do oculo que serve nas observações dos desvios tem 400 divisões e o valor de cada uma d'ellas é 1',011.

A régua onde se colloca o cursor, sobre o qual assenta horisontalmente o magnete desviante, é graduada em pollegadas inglezas e em millimetros, e tem por nio as divisões feitas na base do cursor.

Na primeira observação, depois de nivelado o instrumento, tirada a torsão do fio de suspensão, posto horisontal o eixo magnetico da barra, e feita a coincidencia do reticulo do oculo com a divisão central da escala, fez-se oscillar a barra e contou-se no chronometro, approximando ao meio segundo o tempo de cada intervallo de 5 a 5 oscillações, até perfazer uma serie de 150 oscillações.

No principio e fim da observação foi determinada a grandeza do arco da oscillação e a temperatura, e no fim o coefficiente de torsão do fio de suspensão.

Na segunda observação, depois de substituidas e addicionadas as peças necessarias para fazer do instrumento um magnetometro, foi suspenso o magnete mais pequeno e collocado no cursor o magnete desviante, ficando o seu centro ás distancias de 304^{mm},8 e 396^{mm},2 do centro do magnete suspenso, nos dois braços da régua, invertendo em cada uma d'estas posições a barra a ficar o polo N. a W. e a E., e notando em todas ellas a temperatura observada na occasião da leitura da escala.

As distancias de 304^{mm},9 e 396^{mm},2 estão proximamente na razão de 1 para 1,3, recommendada como mais conveniente.

Com os valores dos desvios achados (correctos dos coefficientes da indução terrestre do magnete desviante e da temperatura) e tempo medio de uma oscillação (correcto da marcha do chronometro, grandeza do arco da oscillação, torsão do fio de suspensão e indução terrestre) determinou-se fazendo uso das equações apropriadas o valor da componente horisontal.

A observação da componente horisontal foi feita tres vezes, sendo a ultima desprezada por estar o instrumento em más condições, exposto ao vento forte que soprou na occasião em que se fez a segunda parte da observação.

Os valores obtidos nas duas observações para o componente horizontal e intensidade de força total, expressos em unidades de Gauss e inglezas, bem como os elementos que serviram para os calcular, vão indicados no quadro seguinte:

Agosto 1881	Tempe- ratura	Tempo medio de uma oscilla- ção	Distan- cias — Millime- tros	Log. dos senos de u e ü	Log. de MX	Log de $\frac{M}{X}$	Valores de M.	Valores de X	Intensidade media da componente horizontal		Intensidade de força total	
									Unidades inglezas	Unidades de Gauss	Unidades inglezas	Unidades de Gauss
12 . .	21º,6	5 ^s ,46946	304,8	9,424589	0,195520	8,831033	0,324648	4,81109	4,81109	2,21831	9,71331	4,47874
			396,2	8,784469	—	8,831036	0,324648	4,81108				
13 . .	19º,9	5 ^s ,48015	304,8	9,123408	0,193802	8,829023	0,326044	4,81270	4,81270	2,21906	9,71678	4,48025
			396,2	9,783074	—	8,829024	0,326045	4,81270				
Média									4,81129	2,21869	9,71344	4,47949

Comparando a intensidade do componente horizontal, média das duas observações feitas na Estrella com as de Lisboa e Coimbra na mesma epocha, temos as seguintes diferenças:

Localidades	Médias	Diferenças
Coimbra	2,22600	0,00731
Estrella	2,21869	
Lisboa.	2,29318	0,07449
Estrella	2,21869	
Lisboa.	2,29318	0,06718
Coimbra	2,22600	

Os valores das diferenças deduzidos da carta das linhas de igual intensidade do componente horizontal, feito com as observações de Lamont, referidas a julho de 1849, são os seguintes:

Localidades	Diferenças da carta	Diferenças da carta às observações
Coimbra e Estrella	0,0028	0,0101
Lisboa e Estrella	0,0531	0,0214
Lisboa e Coimbra	0,0559	0,0113

A linha de igual componente horizontal, que na carta de Lamont passa por Madrid, está representada com inclinação que a faz atravessar Portugal entre Coimbra e Lisboa, de maneira que o ponto de encontro da normal a esta curva baixada da do primeiro local, fica comprehendido entre os pontos de encontro das normaes de Lisboa e Estrella e quasi equidistante d'estes pontos.

As diferenças da carta ás observações de Coimbra e Lisboa e Coimbra e Estrella, sendo proximamente do mesmo valor e de signal contrario, parecem indicar que o movimento proprio do magnetismo terrestre, combinado com a pequena divergencia que apresentam as curvas da carta, teve por effeito alterar a orientação d'estas curvas, mudando-lhe a inclinação sobre os parallellos.

Lamont admite a differença de 0,004 na orientação das suas curvas, por serem traçadas com a média de observações que differiam esta quantidade.

CONCLUSÃO

A analyse das observações dos tres elementos magneticos e a comparação dos valores obtidos por ellas com os deduzidos das cartas de Lamont, parecem indicar que as pequenas diferenças achadas não são devidas a attracções locais, mas sim a ter o movimento proprio do magnetismo terrestre (no intervallo de tempo que mediou entre a publicação das cartas e epocha das observações) produzido deslocamentos nas diversas curvas, os quaes combinados com as fórmulas, inclinações e divergencias que ellas apresentavam, lhes alteraram a orientação e as afastaram.

As diferenças achadas creio tambem que não devem ser attribuidas a erros das observações, visto estas serem concordantes, mas quando mesmo houvesse razões para acreditar na existencia de taes erros, elles estavam comprehendidos nos limites da approximação, concedidos ás observações feitas em campo desabrigado.

QUADRO 1.º

OBSERVAÇÕES DIRECTAS DO BAROMETRO NA SERRA DA ESTRELLA

Pressão atmospherica em millimetros

Agosto 1881	Horas a. m.		Meio dia	Horas p. m.			Médias
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	9. ^a	
5	-	616,20	616,18	616,15	616,23	616,67	-
6	616,83	17,16	17,50	17,57	17,06	17,56	617,26
7	17,31	17,65	17,50	16,80	16,27	16,81	617,06
8	15,18	15,31	15,35	14,96	14,29	14,81	614,98
9	13,33	13,52	13,98	13,49	13,36	13,71	613,55
10	13,18	14,25	14,69	14,93	15,34	15,56	614,66
11	15,40	15,64	15,71	15,42	15,16	15,50	615,47
12	13,93	14,21	14,19	13,85	13,46	13,76	613,90
13	13,06	13,21	13,27	12,74	12,29	12,61	612,86
14	11,60	12,11	12,47	12,36	12,46	12,51	612,25
15	12,11	12,99	13,98	13,77	13,67	13,73	613,38
16	13,15	13,12	13,06	12,67	12,42	13,30	612,95
17	12,00	12,11	12,39	12,01	11,79	12,10	612,07
18	12,11	12,87	13,80	13,77	13,63	13,72	613,32
19	9,47	9,28	9,48	-	-	-	-
Médias do período	613,78	614,17	614,45	614,18	613,94	614,28	614,13

