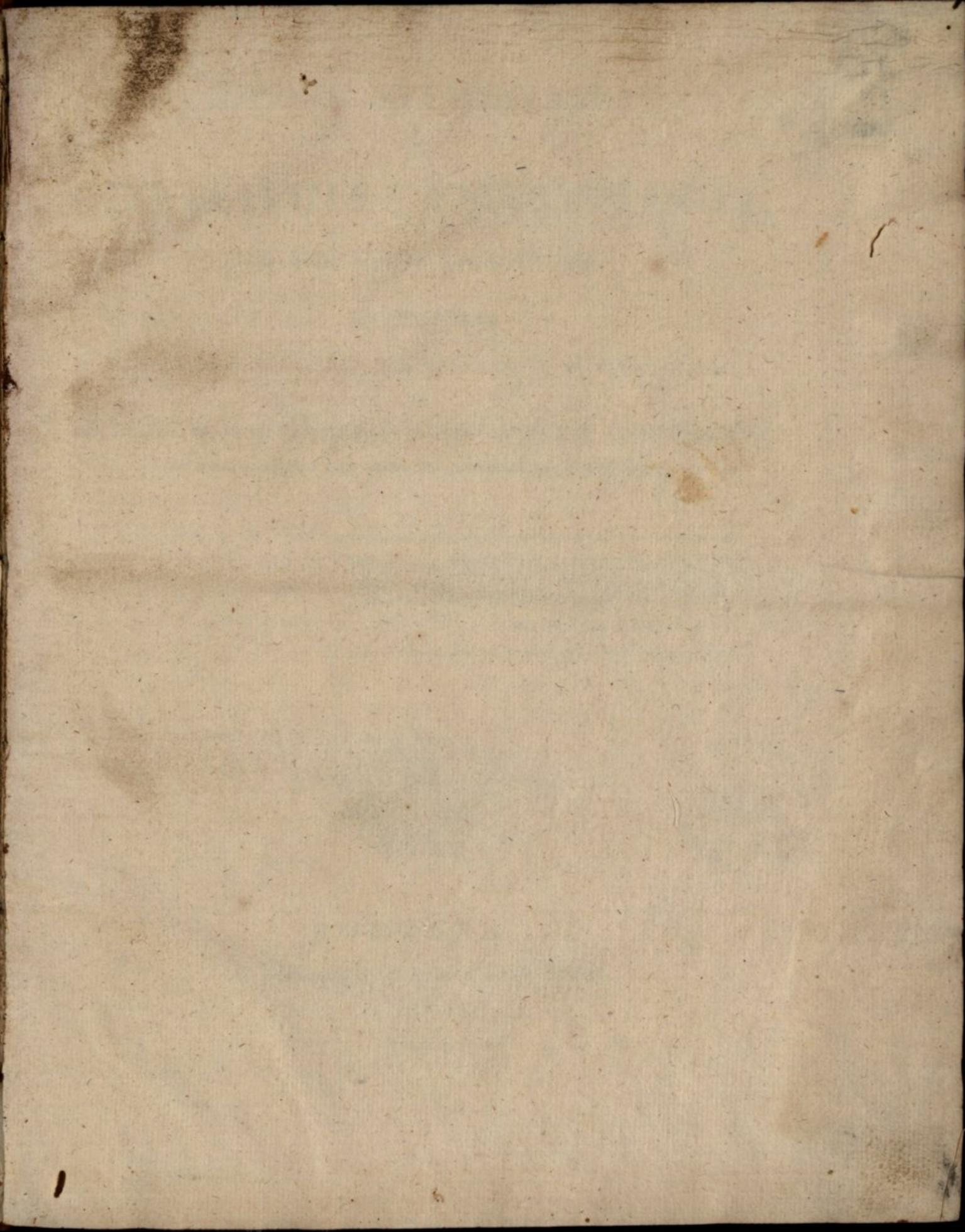




UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Biblioteca Geral



1300096959



V.T.
17
8
10

UNIVERSITY OF TORONTO
LIBRARY

LICONS ELEMENTARTS

GEOGRAPHIA ET CHRONOLOGIA,

OMNIBUS VULGARIIS APPROBATA,

ACCURATISSIME

REVISITATA ET CORRECTA PER JOHANNEM WILHELMUM BUCHNERUM

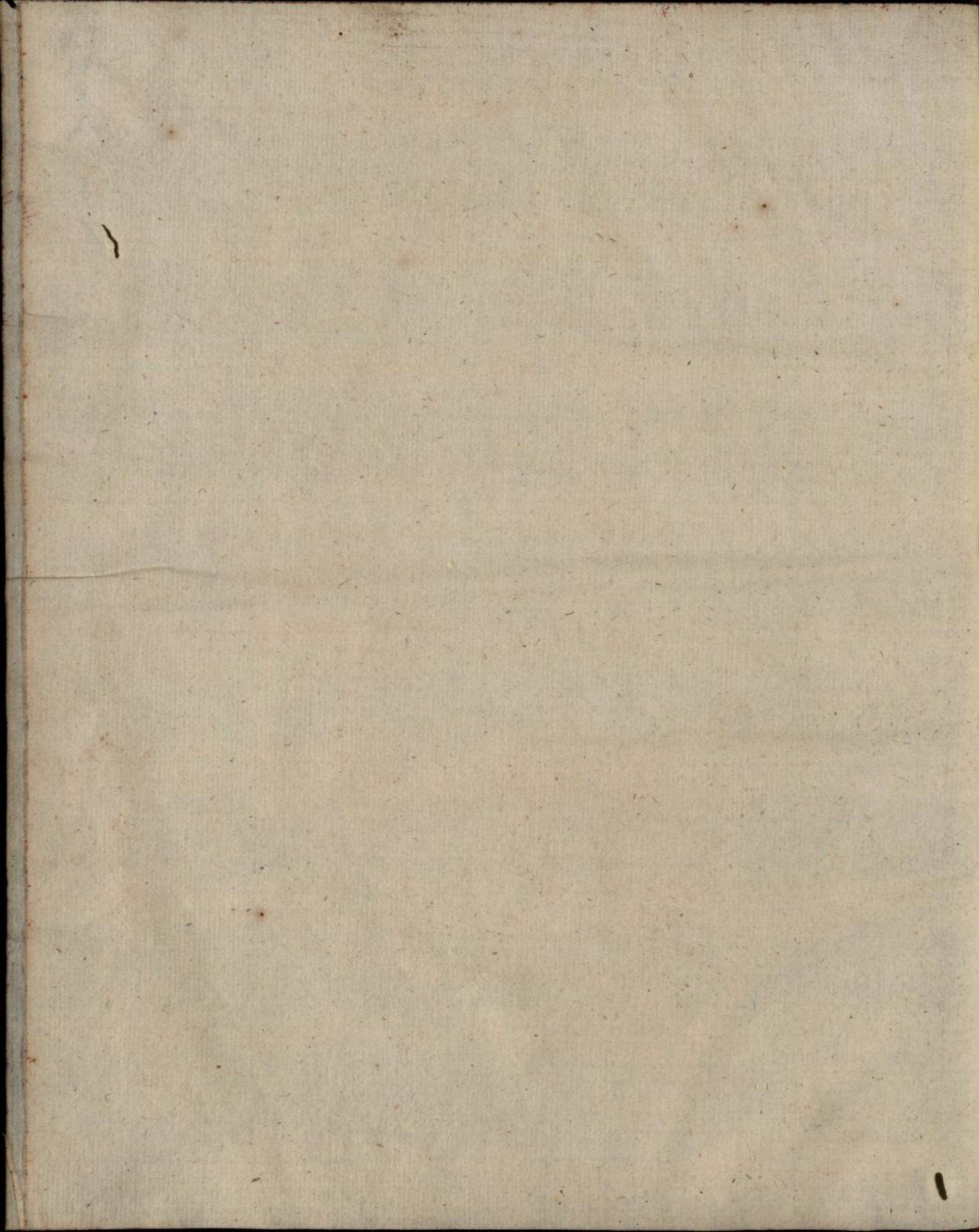
ARITHMETICA, GEOMETRIA, GONOMETRIA ET CHRONOLOGIA

PER JOHANNEM WILHELMUM BUCHNERUM

IN VINDOBONA
APUD JOHANNEM NEUBAUERUM
MDCCCXXXIII

IN VINDOBONA

APUD JOHANNEM NEUBAUERUM



LIÇÕES ELEMENTARES
DE
GEOGRAPHIA E CHRONOLOGIA,
COM SEU ATLAS APPROPRIADO,

ACCOMMODADAS

AO ESTADO DE CONHECIMENTOS E MAIS CIRCUMSTANCIAS DOS ALUNOS DA AULA

DE

ARITHMETICA, GEOMETRIA, GEOGRAPHIA E CHRONOLOGIA

DO REAL COLLEGIO DAS ARTES DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA.

*Peto, nate, ut aspicias ad CAELUM et TERRAM, et ad
omnia, quae in eis sunt: et intelligas, quia ex nihilo
fecit illa DEUS, et hominum genus.*

II. MACHABAEOR. VII. 28.



COIMBRA,

NA REAL IMPRENSA DA UNIVERSIDADE.

1830.

1 x69 5606653

LICÔES ELEMENTARES
DE
GEOGRAPHIA E CHRONOLOGIA
COM SEUS ATLAS APPROPRIADOS
ACCOMPANHADAS
DO ESTADO DE CONSERVAÇÃO E DAS OBSERVAÇÕES DOS ALUNOS DA ALTA
ARITHMETICA, GEOMETRIA, GEOGRAPHIA E CHRONOLOGIA
DO REAL COLLEGIO DAS ARTES DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

*Por immediata Resolução de Sua Magestade de 7 de Novembro
de 1829.*



COIMBRA
NA REAL IMPRESSA DA UNIVERSIDADE

1831

ADVERTENCIA AOS PROFESSORES.

Por quanto o tempo, que do Anno Lectivo, depois das Lições d'ARITHMETICA e GEOMETRIA, póde restar para ser empregado nas lições de GEOGRAPHIA e CHRONOLOGIA, não é tão amplo, que dispense uma economia discreta, lembramos aos Professores que as Lições de GEOGRAPHIA podem mui commodamente começar pelos numeros 27—30 da INTRODUÇÃO (pag. 12—15) com omissão da nota (i). Por experiencia sabemos que estes quatro numeros clara e succintamente explicados á vista da *Esphera, Globo e Cartas Geographicas* dão a luz sufficiente aos mancebos para passarem immediatamente ao estudo das primeiras quatro Taboas da GEOGRAPHIA THEORICA (pag. 21—24), que são a *chave* de toda a Disciplina; e destas (omittindo por entretanto as ILLUSTRações) ás que fazem a materia da *Secção I.* da GEOGRAPHIA APPLICADA (pag. 49—64). Destas deveráo os Alumnos dar conta sobre as *Cartas*, que no ATLAS lhes correspondem (a).

Dadas que sejam estas 20 paginas em lições razoavelmente medidas, terá bom lugar, a par com suas frequentes repetições, o começar o estudo regular da INTRODUÇÃO e das ILLUSTRações das TABOAS da GEOGRAPHIA PHYSICA e POLITICA (b); cujos artigos já então poderá o Professor, com grande proveito

(a) Saber nomes Geographicos, mas ignorar as posições relativas dos objectos, que elles indicão, é mais um laço armado aos estudiosos da Geographia para que digão ridiculos desconcertos, do que uma disposição segura para que adquirão solida instrucção. Não ha prosa, que suppra uma *Carta*, quando a materia a permite. Sejam pois estas, quanto for possivel, o principal texto das Lições de nossos mancebos. Anime-as o Professor com noticias escolhidas e ordenadas, e verá como o fructo de poucas horas equival ou excede ao da leitura de muitos mezes.

(b) Ponhão os Professores grande cuidado em afastar de si toda a suspeita de pretenderem ensinar aos mancebos, que a Lei chama á frequencia desta Aula, as theorias e linguagem technica das *Sciencias Physicas e Moraes*, a que se referem estas partes, em que se divide a Geographia; porque, demandando ellas outra idade e outros estudos preparatorios, não podem aqui servir senão de os desanimar e desgostar no estudo do que é puramente *descriptivo*, no que muito importa que elles fação progressos e prestem serviços. Aproveite-se com tudo esta occasião de lhes fazer sentir que estas Sciencias existem e demandão serios estudos; para que deste modo fiquem prevenidos contra a arrogante temeridade de nossos tempos, que tão louca e funestamente finje desconhecer, que seja só dado a mui pouca gente o poder fallar sobre taes materias livre de erros e com acerto.

de seus ouvintes, illustrar com exemplos tirados já da PARTE CHOROGRAPHICA, que vai no fim como appendix, já das Obras Magistraes de GEOGRAPHIA, que existem publicadas. Seão porém sempre ordenadas com tal arte suas instrucções, que os Discipulos não só fiquem habilitados para lerem estas com intelligencia e proveito, mas tambem para que por si mesmos possam fazer *descrições* uteis á Sciencia e ao Estado (c).

A extensão que deverá dar-se ao desenvolvimento destas Doutrinas, e o tempo que poderá gastar-se nas repetições, seja medido não só pelo aproveitamento dos Estudantes, mas tambem pelo tempo, que deve restar para as Lições da CHRONOLOGIA MATHEMATICA, CIVIL e HISTORICA (d); na qual, por ser um preparatorio indispensavel para o estudo da GEOGRAPHIA ANTERIOR, e CHRONOLOGIA DOS FACTOS, com que elles tem de acompanhar as Lições de *Historia Geral e Portugueza* em outro anno, devem os mesmos Estudantes ficar instruidos no Curso deste anno.

O mais, que nos pareceo conveniente advertir, achar-se-ha notado nos seus competentes lugares.

(c) Se os conhecimentos Geographicos estivessem completos, e não admittissem mudanças, bastaria que se apprendesse o que está escripto; mas como assim não é, importa que se apprenda a supprir o que falta, a corrigir o imperfeito, e a noticiar o novo.

(d) Por aqui se poderá julgar do particular artificio, com que este Compendio foi ordenado. Nas 20 paginas acima indicadas contém-se rigorosamente um Compendio de GEOGRAPHIA ACTUAL o mais completo, resumido, e abundante de doutrina, que nos foi possivel arranjar; e o restante da obra vai todo disposto a desenvolver e augmentar este primeiro Compendio, guardando sempre uma justa proporção com os elementos ou partes, de que elle se compõe, e com o tempo, que se possa deputer para o seu estudo. Seja pois um só mez, ou muitos mezes os que se destinem para este genero de estudo, não haverá necessidade de variar de Compendio.

INTRODUÇÃO.

Nunca será permitido ao homem comprehender, como deseja, a maravilhosa machina do Universo; porque um conhecimento tão sublime guardou-o sómente para si a Infinita Sabedoria do seu Auctor (a). Todavia a sagacidade de seu espirito é tão portentosa, que, sobre o que respeita aquella porção do mesmo Universo, que elle tem podido sujeitar ás suas observações e discurso, já possuímos ordenado um corpo de doutrinas tão admiravel, que é justamente havido pelo monumento mais glorioso da excellencia do espirito humano. Sendo pois nosso intento expor em succintas Prelecções os *Elementos da Geographia e Chronologia*, analysaremos nesta Introduccão os dous notaveis phenomenos do *Movimento diurno e annual*; e applicando sobre elles logo o discurso, estabelecemos com a possivel simplicidade, exacção e clareza as noções e principios fundamentaes destas duas tão sublimes, como indispensaveis Disciplinas,

I.

MOVIMENTO DIURNO. *Dias e Noites.*

1. Um dos principaes phenomenos, com que a natureza desperta a attenção do homem, é o *Movimento diurno*, que se nos representa ver no Ceo d'Oriente para Occidente; figurando-se-nos de dia, que o Sol nasce e apparece no Oriente, para desaparecer e morrer no Occidente: e de noite, que as Estrellas, em apparencia cravadas em uma abobada azulada, similhantemente nascem, e se levantão no Oriente, para caírem e desaparecerem no Occidente.

Movimento diurno

Se applicarmos o discurso a este phenomeno, concluiremos 1.º que os Ceos representão uma *Esphera óca* (b), isto é, por nós observada sómente pela parte concava da sua superficie; 2.º que o Sol e as Estrellas nella descrevem *circulos parallelos*;

Esphera Celeste.

Parallelos Celestes.

(a) *Cuncta fecit bona in tempore suo, et mundum tradidit disputationi eorum, ut non inveniat homo opus, quod operatus est Deus ab initio usque ad finem.* ECCLESIASTES III. 11.

(b) Esta Esphera é sómente apparente; porque as Estrellas, que por uma illusão optica se nos figurão cravadas em uma abobada, devem d'estar na realidade em mui grandes e variadas distancias, assim da Terra, como umas das outras. Isto porém não obsta a que usemos seguramente da hypothese da *Esphera óca*; porque as taes distancias nada influem na grandeza dos angulos, que são os que fazem o fundamento de nossos discursos. Nada importa que a Estrella A esteja muito mais distante da Terra que a Estrella B, e esta mais distante que a Estrella D; porque os angulos DTA, DTB, ATB tem sempre o mesmo numero de grãos, quer a Estrella esteja em A, quer em a, quer em a'.

Figura 1.ª

É evidente que volvendo-se os Ceos em torno da Terra d'Oriente para Occidente, não póde esta ter apoio algum, em que se firme por aquelles dous lados: e como logo veremos, que tambem os não tem da parte dos *Polos*, ficamos sabendo com igual evidencia, que ella existe suspensa no espaço, sustentada sómente pelas Leis, a que a sujeitou o Supremo Auctor e Regente do Universo.

Centro do Mundo.
Revolução da Esphera
Celeste em 24^h.

3.º que o seu *centro* está na Terra, que habitamos; 4.º que á sua *revolução sobre um eixo* em 24^h é devido o phenomeno, que observamos.

Diametro de revo-
lução, ou Eixo do
Mundo.

Polos Celestes.

Polos Terrestres.

Fig. 2.^a

Zenith e Nadir.
Linha Vertical.

Fig. 2.^a

Horizonte Apparente
ou Physico.

Fig. 2.^a

2. E como, quando observamos em uma noite limpa e clara o movimento das Estrellas, notamos 1.º que para o lado do Norte existe uma Estrella, que não tem *movimento sensivel*; 2.º que as que estão mais proximas desta (chamadas *Circumpolares*), descrevem seus *circulos diurnos* em volta della sem nunca se occultarem á nossa vista; 3.º que as outras, que se vão seguindo mais afastadas, vão progressivamente escondendo á nossa vista maiores porções das circumferencias dos *circulos*, que descrevem: devemos igualmente concluir, que naquella *Estrella, que não tem movimento sensivel*, ou n'um ponto muito proximo della, existe a extremidade do diametro, em torno do qual se revolve a Esphera Celeste. Pelo que, se imaginarmos uma recta, que partindo daquelle ponto da Esphera Celeste, e passando pelo seu centro, isto é, atravessando a Terra (1.), se vá terminar do outro lado na Esphera Celeste, teremos determinado na mesma Esphera 1.º a posição de um seu diametro, que é o *eixo da sua revolução*, chamado tambem *Eixo do Mundo*; 2.º dous pontos, que são os extremos do dito diametro, aos quaes nos poderemos referir, quando quizermos determinar outros quaesquer. Dá-se o nome de *Polos* a estes dous pontos; e para se differencarem um do outro, chama-se o que para nós é visivel, *Arctico, Septentrional, Boreal, do Norte*; e o que para nós está escondido, *Antartico, Meridional, Austral, do Sul*. E esta mesma denominação é igualmente applicada aos dous pontos da superficie da Terra, que ficão tambem determinados pela passagem do *Eixo do Mundo*. A recta PP', e os pontos P e P' representam o *Eixo do Mundo*, e os *Polos* da Esphera Celeste.

3. Se do ponto, em que nos acharmos na superficie da Terra, imaginarmos uma recta até ao centro da mesma Terra, e a produzirmos para ambos os lados até á Esphera Celeste, os seus extremos determinarão para nós outros dous pontos (c) na dita Esphera. Chama-se *Zenith* o que fica superior á nossa cabeça; *Nadir* o que lhe é opposto; e *Linha Vertical* a recta, de que elles são extremos. A recta ZN e os pontos Z e N representam a *Vertical*, e o *Zenith* e *Nadir* do ponto A da superficie da Terra.

4. Se pelo mesmo ponto da superficie da Terra, por onde passa a *Vertical*, imaginarmos um plano perpendicular á mesma *Vertical*, e que se termine por todos os lados na Esphera Celeste, este plano 1.º será circular, porque será a base de um segmento da Esphera Celeste; 2.º (se exceptuarmos o caso de elle ser tangente aos *Polos* da Terra, isto é, perpendicular ao *Eixo do Mundo*) cortará os planos dos *Parallelos Celestes*, fazendo com elles angulos ou rectos, se for paralelo ao *Eixo do Mundo*, ou mais ou menos obliquos, se a sua posição relativa ao dito *Eixo* for tambem mais ou menos obliqua; 3.º marcará na Esphera Celeste os limites, até onde podem chegar as nossas observações, isto é, marcará os extremos daquella parte della, que podemos ver. Em virtude desta ultima propriedade chama-se *Horizonte Apparente*, e tambem *Physico* (d). É o plano hh' WW' h'' h'''.

(c) É claro que estes pontos serão diversos, segundo forem diversos os pontos, donde os tomarmos na superficie da Terra.

(d) *Horizonte Physico* tambem se chama aquella porção da superficie da Terra, que podemos alcançar com a vista, collocados em qualquer ponto della. É claro que sendo a superficie da

5. Como o *Horizonte Apparente* ou *Physico* é o plano de um círculo tangente da Terra no ponto em que nos achamos, é claro que elle, não dividindo a Terra pelo seu centro, tambem não divide a Esphera Celeste em dous hemispherios, e é um círculo *menor*; mas se imaginarmos outro círculo, cujo plano lhe seja paralelo e passe pelo centro da Terra, este será um círculo *maximo*, e dividirá a Esphera Celeste em dous Hemispherios, *Superior* e *Inferior*. Chama-se a este círculo *Horizonte Racional* e *Verdadeiro*. É o plano HHH/H'.