QUA

REGISTRO DO BAROGRAPHO

Pressão atmosférica

Agosto — 1881	Horas — a. m.											Meio dia
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	
6	616,5	616,4	616,4	616,3	616,5	616,8	617,0	617,1	617,2	617,4	617,5	617,5
7	17,4	17,3	17,3	17,3	17,3	17,3	17,4	17,5	17,7	17,5	17,5	17,5
8	16,4	16,1	15,9	15,5	15,2	15,2	15,4	15,4	15,3	15,5	15,4	15,4
9	14,3	14,1	13,8	13,5	13,3	13,3	13,3	13,4	13,5	13,6	13,8	13,9
10	13,5	13,4	13,2	13,1	13,1	13,2	13,3	13,7	14,3	14,5	14,6	14,7
11	15,5	15,4	15,3	15,3	15,3	15,4	15,5	15,6	15,6	15,6	15,7	15,7
12	15,2	14,9	14,7	14,4	14,0	13,9	14,0	14,2	14,2	14,2	14,3	14,2
13	13,6	13,4	13,1	13,0	13,0	13,1	13,1	13,2	13,2	13,2	13,3	13,3
14	12,2	12,1	11,8	11,3	11,3	11,6	11,7	11,8	12,1	12,2	12,3	12,5
15	12,3	12,1	12,0	12,0	12,0	12,1	12,3	12,6	13,0	13,3	13,8	14,0
16	13,5	13,3	13,2	13,1	13,0	13,2	13,1	13,1	13,1	13,2	13,2	13,1
17	12,6	12,5	12,2	12,1	12,0	12,0	12,0	12,1	12,1	12,5	12,4	12,4
18	12,1	12,0	11,8	11,7	12,1	12,1	12,4	12,6	12,9	13,3	13,6	13,8
Médias do período	616,24	614,08	613,90	613,74	613,70	613,78	613,88	614,02	614,17	614,31	614,42	614,46

DRO 2.º

NA SERRA DA ESTRELLA

rica em millímetros

Horas — p. m.											Meia noite	Média diurna	Maxima absoluta	Mínima absoluta	Varia- ção maxima
1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a					
617,5	617,7	617,6	617,4	617,2	617,4	617,2	617,5	617,6	617,6	617,5	617,4	617,16	617,7	616,3	1,4
17,2	17,1	16,8	16,6	16,4	16,3	16,5	16,6	16,8	16,8	16,4	16,8	17,04	17,7	16,3	1,4
15,2	15,1	15,0	14,8	14,4	14,3	14,4	14,6	14,8	14,7	14,6	14,5	15,13	16,8	14,1	2,7
13,7	13,6	13,5	13,4	13,4	13,4	13,3	13,5	13,7	13,7	13,7	13,7	13,60	14,5	13,1	1,4
14,8	14,7	14,9	14,9	15,1	15,3	15,4	15,5	15,6	15,8	15,7	15,7	14,50	15,8	13,0	2,8
15,6	15,5	15,4	15,3	15,2	15,2	15,3	15,4	15,5	15,6	15,6	15,5	15,46	15,7	15,1	0,6
14,1	14,0	13,9	13,7	13,6	13,5	13,5	13,6	13,8	13,9	14,0	14,0	14,07	15,5	13,5	2,0
13,2	13,1	12,7	12,5	12,4	12,3	12,4	12,5	12,6	12,6	12,5	12,4	12,90	14,0	12,2	1,8
12,5	12,4	12,4	12,4	12,4	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,4	12,18	12,5	11,1	1,4
14,1	14,0	13,8	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,7	13,6	13,6	13,6	13,18	14,1	12,0	2,1
12,9	12,8	12,7	12,7	12,6	12,4	12,9	13,1	13,3	13,1	13,1	12,9	13,03	13,6	12,4	1,2
12,4	12,3	12,0	12,0	11,9	11,8	11,7	12,1	12,1	12,3	12,4	12,3	12,17	12,9	11,7	1,2
13,9	13,8	13,8	13,7	13,6	13,6	13,7	13,8	13,7	13,7	13,4	12,6	13,07	13,9	11,7	2,2
614,39	614,32	614,19	614,08	613,99	613,95	614,04	614,18	614,28	614,30	614,23	614,14	614,12	614,98	613,27	1,71

QUADRO 3.^o

DIFFERENÇAS DAS ALTURAS BAROMETRICAS OBSERVADAS NA GUARDA
E SERRA DA ESTRELLA

Agosto 1881	Horas a. m.		Meio dia	Horas p. m.			Médias
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	9. ^a	
5	—	63.17	62.07	62.96	61.67	61.25	—
6	62.25	2.76	2.38	2.09	2.54	2.18	2.37
7	2.12	3.03	1.67	1.84	3.04	1.21	2.15
8	2.08	2.13	2.00	1.80	1.90	1.25	1.84
9	2.58	2.93	2.15	3.20	3.01	2.34	2.70
10	3.37	3.25	2.98	2.55	1.20	2.50	2.64
11	3.08	2.01	2.94	2.51	2.28	2.18	2.50
12	2.58	2.30	2.30	2.03	2.08	1.67	2.16
13	1.83	1.87	1.80	2.51	2.81	2.48	2.21
14	3.13	3.07	3.10	3.12	2.81	3.51	3.12
15	3.69	3.41	2.91	2.61	2.35	2.35	2.89
16	2.23	2.15	2.38	2.41	3.11	2.28	2.43
17	2.58	2.74	2.49	3.08	3.08	3.08	2.84
18	3.73	2.81	2.69	2.13	2.02	1.79	2.53
19	3.15	3.06	1.92	—	—	—	—
Médias do periodo	62.72	62.65	62.44	62.45	62.48	62.22	62.49

QUADRO 4.º

OBSERVAÇÕES HYPSONOMETRICAS FEITAS NA SERRA DA ESTRELLA

Agosto — 1881	Horas	Numeros dos hypo- metros	Tempe- ratura do ar	Leituras dos hypo- metros — Graus	Leituras correctas do erro — Graus	Médias da leitura dos hypo- metros — Graus	Pressão correspon- dente à leitura média — Millimetros	Pressão dada pelo barometro — Millimetros	Diferenças — Millimetros
5	Meio dia	110	28,2	94,04	94,243	94,233	616,33	616,18	+ 0,15
		112	28,2	94,09	94,323				
		55	28,2	94,53	94,193				
		56	28,2	94,50	94,173				
6	Meio dia	110	28,0	94,10	94,303	94,280	617,41	617,50	— 0,09
		112	28,0	94,14	94,373				
		55	28,0	94,58	94,243				
		56	28,0	94,53	94,203				
7	Meio dia	110	27,6	94,08	94,283	94,270	617,74	617,50	+ 0,24
		112	27,6	94,12	94,353				
		55	27,6	94,56	94,223				
		56	27,6	94,55	94,223				
9	Meio dia	110	24,6	93,93	94,133	94,120	613,74	613,89	— 0,15
		112	24,6	93,96	94,193				
		55	24,6	94,36	94,033				
		110	24,3	94,00	94,203				
10	Meio dia	112	24,3	94,01	94,243	94,166	614,74	614,69	+ 0,04
		55	24,3	94,45	94,113				
		56	24,3	94,43	94,103				
Média das diferenças entre o hypsometro e o barometro									+ 0,038

QUA

ALTURAS MÉDIAS DO BAROMETRO NAS DIFFERENTES HO

Localidades	Latitudes	Altitudes Metros	Horas a. m.										
			1. ^a Milli- metros	2. ^a Milli- metros	3. ^a Milli- metros	4. ^a Milli- metros	5. ^a Milli- metros	6. ^a Milli- metros	7. ^a Milli- metros	8. ^a Milli- metros	9. ^a Milli- metros	10. ^a Milli- metros	11. ^a Milli- metros
Lisboa . . .	38° 43' 43" N.	402	753,64	753,36	753,20	753,21	753,35	753,59	753,87	754,04	754,19	754,22	754,13
Coimbra . . .	40° 12' 25" N.	441	750,02	749,92	749,83	749,75	749,77	749,83	750,05	750,14	750,24	750,28	750,24
Estrella . . .	40° 20' 43" N.	1:850	614,24	614,08	613,90	613,74	613,70	613,78	613,88	614,02	614,17	614,31	614,42
Guarda . . .	40° 32' 00" N.	1:039	-	-	-	-	-	676,50	-	-	676,82	-	-
Diferenças entre Lisboa e Estrella.			139,40	139,28	139,30	139,47	139,65	139,81	139,99	140,02	140,02	139,91	139,71
Diferenças entre Coimbra e Estrella			135,78	135,84	135,93	136,01	136,07	136,05	136,17	136,12	136,07	135,97	135,82
Diferenças entre Guarda e Estrella.			-	-	-	-	-	62,72	-	-	62,65	-	-

QUA

VARIAÇÃO HORARIA DO BAROMETRO

Localida- des	Latitudes	Altitudes Metros	Horas a. m.										
			1. ^a Milli- metros	2. ^a Milli- metros	3. ^a Milli- metros	4. ^a Milli- metros	5. ^a Milli- metros	6. ^a Milli- metros	7. ^a Milli- metros	8. ^a Milli- metros	9. ^a Milli- metros	10. ^a Milli- metros	11. ^a Milli- metros
Lisboa.	38° 43' 43" N.	402	+ 0,17	- 0,11	- 0,27	- 0,26	- 0,12	+ 0,12	+ 0,40	+ 0,37	+ 0,72	+ 0,75	+ 0,66
Coimbra	40° 12' 25" N.	441	+ 0,30	+ 0,20	+ 0,11	+ 0,03	+ 0,05	+ 0,11	+ 0,33	+ 0,42	+ 0,52	+ 0,56	+ 0,52
Estrella	40° 20' 43" N.	1:850	+ 0,12	- 0,04	- 0,22	- 0,38	- 0,42	- 0,34	- 0,24	- 0,10	+ 0,05	+ 0,19	+ 0,30

QUA

OSCILLAÇÕES ACCIDENTAES DO BAROME

Localida- des	Latitudes	Altitudes Metros	Horas a. m.										
			1. ^a Milli- metros	2. ^a Milli- metros	3. ^a Milli- metros	4. ^a Milli- metros	5. ^a Milli- metros	6. ^a Milli- metros	7. ^a Milli- metros	8. ^a Milli- metros	9. ^a Milli- metros	10. ^a Milli- metros	11. ^a Milli- metros
Lisboa.	38° 43' 43" N.	402	0,58	0,63	0,62	0,62	0,68	0,67	0,67	0,66	0,73	0,72	0,70
Coimbra	40° 12' 25" N.	441	0,70	0,66	0,60	0,66	0,68	0,65	0,65	0,52	0,48	0,50	0,55
Estrella	40° 20' 43" N.	1:850	1,07	1,05	1,12	1,22	1,17	1,13	1,12	1,11	1,09	1,01	1,09

DRO 5.º

RAS DO DIA EM LISBOA, COIMBRA, ESTRELLA E GUARDA

Meio dia — Milli- metros	Horas — p. m.											Meia noite — Milli- metros	Médias — Milli- metros
	1. ^a — Milli- metros	2. ^a — Milli- metros	3. ^a — Milli- metros	4. ^a — Milli- metros	5. ^a — Milli- metros	6. ^a — Milli- metros	7. ^a — Milli- metros	8. ^a — Milli- metros	9. ^a — Milli- metros	10. ^a — Milli- metros	11. ^a — Milli- metros		
753,91	753,59	753,29	753,02	752,91	752,78	752,77	752,94	753,25	753,50	753,53	753,53	753,40	753,47
749,82	749,38	749,22	749,10	749,04	749,01	748,95	749,30	749,76	750,02	750,01	749,94	749,84	749,72
614,46	614,39	614,32	614,19	614,08	613,99	613,95	614,04	614,18	614,28	614,30	614,23	614,14	614,12
676,89	—	—	676,63	—	—	676,42	—	—	676,50	—	—	—	676,63
139,45	139,20	138,97	138,83	138,83	138,79	138,82	138,90	139,07	139,22	139,23	139,30	139,26	139,35
135,36	134,86	134,88	134,91	134,99	135,02	135,00	135,26	135,58	135,74	135,71	135,71	135,70	135,60
62,43	—	—	62,44	—	—	62,47	—	—	62,22	—	—	—	62,49

DRO 6.º

EM LISBOA, COIMBRA E ESTRELLA

Meio dia — Milli- metros	Horas — p. m.											Meia noite — Milli- metros
	1. ^a — Milli- metros	2. ^a — Milli- metros	3. ^a — Milli- metros	4. ^a — Milli- metros	5. ^a — Milli- metros	6. ^a — Milli- metros	7. ^a — Milli- metros	8. ^a — Milli- metros	9. ^a — Milli- metros	10. ^a — Milli- metros	11. ^a — Milli- metros	
+ 0,44	+ 0,12	— 0,18	— 0,45	— 0,56	— 0,69	— 0,70	— 0,53	— 0,22	+ 0,03	+ 0,06	+ 0,06	— 0,07
+ 0,10	— 0,35	— 0,51	— 0,62	— 0,68	— 0,74	— 0,77	— 0,42	+ 0,04	+ 0,30	+ 0,29	+ 0,22	+ 0,12
+ 0,34	+ 0,27	+ 0,20	+ 0,07	— 0,04	— 0,13	— 0,17	— 0,08	+ 0,06	+ 0,16	+ 0,18	+ 0,11	+ 0,02

DRO 7.º

TRO EM LISBOA, COIMBRA E ESTRELLA

Meio dia — Milli- metros	Horas — p. m.											Meia noite — Milli- metros	Médias — Milli- metros
	1. ^a — Milli- metros	2. ^a — Milli- metros	3. ^a — Milli- metros	4. ^a — Milli- metros	5. ^a — Milli- metros	6. ^a — Milli- metros	7. ^a — Milli- metros	8. ^a — Milli- metros	9. ^a — Milli- metros	10. ^a — Milli- metros	11. ^a — Milli- metros		
0,64	0,74	0,83	0,84	0,92	0,88	0,93	0,89	0,90	0,89	0,92	0,90	0,87	0,77
0,53	0,58	0,62	0,62	0,67	0,72	0,83	0,82	0,77	0,96	0,96	0,98	1,14	0,70
1,09	1,13	1,16	1,17	1,13	1,10	1,14	1,19	1,13	1,11	1,09	1,03	0,98	1,11

QUADRO 8.º

TEMPERATURA DO AR EM GRAUS CENTESIMAES

Observações directas do thermometro na serra da Estrella

Agosto 1881	Horas a. m.		Meio dia	Horas p. m.			Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação maxima
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	9. ^a			
5	-	24,6	23,3	23,0	21,9	20,1	26,4	18,6	7,8
6	20,4	23,8	24,9	24,1	23,0	20,6	26,1	19,0	7,1
7	19,8	24,4	24,8	25,4	22,6	18,5	25,8	15,5	10,3
8	17,2	21,2	22,3	23,0	21,6	17,1	23,8	12,0	11,8
9	17,0	21,6	22,5	22,7	21,7	18,7	23,5	15,4	8,1
10	17,7	20,8	22,4	23,6	20,9	18,2	24,1	17,0	7,1
11	19,1	21,8	23,4	24,4	21,5	18,5	25,2	16,7	8,5
12	17,4	21,3	21,1	20,4	21,3	16,3	22,3	15,7	6,6
13	15,8	19,0	19,0	18,7	16,7	13,7	20,4	13,5	6,9
14	11,6	15,0	17,6	18,3	15,5	13,6	19,3	10,8	8,5
15	14,4	18,3	21,2	20,6	19,8	16,1	22,5	12,0	10,5
16	16,0	20,0	22,8	19,8	17,5	17,3	23,0	15,0	8,0
17	15,4	16,5	18,9	17,4	15,1	13,1	19,5	12,8	6,7
18	14,5	17,8	19,1	21,8	19,7	18,7	22,8	12,6	10,2
19	18,1	19,3	20,0	-	-	-	-	-	-
Médias do periodo 6 a 18 . .	16,64	20,12	21,54	21,53	19,76	16,95	22,95	14,46	8,49