Horizonte Racional.
Hemispherios Celestes, Superior e Inferior.

Fig. 2.^a

6. Vê-se claramente que estes dous *Horizontes* distão um do outro quanto se dá entre a superficie da Terra e o seu centro (*e*); mas como esta quantidade totalmente desaparece, quando consideramos a immensa distancia, que se dá entre a superficie convexa da Terra e a superficie concava da Esphera Celeste, segue-se, que podemos sem perigo d'erro de consequencia desprezal-a, todas as vezes que nos houvermos de referir a quaesquer pontos, ou círculos da Esphera Celeste; isto é, poderemos considerar a Terra como um *simples ponto* (*f*), e fazer sómente uso do *Horizonte Racional*.

7. Se pelos *Polos* e *Zenith* de qualquer lugar fizermos passar a circumferencia d'um círculo, cujo centro seja o ponto d'intersecção da *Vertical* com o *Eixo do Mundo*, isto é, o mesmo centro da Esphera Celeste, este círculo será *maximo*, e cortará com angulos rectos e em duas partes iguaes os *Parallelos Celestes*: logo 1.^o o seu plano será perpendicular ao *Horizonte Racional*, assim como o é a *Vertical*, que é seu diametro; 2.^o dividirá a Esphera Celeste em dous Hemispherios, *Oriental* e *Occidental*; 3.^o marcará o ponto do *Meio dia* no arco diurno do Sol sobre o *Horizonte*. Em razão desta propriedade chama-se *Meridiano Celeste*. A linha, isto é, o diametro d'intersecção do seu plano com o do *Horizonte*, chama-se, em razão da sua direcção, *Linha Norte-Sul*; e aos seus extremos se dá o nome de *Norte* e de *Sul* do lugar de que se trata (*g*). E como estes dous pontos, isto é, o *Norte* e o *Sul* do lugar em que nos achamos, são os que ministrão o principal fundamento para nós orientarmos, chamão-se tambem *Cardeaes*; e bem assim se chamão *Rumos* as duas metades da *Linha Norte-Sul*, cuja direcção deveriamos seguir para chegarmos aos ditos pontos (*h*). É o círculo MMMM, a linha NS., e os pontos N. e S.

Meridiano Celeste.

Hemispherios Celestes, Oriental e Occidental.

Linha Norte-Sul.
Pontos Cardeaes.
Norte e Sul.

Rumos.

Fig. 2.^a

8. Por quanto, caminhando nós para o *Norte* na direcção do *Meridiano*, observamos que a *Estrella Polar* nos vai apparecendo cada vez mais *elevada* sobre o *Horizonte*, e aproximada do *Zenith*; e caminhando pelo contrario para o *Sul* na mesma direcção,

Figura espherica da Terra.

Terra escabrosa e desigual, não póde ser igual em todos os pontos della a grandeza do *Horizonte Physico*.

(e) Esta distancia é o raio da Terra. *Veja-se o N. 8.*

(f) Esta consideração é tão razoavel, que, suppondo qualquer das *Estrellas fixas*, v. g. A, no vertice do triangulo BAC, ainda que o lado opposto BC, que passe pelo centro da Terra, seja de 60 a 70.000.000 de leguas, não é possivel determinar valor ao angulo BAC. Tanta deve ser a grandeza dos lados AB e AC, que o comprehendem!

Fig. 3.^a

(g) Distinga-se cuidadosamente o *Norte* da Esphera, isto é, o *Norte Polo*, do *Norte* de um lugar da Terra. O primeiro tem o seu lugar n'uma das extremidades do *diametro de revolução*; o segundo n'uma das extremidades do diametro d'intersecção do *Horizonte* com o *Meridiano*.

(h) É pois *Rumo* a direcção de um raio do *Horizonte*, isto é, a linha de direcção de um ponto para outro qualquer.

observamos que a dita Estrella se vai cada vez *abatendo* mais para o *Horizonte*, até nelle se mergulhar, devemos concluir que a linha, por onde caminhamos na superfície da Terra, não pôde ser uma linha recta, mas sim uma linha curva; porque sómente nesta supposição é possível o verificar-se o desaparecimento da *Estrella Polar* para baixo do *Horizonte*. Comparando pois esta observação com a do *Movimento diurno* da Esphera Celeste, a qual nos indica uma curva semelhante d'Oriente para Occidente (porque o Sol e as Estrellas nascem primeiro para os que estão mais para o Oriente do que para os que estão mais para o Occidente), devemos concluir, que a Terra tem uma figura redonda, e se pôde considerar *espherica* (i).

9. Se pois a Terra é uma Esphera, e occupa o centro da Esphera Celeste (1.), segue-se que é *concentrica* com esta; e por tanto chamaremos *Meridiano Terrestre* á curva, por onde caminhamos na observação, isto é, ao vestigio externo da secção, que nella faz o plano do *Meridiano Celeste*: e por elle teremos tambem dividida a Esphera Terrestre em dous Hemispherios, *Oriental* e *Occidental*.

Meridiano Terrestre.
Hemispherios Terrestres, Oriental e Occidental.
Dimensões da Terra.
Circumferencia.
Diametro.
Superficie.
Volume.

10. A mesma observação, que nos conduzio ao conhecimento da figura da Terra, nos pôde tambem conduzir ao conhecimento das suas dimensões, isto é, da sua *Circumferencia*, *Diametro*, *Superficie* e *Volume*. Porque, se quando caminhamos pelo *Meridiano Terrestre* (8., 9.) medirmos por braças, varas, milhas, ou leguas a distancia, que se dê entre o ponto da nossa partida, em que o *Polo* esteja *elevado*, v. g. 40° , e o ponto da nossa paragem, em que o mesmo esteja *elevado*, v. g. 41° ; e depois multiplicarmos essa medida achada por 360° , o seu producto nos dará a *Circumferencia* (k): se multiplicarmos esta por $\frac{113}{333}$, o quociente nos dará aproximadamente o *Diametro*: se multiplicarmos a *Circumferencia* pelo *Diametro*, o producto será a *Superficie*: e se finalmente multiplicarmos esta por $\frac{1}{2}$ do *Raio*, o producto nos mostrará a *Solidez*, ou *Volume*.

(i) A figura redonda da Terra prova-se tambem com evidencia por observações terrestres. Quando postos em uma praia observamos a partida de um navio para o mar alto, seja qual for a direcção, ou rumo, que elle tome, notamos que elle em lugar de sómente diminuir de volume em razão da distancia, que vai ganhando, vai antes pouco a pouco furtando á nossa vista em primeiro lugar o casco, depois os mastos, até que finalmente se mergulha todo no *Horizonte*. Pelo contrario na sua volta avistamos tambem pouco a pouco em primeiro lugar os mastos, depois o casco, e finalmente o navio todo. A razão deste phenomeno é claro que não pôde ser outra senão a convexidade da Terra.

Deve-se porém advertir, que se por estas e outras observações, tanto celestes, como terrestres, é uma verdade indubitavel ser a Terra redonda, é tambem outra verdade indubitavel por outras observações igualmente claras, que ella não é (aindaque se prescindida da escabrosidade da sua superficie) uma perfeita Esphera, mas sim uma Ellipsoide achatada (talvez $\frac{1}{334}$) da parte dos *Polos*. Como porém esta segunda verdade não tem influencia sensivel nas doutrinas, que nos propomos tratar, consideraremos sempre a Terra na supposição de que é perfeitamente espherica.

(k) Vê-se pois que sendo, como é, possível medir um gráo do *Meridiano Terrestre*, nelle temos uma unidade dada pela natureza para as medidas *Lineares*, as quaes são o fundamento de todas as outras, isto é, de *superficie*, de *peso*, de *capacidade*, etc. Sobre esta base edificárão os Francezes em 1793 o seu systema metrico. A esta mesma unidade referimos tambem as medidas itinerarias ou geographicas de todas as Nações antigas e modernas, para com facilidade se podem avaliar nos usos da Geographia. *Vê-se a sua Taboa no fim.*

11. Da mesma observação nos podemos também servir para determinarmos a posição de qualquer lugar da superfície da Terra em relação aos *Polos* da mesma Terra, que são pontos já por nós determinados e conhecidos (2.). Para o que, imagine-se um círculo *maximo* na Esphera Celeste, cuja circumferência esteja 90° afastada dos *Polos* da mesma Esphera. É evidente que este círculo 1.º cortará com angulos rectos e em duas partes iguaes o *Eixo do Mundo*, e todos os *Meridianos*; 2.º dividirá ambas as Espheras em dous Hemispherios, *Boreal* e *Austral*; 3.º deixará descripto na superfície da Esphera Terrestre, cortando-a, a circumferencia de um círculo, que distará similhantemente 90° dos *Polos* da Terra (9.). Este círculo é o *Equador*; e se diz *Celeste* ou *Terrestre*, segundo a Esphera em que está a sua circumferencia. Chamão-se *grãos de Latitude* os que delle vão até aos *Polos* em qualquer das Espheras; e esta se diz *Boreal* ou *Austral*, segundo o Hemispherio, em que os contamos, e também *Boreal* ou *Austral*. É o círculo EE'cc.

Equador, Celeste e Terrestre.

Hemispherios, Boreal e Austral.

Grãos de Latitude Boreal e Austral.

Fig. 2.^a

12. Posto isto, é evidente que um observador collocado no *Equador Terrestre* não poderá ver os *Polos* da Esphera Celeste senão nos extremos da sua *Linha Norte-Sul* na circumferencia do *Horizonte*, isto é, nos extremos da semicircumferencia superior do seu *Meridiano Celeste*. Logo, se elle caminhar na direcção do mesmo *Meridiano* para qualquer dos *Polos*, v. g. para o *Norté*, a *Estrella Polar* se lhe irá elevando sobre o *Horizonte* tantos grãos, quantos o observador se afastar do *Equador* (t). Medidos pois que sejam em qualquer lugar os grãos da *elevação do Polo*, é um *Theorema Geometrico* que o arco do *Meridiano Terrestre*, que os exprime, designa também a sua mais curta distancia ao *Equador*, a qual se chama a sua *Latitude (m)*; e subtrahindo o mesmo numero de grãos de 90° , pelo resto se conhecerá a distancia do dito lugar ao *Polo* do Hemispherio, em que estiver, *Boreal* ou *Austral*.

Situação dos diferentes pontos da Terra em relação aos *Polos* da mesma Terra.

Latitude de um lugar.

Situação dos diferentes pontos da Terra em relação de uns a outros.

Fig. 4.^a

13. Como porém o conhecimento da posição dos lugares em relação sómente ao *Equador* e aos *Polos Terrestres* não é bastante aos nossos usos, por ser commum a

(t) Quando o observador está no *Equador Terrestre*, é claro que o seu *Zenith* está no ponto d'intersecção da circumferencia do *Equador Celeste* com o seu *Meridiano Celeste*; e que a circumferencia do seu *Horizonte Racional* [ao qual aqui nos referimos (6.)], passa pelos *Polos Celestes*: logo os angulos ETP e ETP' são rectos; porque a *Vertical* é perpendicular ao *Horizonte* (4.). Pela mesma razão são também rectos os angulos ZTH e ZTH', quando o observador está em o', e tem o *Horizonte* HH'. Sendo pois rectos os angulos ZTH e ETP, se tirarmos a um e a outro o angulo commum ZTP, será ETZ = PTH; e por consequencia os arcs EZ = PH; e oo' = ph.

(m) É pois a *Latitude de um lugar* a sua menor distancia ao *Equador*, caminhando pela superfície da Esphera; ou um arco do seu *Meridiano* interceptado pelo *Equador* e pelo *Parallelo* do mesmo lugar, isto é, por um círculo parallelo ao *Equador*, em cuja circumferencia está o dito lugar. *Grão de Latitude* é $\frac{1}{90}$ do quadrante do *Meridiano Terrestre* desde o *Equador* até aos *Polos*.

Cumpre porém advertir, que estes grãos são todos iguaes só na hypothese da esphericidade da Terra; mas como ella é um pouco achatada da parte dos *Polos* [8. (i)], isto é, como o seu diametro *Equatorio* é um pouco maior que o seu diametro *Polar*, não se deve ignorar que elles crescem um pouco para a parte dos *Polos*, posto que esta alteração nada influa nos usos, que d'elles havemos de fazer.

muitos lugares, isto é, a todos aquelles, que existem na circumferencia do mesmo *parallelo terrestre*, é necessario que recorramos a outro circulo, pelo qual possamos determinar a posição de uns em relação a outros. Este circulo vê-se immediatamente nos *Meridianos* dos differentes lugares. Porque, se depois de sabida a *Latitude* de dous, ou mais lugares, isto é, os *parallelos* em que elles existem, podermos saber a posição relativa dos seus *Meridianos*; como estes interceptão os ditos *parallelos*, veremos logo que a posição dos ditos dous lugares é, ou nos extremos da *diagonal* do *quadrilatero* formado pela intersecção dos ditos *Meridianos* e *parallelos*; ou nos extremos do arco interceptado de um só *parallelo*, se ambos os lugares estiverem no mesmo *parallelo*. Para acharmos pois a posição relativa dos *Meridianos*, attenderemos, que em consequencia do *Movimento diurno* cada uma das Estrellas passa successiva e regularmente pelos *Meridianos* de todos os lugares da superficie da Terra (excepto os *Polos*) em 24^h: logo, se conseguirmos o conhecimento do tempo, que decorre entre as duas passagens de qualquer Estrella pelos dous *Meridianos*, quando estes fazem entre si um angulo qualquer (*n*), teremos achado em grãos a posição relativa dos seus respectivos lugares. Porque, designando por T o tempo decorrido entre as duas passagens, teremos 24^h: T^h: : 360°: x°. Seja T^h = 2^h; teremos 24^h: 2^h: : 360°: x° = $\frac{2^h \times 360^\circ}{24^h} = 30^\circ$. Estes grãos chamão-se

Longitude em geral. de *Longitude*; a qual é a distancia angular do *Meridiano* de um lugar ao *Meridiano* de outro lugar.

14. Duas cousas porém ha ainda que advertir sobre este objecto: 1.^a que este modo de contar as *Longitudes* não pôde assignar a posição dos lugares sobre a superficie da Terra, em quanto o não referirmos a um *Meridiano determinado e conhecido*: 2.^a que o valor linear das distancias angulares dos *Meridianos*, expresso em arcos de *parallelos* de differentes *Latitudes*, varia desde o *Equador*, onde é o maior possível, até aos *Polos*, onde se reduz a zero; do que resulta necessariamente, que a iguaes distancias angulares tomadas em differentes *Latitudes*, isto é, expressas em arcos de differentes *parallelos*, não podem corresponder medidas lineares iguaes.

Longitude d'um lugar. Para remover o primeiro inconveniente, contão-se as *Longitudes* de todos os lugares, referindo-as a um mesmo *Meridiano*, chamado por isso *Primeiro Meridiano* (*o*); e este é, por convenção, o que passa pela *Ilha do Ferro* (*p*). Para remover o segundo,

Grãos de Longitude.

(*n*) Se os dous *Meridianos* não fizerem um angulo, é evidente que serão um e o mesmo, isto é, estarão ambos os lugares no mesmo *Meridiano*: logo a sua posição relativa ficará exactamente determinada só pelo conhecimento das suas *Latitudes*.

(*o*) É pois a *Longitude de um lugar* a distancia angular do seu *Meridiano* ao *Primeiro Meridiano*; ou um arco do seu *parallelo* interceptado pelo seu *Meridiano*, e pelo *Primeiro Meridiano*. *Grão de Longitude* é $\frac{1}{360}$ da circumferencia do *Equador*, no qual costumamos contal-os. Começão-se a contar deste o *Primeiro Meridiano* para a parte Oriental até 360°; ou sómente até 180°, contando outros 180° para a parte Occidental: e então se divide a *Longitude* em *Oriental* e *Occidental*.

(*p*) Não é só o *Meridiano* da *Ilha do Ferro* o *Primeiro Meridiano*, a que os Geographos referem as *Longitudes dos lugares*. Os Francezes presentemente quasi sempre se referem ao *Meridiano de Paris*, os Inglezes ao de *Greenwich*, os Portuguezes ao de *Coimbra*, ou *Lisboa*,

calculou-se uma *Taboa*, na qual se vê o valor linear de cada gráo de *Longitude* expresso em arcos de quaesquer *parallelos*.

15. Se considerarmos a posição do *Horizonte Racional* dos differentes pontos da superfície da Terra relativamente ao *Equador*, acharemos que são tres as posições, cujos resultados importa examinar.

Differentes posições da Esphera.

1.^a O *Horizonte Racional* de todos os pontos da circumferencia do *Equador Terrestre* córta com angulos rectos, e divide em duas partes iguaes o *Equador Celeste*, e todos os *Parallelos Celestes*. Esta posição chama-se *Recta*, e se diz que os Habitantes do *Equador* tem a *Esphera Recta*.

Recta.

Fig. 5.^a

2.^a O *Horizonte Racional* de todos os pontos da superfície da Terra d'entre o *Equador* e os *Polos* córta obliquamente o *Equador Celeste*; e pelo que respeita aos *Parallelos Celestes*, a uns (que são sempre os mais proximos do *Equador*) tambem córta obliquamente; a outros porém (que são sempre os mais proximos dos *Polos*) deixa inteiros e intactos tanto por cima, como por baixo do seu plano. Esta posição se chama *Obliqua*; e se diz, que os Habitantes d'entre o *Equador* e *Polos* tem a *Esphera Obliqua*.

Obliqua.

Fig. 6.^a

3.^a O *Horizonte Racional* dos *Polos da Terra* é o mesmo *Equador Celeste*; e por consequencia os *Parallelos Celestes* do Hemispherio *Boreal* são todos visiveis do *Polo Boreal Terrestre*; e todos invisiveis os do Hemispherio *Austral*: e reciprocamente a respeito do *Polo Terrestre Austral*. Esta posição se chama *Parallela*; e se diz, que os Habitantes dos *Polos* (se os ha) tem a *Esphera Parallela*.

Parallela.

Fig. 7.^a

16. Como na *Esphera Recta* e *Obliqua* os dous circulos maximos, *Horizonte* e *Equador*, se córtão, será a linha da sua intersecção um diametro commum a ambos os circulos, e por consequencia perpendicular ao *Eixo do Mundo*: logo os seus extremos distaráo 90° dos dous *Pontos Cardeaes*, *Norte* e *Sul*; e como um fica para a parte do Oriente, e outro para a parte do Occidente, chama-se o primeiro *Oriental*, *Este*, ou *Leste*; o segundo *Occidental* ou *Oeste*; e *Linha Leste-Oeste* o mencionado diametro. É claro quanto estes dous pontos assim rigorosamente determinados podem servir para nos orientarmos e marcarmos os *Rumos* (q). Com justa razão pois se lhes dá tambem o nome de *Pontos Cardeaes*. São por tanto quatro os *Pontos Cardeaes*; a saber, *Norte*, *Sul*, *Leste*, e *Oeste* (7.).

Linha Leste-Oeste.

Pontos Cardeaes

Este e Oeste.

Rumos.

etc. Isto porém nada influe no conhecimento das *Longitudes*; porque é mui facil o referil-as ao *Meridiano*, que bem quizermos, sabida que seja a differença de *Longitude* dos dous *Meridianos*.

(q) Temos pois os quatro principaes *Rumos* determinados (7.). Os outros com facilidade se determinão, indo successivamente dividindo em duas partes iguaes, com outros diametros do *Horizonte*, os angulos formados pelos dous diametros *Linha Norte-Sul* e *Linha Leste-Oeste*. O numero delles é 32; e se denominão como se vê na *Figura*, que no fim os representa.

Dissemos acima (7.), que o *Rumo* era a direcção de um raio do *Horizonte*; deve-se porém advertir, que isto se entende sómente a respeito do lugar, em que nos achamos parados: porque se, estando fóra do *Equador*, quizermos caminhar para um lugar distante, que nos fique v. g. a *Leste*, é demonstrado que não devemos seguir constantemente esse mesmo *Rumo* pelos pontos, que formos occupando, sob pena de nunca chegarmos ao dito lugar. Como a doutrina a este respeito pertence particularmente á *Navegação*, contentamo-nos com fazer unicamente esta advertencia.

II.

MOVIMENTO ANNUAL. *Desigualdade dos Dias. Diferença das Estações.*

17. Outro phenomeno, com que a Natureza tambem desperta muito a attenção do homem, é o *Movimento annual* do Sol de Occidente para Oriente, acompanhado de uma regular mudança diaria nos lugares do seu nascimento e occaso na circumferencia do *Horizonte*, durante o tempo de $365^d 5^h 49'$. Este phenomeno se observa da maneira seguinte.

Se pelo dia 21 de Junho observarmos o Sol no seu nascimento, e notarmos não só o ponto do *Horizonte*, em que elle nasce, mas tambem a differença da sua *Longitude* no Ceo a respeito d'alguma *Estrella fixa* (*r*), que o tenha precedido no mesmo, ou n'um proximo *parallelo*, observaremos no dia seguinte á mesma hora, 1.º que o *circulo diurno* do Sol não torna a passar pelo mesmo ponto do *Horizonte*, mas sim por outro mais proximo do *Equador*; 2.º que aquella differença de *Longitude* cresceo quasi um gráo. Se continuarmos esta observação todos os dias, acharemos 1.º, que pelo dia 22 de Setembro o *circulo diurno* do Sol se confunde com o *Equador*; 2.º que pelo dia 21 de Dezembro é um *parallelo* afastado $23\frac{1}{2}^\circ$ do *Equador* no Hemispherio *Austral*; 3.º que, tornando desde então a aproximar-se do *Equador*, se confunde de novo com elle pelo dia 20 de Março; 4.º que, passando-se desde então para o Hemispherio *Boreal*, é pelo dia 21 de Junho um *parallelo* afastado $23\frac{1}{2}^\circ$ do *Equador*; e o Sol se apresenta *sensivelmente* (*s*) na mesma posição relativa á *Estrella fixa* do principio da observação no anno precedente.