QUADRO 9.º

DIFFERENÇAS DAS TEMPERATURAS OBSERVADAS NA GUARDA
E SERRA DA ESTRELLA

Agosto — 1881	Horas — a. m.		Meio dia	Horas — p. m.			Maxima absoluta	Mínima absoluta	Variação extrema
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	9. ^a			
5	—	+ 5,0	+ 6,5	+ 6,8	+ 7,7	+ 6,3	+ 5,8	— 1,6	+ 7,4
6	+ 3,2	+ 3,4	+ 5,7	+ 7,7	+ 8,4	+ 7,4	+ 5,9	+ 2,2	+ 3,7
7	+ 7,2	+ 3,6	+ 8,2	+ 6,2	+ 5,4	+ 6,5	+ 7,4	+ 6,5	+ 0,9
8	+ 7,2	+ 3,6	+ 5,9	+ 7,0	+ 5,4	+ 5,9	+ 7,0	+ 7,0	0,0
9	+ 3,0	+ 0,4	— 1,5	+ 5,7	+ 4,7	+ 3,5	+ 5,3	+ 3,1	+ 2,2
10	— 1,9	— 0,8	+ 5,8	+ 6,4	+ 8,3	+ 6,8	+ 6,7	— 2,4	+ 9,1
11	+ 0,5	+ 1,8	+ 5,6	+ 6,8	+ 9,3	+ 7,5	+ 6,8	+ 1,5	+ 5,3
12	+ 2,8	+ 4,7	+ 6,5	+ 8,6	+ 3,7	+ 6,7	+ 7,5	+ 4,1	+ 3,4
13	+ 3,8	+ 3,0	+ 6,0	+ 7,3	+ 7,3	+ 6,3	+ 6,2	+ 4,9	+ 1,3
14	+ 3,4	+ 3,0	+ 3,4	+ 5,2	+ 8,1	+ 4,8	+ 4,9	+ 3,2	+ 1,7
15	+ 1,4	+ 1,7	+ 3,8	+ 8,2	+ 6,7	+ 7,7	+ 7,3	+ 2,2	+ 5,1
16	+ 7,8	+ 6,0	+ 5,0	+ 8,0	+ 7,1	+ 4,1	+ 6,0	+ 4,5	+ 4,5
17	+ 2,6	+ 4,9	+ 6,1	+ 5,6	+ 6,9	+ 4,9	+ 6,3	+ 4,8	+ 1,5
18	+ 3,7	+ 2,8	+ 6,9	+ 7,0	+ 7,3	+ 5,9	+ 7,2	— 0,4	+ 7,6
19	+ 3,1	+ 5,3	+ 7,8	—	—	—	—	—	—
Médias do periodo 6 a 18 . .	+ 3,44	+ 2,93	+ 5,18	+ 6,90	+ 6,86	+ 6,00	+ 6,50	+ 3,17	+ 3,33

QUA

TEMPERATURA DO AR

Registo do thermo

Agosto 1881	Horas a. m.											Meio dia
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a	
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	18,7	18,5	18,5	18,5	18,2	19,8	22,1	24,1	24,4	25,1	24,4	24,8
8	14,6	15,5	16,7	16,2	16,6	17,2	17,8	20,7	21,2	21,1	22,3	22,3
9	16,6	16,5	16,4	16,1	15,6	17,0	18,4	19,2	21,6	21,9	22,2	22,5
10	17,4	17,3	17,4	17,2	17,2	17,7	18,4	20,1	20,8	22,2	22,6	22,4
11	17,4	17,1	17,2	17,1	17,2	19,1	20,8	21,4	21,8	22,2	23,0	23,4
12	17,5	16,9	17,0	16,8	16,7	17,4	20,1	21,6	21,3	21,7	20,9	21,1
13	16,0	15,8	15,3	16,3	15,6	15,8	16,3	17,4	19,0	18,4	18,9	19,0
14	13,1	12,4	12,2	11,8	11,2	11,6	13,2	13,7	15,0	16,2	17,5	17,6
15	14,6	13,5	12,9	12,3	13,9	14,4	15,0	16,5	18,3	19,0	19,4	21,2
16	15,5	15,7	16,0	15,5	15,1	16,0	18,4	20,1	20,0	20,9	21,6	22,8
17	16,3	15,8	15,1	15,4	15,4	15,4	16,7	16,6	16,5	17,2	18,7	18,9
18	12,9	12,7	12,9	13,1	14,0	14,5	15,2	16,7	17,8	18,8	19,5	19,1
19	17,4	18,2	18,0	17,8	17,7	18,1	17,1	16,6	19,3	19,5	19,6	20,0
Médias do periodo 7 a 18	15,88	15,64	15,63	15,53	15,56	16,32	17,70	19,01	19,81	20,39	20,92	21,26

DRO 10.º

EM GRAUS CENTESIMAES

grapho na Estrella

Horas — p. m.											Meia noite	Média diurna	Maxima absoluta	Minima absoluta	Variação extrema
1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a					
—	—	—	—	—	23,0	21,4	20,6	20,6	19,7	19,8	19,0	—	—	—	—
23,4	24,5	25,4	25,7	23,4	22,6	21,4	19,3	18,5	18,3	18,7	15,6	21,41	25,8	15,5	10,3
23,0	23,2	23,0	20,7	21,3	21,6	19,3	18,2	17,1	17,1	17,4	17,0	19,21	23,8	12,0	11,8
22,7	23,2	22,7	22,8	23,4	21,7	20,0	19,0	18,7	17,8	17,9	17,9	19,66	23,5	15,4	8,4
22,7	22,9	23,6	23,3	23,0	20,9	19,6	18,9	18,2	17,7	17,9	17,8	19,88	24,1	17,0	7,1
24,2	24,5	24,4	22,9	23,5	21,5	19,2	18,7	18,5	17,5	17,0	16,9	20,27	25,2	16,7	8,5
20,3	20,2	20,4	19,6	20,0	21,3	17,6	16,8	16,3	16,1	16,0	16,2	18,74	22,3	15,7	6,6
18,7	18,7	18,7	18,5	17,7	16,7	14,8	14,5	13,7	14,0	14,0	14,5	16,60	20,4	13,5	6,9
18,4	17,9	18,3	18,3	18,3	15,5	15,0	13,3	13,6	14,8	14,6	14,4	14,90	19,3	10,8	8,5
21,1	21,9	20,6	21,4	21,2	19,8	18,0	16,8	16,1	15,7	15,7	15,4	17,28	22,5	12,0	10,5
22,6	20,4	19,8	19,3	18,5	17,5	16,2	17,2	17,3	17,3	17,2	16,8	18,24	23,0	15,0	8,0
18,4	17,8	17,4	16,4	16,0	15,1	13,6	13,2	13,1	13,2	13,5	13,4	15,80	19,5	12,8	6,7
20,1	21,6	21,8	21,9	22,0	19,7	19,1	18,9	18,7	18,5	17,9	18,1	17,73	22,8	12,6	10,2
19,7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21,30	21,40	21,34	20,90	20,69	19,49	17,82	17,07	16,65	16,50	16,48	16,14	18,34	22,68	14,08	8,60

QUA

TEMPERATURAS MÉDIAS NAS DIFFERENTES HO

Localidades	Latitudes	Altitudes — Metros	Horas — a. m.										
			1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a
			Graus	Graus	Graus	Graus	Graus	Graus	Graus	Graus	Graus	Graus	Graus
Lisboa .	38° 43' 43" N.	402	21,68	21,33	20,88	20,56	20,34	20,33	21,44	23,13	24,88	26,39	27,55
Coimbra	40° 12' 25" N.	441	18,47	18,32	18,12	17,73	17,58	18,00	18,94	20,36	22,15	24,30	26,18
Estrella.	40° 20' 43" N.	1:850	15,88	15,64	15,63	15,53	15,56	16,32	17,70	19,01	19,81	20,39	20,92
Guarda .	40° 32' 00" N.	1:039	—	—	—	—	—	19,78	—	—	22,70	—	—