Fig. 8.ª

Das orbitas simultaneas do Sol em torno da Terra.

Ecliptica.

18. Se applicarmos o discurso a este phenomeno, seremos obrigados a concluir, que o Sol descreve simultaneamente duas *orbitas* em torno da Terra; uma *diurna*, juntamente com o *Movimento diurno* da Esphera Celeste, de Oriente para Occidente, cujo plano é quasi *parallelo* ao *Equador* (*t*); e outra *annual* de Occidente para Oriente, cujo plano córta obliquamente o *Equador*, fazendo com elle de uma e de outra parte angulos de $23\frac{1}{2}^\circ$. Chama-se a esta *orbital annual*, isto é, ao vestigio, que imaginamos ter deixado o Sol na Esphera Celeste no espaço de $365^d 5^h 49'$, *Ecliptica* (*u*); e como ella tem o mesmo centro que o *Equador*, e as partes della estão *sensivelmente* no mesmo plano, vê-se que é um *circulo maximo* da Esphera Celeste. É o *circulo ee'e'*.

Fig. 8.ª

19. Por quanto o Sol, depois que descreve em um e outro Hemispherio, *Boreal* e *Austral*, os *parallelos* afastados $23\frac{1}{2}^\circ$ do *Equador* (17.), *reverte* para o mesmo *Equador*;

(*r*) Chamão-se *Estrellas fixas* aquelles *Astros*, que não offerecem mudança sensível quanto á sua posição na Esphera Celeste; e chamão-se *Planetas*, isto é, *Estrellas errantes*, aquelles, cuja posição é regularmente mudavel na Esphera Celeste. A esta classe pertencem tambem os *Cometas*. Os Antigos conhecêrão apenas sete *Planetas*, cujos nomes e posição no Systema do Mundo é como se vê na Fig. 9.ª Os Modernos já contão doze, cujos nomes e posição se vê na Fig. 10.ª

Fig. 9.ª e 10.ª

(*s*) Ha uma differença annual de pouco mais de $50''$, se attendermos á posição do Sol a respeito da intersecção da *Ecliptica* com o *Equador*, a qual (desprezando a fracção) dá um gráo no fim de 72 annos: donde se vê, que será necessario que passem $360^\circ \times 72^{as} = 25:920^{as}$ para que o Sol torne a ter exactamenté a mesma posição relativa á mencionada *Estrella fixa* naquelle mesmo tempo.

(*t*) Diz-se *quasi parallelo*, porque muito bem se vê, que o Sol não salta de um para o outro *circulo diurno*, mas sim descreve uma *espiral* em volta da Terra.

(*u*) A razão desta denominação ver-se-há na Chronologia. *1029. 59 not. 191*

dá-se o nome de *Tropicos* a estes dous *parallelos*: e para se differencarem um do outro, chama-se *Tropico de Cancer* ao do Hemispherio *Boreal*, e *Tropico de Capricornio* ao do Hemispherio *Austral*, por se achar então o Sol correspondendo a estes *Signos do Zodíaco* (*x*) na Esphera Celeste. São os circulos TT e T'T'.

Tropicos de Cancer, e de Capricornio.

Signos do Zodíaco.

Fig. 8.^a

20. Como os dous pontos, em que a *Ecliptica* corta a circumferencia do *Equador*, e os dous, em que ella toca os *Tropicos*, dividem a sua circumferencia em quatro partes iguaes, e indicão o começo de quatro epochas notaveis do anno; costumão os Geographos fazer passar por estes pontos da *Ecliptica*, e pelos *Polos* dous circulos maximos, aos quaes dão o nome geral de *Coluros*: e chamão *Coluro dos Solstícios* (*y*) ao que passa pelos pontos della communs com os *Tropicos*; e *Coluro dos Equinoccios* (*z*) ao que passa pelos pontos communs com o *Equador*.

Coluros, dos Solstícios e dos Equinoccios.

21. Se considerarmos o circulo da *Ecliptica* relativamente ao *Horizonte Racional* de todos os pontos da superficie da Terra segundo as suas tres posições *Recta*, *Obliqua* e *Parallela*; isto é, se considerarmos o modo, por que os *circulos diurnos* do Sol, em quanto descreve a *Ecliptica* no espaço de um anno, são, ou deixão de ser cortados pelo *Horizonte Racional* dos differentes pontos da superficie da Terra, notaremos, e acharemos a explicação dos phenomenos seguintes.

Causa da desigualdade dos Dias, e da differença das Estações.

22. Na *Esphera Recta* 1.^o serão sempre os *Dias* iguaes ás *Noites*; porque o seu *Horizonte Racional* corta constantemente com angulos rectos, e em duas partes iguaes os

Na Esphera Recta.

(x) Os Astronomos antigos, para mais facilmente calcularem o movimento annual do Sol, notarão a sua posição relativa ás differentes *Constellações*, isto é, aos differentes aggregados de *Estrellas fixas*, que elle atravessa com a sua *orbíta annual*; e, distinguindo doze de 30.^o cada uma, derão a todas o nome geral de *Signos*, e a cada uma em particular os nomes incluídos nestes dous hexametros:

Sunt *Aries*, *Taurus*, *Gemini*, *Cancer*, *Leo*, *Virgo*:

Libraque, *Scorpius*, *Arcitenens*, *Caper*, *Amphora*, *Pisces*:

os quaes dizemos em vulgar: *Aries*, *Tauro*, *Gemini* ou *Gemeos*, *Cancer* ou *Canero*, *Leo* ou *Leão*, *Virgo*, *Libra* ou *Balança*, *Escorpio* ou *Escorpião*, *Sagittario*, *Capricornio*, *Aquario*, *Pisces* ou *Peixes*. As antigas *Fabulas* fingirão ver nestes differentes *Signos* as imagens de differentes animaes; e daqui veio dar-se o nome de *Zodíaco* á Zona de 16.^o de largura, pelo meio da qual descreve o Sol a *Ecliptica*, e dentro da qual descrevem os 7 principaes *Planetas* as suas orbitas.

Como a *Ecliptica* é cortada pelo *Equador* em duas partes iguaes, é evidente que o mesmo deve acontecer ao *Zodíaco*; e por isso dos seus *Signos* seis (os do 1.^o verso) são *Bóreaes*; e seis (os do 2.^o verso) são *Austraes*. Deve-se porém advertir que, sendo já passados muitos seculos que se determinou o *Zodíaco*, e tendo havido todos os annos a mudança da posição da *Ecliptica* na Esphera Celeste, que apontamos acima (17.), não póde haver já a mesma correspondencia dos pontos della aos pontos das *Constellações* do *Zodíaco*, que no principio houve.

(y) Chama-se *dos Solstícios*, porque o Sol, tendo de reverter para o *Equador* depois de descrever os *Tropicos*, 1.^o repete naquelles dias proximos quasi os mesmos *circulos diurnos*; 2.^o a variação da sua *declinação*, isto é, da sua distancia ao *Equador*, é então quasi insensivel: e por isto parece estar parado.

(z) Chama-se *dos Equinoccios*, por serem então geralmente para todos os pontos da Terra os *dias* iguaes ás *noites*; por quanto, descrevendo o Sol o *Equador*, como este é sempre dividido em duas partes iguaes pelo *Horizonte Racional* de qualquer ponto da Terra (excepto dos *Polos*), será para todos o arco superior e visivel igual ao arco inferior e invisivel.

parallelos descriptos pelo Sol, isto é, os seus *circulos diurnos*; 2.º haverá duas vezes no anno o Sol no *Zenith* dos seus habitantes; porque os *circulos diurnos* do Sol duas vezes se confundem com o *Equador* (17.); e por consequencia, recebendo estes os raios do Sol perpendicularmente, terão dous ardentes *Estios*, e serão duas vezes *Ascios*, isto é, não farão sombra ao meio dia; 3.º haverá duas *Primaveras iguaes*; e nenhum *Inverno*; porque, não se afastando os *circulos diurnos* do Sol mais que 23½º do *Equador*, isto é, do seu *Zenith*, não poderá haver o frio demasiado, que vulgarmente chamamos *Inverno*, mas sim um calor menos intenso, que vulgarmente chamamos *Primavera* (a). E pela mesma razão os seus habitantes serão também *Amphiscios*, isto é, farão sombra ao meio dia, seis mezes para a parte do *Norte*, e seis mezes para a parte do *Sul* (b).

Na Esphera Obliqua.

23. Na *Esphera Obliqua* 1.º serão os *Dias* e as *Noites* desiguaes; porque o *Horizonte Racional*, cortando obliquamente o *Equador*, ou não corta, ou corta em partes desiguaes os *circulos diurnos* do Sol [excepto nos *Equinoccios*, em que o *circulo diurno* se confunde com o *Equador* (20.)]: donde se segue que os *Dias* e as *Noites* devem successivamente crescer, e diminuir desde o^h até seis mezes; tendo o *Dia* sempre de mais o que a *Noite* tiver de menos; e reciprocamente. E assim haverá *Dias* e *Noites*, que constaráo de tantas vezes 24^h, quantos forem os *parallelos*, isto é, *circulos diurnos* do Sol, que ficarem inteiros, e intactos por cima ou por baixo do *Horizonte* (15.) (c). 2.º Os habitantes de entre os *Tropicos* terão o Sol no seu *Zenith* duas vezes no anno; porque duas são também as vezes que o Sol descreve os mesmos *parallelos* entre os *Tropicos* durante o mencionado espaço de tempo: e por consequencia serão também *Ascios* e *Amphiscios*, como os do *Equador*; e também terão, como elles, duas *Primaveras*: estas porém serão desiguaes, porque desigual é também o que o

Entre os Tropicos.

(a) Esta linguagem não é exacta, mas facilita, por ser vulgar, a comprehensão das ideas, que aqui se pretendem comunicar. As *Estações* do anno são rigorosamente determinadas pelo movimento do Sol na *Ecliptica*; e por consequencia são igualmente distinctas para todos os pontos da superficie da Terra. *Primavera* é o tempo, que o Sol gasta em descrever o quadrante da *Ecliptica* desde o *Equador* até ao *Tropico de Cancer*. *Estio* é o tempo, que o Sol gasta em descrever o quadrante da *Ecliptica* desde o *Tropico de Cancer* até ao *Equador*. *Outono* é o tempo, que o Sol gasta em descrever o quadrante da *Ecliptica* desde o *Equador* até ao *Tropico de Capricornio*. *Inverno* é o tempo, que o Sol gasta em descrever o quadrante da *Ecliptica* desde o *Tropico de Capricornio* até ao *Equador*.

(b) É também facil de ver que os habitantes do *Equador* são os unicos que podem observar a superficie toda da Esphera Celeste; porque sómente para elles toda ella sobe ao seu *Horizonte*.

(c) Como esta alteração da grandeza dos *Dias* segue a razão do angulo formado pela *Vertical* com o *Equador*, vê-se a facilidade, com que se póde calcular uma *Taboa*, em que se veja a grandeza relativa dos *Dias* e das *Noites* nos diferentes grãos de *Latitude*. Os *Geographos* dos primeiros tempos, na falta de melhores meios para determinar a posição *Geographica* dos lugares, emprehenderão determiná-la pela differença da grandeza dos *Dias*. Para este fim dividirão com *circulos*, *parallelos* ao *Equador*, a Esphera Terrestre em 30 *Zonas*, que chamarão *Climas*; e os determinarão de modo que, desde o 1.º até ao 24.º, o *dia maior* de cada um excede ½^h do *Clima*, que lhe precede da parte do *Equador*: e desde o 24.º até ao 30.º tem o excesso de 30^d. Veja-se a sua *Taboa* correspondente no fim.

Sol se afasta do seu *Zenith* para as partes de um e outro *Polo*. 3.º Os Habitantes de entre os *Tropicos* e *Polos* nunca poderão receber senão obliquamente os raios do Sol; porque elle só dentro dos *Tropicos* descreve os seus *circulos diurnos*: logo os ditos habitantes farão sempre sombra ao meio dia, e serão *Heteroscios*, isto é, deitará a sua sombra para um; ou outro *Polo*, segundo o Hemispherio, em que estiverem, *Boreal*, ou *Austral*. E como esta obliquidade dos raios do Sol varia para o mesmo lugar, segundo o Sol se afasta $2 \times 23\frac{1}{2} = 47^\circ$, e depois se torna a aproximar outro tanto, segue-se que a variação do calor será muito mais extensa; e por consequencia capaz de maior numero de divisões. Por esta razão se notão distinctamente pelo grão de calor as quatro seguintes, *Primavera*, *Estio*, *Outono*, *Inverno*; cada uma das quaes comprehende tres mezes do anno, começando por 21 de Março; e tres *Signos do Zodiaco*, começando por *Aries* (d). 4.º Os habitantes d'entre os *parallelos terrestres* de $66\frac{1}{2}^\circ$ de latitude e os *Polos* não poderão ter *Dias* senão de 24^h para cima, e similhantemente *Noites*; porque, sendo menor que $23\frac{1}{2}^\circ$ o angulo da sua *Vertical* com o *Eixo do Mando* (e por consequencia o do seu *Horizonte* com o *Equador*), lhes fica sobre o *Horizonte* um numero de *circulos diurnos* do Sol, que cresce segundo a diminuição do dito angulo. Por esta notavel circumstancia da muita grandeza dos *Dias* e das *Noites* (e tambem pelo demasiado frio, que reina nestas regiões, por ser nellas a acção do Sol ora mui pequena por causa da grande obliquidade dos raios, ora nulla pela sua grande demora debaixo do *Horizonte*) se fazem estes *parallelos* dignos de particular attenção; e por consequencia de um nome tambem particular. Chamaõ-se *Circulos Polares*; e para se differencarem um do outro, chama-se ao do Hemispherio *Boreal*, *Circulo Polar Arctico*; e ao do Hemispherio *Austral*, *Circulo Polar Antartico*.

Entre os Tropicos e Polos.

Entre os circulos Polares e Polos.

24. Na Esphera *Parallela* 1.º haverá um *Dia* continuado pelo espaço de seis mezes, e similhantemente uma *Noite*; porque, sendo o seu *Horizonte* o mesmo *Equador*, sobre elle ficão inteiros e intactos todos os *parallelos* descriptos pelo Sol em metade da *Ecliptica*; e debaixo d'elle todos os da outra metade: 2.º os seus habitantes verão andar de noite os *Astros* em roda de si *parallelos* ao *Horizonte*; e do mesmo modo verão andar o Sol de dia: e por consequencia serão *Periscios*, isto é, a sua sombra andará ao redor delles: 3.º O *Meridiano*, *Linha Norte-Sul*, *Linha Leste-oeste*, e *Pontos Cardeaes*, serão para elles um objecto de convenção; porque o seu *Zenith* está confundido com o *Polo*, e o seu *Horizonte* com o *Equador*.

Na Esphera Parallela.

25. Pelo que acabamos de expor, se vê com clareza que, attendendo á differença dos *Dias*, e das *Estações* nos diferentes lugares da Terra, é muito natural a di-

Divisão da Esphera Terrestre, quanto á posição do Sol, em 5 Zonas.

(d) É pois a correspondencia dos *Signos do Zodiaco*, decorridos pelo Sol, a estas quatro divisões do anno, a que chamamos *Estações*, do modo seguinte. Correspondem á *Primavera* (desde 20 ou 21 de Março até 21 de Junho), *Aries*, *Tauro*, *Gemini*; ao *Estio* (desde 21 de Junho até 22 de Setembro), *Cancer*, *Leo*, *Virgo*; ao *Outono* (desde 22 de Setembro até 21 de Dezembro), *Libra*, *Escorpião*, *Sagittario*; ao *Inverno* (desde 21 de Dezembro até 20 de Março), *Capricornio*, *Aquario*, *Pisces*. E aqui convem advertir que, não obstante serem todos os *Signos* de 30° cada um, anda por 8^d que o Sol gasta de menos em atravessar os do *Outono* e do *Inverno*, que os da *Primavera* e do *Estio*.

visão da sua superficie em 5 *Zonas*; as quaes recebem seus nomes derivados da acção do Sol sobre cada uma dellas. E são, uma *Torrída* entre os *Tropicos*; duas *Temperadas* entre os *Tropicos* e os *Circulos Polares* em um e outro Hemispherio; e duas *Frigidas* ou *Glaciaes* entre os *Circulos Polares*, e os *Polos*.

Divisão dos habitantes da Terra quanto aos Dias e Estações.

26. Tambem é claro que, se attendermos ao modo, por que os mencionados phenomenos dos *Dias* e das *Estações* devem ser observados pelos habitantes da superficie da Terra de Hemispherios *oppositos* (*superior* e *inferior*), de *Latitudes* oppostas (*Boreal* e *Austral*), e de *Longitude*, ou a mesma, ou com differença de 180° , os poderemos naturalmente distribuir em *Periécicos*, *Antécicos*, e *Antipodas*: os quaes observão os mencionados phenomenos do modo seguinte:

Periécicos, isto é, habitantes da *mesma Latitude*; mas com } { *Estações* as mesmas!
differença de 180° de *Longitude* } { *Horas* contrarias.

Antécicos, isto é, habitantes de *Latitude opposta*, mas com } { *Estações* contrarias!
a *mesma Longitude* } { *Horas* as mesmas.

Antipodas, isto é, habitantes de *Latitude opposta*, e com } { *Estações* contrarias!
a differença de 180° de *Longitude* } { *Horas* contrarias.

III.

Meio de representar os phenomenos precedentes, e' exposição Synthetica das doutrinas, que lhes dizem respeito.

Espheras artificiaes.
Celeste.
Terrestre.
Armillar.

27. Do que acabamos de ponderar nos dous §§ precedentes, segue-se evidentemente que podemos representar o Universo em duas *Espheras artificiaes*; uma *óca*, representando o Ceo (*e*); e outra *solida*, e *concentrica* com a primeira, representando a Terra. E como para intelligencia das doutrinas Geographicas não é necessario contemplar na *Esphera Celeste* senão os *Circulos*, *Linhas*, e *Pontos*, de que temos feito menção, é mais commodo usar de uma *Esphera*, que represente sómente estes objectos. A *Esphera* assim organizada se chama, em razão da sua figura, *Armillar* (*f*). Tambem é commodo usar de uma *Esphera Terrestre* separada da *Celeste*, a qual se chama ordinariamente *Globo Terrestre*, ou simplesmente *Globo*.

(*e*) A *Esphera* apparente do Ceo tambem se representa na superficie convexa d'uma *Esphera solida*, que se chama *Globo Celeste*; o qual, sendo convenientemente armado, offerece para resolver varios problemas d'Astronomia as mesmas vantagens, que logo veremos a respeito do *Globo Terrestre*.

(*f*) Ha duas especies de *Espheras Armillares*, a de *Ptolemeo*, e a de *Copernico*. A primeira tem a Terra no *centro*, e o Sol gyrando em torno della; a segunda tem pelo contrario o Sol no *centro*, e a Terra gyrando em torno delle: e se chama tambem *Geocyclica*. Ambas se chamão tambem *Planetarias*, se representão os movimentos de todos os *Planetas*.

28. A *Geographia* contempla nas duas *Esheras Celeste e Terrestre* os seguintes objectos; a saber:

CIRCULOS	MAXIMOS	MERIDIANO (g), cuja circumferencia passa pelo Zenith e Polos, e divide a Esphera nos Hemispherios (7, 9).	{	Oriental e Occidental.			
		A circumferencia do Meridiano Terrestre passa pela Vertical e Polos Terrestres.					
		HORIZONTE, cuja circumferencia está a distancias iguaes de 90° do Zenith e Nadir, e divide a Esphera nos Hemispherios (5).	{	Superior e Inferior.			
		EQUADOR (h), cuja circumferencia está 90° afastada dos Polos, e divide a Esphera nos Hemispherios (11).			{	Boreal e Austral.	
		A circumferencia do Equador Terrestre está 90° afastada dos Polos Terrestres.					
ECLIPTICA, cujo plano faz um angulo de 23½° com o do Equador; e cuja circumferencia mostra o vestigio do movimento annual do Sol, isto é, vai marcando a posição successiva dos seus circulos diurnos na Esphera Celeste no espaço de um anno (18).							
MENORES	POLARES	TROPICO de	{	Cancer, isto é, um paralelo do Hemispherio Boreal, afastado 23½° do Equador (19).	(os quaes dividem a Esphera em 5 Zonas (25.), a saber	1	Torrída.
				Capricornio, isto é, um paralelo do Hemispherio Austral, afastado 23½° do Equador (19).			
		COLURO dos	{	Solsticios, cuja circumferencia passa pelos Polos, e pelos pontos de contacto da Ecliptica com os Tropicos; e mostra os começos do Inverno e do Estio (20.).	(os quaes dividem a Esphera em 5 Zonas (25.), a saber	2	Temperadas.
				Equinooccios, cuja circumferencia passa pelos Polos, e pelos pontos d'intersecção da Ecliptica com o Equador; e mostra os começos da Primavera, e do Outono (20.).			
				Arctico, isto é, um paralelo do Hemispherio Boreal, afastado 23½° do Polo Arctico (23).			
Antarctico, isto é, um Parallelo do Hemispherio Austral, afastado 23½° do Polo Antarctic (23).							
RECTAS	EIXO DO MUNDO, isto é, diametro da revolução diurna da Esphera Celeste em torno da Terra (2).						
	NORTE-SUL, isto é, diametro do Horizonte determinado pela sua intersecção com o Meridiano (7).						
	LESTE-OESTE, isto é, diametro do Horizonte determinado pela sua intersecção com o Equador (16).						
	VERTICAL, isto é, diametro do Meridiano, que passa pelo ponto da Terra, de que ella é Vertical (3, 7).						
PONTOS	EXTREMOS DAS RECTAS	CENTRO DO MUNDO (o qual por ora supponmos ser commum á Terra) (1, 8).					
		Eixo do Mundo	{ Norte } { Sul }	, que são os Polos	{ Arctico } { Antarctic }	em ambas as Espheras (2).	
		Norte - Sul	{ Norte } { Sul }	, os quaes são os quatro pontos Cardaes (7, 16.)			
		Leste - Oeste	{ Leste } { Oeste }				
Vertical	{ Nadir } { Zenith }	(3.) (i).					