QUA

VARIAÇÃO HORARIA MÉDIA DA TEMPERA

Localidades	Latitudes	Altitudes Metros	Horas a. m.										
			1. ^a Graus	2. ^a Graus	3. ^a Graus	4. ^a Graus	5. ^a Graus	6. ^a Graus	7. ^a Graus	8. ^a Graus	9. ^a Graus	10. ^a Graus	11. ^a Graus
Lisboa.	38° 43' 43" N.	402	- 3,04	- 3,39	- 3,84	- 4,16	- 4,38	- 4,39	- 3,28	- 1,59	+ 0,16	+ 1,67	+ 2,83
Coimbra	40° 12' 25" N.	441	- 4,24	- 4,39	- 4,59	- 4,98	- 5,13	- 4,71	- 3,77	- 2,35	- 0,56	+ 1,59	+ 3,47
Estrella	40° 20' 43" N.	1:850	- 2,43	- 2,67	- 2,68	- 2,78	- 2,75	- 1,99	- 0,61	+ 0,70	+ 1,50	+ 2,08	+ 2,61

DRO 11.°

RAS EM LISBOA, COIMBRA, ESTRELLA E GUARDA

Meio dia Graus	Horas p. m.											Meia noite Graus	Médias Graus
	1. ^a Graus	2. ^a Graus	3. ^a Graus	4. ^a Graus	5. ^a Graus	6. ^a Graus	7. ^a Graus	8. ^a Graus	9. ^a Graus	10. ^a Graus	11. ^a Graus		
28,22	28,92	29,73	30,32	30,26	29,54	28,03	25,74	24,46	23,21	22,52	22,38	21,85	24,72
28,13	29,37	30,01	29,67	29,23	27,85	25,97	23,75	22,01	20,93	19,95	19,36	18,57	22,71
21,26	21,30	21,40	21,34	20,90	20,69	19,49	17,82	17,07	16,65	16,50	16,48	16,14	18,31
26,40	-	-	28,18	-	-	26,18	-	-	22,53	-	-	-	-

DRO 12.°

TURA EM LISBOA, COIMBRA E ESTRELLA

Meio dia Graus	Horas p. m.											Meia noite Graus
	1. ^a Graus	2. ^a Graus	3. ^a Graus	4. ^a Graus	5. ^a Graus	6. ^a Graus	7. ^a Graus	8. ^a Graus	9. ^a Graus	10. ^a Graus	11. ^a Graus	
+ 3,50	+ 4,20	+ 5,01	+ 5,60	+ 5,54	+ 4,82	+ 3,31	+ 1,02	- 0,56	- 1,51	- 2,20	- 2,34	- 2,87
+ 5,42	+ 6,66	+ 7,30	+ 6,96	+ 6,52	+ 5,14	+ 3,26	+ 1,04	- 0,70	- 1,78	- 2,76	- 3,35	- 4,14
+ 2,95	+ 2,99	+ 3,09	+ 3,03	+ 2,61	+ 2,38	+ 1,18	- 0,49	- 1,24	- 1,66	- 1,81	- 1,83	- 2,17

QUADRO 13.º

DIFERENÇAS DE NIVEL CORRESPONDENTE AO ABAIXAMENTO DE 1º THERMOMETRICO

Horas	Temperatura na Guarda — Graus	Temperatura na Estrella — Graus	Diferença de temperatura — Graus	Diferença de nivel para 1º — Metros
3.ª a. m.	19,88	15,63	4,25	191,2
6.ª a. m.	20,08	16,64	3,44	236,0
9.ª a. m.	23,05	20,12	2,93	277,1
Meio dia	26,72	21,54	5,18	156,8
3.ª p. m.	28,45	21,55	6,90	117,7
6.ª p. m.	26,62	19,76	6,86	118,4
9.ª p. m.	22,95	16,93	6,00	135,3
Meia noite.	21,29	16,14	5,15	157,7
Média	—	—	—	173,75

QUADRO 14.º

TEMPERATURA DO TERRENO A 0^m,3 DE PROFUNDIDADE

Observações feitas na serra da Estrella

Agosto — 1881	Horas a. m.			Meio dia — Graus	Horas p. m.			Meia noite — Graus
	3.ª — Graus	6.ª — Graus	9.ª — Graus		3.ª — Graus	6.ª — Graus	9.ª — Graus	
5	—	—	—	—	—	17,1	17,3	—
6	—	17,0	16,8	16,8	16,9	17,0	17,1	—
7	—	17,1	17,0	16,9	17,0	17,0	17,3	—
8	—	17,1	16,9	16,8	16,6	16,8	16,8	—
9	—	16,4	16,5	16,3	16,4	16,8	16,9	—
10	—	16,9	16,8	16,7	16,3	16,9	17,2	—
11	—	17,0	16,9	16,8	16,5	17,0	17,5	—
12	—	16,8	16,6	16,4	16,5	16,5	17,0	—
13	—	16,5	16,4	16,4	16,0	16,0	16,5	—
14	—	16,0	15,9	15,5	15,6	15,7	15,8	—
15	—	15,5	15,3	15,5	15,5	15,5	16,0	—
16	—	16,1	15,9	15,8	15,8	15,9	16,2	—
17	—	16,1	15,8	15,6	15,6	15,7	15,9	—
18	—	15,3	15,2	15,2	15,3	15,3	15,9	—
19	—	15,5	15,7	15,9	—	—	—	—
Médias	16,63	16,45	16,31	16,21	16,15	16,32	16,62	16,76

Média do periodo 6 a 18 16,43

QUADRO 15.º

IRRADIAÇÃO SOLAR EXPRESSA EM GRAUS ACTINOMETRICOS

Observações do actinometro na serra da Estrella

Agosto 1881	Horas — a. m.		Meio dia	Horas — p. m.		Médias
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	
5	—	80,0	89,6	73,2	42,4	—
6	33,2	74,4	70,8	84,0	26,0	58,1
7	41,6	68,8	68,8	80,0	44,0	60,6
8	4,8	70,0	68,8	78,8	38,0	52,1
9	44,8	70,4	70,4	81,6	53,6	64,6
10	41,6	70,8	69,6	82,8	49,2	62,8
11	52,4	72,0	66,0	76,8	45,2	62,5
12	53,2	72,8	68,8	82,0	52,0	65,8
13	52,0	75,2	68,4	81,2	52,4	65,8
14	46,4	73,2	68,8	83,2	53,6	65,0
15	45,2	72,8	65,6	79,2	52,8	63,1
16	39,2	86,4	86,8	83,2	48,4	68,8
17	29,6	70,4	92,0	77,6	50,0	63,9
18	49,6	73,2	68,8	79,2	10,0	56,2
19	6,8	85,2	70,0	—	—	—
Médias de 6 a 18.	41,2	73,1	71,8	80,8	44,4	62,3

QUADRO 16.º

DIFFERENÇAS DOS GRAUS ACTINOMETRICOS CALCULADOS AOS OBSERVADOS
NA ESTRELLA

Agosto — 1881	Horas — a. m.		Meio dia	Horas — p. m.		Médias
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	
6	— 12,8	— 6,7	— 14,6	+ 2,4	— 26,8	— 11,70
7	— 6,0	— 2,3	— 16,5	— 1,6	— 8,3	— 6,94
8	— 42,3	— 11,0	— 16,5	— 2,7	— 13,7	— 17,25
9	— 1,9	— 10,6	— 14,9	+ 0,1	+ 4,5	— 4,56
10	— 4,6	— 10,1	— 15,6	+ 1,4	— 1,4	— 6,06
11	+ 6,6	— 8,9	— 19,2	— 4,5	— 4,8	— 6,16
12	+ 7,9	— 8,0	— 16,3	+ 0,7	+ 2,5	— 2,64
13	+ 7,2	— 5,6	— 16,7	0,0	+ 3,5	— 2,32
14	+ 2,0	— 7,5	— 16,3	+ 2,1	+ 5,3	— 2,88
15	+ 1,3	— 7,9	— 19,4	— 1,8	+ 5,0	— 4,56
16	— 4,3	+ 5,8	+ 1,8	+ 2,3	+ 1,2	+ 1,36
17	— 13,4	— 10,2	+ 7,0	— 3,3	+ 3,4	— 3,16
18	+ 7,0	— 7,3	— 16,1	— 1,6	— 35,0	— 10,60
Médias	— 4,1	— 6,9	— 13,3	— 0,5	— 5,0	— 5,96