(g) No Primeiro Meridiano trazem as *Esheras artificiaes* notados os grãos de *Latitude*.

(h) No Equador se achão notados nas *Esheras artificiaes* os grãos de *Longitude*.

(i) Na *Esphera Terrestre artificial* costuma haver (além dos *Circulos, Linhas, Pontos*, etc. marcados na sua

29. O Ceo e a Terra são com sufficiente exactidão representados nas duas *Esfheras artificiaes* (27).

superfície) 1.º um *Eixo*, em torno do qual ella se revolve; 2.º um *Circulo horario* no extremo *Septentrional* do dito *Eixo*, dividido em duas vezes doze horas, e com um *ponteiro movel*; 3.º um *Circulo exterior*, que passa pelos *Polos*, representando um *Meridiano geral*, e graduado em quatro vezes noventa grãos para designar as *Latitudes*; 4.º outro *Circulo exterior*, representando o *Horizonte Racional*, e em cujo plano estão descriptos outros *Circulos*, a saber: um dividido em doze vezes 30º em correspondencia aos *Signos do Zodiaco*; outro com os dias de cada *mez* distribuidos pela sua circumferencia, e postos em correspondencia aos grãos dos *Signos do Zodiaco*; outro dividido em trinta e duas vezes 11½º mostrando os 32 *Rumos*.

Com o *Globo* assim preparado se podem resolver varios problemas sem trabalho algum de calculo: v. g.

1.º Dado um *lugar*, achar a sua *Longitude* e *Latitude*; e reciprocamente.

2.º Dada a *Latitude* d'um *lugar*, achar todos os outros da mesma *Latitude*.

3.º Dado um *lugar*, achar os seus *Periccos*, *Antecos* e *Antipodas*.

4.º Dado um *tempo qualquer*, achar o *lugar* do *Sol* na *Ecliptica*.

5.º Dada a *hora* do *dia* ou da *noite* em um *lugar*, achar os *lugares* da *Terra*, onde então é *Meio dia*, ou *Meia noite*.

6.º Dada a *hora* do *dia* ou da *noite* em um *lugar*, achar a *hora* do *dia* ou da *noite* em qualquer outro *lugar* da *Terra*.

7.º Achar a grandeza do *dia* e da *noite* de qualquer *lugar* da *Terra*, para qualquer tempo do anno.

8.º Achar para um *lugar* dado da *Zona Torrida* os dous *dias* do anno, em que os seus habitantes não farão sombra ao *Meio dia*.

9.º Achar para um *lugar* dado da *Zona Glacial* do *Norte*, ou do *Sul*, o *dia* do anno, em que o *Sol* começa a descrever *circulos diurnos* por cima do seu *Horizonte*.

10.º Achar para um *lugar* dado da *Zona Glacial* do *Norte*, ou do *Sul*, o numero de *dias*, isto é, de vezes 24^h, que o *Sol* anda sobre o *Horizonte*, e que o mesmo anda escondido debaixo do *Horizonte*.

11.º Achar para um *lugar* dado os *dias* e *noites* maiores e menores.

12.º Achar para um *dia* dado o *lugar* do *nascimento* e do *ocaso* do *Sol* na circumferencia do *Horizonte*.

13.º Achar a differença de *dias*, que deve haver entre os *diarios* de dous navegantes, que, partindo ambos no mesmo *dia* e do mesmo *lugar* a fazer uma viagem ao redor da *Terra*, mas um pela direcção do *Oriente*, e o outro pela do *Occidente*, se vierão a encontrar no mesmo *lugar*, tendo dado qualquer numero de *gyros*.

Para se resolverem estes *Problemas*, é necessario em muitos casos *dispôr* primeiramente o *Globo* para qualquer *lugar*, de que se trate. Esta operação se pratica do modo seguinte. Sabida a *Latitude* do *lugar*, move-se o *Meridiano exterior* do *Globo* no seu encaixe com o *Horizonte*, até que a *elevação* do *Polo* mais proximo do dito *lugar* seja igual á sua *Latitude*. Feito isto, é claro que o *Horizonte Racional* do *Globo* tem para o *lugar* nelle apontado a mesma posição, que o *Horizonte Racional* do *lugar* verdadeiro tem para o mesmo *lugar* na superfície da *Terra*.

Para sabermos a *distancia relativa dos lugares* da *Terra* por meio do *Globo*, apanhão-se os ditos *lugares* com as pontas d'um compasso, e applicando-o assim aberto sobre o *Equador*, ou *Primeiro Meridiano*, ver-se-ha o numero de grãos que distão, o qual multiplicado por 18, mostrará em leguas Portuguezas a dita distancia. Nas *Cartas* applicaremos a mesma abertura sobre os *Petipés*. Para avaliarmos as superficies, redução-se estas a *Quadrilateros*, ou a *Triangulos*, cujas superficies se acharão pelos meios, que ensina a *Geometria da Esphera*.

Cumpre porém advertir, que este valor das superficies, assim achado, está mui longe de corresponder ao valor real das superficies dos *Estados* ou *Provincias*, que pretendemos conhecer: porque elle só podia ser verdadeiro na hypothese de ser a *Terra* uma *Esphera* perfeita, sem a menor irregularidade na sua superfície. Como porém ella é por toda a parte cheia de *montes* e de *valles*, que augmentão consideravelmente a sua superfície, vê-se 1.º que aquelles valores são sempre menores, que os verdadeiros; 2.º que estes sómente se podem alcançar por meio de operações *geodesicas*, feitas com todo o escrupulo. Apesar disto não deixão d'aproveitar muito aquelles valores calculados na superfície da *Esphera*; porque, postoque não exprimão o valor real, todavia exprimem com sufficiente exactidão o valor relativo d'umas a outras, que é o que sempre basta, quando se trata da *Geographia* em ponto grande. O mesmo se deve dizer considerando a *Terra* na sua verdadeira figura [8. (i)].

É porém também possível desenhar (1) a *Superficie convexa* da Terra sobre um plano, v. g. de um papel. A estes planos representativos de toda ou parte da superficie da Terra se dá o nome de **CARTAS GEOGRAPHICAS**; e se chamão

UNIVERSAES ou **MAPPA-MUNDI**, as que representão toda a superficie da Terra.

GERAES, as que representão sómente uma parte consideravel da superficie da Terra, v. g. a *Europa*, a *Asia*, etc.

ESPECIAES, as que representão uma só região; e então se dizem . . .

}	<p><i>Chorographicas</i>, se representão sómente o principal de uma região.</p> <p><i>Topographicas</i>, se representão miudezas locais (m).</p>
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

3o. Os elementos das *Cartas Geographicas* são de tres especies, a saber:

<p>Pontos</p>	}	<p><i>Norte</i> no alto da Carta</p> <p><i>Sul</i> em baixo</p> <p><i>Oriente</i> ao lado direito</p> <p><i>Occidente</i> ao lado esquerdo</p>	} com os quaes as orientamos.
<p>MATHEMATICOS</p>	}	<p><i>Meridianas</i> d'alto a baixo, interceptando <i>arcos</i> dos <i>Parallelos Terrestres</i>, que medem os grãos de <i>Longitude</i> (n).</p> <p><i>Parallelas</i> da esquerda para a direita, interceptando <i>arcos</i> dos <i>Meridianos Terrestres</i>, que medem os grãos de <i>Latitude</i> (n).</p>	
	}	<p><i>Petipés</i>, isto é, umas pequenas <i>reguas graduadas</i>, que alli se pintão, porque mostrão a razão da grandeza representada na Carta para a grandeza real da Terra.</p>	

GRAPHICOS, isto é, certos signaes convencioneados para representarem nas *Cartas* as diferentes *configurações* da superficie da Terra, v. g. *Montes*, *Costas*, etc., e a diferente *natureza* das suas partes, v. g. *Continentes*, *Mares*, *Rios*, *Matas*, *Aréas*, etc.

POLITICOS, isto é, certos signaes convencioneados para representarem nas *Cartas* as *divisões politicas* da sua superficie, e a *gradação politica* dos seus diferentes lugares; v. g. *Imperios*, *Reinos*, *Provincias*, *Comarcas*, *Termos*, etc.; *Cidade Capital*, *Cidade Episcopal*, *Praça d'Armas*, etc. etc.

(1) Estes *desenhos* se fazem por meio das *projecções stereographica*, ou *orthographica*, ou *conica*, etc.; ou também pela de *Mercator* para as *Cartas reduzidas*, em as quaes os *Meridianos* são representados por linhas rectas, equidistantes e perpendiculares a outras rectas, que representão o *Equador*, e seus *parallelos*; e que não conservão a figura redonda.

A *Theoria* destas *projecções* não póde ter lugar nestas *Lições Elementares*.

(m) Quando as *Cartas* representão especialmente *Mares*, *Costas*, *Rios*, *Lagos*, etc., chamão-se *Hydrographicas*.

(n) Nas *Cartas Geographicas* os grãos de *Latitude* achão-se notados nas *extremas linhas verticaes*; e os de *Longitude* nas *extremas linhas transversaes*.

Segundo as *Cartas* são mais ou menos miudas nas suas representações, assim elles vem notados de 10° em 10°, ou de 5° em 5°, ou de 1° em 1°, ou de 30' em 30', etc. etc.

IV.

Causas dos Phenomenos referidos.

Systemas Astronómicos.

31. Até aqui temos discorrido sobre os phenomenos do *Movimento diurno e annual*, sem nos importar se estes *movimentos* são *reaes*, ou sómente *apparentes*. Diremos agora o que se deve julgar sobre este objecto, apontando os principaes *Systemas*, que a este proposito se tem formado.

Systema de Ptolemeo.

32. Julgáráo, que estes *movimentos* erão *reaes*, e que a Terra estava *fixa* no centro do *Mundo*, os antigos *Egyptios*, *Thales*, e quasi todos os *Jonicos*; e disserão que a disposição do Universo era pouco mais ou menos como a descreveo *PTOLEMEO*, cujo *Systema* se vê representado na Fig. 9.^a

Fig. 9.^a

Systema de Ticho-Brahe.

33. Com estes se conformou tambem *TICHO-BRAHE*, quanto a suppor com elles a Terra no *centro* dos *movimentos*; delles porém muito se afastou suppondo no Sol o *centro* das *órbitas* dos outros *Planetas*, como se vê na Fig. 11.^a

Fig. 11.^a

Systema de Copernico.

34. Disserão pelo contrario, que estes *movimentos* erão sómente *apparentes*, e que a Terra se movia em volta do Sol, muitos dos antigos *Pythagoricos*, *NICOLA' O COPERNICO* no Seculo XVI, e actualmente todos os *Astronomos*. Este *Systema*, chamado *Copernicano*, suppõe o Sol *fixo* relativamente aos *Planetas* (entre os quaes é contada tambem a Terra), servindo de *centro* ás suas *órbitas*. Fig. 10.^a

Fig. 10.^a

35. Ainda que á primeira vista pareça que as doutrinas, que até aqui havemos exposto, ficão inutilizadas e destruidas por este ultimo *Systema*, com tudo poucas reflexões serão bastantes a desfazer completamente esta illusão. Estas reflexões são as seguintes.

Explicação do Systema Copernicano.

36. Dous são os *Movimentos*, que o *Systema Copernicano* attribue á Terra: o primeiro de *Rotação* sobre o seu *eixo* de Occidente para Oriente em 24^h: o segundo de *Translação*, tambem de Occidente para Oriente, em uma *orbíta elliptica* (o), de que o Sol occupa um dos *fócos*, em 365^d 5^h 49'. E a respeito deste *segundo movimento* se deve advertir, 1.^o que o *plano da Ellipse* córta o *Equador* [*Celeste* em duas partes iguaes, e fazendo um angulo de 23 $\frac{1}{2}$ °; 2.^o que o *Eixo da Terra* faz com o mesmo *plano* um angulo de 66 $\frac{1}{2}$ °; 3.^o que em todos os pontos da *orbíta* este *Eixo* é sempre *parallelo a si mesmo*, e por consequencia está sempre voltado para a mesma parte da *Esphera Celeste*, como se vê na Fig. 12.^a

Fig. 12.^a

Movimento diurno. Dias e Noites.

37. Posto isto, fácil é de ver como se executão os phenomenos do *Movimento diurno e annual*, conservando-se o Sol *fixo* no *centro* do *systema*, e movendo-se sómente a Terra; porque volvendo-se a *Esphera Terrestre* sobre o seu *eixo* de Occidente para Oriente, deve necessariamente acontecer, que o observador collocado em qualquer ponto della fóra dos *Polos*, vá descobrindo successivamente a parte da *Esphera Celeste*, que lhe estava escondida debaixo do *Horizonte* da parte do Oriente; e ao mesmo tempo vendo esconder-se debaixo do mesmo *Horizonte* da parte do Occidente a porção

(o) Porque a *orbíta* da Terra não é um *circulo*, mas sim uma *ellipse*, e o Sol está n'um dos seus *fócos*; daqui nasce a desigualdade da duração das *Estações* do anno, que acima fizemos notar [23. (d)]; mas cuja explicação completa omittimos por desnecessaria ao nosso intento.

correspondente da *Esfhera Celeste*, que até então lhe fôra visível: e como não tem além das *Estrellas* objecto de comparação, se lhe deverá figurar, que as *Estrellas* são as que se movem, e não a Terra: bem como acontece ao navegante, que olhando para os objectos em terra, se lhe representa, que estes são os que se movem, e não a embarcação. Assim vemos pois explicado o *Movimento diurno*, os *Dias* e as *Noites* (1.).

38. Similhantermente movendo-se a Terra diariamente quasi um grão d'Occidente para Oriente na sua *orbíta elliptica*, deverá representar-se ao observador, que o Sol andou da parte opposta esse mesmo espaço relativamente á *Estrella*, á qual tiver referido a sua posição no dia antecedente. E assim vemos explicado o *Movimento annual* do Sol na *Ecliptica*, e a sua correspondencia aos *Signos do Zodíaco* [17, 18. (x)].

39. E como o *Eixo* da Terra faz um angulo de $66\frac{1}{2}^{\circ}$ com o plano da sua *orbíta*, e conserva sempre o seu *parallelismo* (31.), deverá o Sol dirigir seus raios pela *Vertical* dos habitantes do *Tropico de Cancer* por 21 de Junho; e em razão do *Movimento de rotação* da Terra parecerá aos ditos habitantes, que o Sol descreve o mesmo *Tropico* no Geo. Depois disto, continuando a Terra na sua *translação*, e conservando sempre o *parallelismo* do seu *Eixo*, irá o Sol apparentemente descrevendo os outros *parallelos* para a parte do *Equador*; e passada que seja a quarta parte da sua *orbíta*, isto é, por 22 de Setembro, apparecerá o Sol na circumferencia do *Equador Celeste*, e descreverá apparentemente este *circulo maximo*. Continuando a Terra a mover-se segundo esta mesma lei até concluir a sua *orbíta* por 21 de Junho do anno seguinte, se deverá ir observando successivamente todos os phenomenos acima referidos (17.). E por este modo vemos satisfactoriamente explicado no *Systema Copernicano* o phenomeno das *Estações* do anno, e das suas modificações segundo as tres posições da *Esfhera* (21, 22, 23, 24, 25.).

40. Vê-se pois que o *Systema Copernicano* explica perfeitamente todos os phenomenos, de que temos tratado para fundamentar a Sciencia da *Geographia*; mas como só por este motivo se não pôde ver a razão de o preferirmos a qualquer dos outros, devemos acrescentar, que elle é o unico que explica perfeitamente todos os demais *phenomenos Celestes*: e por isso é justamente havido como uma genuina expressão da verdade vista, ou demonstrada.

41. Não obstante porém este seu grão de certeza, nem por isso fica por elle destruido o uso, que podemos fazer das *Esfheras artificiaes*, em que se representa a Terra fixa no centro do *Mundo*; porque, se referirmos a Terra ao resto do Universo, isto é, á *Esfhera Celeste*, acharemos que não só o seu *volume* [6. (f)], mas até a sua *orbíta*, é uma quantidade de tão pouco valor, que para taes fins podemos desprezar-a sem o menor inconveniente (p); e usar das *Esfheras artificiaes* como se fossem exactas.

(p) *L'orbite de la Terre n'est-elle qu'un point à l'égard de la distance des Fixes? C'est une question à la quelle on peut seulement répondre qu'il est aujourd'hui démontré que la parallaxe de l'orbe Terrestre ne sauroit être plus grande que de trois à quatre secondes. Si elle étoit plus considérable, comme de huit à dix secondes, elle eût été certainement reconnue et démontrée par les moyens qui présente aujourd'hui l'Astronomie Pratique portée si près de la perfection. Supposons donc la parallaxe annuelle de l'orbe Terrestre de huit à neuf secondes, qui est à peu près la parallaxe horizontale du SOLEIL; nous allons d'après cette supposition, donner une idée*

N. B. Por attenção á simplicidade e clareza reservamos para outro lugar o con-

de la distance des Fixes, relativement à la totalité de notre Système Planétaire: la comparaison suivante nous a paru très propre à remplir cet object d'une manière sensible.

Qu'on se représente au milieu du jardin des Tuileries le SOLEIL comme un globe de neuf pouces environ de diamètre; la Planète MERCURE sera représentée par un globule d'environ $\frac{1}{2}$ de ligne circulant autour de lui à la distance d'environ vingt-huit pieds. VÉNUS le sera par un globe d'une ligne environ, éloigné du même centre d'environ cinquante-quatre pieds. Placez à soixante-quinze pieds un autre globule d'une ligne de diamètre circulant à cette distance autour du même centre; voilà la TERRE, ce théâtre de tant de passions et d'intrigues, dont le plus grand potentat possède à peine un point sur la surface, et cause entre les animalcules, qui l'habitent, tant de débats, et d'effusion de sang. MARS un peu moindre que la TERRE circulera à la distance de cent quatorze pieds; JUPITER figuré par un globe de dix lignes, sera éloigné du point central de trois cent quatre-vingt-dix pieds; et SATURNE représenté par un globe d'environ sept lignes, fera sa révolution à sept cent quinze pieds de distance. Ajoutons-y, si l'on veut, la nouvelle Planète découverte par M. HERSHEL, elle circulera à l'entour du SOLEIL, à la distance d'environ quinze cents pieds, et sous la figure d'un globe de quatre lignes ou environ de diamètre.

Mais de là aux ÉTOILES voisines la distance est immense; car du premier abord, on se figureroit que les premières seroient peut-être à deux, trois ou quatre lieues; mais on seroit bien loin de la réalité. Cette première ÉTOILE devoit être placée à une distance au moins égale à celle de Paris à Lyon, en supposant la parallaxe annuelle de huit secondes et demie; que seroit-ce si nous la supposions, comme elle est très-probablement, c'est-à-dire, seulement de deux à trois secondes? Une parallaxe de deux secondes recule la plus voisine des Fixes à une distance qui n'est guère moindre que celle de Paris à Rome; et en la supposant d'une seconde seulement, à une distance guère moindre que de Paris à Constantinople. Ainsi donc notre Système Solaire, c'est-à-dire, composé de nos sept Planètes principales, et de leurs secondaires, est dans la première supposition à la distance des Étoiles les plus voisines, à peu près ce qu'est un cercle de quinze cents pieds de rayon à un de cent lieues, qui lui seroit concentrique. Qu'on juge par là de la petite place qu'y occupe notre TERRE, et de la petite figure qu'elle y fait; qu'elle est propre à humilier ces êtres orgueilleux qui, n'occupant eux-mêmes qu'un infiniment petit de cet atôme, pensent que l'Univers a été fait pour eux.

J'avoueraï qu'en considérant ces vérités trop bien démontrées, j'ai quelquefois regretté que le Système ancien ne fut qu'une illusion; car au moins dans ce Système l'homme placé au centre de l'Univers, paroissoit être quelque chose dans les mains de son Auteur. Il pouvoit s'enorgueillir un peu de ce qu'un si brillant spectacle avoit été fait pour son utilité et son plaisir; mais dans l'état réel des choses, qu'est-ce que l'homme, et qu'il a mauvaise grace de nourrir dans son cœur des sentimens d'orgueil! — J. F. MONTUCLA. Histoire des Mathématiques P. IV. Liv. V. §. VI. no fim.

Com effeito, é demonstrado que a orbita da Terra é uma ellipse mui proxima a circulo; de sorte que podemos consideral-a (o que muito nos basta para o presente caso) como um circulo, cujo raio seja a distancia media da Terra ao Sol. E por quanto esta distancia anda (*Astronom. Theor. et Prat.* par M. DELAMBRE Tom. II. pag. 620) por 39 milhões de leguas de 2.000 toesas (ou por 24 a 25 milhões de leguas Portuguezas), temos que a superficie da orbita da Terra não é de menos de 4.778 billiões de leguas quadradas de 2.000 toesas, ou não menos de 1.900 billiões de leguas Portuguezas quadradas!!!

Se pois é tambem demonstrado que podemos desprezar esta quantidade, quando a referimos apenas áquella parte do Universo, que podemos observar, quem deixará de exclamar: *Quam magnificata sunt opera tua DOMINE! Nimis profundae factae sunt cogitationes tuae. Vir insipiens non cognosceat: et stultus non intelliget haec. Cum exorti fuerint peccatores sicut foenum: et apparuerint omnes qui operantur iniquitatem: ut intereant in saeculum saeculi. TU autem ALTISSIMUS IN AETERNUM DOMINE.* PSALM. XCI. 6—9.

siderar os phenomenos do *Movimento diurno e annual* como medidas do *Tempo*, e fundamento da *CHRONOLOGIA*.

É certo que, no meio de tão assombrosa como verdadeira e exacta consideração, o homem será forçado a exclamar ainda com maior espanto: *DOMINE! Quid est homo, quod memor es ejus; aut filius hominis, quoniam visitas eum* (PSALM. VIII.)? . . . *Quid est homo, quia magnificas eum? aut quid apponis erga eum cor tuum* (JOB. VII.)? . . . Todavia apenas tornar a si, e advertir que tem em si um *espírito* com a capacidade de se representar este mesmo Universo, que o assombra; e que por sua inexplicavel actividade e pasmosas combinações, chega a elevar-se a conhecimentos tão sublimes, elle conhecerá immediatamente a grandeza, excellencia e superioridade de sua natureza: e então confessará agradecido e humilhado na presença do SUPREMO AUCTOR e DOMINADOR do UNIVERSO: Não é, SENHOR, o homem um desprezível átomo da maravilhosa obra do VOSSO PODER, BONDADE e SABEDORIA; porque o seu *espírito* é uma prova permanente de que vós, SENHOR, *Minuisti eum paulo minus ab Angelis, gloria et honore coronasti eum: et constituisti eum super opera manuum tuarum. Omnia subiecisti sub pedibus ejus, oves et boves universas, insuper et pecora campi; volucres caeli et pisces maris, qui perambulant semitas maris. DOMINE DOMINUS NOSTER, QUAM ADMIRABILE EST NOMEN TUUM IN UNIVERSA TERRA!!!*

LIÇÕES ELEMENTARES DE GEOGRAPHIA E CHRONOLOGIA.

PLANO GERAL DESTAS LIÇÕES ELEMENTARES.

GEOGRAPHIA é a sciencia, que trata da descripção do *Planeta*, que habitamos, o qual se chama **TERRA**. Divide-se em

Divisão da Obra.

<p>THEORICA, a qual indica em geral os objectos, que se devem descrever, e ensina o methodo de os descrever com perfeição.</p> <p>Esta se divide em</p>	<p>MATHEMATICA, a qual ensina a descrever a Terra quanto á sua . .</p>	<p><i>Figura</i></p>	<p>} PARTE I.</p>	
		<p><i>Dimensões</i></p>		<p>} SECÇÃO 1.ª</p>
		<p><i>Posição no systema do Mundo</i></p>		
<p>PHYSICA, a qual ensina a descrever a sua superficie em quanto . .</p>	<p>POLITICA, a qual ensina a descrever os seus mais nobres habitadores, formando <i>Nações</i> . .</p>	<p><i>Solida</i></p>	<p>} SECÇÃO 2.ª</p>	
		<p><i>Liquida</i></p>		
		<p><i>Composta dos individues dos tres Reinos da Natureza</i></p>		
<p>PRATICA ou APPLICADA, a qual, empregando os principios da <i>Geographia Theorica</i>, descreve effectivamente a Terra nos seus estados, <i>actual</i> e <i>anterior</i>.</p> <p>Esta se divide em</p>	<p>ACTUAL, a qual descreve a Terra tal, qual ella se acha em nossos dias.</p>	<p><i>Cercada do fluido atmospherico</i></p>	<p>} SECÇÃO 3.ª</p>	
		<p>ANTERIOR ou HISTORICA, a qual descreve a Terra tal, qual ella se tem achado nas diferentes epochas anteriores aos nossos dias.</p>		<p><i>Selvagens</i></p>
				<p><i>Barbaras</i></p>
<p>E cada uma destas recebe os nomes de</p>	<p>Geographia geral, quando descreve as cousas mais principaes da Terra considerada na sua <i>totalidade</i>.</p>	<p><i>Civilizadas</i></p>	<p>} PARTE II.</p>	
		<p>Chorographia, quando descreve as cousas mais principaes de qualquer <i>região</i>.</p>		<p>} SECÇÃO 1.ª</p>
		<p>Topographia, quando desce á descripção de <i>miudezas locais</i>.</p>		
			<p>} SECÇÃO 2.ª</p>	

PARTE I. SECÇÃO I. GEOGRAPHIA THEORICO-MATHEMATICA.

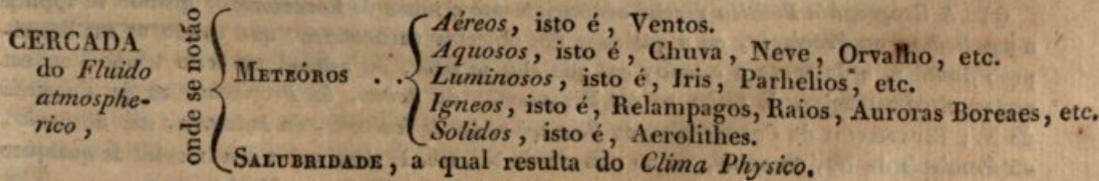
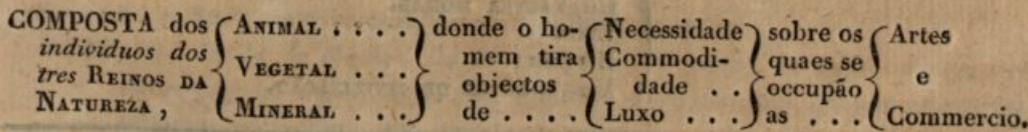
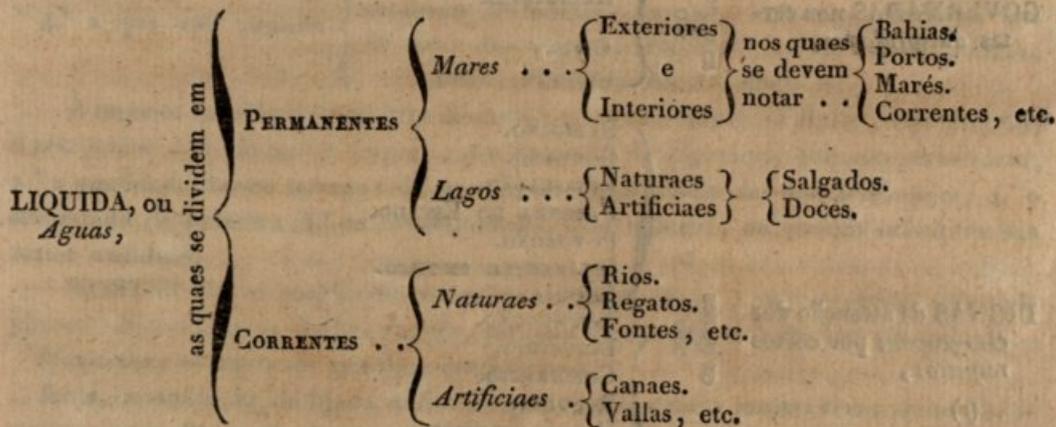
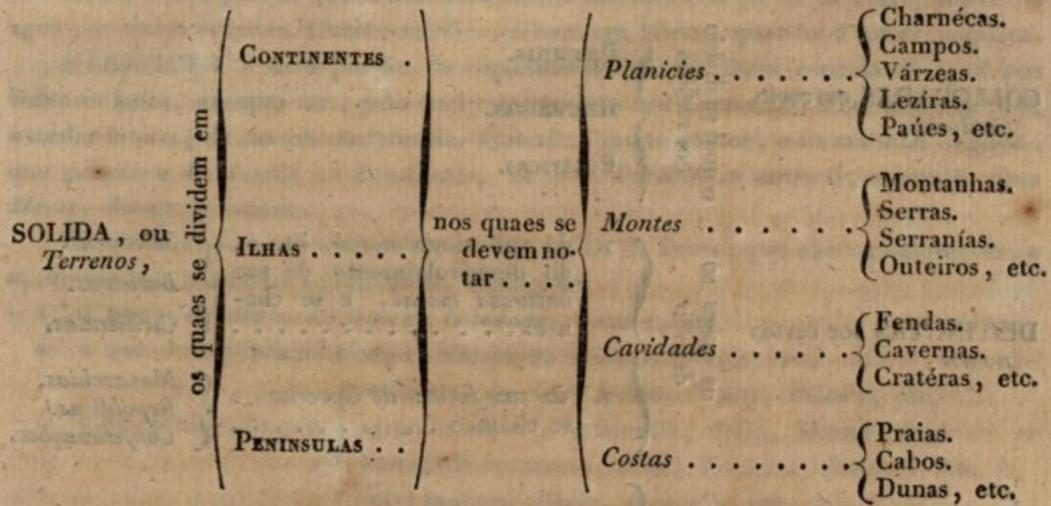
GEOGRAPHIA THEORICO-MATHEMATICA é a sciencia, que, enunciando em linguagem geometrica certos *phenomenos* e *observações celestes e terrestres*, ensina a descrever a Terra considerada como um SOLIDO ou VOLUME; o qual ella

considera na sua TOTALIDADE,	e trata da sua	FIGURA	} <i>Lineares.</i> <i>Quadradas.</i> <i>Cubicas.</i>
		DIMENSÕES, por medidas	
		POSICÃO no Systema do Mundo.	
		VARIOS PHENOMENOS relativos aos seus MOVIMENTOS.	
nas DIFFERENTES PARTES DA SUA SUPERFICIE em separado,	e determina a sua	SITUAÇÃO na superficie total da Terra (<i>q</i>) pelos grãos de . . .	} <i>Latitude</i> { <i>Boreal,</i> <i>ou</i> <i>Austral.</i> <i>Longitude</i> { <i>Oriental,</i> <i>ou</i> <i>Occidental.</i>
		EXTENSÃO por medidas	
		LIMITES em relação aos <i>Pontos Cardeas</i> , e <i>Collateraes</i>	} <i>Norte.</i> <i>Nordeste.</i> <i>Leste, ou Nascente.</i> <i>Sudeste, ou Sueste.</i> <i>Sul.</i> <i>Sudoeste.</i> <i>Oeste, ou Poente.</i> <i>Noroeste.</i>
e ensina a REPRESENTAL-O	em	ESPHERAS	
		GLOBOS	
		CARTAS GEOGRAPHICAS .	

(*q*) Na falta dos meios proprios para determinar a *Latitude* e *Longitude* dos lugares no rigor da sciencia, é muito sufficiente, nas descripções particulares de *Cidades, Villas, etc.*; declarar sua posição em ordem aos *pontos Cardeas* ou *Collateraes*, juntamente com a distancia, em que se achão d'ontros lugares conhecidos e determinados no *Globo* ou *Cartas*. O mesmo se fará a respeito dos pontos principaes dos *Limites* de qualquer *Termo* ou *Provincia*, para se determinar a *posição* da sua superficie.

SECÇÃO II. GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA.

GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA é a sciencia, que, valendo-se de observações feitas sobre a *natureza* da Terra, ensina a descrever a sua SUPERFICIE, em quanto



SECÇÃO III. GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA.

GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA é a sciencia, que, valendo-se da *Historia Natural e Civil* do genero humano, ensina a descrever os *homens*, vivendo em sociedade, e formando NAÇÕES, as quaes se achão

COLLOCADAS em certo territorio,	o qual se divide em regiões	PHYSICAS. HISTORICAS. POLITICAS.		
DISTINCTAS por certos nomes,		os quaes se derivão	1.º do seu estado moral, isto é, do desenvolvimento de sua natureza moral, e se chamão 2.º da sua fórma de Governo, e se chamão	Selvagens. Barbaras. Civilizadas. Monarchias. Republicas. Confederações.
GOVERNADAS por certas auctoridades,			as quaes são	RELIGIOSAS. CIVIS.
DIGNAS da attenção dos Geographos por certos respeito, (r)	os quaes são	RELIGIÃO. GOVERNO. LEGISLAÇÃO. FAZENDA DO ESTADO. POVOAÇÃO. CHARACTER PHYSICO. LINGUA. INSTRUÇÃO. INDUSTRIA. COMMERCIO. RIQUEZA. VALOR POLITICO. CHARACTER MORAL. USOS. HISTORIA. MONUMENTOS DE CIVILIZAÇÃO.		

(r) A *Geographia Política* recebe ordinariamente o nome de *ESTATISTICA*, quando se applica a um *Reino*, ou *Provincia*, ou a qualquer dos objectos particulares, que entrão na sua descripção política, e descreve o estado, em que elle se acha, ou achou, em certo tempo, ou em certas circumstancias. E assim se diz *ESTATISTICA do Reino*, da *Provincia*, ou da *Comarca* de N.; *ESTATISTICA do Commercio*, da *Povoação*, da *Agricultura*, da *Industria*, etc. do *Reino*, ou *Provincia* de N., no anno, ou no reinado de N., etc. É claro, que a *ESTATISTICA* de qualquer *Reino* ou *Provincia* comprehende sempre a sua descripção *Physica* e *Mathematica*.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA.

CONTINENTE é uma porção muito consideravel da superficie solida da Terra sem interposição de *Mar*, que lhe córte a continuidade (s). Continente.

ILHA é uma porção não muito consideravel da superficie solida da Terra cercada de agua por todos os lados. Chama-se *Ilhéu*, *Ilheta*, ou *Ilhota*, quando é muito pequena. Ilha.

PENINSULA é uma porção da superficie solida da Terra cercada de agua por todos os lados, excepto um, pelo qual está unida a um *Continente*. Este lado não deve exceder muito $\frac{1}{2}$ da sua circumferencia. Quando é muito menor, e fórma uma lingueta, que prende a *Peninsula* ao *Continente*, ou dous *Continentes* entre si, e separa dous *Mares*, chama-se *ISTHMO*. Peninsula.

PLANICIES são as porções da superficie solida da Terra, que não tem elevações, e se representão parallelas ao horizonte. Chama-se Isthmo.

1.º a que é *inculta* = *Charneca*, *Gándara*, *Boussa*, etc.

2.º a que é *cultivada* = *Campo*, *Campina*, *Várzea*, *Veiga*, etc.

3.º a que é *alagada* por { enchentes de rios, *Insua*, *Lezira*, *Ribeira*, etc.
 { aguas baixas e permanentes, *Bréjo*, *Marnél*, etc.
 { humidade constante, *Paúl*, *Pântano*, *Lameiro*, etc.

4.º a que está *situada* { entre montes, *Valle*, *Convalle*, etc.
 { nas costas dos montes, *Socalco*, *Taboleiro*, *Richeira*, etc.
 { no cimo dos montes, *Assentada*, *Explanada*, *Praino*,
Chãa, *Planura*, etc. do *Monte N.*

A respeito das *Planicies* se deve descrever 1.º a sua *situação*, e *figura*, que affectão; o seu maior *comprimento* e *largura*; e a extensão de *superficie*, que comprehendem; 2.º a *qualidade* do seu terreno; 3.º as especies e quantidade das suas *produções*; 4.º o seu estado de *cultura*; 5.º as *circumstancias*, que influem, ou podem influir na sua maior utilidade. Planicies, e suas especies e descripção.

MONTES são as porções da superficie solida da Terra, que se elevão acima da planicie adjacente com declive rapido, ou pelo menos bastante sensível (t). Chama-se Montes, e suas especies e descripção.

Montanha, o *monte* de grandeza consideravel.

Serra, a *montanha* de figura muito alongada, e contendo muitas vezes varios *Cabecos*, *Picos*, *Agulhas*, etc.

Serrania, a *Serra*, que se ramifica para differentes lados.

Cordilheira, *Corda de Montes*, *Corda de Serras*, a *somma* de muitos *montes*, ou *serras* pegadas umas nas outras; e muito principalmente quando se extende sómente em longura sem grandes ramificações para os lados. Nesta mesma accepção se tomão muitas vezes os vocabulos *Serra* e *Serrania*.

(s) Esta é a accepção technica do vocabulo *Continente*, a qual se deve distinguir da accepção ordinaria, em que val o mesmo que *terra firme*, e é applicavel a qualquer porção da superficie solida da Terra, quer seja *grande Continente*, quer *Ilha* ou *Peninsula*.

(t) A porção de *terreno*, que é levantada, mas sem ladeira sensível, chama-se *Assentada* de N.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOÁ DA GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA.

Outeiro, o monte pequeno.

Collina, o outeiro pequeno.

Cérro, pequena elevação do terreno.

A respeito dos *Montes* se deve descrever 1.º a sua *situação*, *figura* e *natureza*; e se forem *Serrãs* ou *Cordilheiras*, a sua *direcção* e a das suas ramificações primarias e secundarias, com relação aos *pontos cardeaes* e *collateraes*; 2.º a sua *altura* acima do nível do mar, e da planicie adjacente; 3.º a *grandeza* e *inclinação* dos *valles*, que fórmão; e a *direcção* e *profundidade* dos que forem mais consideraveis; 4.º a sua *importancia* por suas *produccões vegetaes* e *mineraes* (e muito principalmente por *fontes*, a que dêem origem, e cujas *aguas*, ou pela sua *abundancia*, ou pela *altura*, em que rebentem, possam ser uteis á *Agricultura*, *Artes*, etc.); e tambem pelo *abrigo*, que fação aos paizes circumvisinhos; 5.º se são *vulcanicos* accesos, ou apagados, continuos, ou periodicos; 6.º se estão cobertos de *neve* em algumas occasiões, ou sempre (u).

Cavidades, e suas especies.

CAVIDADES são os espaços vãos, que se encontrão para baixo da superficie solida da Terra. Chamão-se

Fendas ou *Grétas*, as que constão de uma abertura superior, longitudinal e cuneiforme, que parece devida á desunião da materia terrestre forçada pelo *calor*, ou pelo *abatimento* de uma parte do terreno; posto que muitas vezes o seja a causas bem differentes; v. g. *exhalações*, *correntes* de *aguas*, etc.

Cavernas, as que são todas subterraneas, isto é, tapadas com um tecto, e tendo apenas uma pequena entrada superior, ou lateral. Quando as *cavernas* são artificiaes, ou dignas de especial attenção por algumas curiosidades, dá-se-lhes mais ordinariamente o nome de *Grutas*.

Barrócos ou *Barrancos*, as que são formadas pelas *torrentes* e *enzurradas*.

Cratêras, as que são formadas pelas *erupções vulcanicas*.

(u) Para estas descrições se poderem fazer com bastante clareza convem não ignorar a seguinte linguagem. *Fralda*, *Pé*, ou *Sopé do Monte* é o começo da sua ladeira em todo o seu contorno. *Ladeira*, *Vertentes*, *Costa*, *Encosta* é a sua superficie inclinada e lateral; a qual se diz *ingreme*, quando é muito inclinada; *suave* e *difsarçada*, quando é pouco inclinada; *escabrosa*, *fragosa*, *barrancosa*, quando tem asperezas e altibaixos. *Cume*, *Cimo*, *Viso do monte* é a sua parte mais alta; a qual, se é *arredondada*, chama-se *Cabeço*; se é *aguçada*, e talvez de *rocha*, *Pico*; se consta de muitos *Picos*, ou como de *pilares* paralelos, *Aguilhas*, etc. etc. Chama-se *Crista* a linha, que ao longo do *cimo* da *Serra* separa as *vertentes*; e *Espinhaço*, ou *Dórso* toda a superficie superior e convexa, que é atravessada pela *Crista*. Quando as *Serras* e *Cordilheiras* de alguma maneira se interrompem ou cortão, chamão-se *Quebradas*, *Portas*, *Forcas*, *Pylas* e *Boqueirões* os córtes, ou interrupções, que descem á planicie adjacente; e *Portellas*, as que ficão acima com grande ponto de vista. Os espaços longitudinaes entre *Serras*, ou *Montes*, quer tenham em baixo uma planicie, quer terminem em angulo, chamão-se *Valles*; mas no segundo caso se chamão mais frequentemente *Gargantas* e *Desfiladeiros*; e tambem *Valleiros*, principalmente quando são encostados ás *Serras* ou *Montes*, e cortão a sua ladeira de cima a baixo, partindo-a em duas *lombas*. *Lomba* é o bójo lateral, e a quebrada final da *Serra*, considerada entre a *fralda* e o *cimo*; e que tem figura convexa.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOÁ DA GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA.

COSTAS são as extremidades da superficie solida da Terra junto do *Mar* (x). Chamão-se

Costas, e suas especies.

1.º quanto á sua *inclinação*,

Praia ou *Ribeira*, a que é muito pouco inclinada, e talvez d'arêa.

Dunas, as que são muito inclinadas, e constão de medões d'arêa.

Ribas ou *Arribas*, as escarpadas ou alcantiladas, e que constão talvez de penhascos,

2.º quanto á sua *fôrma*,

Cabo, a porção, que se intromette no *Mar* com pouca elevação.

Promontorio, a porção, que se intromette no *Mar* com grande elevação (y).

3.º quanto ao seu *acesso*,

Accessiveis, as que não tem obstaculos, que impeção as embarcações de se aproximarem dellas.

Inaccessiveis, as que tem esses obstaculos; os quaes são 1.º *Escólhos*, *Cachópos*, isto é, penhascos, quer cobertos d'agua, quer expostos á vista; 2.º *Recifes*, isto é, lanços de penedia ao longo da *Costa* em pequena distancia; 3.º *Bancos*, isto é, medões d'arêa apenas cobertos de agua; 4.º *Baixos*, *Restingas*, *Parceis*, etc., isto é, lugares de pouca altura d'agua, quer o fundo seja de pedra, quer d'arêa; 5.º *Redomoinhos* ou *Sorvedouros*, isto é, lugares, em que a agua, circulando com impeto, ameaça tragar as embarcações; 6.º *Correntes* impetuosas, etc.

MAR é a grande massa de agua salgada, que se reputa occupar 3 da superficie total da Terra, e constitue a maioria da sua *superficie liquida*. Chama-se

Mar, e suas divisões.

EXTERIOR, ou **OCEANO**, aquella maior porção, que rodêa os *Continentes* grandes.

INTERIOR, qualquer porção, que se intromette nos *Continentes*, ficando por estes rodeada na maior parte do seu circuito, e communicando-se com o *Exterior* por mais, ou menos estreitas embocaduras. Chama-se em geral *Mediterraneo*; e em particular

Golfo de N., o que tem figura alongada e muito larga embocadura.

Mar de N., o que tem figura mais espraçada e não muito alongada.

ESTREITO, aquella porção, que, á maneira dos *Isthmos* na superficie solida, prende e communica dous *Mares* um com o outro; e chama-se

(x) As extremidades da superficie solida da Terra junto dos *Rios* chamão-se raramente *Costas*; o seu nome ordinario é *margens*: e se distinguem por *direita* e *esquerda* em relação á mão direita e esquerda do observador collocado no meio do alveo, e voltado segundo a corrente, ou para a foz. Tambem se chama *Ribeira* a que é pouco inclinada; *Ribanceira* a que é muito inclinada.