QUADRO 17.º

DIFFERENÇAS DOS GRAUS ACTINOMETRICOS CALCULADOS AOS OBSERVADOS
EM LISBOA

Agosto — 1881	9.ª hora — a. m.	Meio dia	3.ª hora — p. m.	Médias
6	— 7,6	— 22,7	— 15,0	— 14,77
7	— 12,4	— 15,0	— 24,6	— 17,33
8	— 11,9	— 15,4	— 22,9	— 16,73
9	— 6,3	— 9,4	— 12,8	— 9,50
10	— 6,6	— 11,7	— 18,8	— 12,37
11	— 3,8	— 8,9	— 15,1	— 9,27
12	— 6,1	— 5,3	— 16,6	— 9,33
13	— 6,4	— 13,3	— 25,0	— 14,90
14	— 6,4	— 10,8	— 17,7	— 11,63
15	— 6,3	— 13,6	— 15,2	— 11,70
16	— 8,7	— 11,2	— 9,2	— 9,70
17	— 7,4	— 9,6	— 8,7	— 8,57
18	— 4,6	— 9,5	— 31,1	— 15,07
Médias	— 7,3	— 12,0	— 17,9	— 12,37

QUADRO 18.º

DIFFERENÇAS ENTRE OS GRAUS ACTINOMETRICOS OBSERVADOS
NA ESTRELLA E EM LISBOA

Agosto 1881	9.ª hora a. m.			Meio dia			3.ª hora p. m.			Médias		
	Estrella	Lisboa	Diffe- renças	Estrella	Lisboa	Diffe- renças	Estrella	Lisboa	Diffe- renças	Estrella	Lisboa	Diffe- renças
6 . . .	74,4 ²	73,4 ⁶	+ 1,0	70,8 ⁰	62,6 ⁴	+ 8,2	84,0 ⁶	66,6 ²	+ 17,4	76,4	67,5	+ 8,9
7 . . .	68,8 ¹	68,6 ²	+ 0,2	68,8 ¹	70,2 ⁰	- 1,4	80,0 ⁸	57,0 ²	+ 23,0	72,5	65,3	+ 7,2
8 . . .	70,0 ²	69,0 ⁰	+ 1,0	68,8 ⁰	69,8 ⁰	- 1,0	78,8 ¹	58,6 ⁰	+ 20,2	72,5	65,8	+ 6,7
9 . . .	70,4 ¹	74,6 ⁰	- 4,2	70,4 ⁰	75,8 ⁰	- 5,4	84,6 ⁰	68,6 ¹	+ 13,0	74,4	73,0	+ 1,4
10 . . .	70,8 ⁰	74,2 ⁰	- 3,4	69,6 ⁰	73,4 ⁰	- 3,8	82,8 ⁰	62,6 ⁰	+ 20,2	74,4	70,4	+ 4,3
11 . . .	72,0 ⁰	77,0 ⁰	- 5,0	66,0 ⁰	76,2 ⁰	- 10,2	76,8 ⁰	66,2 ⁰	+ 10,6	71,6	73,1	- 1,5
12 . . .	72,8 ⁰	74,6 ⁰	- 1,8	68,8 ⁰	79,8 ⁰	- 11,0	82,0 ⁰	64,6 ¹	+ 17,4	74,5	73,0	+ 1,5
13 . . .	75,2 ¹	74,2 ⁰	+ 1,0	68,4 ¹	71,8 ¹	- 3,4	81,2 ²	56,2 ¹	+ 25,0	74,9	67,4	+ 7,5
14 . . .	73,2 ¹	74,2 ⁰	- 1,0	68,8 ¹	74,2 ⁰	- 5,4	83,2 ¹	63,4 ⁰	+ 19,8	75,1	70,6	+ 4,5
15 . . .	72,8 ⁰	74,2 ⁰	- 1,4	65,6 ⁰	71,4 ⁰	- 5,8	79,2 ⁰	65,8 ⁰	+ 13,4	72,5	70,5	+ 2,0
16 . . .	86,4 ⁰	71,8 ⁰	+ 14,6	86,8 ⁰	73,8 ⁰	+ 13,0	83,2 ⁰	71,8 ⁰	+ 11,4	85,5	72,5	+ 13,0
17 . . .	70,4 ¹	73,0 ⁰	- 2,6	92,0 ³	75,4 ⁰	+ 16,6	77,6 ²	72,2 ¹	+ 5,4	80,9	73,5	+ 6,5
18 . . .	73,2 ¹	75,8 ⁰	- 2,6	68,8 ⁰	75,4 ¹	- 6,6	79,2 ⁰	49,8 ⁶	+ 29,4	73,7	67,0	+ 6,7
Médias .	73,1	73,4	- 0,3	71,8	73,0	- 1,2	80,8	63,4	+ 17,4	75,2	69,9	+ 5,3

QUADRO 19.º

TEMPERATURAS DO THERMOMETRO EXPOSTO AO SOL NA ESTRELLA

Agosto — 1881	Horas — a. m.		Meio dia — Graus	Horas — p. m.		Médias — Graus
	6. ^a — Graus	9. ^a — Graus		3. ^a — Graus	6. ^a — Graus	
5	—	53,6	57,6	53,4	37,2	—
6	32,8	51,2	52,6	56,0	31,4	44,80
7	34,6	51,4	52,2	55,6	37,4	46,25
8	48,0	48,3	50,0	52,4	32,6	40,20
9	32,8	49,0	50,4	52,8	41,0	45,20
10	31,0	49,0	50,3	53,3	37,6	44,24
11	32,2	49,2	50,8	53,4	37,8	44,68
12	35,8	49,8	49,6	51,2	37,5	44,78
13	34,2	48,0	47,4	49,8	36,2	43,42
14	28,0	43,6	46,0	49,6	34,7	40,38
15	28,6	46,2	47,8	51,0	38,1	42,35
16	30,5	51,6	54,8	51,4	35,2	44,70
17	26,0	44,6	52,6	48,8	34,2	40,44
18	34,0	47,3	47,8	52,4	22,4	40,78
19	19,6	52,8	48,9	—	—	—
Médias do periodo 6 a 18	30,65	48,17	50,18	52,13	35,08	43,24

QUA

DIRECÇÃO DO VENTO NA

Registrada pelo

Agosto — 1881	Horas — a. m.										
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	W.	WNW.
6	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	ENE.	ESE.	NNW.	WNW.
7	WNW.	WNW.	WNW.	W.	WSW.	SW.	SW.	WSW.	WSW.	WSW.	WSW.
8	NNW.	NW.	S.	WNW.	SSW.	SW.	SW.	SW.	SSW.	SSW.	SSW.
9	W.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	WSW.	WSW.	WSW.	WSW.
10	S.	SSW.	SSW.	SSW.	SSW.	SSW.	SSW.	S.	S.	SSW.	SSW.
11	SSE.	SSE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	SE.	ESE.	ESE.	S.
12	SE.	SE.	SE.	SE.	SSE.	S.	SSW.	SW.	WSW.	W.	W.
13	NW.	NW.	NW.	NW.	NW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.	NNW.
14	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	NW.
15	NNW.	N.	N.	NNE.	NNE.	NNE.	ESE.	E.	ESE.	ESE.	ESE.
16	SSW.	SW.	SW.	SW.	SW.	WSW.	WSW.	WSW.	W.	W.	WNW.
17	W.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	W.	W.
18	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	WNW.	W.	WSW.
19	SW.	SW.	SW.	W.	SW.	SSE.	SSE.	SSE.	S.	SSW.	SW.