(y) Este termo é já pouco usado, e se diz *Cabo* em todos os casos. Chama-se tambem *Ponta* o *Cabo* pequeno; e quando este é d'arêa, e está junto á foz dos *Rios*, e soffre mudanças de posição em consequencia das *enchentes* ou das *marés*, chama-se *Cabedêlo*.

Se a *Costa* tem aberturas, isto é, se o *Mar* nella intromette parte das suas aguas, recebem os nomes, que logo se verão a respeito do *Mar*, considerado nas suas extremidades.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA.

Estreito ou *Fréto*, o que está entre dous cabos, ou *promontorios* fronteiros um ao outro.

Canal, o que está entre dous lanços de *Costa* fronteiros, e de continentes distinctos.

Eurípo, aquelle canal, em que o fluxo e refluxo das aguas é forte.

PELAGO, ou *MAR LIVRE*, aquella porção, em que não ha *Ilhas*, nem *Cachópos*.

ARCHIPÉLAGO, aquella porção, que é semeada de muitas *Ilhas*.

Alem disto, o *Mar* considerado nas suas *extremidades* recebe as seguintes denominações :

Enseada, porção, que se intromette na *Costa* affectando a fôrma d'arco de circulo; *Angra*, enseada pequena, e alongada para o interior da *Costa*.

Calhêta, angra pequena; e tambem a quebrada do *recife*, que dá passagem ás embarcações.

Bahia, porção, que se intromette na *Costa* por embocadura estreita, mas que se alarga no interior.

Porto, porção, que se intromette na *Costa* por uma abertura natural (v. g. a foz d'um *Rio*, etc.), ou artificial, onde podem entrar, sair, carregar e descarregar embarcações.

Abra, porto, em que as embarcações entrão e saem sem dependencia da *Maré* (z); *Barra*, bocca do *Porto*, por onde entra e sae a *Maré*.

Surgidouro, lugar onde as embarcações podem surgir e ancorar.

Esteiro, braço estreito de mar entre a *Costa* e o *Recife*, ou em qualquer outra posição.

Na descripção dos *Mares* se deve notar com muita exacção, alem do que fica dito, 1.º a direcção e força das *correntes*; 2.º os *ventos* dominantes; 3.º a situação das *Syrtes*, *baixos*, etc., que se achão em muitos lugares no interior dos *Mares*; 4.º a sua *produção* em peixes e outros objectos de valor.

Na descripção dos *Portos*, *Abras*, etc. se deve notar 1.º a sua *capacidade* para receber embarcações, ou da 1.ª ordem (*Nãos*, *Fragatas*), ou da 2.ª (*Brigues*, etc.), ou da 3.ª (*Hiates*, etc.), ou da 4.ª (*Lanchas*, etc.); o que se fará notando os palmos da altura de suas aguas; 2.º a sua capacidade para as conservar nas occasiões de *tempestades*; 3.º a sua importancia para o *commercio*.

LAGO é uma porção de agua permanente, ou salgada, ou doce, cercada toda de terra firme, sem communicação visivel com o *Mar* (a).

(z) *Maré* é o movimento periodico das aguas do *Mar*, pelo qual ellas se elevão e abatem duas vezes em 24^h 50'; ora subindo, e cobrindo as *praias*, o que se chama *fluxo*, ou *praia-mar*; ora descendo, e descobrindo-as outra vez, o que se chama *refluxo*, ou *baixa-mar*.

(a) As *aguas permanentes* recebem ainda outros nomes; a saber: *Tanque*, lago artificial; *Lagóa*, grande quantidade de aguas accumuladas pelas vertentes por não terem saída; *Charco*, lagóa de pouca profundidade; *Poça*, lagóa formada pelas chuvas, e de pouca duração, etc.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA.

A respeito dos *Lagos* se deve descrever 1.º a sua *situação*, e a *figura*, que affectão; 2.º o seu maior *comprimento*, e *largura*; e a extensão de sua *superfície*; 3.º a sua *profundidade*; 4.º a *qualidade* de suas *aguas*; 5.º a sua *posição* relativa ao nível do *Mar*; 6.º a sua capacidade para a *navegação*; 7.º a sua *produção* em peixes, etc.; 8.º a sua *influencia* no *Clima*; 9.º se recebem, ou lanção de si *aguas correntes*.

AGUAS CORRENTES são aquellas, que, saíndo de alguma *Fonte* ou *Lago*, vão encanadas pela natureza, ou pela arte a incorporar-se, ou com o *Mar*, ou com um *Lago*, ou com outras *aguas* também correntes. Aguas Correntes.

FONTE é qualquer corrente de *agua* considerada no ponto, em que rebenta, ou apparece na *superfície* da *Terra*. Chama-se Fontes.

1.º quanto á *natureza* e *qualidade* de suas *aguas*,

Ordinaria ou *potavel*, aquella, cujas *aguas* mais ou menos puras são do uso commum.

Mineral, aquella, cujas *aguas* trazem em dissolução algumas outras substancias do *Reino Mineral*; e são ou *Frias*, ou *Thermaes*.

2.º quanto á *duração* de sua corrente,

Perénne, a que nunca chega a seccar.

Temporaria, a que chega a seccar em alguma estação do anno.

Intermittente ou *periodica*, a que ora deita, ora não deita *agua* em periodos certos e determinados.

RIO é uma corrente de *agua* caudalosa, e extensa. Rios.

E chama-se

Riacho, o *rio* pequeno.

Ribeiro, ou *ribeira*, o *riacho* pequeno.

Regato, o *ribeiro* pequeno, e não constante. Também se toma por *Torrente*.

Torrente, a corrente de *agua*, que só existe na *estação* das chuvas.

Enxurrada, a corrente de *agua*, que só existe na *ocasião* das chuvas.

Levada, a corrente, ou parte da corrente, que se leva para alguns usos.

A respeito dos *Rios* se deve descrever 1.º a sua *origem*, isto é, o ponto onde começa; e a sua *foz*, isto é, o ponto onde se incorpora com o *Mar*, ou com um *Lago*, ou com outro *Rio*, do qual se diz então *confluente*; 2.º o *comprimento*, *direcção* e *voltas* da sua corrente, e os *lugares* mais notaveis por onde passa, e qual o tempo das suas *enchentes*; 3.º se é *navegavel*; e até que *lugares*, e para que especie de *embarcações*; 4.º se a sua *agua* é *potavel*; se abunda em *peixes*; e qual a sua *influencia* nas margens a beneficio da *Agricultura* por suas *enchentes*, *regas*, etc.; 5.º se tem *cataractas*, *cachões*, *vãos*, *pontes*, *barcas da passagem*; 6.º se tiver *margens artificiaes*, qual é a construcção dos *cães*, *marachões*, *mótas*, etc.; e no caso de as não ter, se convirá fazer-lhas; 7.º quaes são os seus *confluentes*, e os pontos da sua *confluencia*; 8.º que *uso* se faz, ou póde fazer de suas *aguas* para *regas*, *moinhos*, *fabricas*, etc.; 6.º se é possível tornal-o mais util, mudando-lhe o *alveo*, ou communicando-o por meio de *canaes*, *vallas*, ou *esteiros* com algumas *povoações*, *minas*, *matas*, etc., ou fazendo-o *navegavel* por

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABELA DA GEOGRAPHIA *THEORICO-PHYSICA*.

meio de *diques*, *compórtas*, etc. É facil de vêr que nestas descrições deve ter lugar parte da linguagem, que acima se explicou a respeito das *Costas do Mar*.

Canaes.

CANAES são *alveos* preparados pela arte para dirigir as *aguas correntes* para lugares diversos daquelles, para onde a natureza as dirigia; e para abrir uma communicação navegavel entre dous *Mares*, *Rios*, ou *Lagos*.

VALLAS são pequenos *canaes*, que se fazem, ou para conduzir sómente uma pequena parte das *aguas* de um *rio*, e se dizem *Levadas*, ou para desalagar *pântanos* e *pães*.

A respeito dos *canaes* se deve notar, 1.º as *vantagens*, que resultarão da sua abertura; 2.º as *difficuldades*, que houve para esta se effectuar; 3.º os *meios*, que se empregarão para vencel-as.

Reinos da Natureza.

REINOS DA NATUREZA são as tres divisões mais geraes, em que os Philosophos tem dividido a totalidade dos individuos, que compoem e povôão a Terra; dos quaes pertencem ao

Reino Animal.

REINO ANIMAL, os que são *organizados*, e dotados de *vida*, de *sensibilidade* e de *locomoção*, isto é, da qualidade de *semoventes*. Estes se podem distribuir, segundo o *local* da sua habitação, em *Terrestres*, *Volateis*, *Aquaticos* e *Amphibios* (b).

Na descripção dos individuos deste *Reino* se devem principalmente notar

- 1.º os que servem para o *sustento* do homem; e destes, quaes os *domesticos*, quaes os *pastoreados*, e quaes os de *caça* e *pésca*;
- 2.º os que o ajudão nos *seus trabalhos* e *empresas*;
- 3.º os que dão materia para a sua *industria*, v. g. *lãs*, *pelles*, etc.;
- 4.º os que servem de *recreio* pelo seu *canto*, *figura*, *plumagem*, etc. etc.;
- 5.º qual o seu *sustento*, *molestias* e *medicamentos*.
- 6.º Notem-se tambem os que pela sua *ferocidade* se devem evitar ou destruir.

Reino Vegetal.

REINO VEGETAL, os que são *organizados*, e dotados de uma especie de *vida*, mas destituídos de *sensibilidade* e de *locomoção*. Estes se podem distribuir, segundo sua *grandeza* e *duração*, em *Arvores*, *Arbustos* e *Hervas*.

Na descripção dos individuos deste *Reino* se devem notar especialmente

- 1.º os que servem para o *sustento* do homem; como são os *cereaes*, *legumes*, *hortaliças*, *arvores de fructo*, etc., mencionando a sua abundancia nas *searas*, *hortas*, *pomares*, *vinhas*, etc.;
- 2.º os que dão *sustento* e *pastagem* aos animaes uteis ao homem; e muito principalmente ao gado *vaccium*, *ovelhum* e *cavallar*; referindo a sua *qualidade* e *abundancia*; e os *prados*, que houver, assim *naturaes*, como *artificiaes*;

(b) Damos esta classificação dos individuos do *Reino Animal*, por ser a mais accommodada á intelligencia dos principiantes, para quem principalmente escrevemos; e nos contentamos de lhes advertir, que outra muito mais perfeita se acha de presente adoptada pelos Naturalistas de profissão; a qual todavia não adoptamos, por não ser possível enuncial-a em linguagem vulgar. O mesmo se entenda a respeito das que se seguem dos outros dous *Reinos*.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA.

- 3.º os que servem para a *Architectura Civil, Naval e Militar*; para a *Tinturaria, Marcinaria*, etc., mencionando as *matas, florestas, lamédas*, etc.;
- 4.º os que tem uso na *Medicina*;
- 5.º os que servem de *recreio* por suas *flores, aromas, folhagem*, etc.;
- 6.º a natureza do *terreno*, a *temperatura*, a *exposição*, o *clima*, etc., em que melhor vegetão; e qual a *cultura*, que se lhes dá; e modo de os *propagar*;
- 7.º o tempo de sua *germinação, florescencia, fructificação, sementeira, colheita, córte, póda, enxertia*, etc.;
- 8.º qual a *relação* entre a extensão do *terreno* e a quantidade da *semeadura*; e entre esta e a da *produção*.

REINO MINERAL ou INORGANICO, os que são destituídos de *organização, de vida*, Reino Mineral. de *sensibilidade* e de *locomoção*. Estes se podem distribuir, segundo os seus principaes *aspectos*, em *Terras, Pedras, Combustiveis e Metaes*.

Na descripção dos individuos deste Reino se deve principalmente notar

- 1.º a qualidade do *sólo*, isto é, das *terras araveis, ou de lavoura*, as quaes se poderáo descrever 1.º pela sua *côr*, se é *branca, negra, cinzenta, avermelhada, amarellada*, etc.; 2.º pela sua *consistencia*, se é *solta, compacta, ou barrenta*; 3.º pelo seu *grão*, se é *cascalhenta, areenta, ou pulverenta*; 4.º pela sua *fundura*, se é mais ou menos *funda*, etc. E note-se diligentemente o *prestimo* que tem, ou podem ter, para certos generos de *cultura*; e para *argamassas, louças, tintas*, etc.;
- 2.º a abundancia e qualidade das *Pedras*; especificando 1.º as *preciosas*, v. g. *Diamante, Rubi, Saphira, Topazio, Esmeralda*, etc.; 2.º as que servem na *Architectura e Estatuaria*, v. g. *Marmore, Porphydo, Jaspe, Alabastro, Granito*, etc.; 3.º quaesquer outras, que offereção utilidades ao homem; v. g. para *Cal, Vidro*, etc.;
- 3.º a abundancia e estado das *Minas*, assim *Metallicas*, v. g. de *Ouro, Prata, Ferro, Cobre, Chumbo, Estanho, Mercurio, Antimonio, Zinco*, etc. etc.; como de certos *combustiveis mineraes*, v. g. *Carvão de pedra, Turfa, Enxofre, Bitume mineral*, etc.; e tambem de certas *substancias salinas*, v. g. *Sal Gemma, Sal amargo, Nitro, Pedra hume, Caparrosa, Tincal*, etc.

Nas descripções de todos estes Reinos se deverá tambem logo attender a quem *suppre* a falta dos seus individuos, quando a ha; e a quem os *consome*, quando abundão.

FLUIDO ATMOSPHERICO é um fluido invisivel, e apenas sensivel ao tacto, o qual rodêa a Terra até grande altura (que alguns suppõe de 15 leguas), e cuja massa total constitue a sua *atmosfera*. Fluido Atmospherico.

METEOROS são toda a qualidade de phenomenos, que se passão na *atmosfera*. Meteoros.

São os que se seguem.

AEREOUS ou VENTOS, os quaes são as correntes, e oscillações mais ou menos vehementes do *fluido atmosferico*; e se chamão Meteoros Aéreos.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA *THEORICO-PHYSICA*.Fig. 13.^a

1.º quanto á sua *direcção*, para nós, ou para qualquer lugar, de que se trate; *Norte, Nordeste, Leste, Sud-este, Sul, etc.*, como se vê na Fig. 13.^a

2.º quanto á sua *duração*,

Constantes, ou *Alizados*, os quaes sóprão entre os *Tropicos* de Oriente para Occidente, com pequenas alterações.

Periodicos { *Semestrâes*, ou *Monções*, os quaes sóprão no *Mar das Indias* do *Sudoeste* para *Nordeste* desde o *Equinoccio* da *Primavera* até o do *Outono*; de *Nordeste* para *Sudoeste* desde o do *Outono* até ao da *Primavera*.

{ *Diarios*, ou *Brizas*, os quaes sóprão ora do *Mar*, ora da *Terra* a horas certas e determinadas.

Variaveis, os quaes sóprão já de uma, já de outra parte sem regularidade conhecida.

3.º quanto á sua *velocidade*, e *força*,

Doce, ou *brando*; *Medio*, ou ordinario; *Forte*; *Impetuoso*; e de *Furacão*, o qual é um *vento* repentino, instantaneo e violento.

Meteóros Aquosos.

AQUOSOS, os quaes são os que resultão das *particulas aquosas*, que, existindo na *atmosfera* no estado *gaz-forme*, della se precipitão, ora no estado *liquido*, produzindo a

Chuva, assim *ordinaria*, como de *tempestade*, e o *Orvalho*;

ora no estado *concreto*, produzindo a

Geadas, a *Neve*, e a *Saraiva* ou *Granizo*;

ora no estado *vaporoso*, produzindo as

Nevoas, as *Nuvens*, e o *Sereno* ou *Relento* da noite.

Meteóros Luminosos.

LUMINOSOS, os quaes são os que resultão das modificações, que soffre a *Luz* passando pela *atmosfera*. Taes são o

Arco Iris, chamado vulgarmente *Arco-da-Velha*;

Parhélios, isto é, imagens apparentes de um ou mais *Sóis* ao lado do verdadeiro;

Paraselénes, isto é, imagens de uma ou mais *Luas* junto da verdadeira;

Corôas, isto é, certos anneis luminosos, que cercão de varias côres em algumas occasiões o *Sol*, a *Lua* e os *Astros*.

Meteóros Igneos.

IGNEOS, os quaes são os que se appresentão no *ar* semelhantes ao *fogo*. Taes são o

Raio, isto é, certa materia inflammada, que passa das *nuvens* para a *Terra*, ou de umas *nuvens* para outras, ou da *Terra* para as *nuvens*, com uma explosão mais ou menos forte, chamada *Trovão*;

Relampago, o qual é o clarão produzido pela *Raia* em parte da *atmosfera* e da *Terra*;

Estrellas cadentes, as quaes são *meteóros* mui conhecidos e ordinarios;—

Auroras Boreaes, as quaes são certos *meteóros*, que semelhantes á claridade da *Aurora*, occupão de noite uma porção maior, ou menor da abobada Celeste.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA.

nas regiões *Polares*, e dão sufficiente luz aos viandantes. As *nuvens* fazem variar muitas vezes os seus aspectos.

SOLIDOS ou **AEROLITHES**, os quaes são certos solidos, que se tem observado cair da *atmosphera*, em cuja composição se tem encontrado o *ferro* e outros *metaes*, algumas *terras*, *enxofre*, etc.; e cuja queda é acompanhada de um *globo inflamado*; e de uma *explosão brilhante*, que dura ás vezes alguns minutos.

A respeito dos *Meteóros* se deve notar 1.º os que *ha* em qualquer região; 2.º a *ocasião* do seu apparecimento; 3.º a sua *duração*; 4.º as suas *modificações* e *efeitos* (c).

SALUBRIDADE é o resultado do **CLIMA PHYSICO**, isto é, do complexo das circumstancias particulares de qualquer lugar, que influem na *saude* e *vida* dos *Animaes* e *Vegetaes*. Estas circumstancias são principalmente o *calor*, o *frio*, a *seccura*, a *humidade*, e o *estado* de *pureza* da *atmosphera*. As suas principaes causas são 1.º a maior, ou menor *obliquidade* dos *raios* do *Sol*, e a sua *demora* sobre o *Horizonte*; 2.º a maior, ou menor *elevação* do dito lugar acima do nivel do *Mar*; 3.º a *natureza* e *configuração* do seu terreno; 4.º a sua *posição* relativa a certos *Ventos*, *Mares*, *Lagos*, *Rios*, *Pântanos*; etc.; 5.º o seu *estado* de *cultura*, etc. etc.

Na descripção do *Clima Physico* de qualquer região se deve muito principalmente attendêr aos seus *efeitos* na *saude* e *vida* do *homem*, e na dos *animaes* e *vegetaes*, que mais lhe interessão; declarando com exactidão as *doenças*, que mais frequentemente costumão atacal-os, e bem assim as suas *causas*, e os *remedios* mais acreditados.

N. B. Cumpre advertir neste lugar que a *exposição*, que acabamos de fazer, de uma tal, ou qual *nomenclatura* da **GEOGRAPHIA PHYSICA**, de nenhuma maneira tem por objecto *fixar* desde já a *Linguagem Classica* desta parte da *Geographia*; empreza essa, que julgamos tanto mais difficilosa, quanto a experiencia nos tem convencido de que a *noção* de uma grande parte dos *vocabulos*, de que ella se compõe, se acha absolutamente vaga e indeterminada, assim nos *Classicos* da *Lingua*, como no *uso* dos povos. Nosso principal intento é 1.º *indicar* a *Leitores*, que não cultivarão ainda a *Philosophia Natural*, os *objectos physicos*, que devem descrever; 2.º *ministrar-lhes* logo uma *Linguagem*, com a qual o possam executar de um modo *intelligivel* e *proveitoso*, em quanto se não apura outra, que seja mais *exacta* e *copiosa*.

(c) Tem-se inventado nos ultimos tempos varios instrumentos, pelos quaes se podem fazer e participar com bastante exactidão as observações *meteorologicas*. Taes são o *Anemómetro* para a *força*, *direcção* e *duração* dos *Ventos*; o *Hygrómetro* para medir os grãos da *humidade* da *atmosphera*; o *Hyetómetro* para saber a quantidade da *Chuva*, que cáe em qualquer lugar em um tempo dado; o *Thermómetro* para medir os grãos do *Calor* sensivel da *atmosphera*, ou de quaesquer outras substancias; o *Barómetro* para conhecer a *pressão* do *Ar atmospherico*. Este ultimo tambem serve para achar a *altura* de qualquer lugar acima do nivel do *Mar* sem dependencia de calculos *Trigonometricos*.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOEA DA GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA.

Nação.

NAÇÃO é uma quantidade consideravel de *familias*, que occupão uma extensão de terreno, reunidas com *vinculo perpetuo* debaixo de um *imperio commum*, a fim de gozarem de *mutua segurança*. O terreno occupado por qualquer NAÇÃO se acha sempre repartido em varias *Regiões*.

Região.

REGIÃO é um *tracto* ou extensão de terreno, que se distingue dos outros, por nelle dominar e sobresaír certa *circumstancia*, que singularmente o caracteriza. Chama-se

PHYSICA, quando a *circumstancia* é *physica*, v. g. *Região fria, quente, sadia, doentia, montuosa, alta, baixa*, entre as *Serras*, ou *Rios N. e N.*, etc.

HISTORICA, quando a *circumstancia* é um *facto historico*, que deu origem aos nomes, com que se distingue, v. g. *Beira, Lusitania, Provincias Unidas, Estados Unidos, França*, etc.

POLITICA, quando a *circumstancia* é a *jurisdicção* de alguma *auctoridade*, v. g. *Diocese de N., Comarca de N., Bachado de N.*, etc.

A respeito da *divisão* do *Territorio* de qualquer NAÇÃO se deve declarar em primeiro lugar a sua *divisão* mais *geral*, isto é, que consta de maiores *tractos*, e que estejão estabelecidos pelo *uso*, ou *Lei*, ou fundados em razões solidas e patentes, se por quaesquer *circumstancias* o *territorio* da NAÇÃO se tiver augmentado, ou diminuido. E esta se deve declarar immediatamente depois de declararla a *situação, extensão e limites* da NAÇÃO, cujo *territorio* se tratar de fazer conhecer; e se darão aos diferentes *tractos* os nomes de *Provincias, Condados, Reinos, Circulos, Principados*, etc. etc., segundo se achar estabelecido.

É facil de ver, que estas *divisões geraes*, tendo sido um puro effeito das *circumstancias* e vicissitudes das *Nações*, estão mui longe de ministrar ao *Geographo e Estadista* intelligente o conhecimento profundo e methodico do *territorio*, como importa á *Sciencia* e ao *Estado*. Por esta razão é indispensavel que ás *divisões geraes e vulgares*, que á primeira vista nos offerecem quasi todas as *Nações*, acrescentemos outras *particulares* e *methodicas*, que possão satisfazer ás condições de uma *descripção* completa e luminosa. Isto se conseguirá dividindo o terreno da *Nação* já em *regiões physicas*, accomodadas á *descripção* particular de cada um dos *objectos* da *Geographia Theorico-Physica*, applicada ao *territorio* da *Nação*, de que se tratar; já em *regiões politicas*, accomodadas ás *jurisdicções* das *Auctoridades Ecclesiasticas, Civis, Militares, Administrativas*, etc.; já finalmente em *regiões historicas*, accomodadas ás *noticias*, que se houverem alcançado sobre as diferentes *denominações* do seu *territorio* nas diferentes epochas da sua *Historia*.

Nação Selvagem.

A NAÇÃO, considerada quanto ao seu *estado moral*, chama-se SELVAGEM (*d*), a que ignora a *Arte* de *escrever*, não tem *Policia*, professa uma

(*d*) Esta classificação serve sómente para ministrar uns *typos ideaes*, pelos quaes se possa expeditamente fazer um juizo relativo do estado da *Civilização* de qualquer *Nação*, segundo nella se observar maior, ou menor *somma* dos *characteres*, que os distinguem.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA *THEORICO-POLITICA*.

Na descripção do *Governo* de qualquer Nação se deve notar 1.º o estado de per-

ou *physico*, ou *moral*, que tenha o *direito de determinar as acções livres dos membros da Nação relativamente á conservação e prosperidade da mesma Nação*. Este *direito* se chama *Soberania*, *Magestade*, *Summo Imperio*, *Supremo Poder*, etc.; e o seu *exercício*, chama-se *Governo*: o qual póde ter as *fórm*as, que no texto se declarão, e cujas definições são as seguintes:

MONARCHIA é aquella *fórma de governo*, em que o *sujeito é physico*, isto é, em que o *exercício do summo imperio* está nas mãos de um só homem. Chama-se

Absoluta aquella, em que o *summo imperio* é exercido por um só homem, sem outras *limitações*, que as postas pelo *Direito Publico*, e pelo *sim* da *Sociedade*. Quando ao *summo imperio* sobre as *peçoas* se acha tambem unido o *dominio das cousas* e das *obras dos subditos* nas mãos de um só homem, a *Monarchia* chama-se então *Despotica*.

Limitada aquella, em que o *summo imperio* é exercido por um só homem, mas com certas *limitações*, declaradas na *LEI FUNDAMENTAL DO ESTADO*, isto é, naquelle *díploma*, em que se estabelece a *fórma do governo da Nação*, e se determina o que é indispensavel para ter effeito o seu *exercício*; v. g. a *Lei da Successão nas Monarchias Hereditarias*; a das *eleições nas Electivas*, etc. etc.

REPUBLICA, em *sentido stricto*, é aquella *fórma de Governo*, em que o *sujeito é moral*, isto é, em que o *exercício do summo imperio* está nas mãos de muitos. Chama-se

ARISTOCRACIA aquella, em que o *summo imperio* é exercido por um *Collegio*, composto de *certa classe de membros da Nação com exclusão dos outros*; e se chama *Hereditaria* aquella, em que os membros do *Collegio* são constituídos taes, só pelo *direito de nascimento de certas familias*;

Electiva aquella, em que os membros do *Collegio*, para se constituirem taes, necessitam, alem do *direito de nascimento de certas familias*, de ser *eleitos a votos de certas familias*.

DEMOCRACIA aquella, em que o *summo imperio* é exercido por *todos os membros da Nação*; e se chama

Pura aquella, em que *todo o povo* figura immediatamente nos *negocios do governo*, e a *pluralidade dos votos* faz a *Lei*;

Representativa aquella, em que o *povo* elege certo numero de *Cidadãos*, aos quaes entrega por certo tempo o *exercício de todo*, ou *parte do poder supremo*.

MIXTA é aquella *fórma de Governo*, em que as *partes potencias* do *summo imperio*, isto é, os *poderes politicos* de *fazer as Leis*, de *as mandar cumprir*, de *as applicar aos factos*, etc. (*Legislativo*, *Executivo*, *Judiciario*, etc.), se achão repartidas por diferentes *sujeitos*, ou *physicos*, ou *moraes*, de maneira que nella figura mais de uma das tres *fórm*as primitivas. Chama-se *Monarchico-Aristocratica*, etc.; como se vê no texto. Advirta-se porém, que se devem sempre nomear as *fórm*as na *ordem* do seu *predominio*: v. g. *Monarchico-Aristocratica*, ou *Aristocratico-Monarchica*, etc., segundo *predominar* ou a *Monarchia*, ou a *Aristocracia*, etc.: Se não houver *predominio*, se lhe ajuntará, *por igual*. Omittimos as *subdivisões dos poderes politicos*, por nos parecerem desnecessarias ao nosso intento.

FEDERATIVA é uma *fórma de governo*, não de um *Estado*, mas sim de *muitos Estados*, que se *confederão* para certos fins; e é aquella, em que o *exercício do summo imperio* de dous, ou mais *Estados independentes*, a respeito sómente de *certos negocios* declarados na *Lei fundamental da Confederação*, se acha depositado nas mãos de um *Collegio*, composto de *Membros*, ou *Deputados* de cada um dos *Estados*.

Importa advertir, que se não devem confundir as *Fórm*as do *Governo* com os *abusos* do

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA.

Legislação.

LEGISLAÇÃO é a collecção das *Leis*, que houver feitas, relativas ás *peessoas*, *cousas* e *acções* das *peessoas*.

A respeito desta se deve notar 1.º se a ha *escripta*; 2.º se comprehende todos os *pontos essenciaes* do bom regimen do Estado, e muito principalmente na parte *Policial*; 3.º se está *arranjada* n'um *corpo systematico*; 4.º qual é o seu *espirito*, etc.

Força da Nação.

FORÇA DA NAÇÃO é a *somma* dos *meios*, que o *Governo* tem á sua *disposição* para manter a *segurança* e *independencia* da *Nação*, e para promover sua *feli-*

sobre o *comportamento* dos *Empregados Publicos*; sobre os *costumes*, *escriptos*, *praticas* e *associações*, etc., que podem influir na *ordem publica*, e na *moral* dos *particulares*; sobre a *abundancia* e *qualidade* dos *generos*, *officinas*, *profissões* e *estabelecimentos* da primeira necessidade; sobre os *progressos* e *melhoramentos* da *instrucção publica*, *industria*, *commercio*, etc.; sobre os *preservativos* das *calamidades*, v. g. *contagios*, *incendios*, *alluviões*, etc.; sobre as *commodidades geraes* de todas as *classes* do Estado, v. g. *hospedarias*, *feiras*, *ruas*, *praças*, *aqueductos*, *pontes*, *estradas*, *canaes*, *correios*, *póstas*, etc. etc.;

Fiscaes, as que repartem as *contribuições directas* e *indirectas*, e que *arrecadão* e *despendem* as *rendas* do *Estado*;

Militares, as que *levantão*, *recrutão*, *disciplinão* e *commandão* a *gente* de *guerra* para *segurança* da *Nação*, ou *auxilio* dos *Alliados*;

Diplomaticas, as que *fazem* as *allianças* e *tratados* com as *outras Nações*.

Alem disto ainda recebem as *Auctoridades* outras *denominações*, as quaes são *relativas*

1.º ao *sujeito*, que *exerce* as *suas funcções*, e são

Collegias, as que *constão* de um *sujeito moral*, isto é, de um *Collegio* de *muitos individuos*, que *deliberão todos* sobre os *negocios*, e os *resolvem a votos*;

Individuaes, as que *constão* de um *sujeito physico*, isto é, de um só *Ministro*, que *por si só delibera* e *resolve* os *negocios*;

2.º ás *peessoas*, sobre quem *exercem* as *suas funcções*, e são

Universaes, as que tem *jurisdição* sobre *todos* os *membros* da *Nação* *sem excepção* alguma;

Privativas, as que tem *jurisdição* sobre *certa classe* sómente:

3.º á *extensão* do *territorio*, que é *sujeito* á *sua jurisdição*, e são

Geraes, as que *exercem* sua *jurisdição* sobre *tudo* o *territorio* da *Nação*;

Territoriaes, as que a *exercem* sómente em *certos districtos*;

4.º á *duração* das *suas funcções*, e são

Ordinarias, as que *existem* sempre, *posto* que os *sujeitos* nem sempre *sejão vitalícios*, mas só *temporarios*;

Extraordinarias, as que são *creadas* em *certas circumstancias*, *passadas* as quaes se *dissolvem*.

A respeito das *Auctoridades* se *dêvem* notar, alem do que *fica dito*, 1.º os *nomes* de cada *uma*, e as *suas funcções* *especiaes*; 2.º a *sua graduação* *segundo* sua *importancia* e *dignidade*; 3.º *por quem* são *nomeadas* as *peessoas*, que as *exercem*, e *por quanto tempo*; 4.º quaes são as *habilitações* para *ellas*, v. g. *idade*, *sciencia*, *cabedaes*, etc.

Cumpre *advertir*, que *estas diferentes funcções* das *Auctoridades* não *demandão* sempre *sujeitos distinctos* para *cada uma dellas*; antes pelo *contrario* é *mui frequente* que *um só Ministro* *seja* ao *mesmo tempo* *Auctoridade Judicial*, *Policial* e *Fiscal*, etc. etc.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOEA DA GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA.

cidade. Esta se poderá fazer conhecer enumerando e descrevendo os *elementos*, donde resulta, os quaes são

TALENTOS D'ESTADO, isto é, homens de provado merecimento para occuparem os importantes e difficeis Empregos do *Ministerio*, do *Commando em Chefe*, e da *Diplomacia* (*Ministros d'Estado*, *Generaes*, *Diplomátas*);

FAZENDA DO ESTADO, que possa sustentar *despesas extraordinarias* no caso de guerra, ou de grandes empresas;

POVOAÇÃO ABUNDANTE, que permita augmentar a *Força armada* segundo convier, sem prejuizo da *Agricultura*, nem da *Industria*;

FORÇA ARMADA, que possa merecer respeito aos *inimigos externos*;

FRONTEIRAS SEGURAS por *natureza* ou por *arte*; e tambem *Praças*, *Fortalezas*, etc.;

RECURSOS INTERNOS e EXTERNOS para os casos *urgentes e imprevistos*; como é a *Riqueza do Sólo*, a *Industria* dos habitantes, etc. etc., e as *Allianças* com *Nações poderosas*.

A **FORÇA ARMADA** divide-se em **TERRESTRE** e **NAVAL**. Para se descrever a primeira se deverá notar

Força armada, Terrestre e Naval.

1.º o *numero total* dos individuos, de que se compõe no tempo de *paz*, e a que numero póde ser elevada no caso de *guerra*;

2.º a sua *distribuição* em *Corpos* de *differentes armas*, a saber *Infantaria*, *Cavallaria*, *Artilharia*; *Tropas pesadas*, *Tropas ligeiras*, etc.;

3.º as *armas*, de que usão, tanto *defensivas*, v. g. *Capacetes*, *Elmos*, *Arnezes*, *Saias de malha*, etc., como *offensivas*, as quaes são, ou *d'arremêço*, v. g. *armas de fogo* de *differentes especies e alcance*; e tambem *Azagaias*, *Dardos*, *Settas*, etc.; ou *de mão*, v. g. *Espadas*, *Adagas*, *Lanças*, *Piques*, *Páos tostados*, etc.; e tambem as *machinas bellicas*, v. g. *Aristes*, *Catapultas*, *Carros falcados*, etc. etc.;

4.º a sua *organização* em *Corpos*;

5.º o *methodo* de seus *recrutamentos e fornecimentos*;

6.º o *estado* da sua *disciplina*, e a sua *Tactica*, etc.

Quanto á **MARINHA** ou **FORÇA NAVAL**, se deverá accrescentar ao que fica d'ito a respeito da *Força Terrestre*, e que lhe é commum,

1.º o *numero total* das *Embarcações de Guerra*;

2.º os *numeros parciaes* das suas *differentes especies*, tanto pelo que respeita á sua *grandeza e força*, como á sua *esquipação e manobra*, como ao *modo e armas*, com que pelejão, etc. etc.

FAZENDA DO ESTADO é a *somma dos meios*, que o *Governo* tem para supprir as *despesas do Estado*.

Fazenda do Estado.

A respeito desta se deve notar

1.º a sua *quantia* por anno;

2.º a sua *relação* com a *despesa*; declarando o *deficit annual*, e o *quanto da divida*

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOÁ DA GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA.

publica, se a houver; e no caso contrario, o *sobejo* annual, e o *quanto* do *sobresalente*;

3.º as suas fontes, com o rendimento especial de cada uma; a saber: de *Bens* da *Coróa*, ou do *Estado*; *Contractos Reaes*; *Penas Pecuniarias*; e de quaesquer *Contribuições directas* e *indirectas* impostas ás *peessoas*, ás *cousas* assim *necessarias*, como de *luxo*, e á *Industria*;

4.º o modo da sua arrecadação e applicação;

5.º os recursos, que ha para *augmental-a* no caso de necessidade, etc.

POVOAÇÃO,

POVOAÇÃO é a quantidade de *individuos humanos*, de que se compõe qualquer *NAÇÃO*. A respeito da *Povoação* se deve notar

1.º o seu numero, e a sua relação com o terreno, isto é, quantas *peessoas* por *legua* ou *milha quadrada*;

2.º o seu *progresso* ou *andamento*, isto é, se tem *crescido*, ou *diminuido*; em que *tempo*, e por que *motivos*. E aqui se notará a relação 1.º entre os *mortos* e *nascidos* d'ambos os *sexos* em cada *anno*; 2.º entre o numero dos *Casamentos* em *annos* *successivos*; 3.º entre os *numeros* das *peessoas* existentes de *idade* até 7^{an}; de 7^{an} até 14^{an}; de 14^{an} até 25^{an}; de 25^{an} até 40^{an}; de 40^{an} até 60^{an}; de 60^{an} até 80^{an}; de 80^{an} até 90^{an}; de 90^{an} até 100^{an}; e de 100^{an} por *diante*;

3.º a sua *distribuição* em

CLASSES; a saber

1.ª dos *Cultivadores*, isto é, daquelles, que se empregão em extrahir dos *tres Reinos da Natureza* os *productos* *necessarios* e *uteis* á *sociedade*; como são os *Lavradores*, *Pastores*, *Pescadores*, *Mineiros*, etc.;

2.ª dos *Artistas*, isto é, daquelles, que por meio das *Artes* preparão e aperfeição para os *nossos* *usos* os *productos naturaes*;

3.ª dos *Commerciantes*, isto é, daquelles, que *permutão* e fazem *transportar* aonde *convem* os *productos*, assim *naturaes*, como *artificiaes*;

4.ª dos *Empregados publicos*; os quaes são *Ecclesiasticos*, *Civis*, *Militares*, *Professores de Sciencias* e de *Artes Liberaes*;

5.ª dos *Ociosos*, *Mendigos* e *Vagabundos*, isto é, daquelles, que se sustentão á *custa* dos *outros*, sem *prestarem*, nem terem *prestado* *officios* *alguns* *uteis* ao *bem commum*.

Advirta-se, que na relação dos *individuos* de cada uma destas *Classes* devem logo entrar todas as *peessoas*, que andão *assalariadas* ao seu *serviço*, ou de qualquer *maneira subordinadas*.

ORDENS; v. g. *Clero* (*Superior* e *Inferior*, *Secular* e *Regular*), *Nobreza* (*Pessoal* e *Hereditaria*, *Titular* e *não Titular*), *Povo*, *Livres*, *Escravos*, *Libertos*, etc., indicando os *fóros* e *privilegios*, etc., com que se distinguem;

POVOAÇÕES de *differente gradação* e *grandeza*; v. g. *Cidades*, *Villas*, *Aldêas*, *Coutos*, *Colonias*, *Municipios*, etc.; e notem-se tambem os *fóros*, *privilegios*, e mais *partes*, que *constituem* suas *differenças*;

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA.

CASTAS OU RAÇAS, distinctas

1.º por seu *character physico* (g), e denominadas

Caucasica ou *Europæa*, distincta pela *côr* mais ou menos *branca*;

Mogorica ou *Asiatica*, conhecida pela *côr* *azeitonada*, ou *amarella-fusca*;

Ethiopica ou *Africana*, distincta pela *côr* *negra*.

Advirta-se, que estas *tres principaes variedades* da *especie humana* contém ainda varias *subdivisões*; cuja *descripção*, para ser perfeita, demanda que se mencionem muitos outros *distinctivos* alem da *côr*.

2.º pelas *familias*, de quem descendêrão, e chamadas

dos *Aborigenas* ou *Indigenas primitivos*, isto é, dos que constituirão a *povoação primitiva*, e de *origem* talvez desconhecida;

dos *Naturaes* ou *Indigenas actuaes*, isto é, dos que constituem a *povoação actual*, ainda que descendão de povos conhecidos, que para alli se transportassem d'outras partes em tempo tambem conhecido;

dos *Estrangeiros*, isto é, dos *Estrangeiros*, que se achão sómente *domiciliados*, ou recentemente *naturalizados*;

Tribu de, ou dos N.;

Casta ou *Raça* de, ou dos N.

4.º os seus *meios de subsistencia*, especificando os individuos, que vivem de

1.º *Predios rusticos* ou *urbanos* (*Proprietarios*);

2.º *Capitães* postos a render (*Capitalistas*);

3.º *Trabalho* de suas mãos (*Artistas*);

4.º *Bens Ecclesiasticos* (*Beneficiados*);

5.º *Bens do Estado*, ou da *Coroa* (*Donatarios*);

6.º *Tenças*, ou *Pensões do Estado* (*Pensionarios*);

7.º *Ordenados publicos* (*Empregados*);

8.º *Salarios*, ou ordenados *particulares* (*Trabalhadores*, *Serventes*, etc. etc.);

9.º *Esmolas* { *publicas* nos Estabelecimentos de Caridade,
 { *particulares* ostiatim;

10.º *Caça*, *Pésca*, *Rebanhos* (*Caçadores*, *Pescadores*, *Pastores*), etc.

Tambem será de grande interesse notar o *consumo*, e o *valor do sustento e trato ordinario* dos individuos de cada *Classe*.

(g) *Character physico* é o complexo de certas qualidades corporeas, que sendo diferentes na totalidade dos individuos da especie humana, são com tudo as mesmas em varias porções da mesma especie, segundo foi a sua *origem*, ou é o *local* da sua habitação na superficie da Terra. Estas qualidades ou *affecções* dão-se na *côr* (*branca*, *morena*, *preta*, *fusca*, *baia-fusca*, *cuprea* ou *rubro-fusca*, etc.); *cabello* (*comprido*, *curto*, *corredio*, *crespo*, *lanoso* ou de *carapinha*, etc.); *cabeça* (*globosa*, *oval*, *pyramidal*, etc.); *testa* (*prominente*, *depressa*, etc.); *ólhos* (*horizontaes*, *angulares*, *encovados*, *saidos*, etc.); *suces* (*prominentes*, *abatidas*, etc.); *nariz* (*recto*, *aquilino*, *chato*, etc.); *beiços* (*delgados*, *grossos*, *reversos*, etc.); *estatura* (de 4 até 7 pés); *posição* do corpo (*recta*, *inclinada*); e *angulo facial* (de 75° a 90°) etc. etc., e por ellas se distinguem as diferentes *castas*, ou *variedades* da especie humana.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA *THEORICO-POLITICA*.

Religião.

RELIGIÃO é o conhecimento da DIVINDADE, e do culto, isto é, dos *actos* assim *internos*, como *externos*, com que ella deve ser adorada, invocada e aplacada. Acha-se em todos os Povos antigos e modernos em algum dos tres *estados* seguintes:

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PURA e GENUINA . | } | PATRIARCHAL OU TRADICIONARIA, a qual foi revelada por DEOS a Adão, e aos PATRIARCHAS, e se conservou <i>tradicionalmente</i> desde o principio do Mundo até MOYSÉS. |
| | | 1. ^a Epocha da RELIGIÃO VERDADEIRA. |
| | | MOYSAICA OU ESCRIPTA, a qual foi revelada por DEOS a MOYSÉS, e por elle escripta no <i>Pentatheuco</i> . Durou desde MOYSÉS até JESUS CHRISTO. |
| ADULTERADA pelos Hereges do . . . | } | 2. ^a Epocha da RELIGIÃO VERDADEIRA. |
| | | CHRISTÃA, a qual foi revelada por JESUS CHRISTO, e prégada pelos APOSTOLOS, e se tem conservado sempre <i>pura e inalterada</i> na IGREJA CATHOLICA APOSTOLICA ROMANA, na qual assim durará até á <i>consummação</i> dos <i>seculos</i> . |
| | | 3. ^a e ultima Epocha da RELIGIÃO VERDADEIRA e PURA! |
| PERDIDA, ou totalmente DESFIGURADA pelos <i>Idolâtras</i> | } | ANTIGO TESTAMENTO, v. g. <i>Phariseos, Sadduceos</i> , etc. |
| | | NOVO TESTAMENTO, v. g. <i>Arto, Nestório, Luthéro, Calvino</i> , etc. |
| | | Antigos, |
| | | Modernos. |

As RELIGIÕES, que são, ou tem sido *dominantes* nos diferentes Povos e Nações, são as seguintes, a saber

- | | | |
|--------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|
| CHRISTIANISMO, o qual se acha dividido em tres Igrejas | } | CATHOLICA ROMANA. |
| | | GREGA. |
| | | PROTESTANTE { <i>Lutherana.</i>
<i>Calvinista.</i> |

JUDAISMO, o qual comprehende duas *Seitas*, *Karaitas* e *Rabbinos*.