DRO 20.°

SERRA DA ESTRELLA

anemographo

[illegible]

QUA

VELOCIDADE DO VEN

Registro do anemogra

Agosto 1881	Horas a. m.										
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	8
6	4	5	4	4	2	1	1	2	8	11	9
7	8	8	9	7	10	15	12	14	13	14	16
8	23	25	15	12	13	14	9	13	14	13	14
9	15	21	19	23	24	24	23	17	11	14	13
10	23	23	32	34	41	34	33	36	34	36	37
11	9	10	8	8	11	14	20	20	20	19	20
12	13	9	8	12	15	17	11	5	14	15	16
13	13	17	18	19	15	14	16	15	16	20	26
14	13	36	15	40	52	43	38	41	37	29	29
15	9	7	5	3	2	2	12	12	8	10	12
16	14	24	31	29	29	26	29	31	33	37	39
17	48	42	42	42	50	55	52	55	50	49	47
18	54	47	47	44	50	54	44	46	40	39	43
19	15	16	16	3	6	33	58	37	51	66	50
Médias do período 6 a 18 . .	21,2	21,1	21,8	21,3	21,2	21,1	23,1	23,6	22,9	23,5	24,7

DRO 21.º

TO EM KILOMETROS

pho na serra da Estrella

Meio dia	Horas — p. m.											Meia noite	Média diurna	Maxima diurna
	1. ^a	2. ^a	3. ^a	4. ^a	5. ^a	6. ^a	7. ^a	8. ^a	9. ^a	10. ^a	11. ^a			
14	15	15	13	14	11	13	10	13	9	7	6	2	—	—
8	14	18	14	9	8	8	5	5	7	5	9	10	7,1	19
19	25	17	15	21	19	11	11	22	15	16	24	34	15,6	34
20	20	17	16	23	14	15	17	19	18	19	18	18	16,6	25
14	16	11	11	11	13	18	19	22	26	22	27	25	18,3	27
36	36	21	22	12	10	9	4	4	8	12	17	12	23,6	41
22	28	18	21	16	10	15	13	9	3	4	7	11	14,0	28
15	25	19	22	27	20	12	13	11	12	11	14	14	14,6	27
27	37	41	44	47	42	48	40	37	37	28	43	43	29,3	48
28	29	27	25	19	10	10	9	8	7	5	7	9	26,1	52
13	7	7	11	10	11	12	8	7	6	8	9	10	8,4	13
41	55	55	51	59	55	57	52	49	59	59	56	53	42,6	59
60	58	56	65	53	51	64	61	61	50	53	51	52	52,8	65
44	46	40	38	33	32	29	19	23	16	20	15	20	36,8	54
63	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26,7	30,5	26,7	27,3	26,2	22,7	23,7	20,8	21,3	20,3	20,2	22,8	23,9	23,5	37,8

QUA

DIRECÇÃO E VELOCIDADE DO VENTO EM LISBOA,

Agosto 1881	Horas — a. m.																Meio dia								
	6. ^a								9. ^a																
	Lisboa		Coimbra		Guarda		Estrella		Lisboa		Coimbra		Guarda		Estrella		Lisboa		Coimbra		Guarda		Estrella		
6 ...	E.	1	Calma	—	ENE.	10	NW.	4	E.	8	ESE.	8	WSW.	15	NW.	6	S.	5	SW.	8					
7 ...	NNW.	6	NW.	3	S.	18	SW.	15	ENE.	3	NW.	2	S.	15	WSW.	13	SW.	9	NW.	21	SSW.	18	WSW.	19	
8 ...	NNE.	11	N.	4	SW.	24	SW.	14	NNE.	9	N.	3	Calma	—	SSW.	14	ESE.	41	NNW.	16	SSE.	10	SSW.	20	
9 ...	NNW.	40	NW.	4	WNW.	8	W.	24	N.	35	Calma	—	NW.	14	WSW.	11	N.	34	NW.	14	NW.	10	WSW.	14	
10 ...	N.	8	Calma	—	N.	12	SSW.	34	NNE.	9	Calma	—	NNE.	14	S.	34	SSW.	5	WNW.	22	SE.	5	SSW.	36	
11 ...	NNE.	7	WNW.	2	NNE.	14	SE.	14	E.	—	1	WNW.	1	NE.	8	ESE.	20	WSW.	14	WNW.	6	SE.	7	S.	22
12 ...	SW.	3	WNW.	2	NW.	10	S.	17	SE.	2	WNW.	2	Calma	—	WSW.	14	SSW.	17	WNW.	16	NW.	14	WNW.	15	
13 ...	NNE.	2	WNW.	2	NW.	16	NNW.	14	NNW.	7	WNW.	11	NW.	23	NNW.	16	NNE.	26	WNW.	13	WNW.	19	NW.	27	
14 ...	NNE.	—	WNW.	8	NW.	11	WNW.	43	NNE.	12	WNW.	18	NW.	5	WNW.	37	SE.	4	WNW.	18	NW.	11	NW.	28	
15 ...	NNW.	26	Calma	—	N.	12	NNE.	2	SE.	6	NW.	40	NE.	15	ESE.	8	S.	7	NW.	14	NE.	10	SE.	13	
16 ...	N.	9	NW.	8	Calma	—	WSW.	26	ESE.	6	NW.	6	S.	14	W.	33	SW.	17	NW.	9	WSW.	10	WNW.	41	
17 ...	NNE.	5	WNW.	16	W.	11	W.	55	NNE.	14	NW.	8	WSW.	45	W.	50	S.	6	NW.	14	WNW.	14	W.	60	
18 ...	N.	4	Calma	—	Calma	—	WNW.	54	ENE.	4	NW.	4	Calma	—	WNW.	40	ESE.	13	NW.	13	WSW.	10	WSW.	44	
19 ...	WSW.	17	WNW.	43	ENE.	15	SSE.	33	WSW.	31	WNW.	41	SE.	12	S.	51	WNW.	22	WNW.	26	S.	56	SW.	63	

DRO 22.°

COIMBRA, GUARDA E SERRA DA ESTRELLA

[illegible]

QUADRO 24.º

TENSÃO DO VAPOR DE AGUA EM MILLIMETROS

Observações do psychrometro na serra da Estrella

Agosto — 1881	Horas — a. m. —		Meio dia	Horas — p. m.			Médias
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	9. ^a	
5	—	7,23	8,92	9,00	6,88	8,23	—
6	4,51	6,51	8,44	6,26	6,94	6,34	6,50
7	6,84	7,11	7,32	8,28	8,02	7,68	7,54
8	8,25	9,13	9,48	11,75	9,16	6,97	9,12
9	4,52	5,88	8,58	8,23	4,96	5,06	6,21
10	5,74	6,89	7,63	5,71	10,03	7,83	7,30
11	6,63	7,79	7,70	7,50	10,34	9,15	8,18
12	7,35	6,66	10,52	9,91	9,61	9,66	8,95
13	6,08	6,88	8,00	8,35	6,78	5,88	7,00
14	6,94	8,94	6,92	7,58	10,35	5,78	7,75
15	9,00	11,44	12,18	12,05	11,07	9,65	10,90
16	8,73	8,98	9,80	8,88	6,91	7,34	8,44
17	7,60	9,22	10,74	11,28	9,50	8,38	9,45
18	8,73	9,11	9,66	9,54	9,79	8,34	9,20
19	10,27	10,40	—	—	—	—	—
Médias do periodo 6 a 18 . .	6,99	8,04	9,00	8,87	8,73	7,54	8,20

QUADRO 25.º

TENSÕES MÉDIAS ÀS HORAS DAS OBSERVAÇÕES DO PSYCHROMETRO EM LISBOA,
COIMBRA, GUARDA E SERRA DA ESTRELLA

Localidades	Horas — a. m.		Meio dia	Horas — p. m.			Médias do periodo
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	9. ^a	
Lisboa	11,12	11,58	11,04	9,78	10,03	10,58	10,69
Coimbra	—	13,12	12,64	11,20	12,12	12,57	—
Guarda	7,95	9,50	8,23	7,48	7,80	8,54	8,25
Estrella.	6,99	8,04	9,00	8,87	8,73	7,54	8,20

QUADRO 26.º

HUMIDADE RELATIVA — ESTADO DE SATURAÇÃO = 100

Observações directas do psychrometro na serra da Estrella

Agosto — 1881	Horas — a. m.		Meio dia	Horas — p. m.			Médias
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	9. ^a	
5	—	31,4	37,2	38,2	35,2	47,0	—
6	25,3	29,7	36,1	28,0	33,2	35,1	31,23
7	39,8	25,6	31,5	34,3	39,3	48,5	36,50
8	56,5	48,8	47,4	56,2	47,8	48,0	50,78
9	31,3	30,6	42,3	40,1	25,7	31,5	33,58
10	38,1	37,7	37,9	26,4	54,6	50,4	40,85
11	40,3	40,1	36,0	33,0	54,2	57,7	43,55
12	49,7	35,3	56,5	55,6	51,0	70,0	53,02
13	45,5	42,1	48,9	53,4	47,9	50,3	48,02
14	68,1	70,4	46,2	48,4	78,9	49,8	60,30
15	73,6	73,1	65,1	66,8	64,4	70,9	68,98
16	64,5	51,5	47,5	51,7	46,4	49,9	51,92
17	58,3	66,0	66,1	76,3	74,3	74,6	69,27
18	71,0	60,1	58,7	49,1	57,4	52,0	58,05
19	66,9	62,4	—	—	—	—	—
Médias do periodo 6 a 18 . .	50,92	47,00	47,71	47,64	51,93	52,98	49,70

QUADRO 27.º

HUMIDADE RELATIVA MÉDIA ÀS HORAS DAS OBSERVAÇÕES DO PSYCHROMETRO
EM LISBOA, COIMBRA, GUARDA E SERRA DA ESTRELLA

Localidades	Horas — a. m.		Meio dia	Horas — p. m.			Médias do periodo
	6. ^a	9. ^a		3. ^a	6. ^a	9. ^a	
Lisboa	63,56	49,48	39,53	30,91	36,24	50,16	44,98
Coimbra	—	66,40	44,79	36,62	48,65	67,05	—
Guarda	47,53	46,82	32,22	26,51	30,73	42,72	37,75
Estrella.	50,92	47,00	47,71	47,64	51,93	52,98	49,70

QUADRO 28.º

EVAPORAÇÃO EM MILLIMETROS

Observações feitas na serra da Estrella

Agosto — 1881	9 horas a. m. ao meio dia	Meio dia às 3 horas p. m.	3 horas p. m. às 6 horas p. m.	6 horas p. m. às 9 horas p. m.	9 horas p. m. às 6 horas a. m.	6 horas a. m. às 9 horas a. m.	Total nas 24 horas
5	—	1,5	2,2	2,0	4,3	1,3	—
6	1,8	2,2	1,7	1,4	3,3	1,4	11,8
7	1,8	2,5	2,6	1,7	3,9	1,1	13,6
8	1,8	1,6	1,5	1,3	4,6	2,0	12,8
9	2,6	1,4	2,0	3,1	8,5	2,7	20,3
10	3,8	2,6	1,8	1,0	4,0	2,0	15,2
11	2,7	2,1	1,9	1,0	3,3	1,3	12,3
12	1,5	2,0	1,3	1,2	5,1	2,4	13,5
13	2,9	3,2	3,2	3,2	8,0	1,1	21,6
14	2,7	3,0	1,3	0,6	3,2	0,7	11,5
15	1,1	1,1	1,7	0,8	2,9	1,5	9,1
16	3,0	3,0	2,7	3,3	8,6	2,7	23,3
17	2,6	2,6	2,1	1,5	4,2	1,6	14,6
18	1,8	2,3	2,1	1,3	4,8	3,2	15,5
Médias do periodo 6 a 18 . .	2,32	2,28	1,99	1,65	4,95	1,82	15,01
Médias para cada hora . . .	0,773	0,760	0,663	0,550	0,550	0,607	0,625

QUADRO 80.^o
NUVENS NOTADAS NAS HORAS DAS OBSERVAÇÕES DA SERRA DA ESTRELLA

Quantidades de nuvens									
Agosto — 1884	Horas — a. m.			Meio dia	Horas — p. m.			Média diurna	
	6. ^a		3. ^a		6. ^a		9. ^a		
	0-10	Configurações (a)			0-10	Configurações (a)			0-10
5 . . .	—	—	0	1 C.	0 C., Ci.	1 C.-Ci., C., C.-St.	1 C.-St.	—	
6 . . .	0	—	2	0 C.-Ci., Ci.	6 C., C.-Ci., Ci., St.-Ci.	4 C., C.-Ci., St.-C., Ci.	0 Ci.	2,00	
7 . . .	0	St.-C.	1	1 Ci., St.-C.	8 C.-Ci., C., C.-St., C.-Ni.	1 C.-Ci., C.-St.	1 C., C.-Ci.	2,00	
8 . . .	3	C.-St., C., C.-Ni.	2	0 C.-Ci.	1 C.	1 C., Ci.-St., C.-St.	1 Ci.-St.	1,33	
9 . . .	1	St., Ci.-St.	1	0	0 C.-St. a W.	0	—	0,33	
10 . . .	1	St.-Ci.	0	0	0 Ci.-St. a W.	0 Ci.-St. a W.	0	0,17	
11 . . .	0	—	0	0	0	0	—	0,00	
12 . . .	0	—	0	0	0 C. a NE.	0 St.-C.	0	0,00	
13 . . .	1	St.-C., St.-Ci.	1	1 Ci., St., St.-C., St.-Ci.	2 Ci., St., St.-C.	1 St.-Ci., Ci.	1 St., C.-Ci.	1,17	
14 . . .	0	St.-Ci. ao NE.	1	1 St., C.-St.	1 C.-St., St.-Ci.	0 St.	1 St.	0,67	
15 . . .	0	—	0	0	0	0	—	0,00	
16 . . .	0	—	0	0 C.-St.	0 St.	0 St.	0 St.	0,00	
17 . . .	3	Ci., St.	7	3 Ci., Ci.-St., St., Ci.-C.	2 Ci., C., St.-Ci., St.-C.	2 Ci., Ci.-St., Ci.-C.	0 St.	2,83	
18 . . .	1	Ci.-St.	1	0 C.	0	7 C.-Ci., Ci., St.-C.	7 C., C.-St.	2,67	
19 . . .	7	Ci., C., C.-St.	4	4 Ci., C.-St.	—	—	—	—	
Médias do pe- ríodo 6 a 18)	0,77	—	1,23	0,46	1,54	1,23	0,84	1,01	

(a) As configurações das nuvens são indicadas pela nomenclatura de Howard.

Sociedade de Geographia de Lisboa
Expedição á Serra da Estrella

ALTURAS DOS INSTRUMENTOS ACIMA DO SOLO

- a* = 1,50 *Tubo do thermographo*
b = 1,62 *Nivel medio do mercurio no ramo menor do barographo*
c = 1,20 *Idem do barometre*
d = 2,28 *Reservatorio dos thermometros do actinometre*
e = 2,25 *Ventoinha do anemographo*
f = 1,55 *Bocal do recipiente do udometro*
g { 1,23 *Reservatorios de psychrometro*
 1,12 *Idem do thermometro de maxima*
 1,00 *Idem idem da minima*
h ---- *Pilar das observações magneticas*
m ---- *Miza idem*
o ---- *Observatorio*

CURVA DE ANEMOGRAPHO

Desde 7 d'Agosto ao meio dia até ao meio dia de 8 d'Agosto 1881.

Est.ª VII.

Lithographia da Imprensa Nacional.

Sociedade de Geographia de Lisboa
Expedição á Serra da Estrella

Sociedade de Geographia de Lisboa
 Expedição á Serra da Estrella

Lithographia da Imprensa Nacional

GETTY CENTER LIBRARY

3 3125 00704 5194