MAHUMEDISMO, ou ISLANISMO, o qual se compõe de duas principaes *Seitas*, *Sunnitas* e *Schütas*.

PAGANISMO, isto é, o *Polytheismo* e *Idolatria* mais ou menos disfarçada, debaixo dos nomes de *Religião de Bramah*, de *Buddah*, de *Delai-Lamá*, de *Fó*, de *Sintó*, etc. etc. em muitos povos dos *tempos actuaes*; e entre os *antigos* povos a *Religião dos Egypcios*, dos *Chaldeos*, dos *Sabéos*, dos *Gregos*, dos *Romanos*, dos *Celtas*, dos *Scandinávos*, etc. etc.

Para se fazer conhecer a *Religião* de qualquer Povo ou Nação, no caso de ser preciso, se deverá principalmente declarar

- 1.^o a sua *profissão* de *fé*, assim a respeito da *Divindade* e seus *attributos*, como a respeito da *alma* do homem, e do seu *destino*;

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOEA DA GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA.

- 2.º os seus *sacrificios, oraculos, festas, ajuntamentos e ceremonias* mais notaveis;
- 3.º os *nomes e sagrações* de seus *Templos e Sacerdotes*;
- 4.º a *data* de seu *apparecimento, Livros Sagrados, diferentes Seitas, etc. etc.*

LINGUA é a collecção dos *signaes vocaes*, com que se communicão as *idéas*, e *Lingua*, as suas *relações*.

A respeito de qualquer *Lingua*, de que se pretenda dar alguma *idéa*, deverá notar-se

- 1.º a sua *riqueza, ou pobreza* em *vocabulos* para designar as *idéas*, principalmente as *Metaphysicas e Moraes*, e para exprimir os varios *affectos*;
- 2.º se admite grande *variedade* nas *declinações dos Nomes*, nas *conjugações regulares dos Verbos*, e na *construcção das phrases*;
- 3.º se é mais ou menos *imitativa*, e se se presta á *formaçãõ de novos vocabulos*, pela *facilidade das derivações e composições*;
- 4.º se é *melodiosa* por abundar em *vogáes*, ou *áspera* pela *multiplicidade de consoantes e aspirações*;
- 5.º se o seu *Alphabeto* tem *characteres proprios*; e qual o estado da sua *Orthographia*;
- 6.º se é *primitiva* ou *derivada*; e neste caso quaes as suas *Linguas mãis*;
- 7.º quaes são os *Escriptos Classicos* em cada um dos generos de *escriptura*, isto é, *Didactico, Familiar, Historico, Oratorio*, e principalmente no *Poetico*, em que as *Linguas* melhor mostram o que são;
- 8.º quaes as melhores *Grammaticas, Dictionarios* e mais *Subsidios*, que podem facilitar o seu conhecimento.

Estas descrições ficarão tanto mais luminosas e proveitosas, quanto mais de perto se referirem a uma *Lingua conhecida*, a qual póde ser, ou a *vernacula* do *Geographo*, ou melhor ainda a *Grega*, ou *Latina*. Estas mesmas observações deverão ter lugar a respeito dos *Dialectos*.

INSTRUCCÃO é a *somma dos conhecimentos scientificos*, que se achão em qual-quer *Nação*. Instrucção.

Para se avaliar a *Instrucção* de qualquer *Nação* se deverá notar

- 1.º o *numero dos individuos*, que vivem dedicados á *cultura das Sciencias*, tanto *Professores*, como *Discipulos*;
- 2.º a *quantidade e merecimento dos Sabios e Escriptores* mais abalizados, e a *relação das principaes obras literarias*, que existem publicadas em todos os *ramos scientificos*;
- 3.º os *meios*, que ha, de *propagar os conhecimentos*; a saber, *Escolas avulsas, Collegios, Seminarios, Universidades, Academias livres, Estatutos Literarios, Bibliothecas, Typographias, Observatorios, Museos, etc. etc.*

Tenha-se grande cuidado em referir todos estes *numeros* ao *numero total da Povoação*; alias acontecerá que no *juizo relativo da Instrucção e Luzes* de diferentes *Nações* se nos figurarão *embrutecidas* muitas, que na realidade igualão, ou excedem outras, que sem tal medida nos deslumbrarão.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA *THEORICO-POLITICA*.

Industria.

INDUSTRIA é em geral a applicação das faculdades do *espirito* e do *corpo* ao consequimento dos *interesses* e *commodos* da *sociedade*; e se chama, segundo é o seu *objecto*, *Agricola*, *Fabril* e *Commercial*, isto é, *Agricultura*, *Artes* e *Commercio*.

Agricultura.

AGRICULTURA é a *industria* applicada á cultura do *terreno*, a fim de promover e extrahir delle as *produções naturaes* necessarias e uteis ao homem.

A respeito da *Agricultura* se deverá notar, alem do que se acha apontado na descripção dos *tres Reinos da Natureza*, 1.º quaes os *terrenos cultivados*, e quaes os *maninhos*, distinguindo nestes os que são capazes de cultura, e os estereis; 2.º a quantidade das suas differente *produções* por anno, e a *despesa* que demandão para *braços*, *animaes* e *instrumentos*, etc. etc.

Artes.

ARTES ou INDUSTRIA em sentido mais vulgar, são a *industria* applicada ao *preparo* dos *productos* dos *tres Reinos da Natureza*, a fim de os *accommodar* aos *usos* e *interesses* da mesma *sociedade*. Esta se avalia 1.º pelo numero dos *Artistas*; 2.º pela *quantidade*, *variedade* e *perfeição* das obras, que saem das *Fabricas* e *Officinas* (h).

Commercio.

COMMERCIO é a *industria* applicada á *permutação* e *circulação* dos *productos naturaes* e *industriaes*. Chama-se

1.º quanto ao *lugar*, onde se *permuta*, ou antes, quanto aos *consumidores* dos *generos commerciaes*,

Interior o que se practica dentro da mesma *Nação*, v. g. entre *Provincia* e *Provincia*, *Povoação* e *Povoação*, *Pessoas* e *Pessoas*;

Exterior o que se practica entre *Nação* e *Nação*.

2.º quanto ao *balanço*,

Activo, quando se *exporta* mais do que se *importa*;

Passivo, quando se *importa* mais do que se *exporta*;

Equilibrado, quando a *exportação* e *importação* andão por igual.

Alem disto se deve ainda notar a respeito do *Commercio* de qualquer *Nação*

1.º o que a *Nação* tem a respeito de

Transportes para os *generos* por *Mar* e por *Terra*; e aqui se attenderá não só

(h) As *Artes* são, para assim dizer, infinitas; como porém seja muito conveniente guardar alguma ordem, quando se trata de descrever a *Industria* de qualquer *Nação*, *Provincia*, ou *Povoação*, poderá adoptar-se uma *classificação* das *Artes*, considerando-as em relação ao *Reino da Natureza*, que lhes fornece as *materias primas* para *manufacturar*. E assim pertencerão ao

Reino Animal todas as *Artes*, que, para as *necessidades*, *commodidades* e maior *prazer* dos homens, se empregão no *preparo* das *carnes*, *ossos*, *dentes*, *unhas*, *pontas*, *pelles*, *pêlos*, *lãs*, etc. etc. dos *animaes*;

Reino Vegetal, todas as que para o mesmo fim se empregão no *preparo* das *madeiras*, *linhos*, *algodões*, *farinhas*, *gommas*, *resinas*, *oleos*, *vinhos*, *licores*, *tintas vegetaes*, etc. etc.;

Reino Mineral todas as que similhantemente se empregão no *preparo* das *pedras*, tanto de *Architectura*, como de *ornato*; *barros*, *metaes*, *tintas mineraes*, *salinas*, etc. etc.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABELA DA GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA.

á sua *Marinha Mercante*, e *animaes de carga*, mas tambem aos *rios navegáveis*, *canaes*, *estradas*, etc.;

Portos de importação, *exportação* e *deposito* dos generos;

Meios de o sustentar e promover; como são *Feiras*, *Bancos*, *Companhías*, *Feitorias*, *Cambios*, etc.

2.º quaes são as *Nações*, para onde *exporta*, d'onde *importa* $\left\{ \begin{array}{l} \text{activa,} \\ \text{passiva, e} \\ \text{equilibradamente.} \end{array} \right.$

RIQUEZA é a *somma dos valores (i)*, que ha em qualquer *Nação*, provenientes dos *tres Reinos da Natureza*, e da *Industria e Commercio* dos membros da *Nação*; e assim diremos, que uma *Nação*, ou *Provincia* é mais *rica*, que outra, quando, guardado respeito á *grandeza relativa* do seu *terreno e povoação*, a *somma dos valores* n'uma for maior, que na outra.

Riqueza.

Quando porém houvermos de comparar a *riqueza da povoação* de uma *Nação* ou *Provincia* com a *riqueza da povoação* de outra *Nação* ou *Provincia*, então diremos, que aquella é mais *rica*, em que as *cousas de valor* estiverem *melhor repartidas*; isto é, em que o numero dos habitantes, que *abundão* dos meios de satisfazer suas *necessidades e commodidades*, for maior, e o *accessão* a este estado mais *patente, facil e variado*.

VALOR ou REPRESENTAÇÃO POLITICA é o *effeito da concurrencia* de certas *circumstancias*, as quaes fazem com que uma *Nação* mereça o *respeito* das outras quanto á *guarda e inviolabilidade* de seus *direitos*, e ao *bom exito* de suas *pretensões*. Estas *circumstancias* são principalmente as seguintes; as quaes são relativas ao seu

Representação Política.

TERRITORIO, o qual convem ser $\left\{ \begin{array}{l} \text{Extenso sem demazia;} \\ \text{Continuo, e arredondado;} \\ \text{Rico das produções necessarias e uteis dos tres Reinos da Natureza;} \\ \text{Commodo para Commercio e Forças Navaes;} \\ \text{Apto para defesa por natureza ou por arte;} \end{array} \right.$

HABITANTES, os quaes convem serem $\left\{ \begin{array}{l} \text{Muitos em numero,} \\ \text{Animados de bom espirito nacional, isto é, que tenham por desar conceder superioridade a outra Nação;} \\ \text{Activos em extrahir as riquezas das suas verdadeiras fontes, isto é, da Agricultura, Artes e Commercio;} \\ \text{Peritos e valentes na milicia terrestre e naval.} \end{array} \right.$

(i) O valor de uma coisa mede-se 1.º pela *importancia e numero das necessidades*, que remodêa, e das *commodidades*, que produz; 2.º pela *quantidade do trabalho*, que demanda para se haver; 3.º pela *duração do seu préstimo*; 4.º pela sua *natural raridade*.

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA *THEORICO-POLITICA*.

GOVERNO, o qual convem ser

- Prudente, activo e systemático;
- Instruido nos interesses e pretensões dos outros Gabinetes;
- Providente na celebração das *Allianças* e *Tratados* com as outras *Nações*;
- Independente de auxilios pecuniarios, e da gente armada de seus *Alliados* no caso de guerra.

Por attenção ao *Valor* e *Representação politica* se diz que a *Nação N.* é da 1.^a, 2.^a, 3.^a, ou 4.^a ordem em relação a outras, que ao mesmo tempo se considerem.

Character moral.

CHARACTER MORAL é o complexo de certos *habitos moraes*, que sendo os mesmos na generalidade dos individuos de qualquer *Nação*, em razão da sua *Religião*, *Legislação*, *Clima*, *Instrucção*, *Valor Politico*, etc., faz com que umas *Nações* se distingão das outras por sua *piedade* ou *impiedade*, *moderação*, ou *arrogancia*, *sobriedade* ou *intemperança*, *industria* ou *indolencia*, *lealdade* ou *perfidia*, etc. etc.

Conhece-se 1.^o pelo respeito á *Religião*; 2.^o pelo amor ao *trabalho*; 3.^o pela *obediencia* e *confiança* nas *Auctoridades*; 4.^o pela *contemplaçãõ* dos *anciãos*; 5.^o pela *quantidade* e *qualidade* dos *processos*, tanto *civeis*, como *criminaes* em cada anno, havendo respeito á *povoação*, etc. etc.

Usos.

USOS são a escolha *deliberada*, ou *casual*, que qualquer *Nação* tem feito de *certos modos* de satisfazer suas *precisões* e *commodidades*, preferindo-os a outros, que podião tambem produzir o mesmo effeito. Os *usos* dão-se na

- 1.^o *qualidade* dos *alimentos*, modo de os preparar, e *horas* de os tomar;
- 2.^o *materia* dos seus *vestidos*, e sua *fôrma*;
- 3.^o *construcção* e *limpeza* das *habitações*, *natureza* e *fôrma* das suas *alfaias*;
- 4.^o *ceremonial* dos *casamentos*, *nascimentos* e *funeraes*;
- 5.^o *espectaculos* publicos e *particulares*, e *regras* do *decoro* convencional;
- 6.^o *armas* e *utensilios* de guerra, e modo de a fazer;
- 7.^o *Chronologia*, *Metrologia*, *Moeças* e *Monumentos* rememorativos, etc. etc.

Historia.

HISTORIA de uma *Nação*, tomada em geral, é a *exposição* da *origem* e *progressos* da sua *povoação*; da sua *organização politica* e suas *vicissitudes*; das *alterações* occorridas na *extensão* do seu *territorio*; das *epochas* mais notaveis de sua *grandeza* e *decadencia*, etc. etc. Quando porém se pretenda tractar-a com mais *profundeza* e *proveito*, então é necessario colligir em separado os *factos* relativos a cada um dos *objectos* indicados na *Taboa da Geographia Politica*, e dispol-os segundo as *leis* da *Historia*; porque só deste modo se poderá haver com a *exactidão* e *perfeição* possivel a *Historia*, v. g. do seu *Commercio*, da sua *Milicia*, da sua *Industria*, etc. etc.

Monumentos de civilização.

MONUMENTOS DE CIVILIZAÇÃO são quaesquer *obras d'arte*, em *ponto grande*, e capazes de dar á *posteridade* um *testemunho seguro* de que seus *Auctores* tiverão em grande *consideração* o *bem commum*. Taes são v. g. *Hospitaes*, *Albergarias*, *Casas de Misericordia*, *Recolhimentos*, *Templos*, *Conventos*, *Castellos*, *Quarteis*, *Muros*, *Palacios*, *Amphitheatros*, *Aqueductos*, *Pyramides*, *Columnas*, *Cippos*, *Mausoleos*, *Pon-*

ILLUSTRAÇÕES SOBRE A TABOA DA GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA.

tes, Diques, Banhos, Estatuas, Imagens, Pinturas, Manuscriptos, Bibliothecas, etc. etc.

Na descripção destes Monumentos se deveráó notar, *servatis servandis*, 1.º as suas dimensões; 2.º a ordem da sua Architectura; 3.º os motivos, tempo, e Auctores, por quem forão erigidos; 4.º os Artistas, que desempenhárão a sua fabrica; 5.º a explicação dos Jeroglíficos, Empresas, Symbolos, Divisas, etc., que nelles se continhão; 6.º o estado de sua conservação, etc. etc.

Taes são os principaes objectos, sobre que o GEÓGRAPHO deverá empregar sua atenção e estudo, uma vez que se proponha a fazer a descripção de qualquer Nação, Districto, ou Povoação de uma maneira, que possa favorecer aos progressos e crédito da GEOGRAPHIA, e facilitar as operações dos que presidem á conservação e prosperidade dos Estados. A sua vastidão, e mais ainda, a summa difficuldade de obter noticias exactas e completas sobre a maior parte dos objectos, que mais importa fazer conhecer, não permitem quẽ se ignore o quanto devem ser lentos os progressos da GEOGRAPHIA PRACTICA, e frequentes os erros nella introduzidos, já por falta de documentos authenticos e observações discretas, e já (e estes são os que mais avultão) pela impostura de tantos Escriptores de GEOGRAPHIA, que, ou por espirito mercantil, ou louca vaidade, tem supprido com a imaginação a falta de noticias exactas, e assim publicado damnosas ficções em lugar de verdadeiras e uteis descripções. Não se podem encarecer os males, que daqui tem resultado. Aquellas ficções vão sendo inadvertidamente copiadas, e transmittidas como verdadeiros factos; por ellas se achão os Estudiosos illudidos, os Governos enganados, e a preciosa Sciencia da GEOGRAPHIA, não só empécida em seus progressos, mas até já para muitos desacreditada.

Advertencia muito
essencial.

Para obviarmos, quanto em nós cabe, a males tão graves e tão communs, compozemos estes breves Elementos de GEOGRAPHIA THEORICA, despídos de todo o apparatus scientifico, a fim de multiplicarmos o numero de observadores, que possão merecer confiança nas participações, que fizerem, do que virem, e do que lerem; e recommendamos encarecidamente aos novos Geographos, que nos propomos crear, que nunca lhes sãia do pensamento, que a verdade é a alma e vida de todos os trabalhos Statisticos e Geographicos; que sem ella todo seu prestimo desaparece para dar lugar a funestissimos prejuizos: e que se não acobardem, nem envergonhem de fazer as descripções, que se lhes offerecerem, cheias de claros e de lacinas, quando lhes faltarem documentos e noticias seguras: mas que tenham por muito certo, que esses mesmos claros, que nellas deixarem, serão um serviço mui distincto feito á Sciencia, em quanto mostrarão aos seus estudiosos importante materia para os trabalhos, em que deveráó desvelar-se por aperfeiçoal-a e desforçal-a.

FIM DA PARTE I.

ALGEBRA THEORICA ET PRACTICA

... Algebrae, Geometriae, Astronomiae, Philosophiae, Mathematicae, etc.

Adhuc...

Main body of text, containing mathematical or philosophical content, written in a cursive script.

LIÇÕES ELEMENTARES
DE
GEOGRAPHIA E CHRONOLOGIA.

PARTE II.
GEOGRAPHIA APPLICADA OU PRACTICA.

PLANO GERAL DESTA SEGUNDA PARTE.

GEOGRAPHIA APPLICADA OU PRACTICA é a sciencia, que, empregando os *principios* da *Geographia Theorica*, nos offerece a Terra *effectivamente descripta*. Divide-se em

ACTUAL, a qual offerece a Terra descripta no estado, em que se acha em nossos dias
(SECÇÃO 1.ª)

GEOGRAPHIA GERAL, quando, considerando a Terra na sua totalidade, descreve pelos *principios*

Theorico-Mathematicos a sua
(Art. 1.º)

Figura.
Dimensões.
Posição.
Movimentos.

Theorico-Physicos os seus principaes
(Art. 2.º)

Continentes, Ilhas, Peninsulas, Montes, etc.
Mares, Lagos, Rios, etc. etc.

Theorico-Políticos as principaes
(Art. 3.º)

Nações, que occupão sua superficie, com suas Capitães, Governo, Religião, etc. etc.

Subdivide-se em

CHOROGRAPHIA, quando, considerando partes da superficie da Terra, descreve de cada uma dellas pelos *principios*

Theorico-Mathematicos a sua
(Art. 1.º)

Situação.
Extensão.
Limites.

Theorico-Physicos se é
(Art. 2.º)

Continental, ou Insular; e quaes seus Montes, Planicies, Rios, Clima, produções, etc.

Theorico-Políticos qual é a sua
(Art. 3.º)

Divisão Politica.
Governo.
Industria, etc.

ANTERIOR ou HISTORICA, a qual offerece a Terra descripta nos *differentes estados*, em que se tem achado nos tempos anteriores a nossos dias
(SECÇÃO 2.ª)

TOPOGRAPHIA, quando, considerando lugares, descreve todas as miudezas, a que se pôde chegar pelos *principios Theoricos*

Esta se aprenderá pelas *Relações de Viagens*, *Tratados de Estatistica*, *Diccionarios amplos*, etc.

ADVERTENCIAS SOBRE AS SEGUINTE TABOAS.

Nas seguintes *Taboas* se comprehende a GEOGRAPHIA GERAL PHYSICA e POLITICA do tempo actual. O estudo dellas deverá ser feito sobre as *Cartas*, que lhes correspondem no *Atlas*, que acompanha estas *Lições Elementares*. Advertimos porém que, para que este estudo seja mais methodico e proveitoso, será muito conveniente fazel-o pelas columnas *verticaes*, e não pelas *trasversaes*, isto é, que se estude primeiro d'alto a baixo, sobre o *Globo* ou *Mappa-Mundi*, a columna, cuja inscripção é CONTINENTES; depois desta a seguinte, ILHAS, tambem d'alto a baixo; e assim por diante a respeito de todas as outras. Esta ordem de estudo tem, alem da vantagem de seguir uma marcha regular das ideas totaes e mais geraes para as parciaes e menos geraes, outras duas muito apreciaveis, quaes são a de fazer indispensavel a recordação das lições antecedentes no estudo das subseqüentes, e a de manter o espirito dos principiantes na percepção contínua das relações das partes entre si e com o todo da Disciplina; o que superiormente concorre para lhes desenvolver o espirito, e inflammal-os no estudo.

A notação das *Latitudes* e *Longitudes* tem exactidão apenas sufficiente para se acharem nas *Cartas* os objectos nomeados nas *Taboas*; os quaes de nenhum modo deverão dispensar os Estudantes de darem conta pelo tempo adiante de todos os outros do mesmo genero, que nas *Cartas* se achão nomeados, mas que nas *Taboas* farião confusão. Das PENINSULAS, ILHAS, SERRAS, LAGOS, etc. nota-se o ponto mais central; dos Rios as suas fozes. Omittte-se a nomeação dos *Limites* das NAÇÕES e PROVINCIAS, por ser mais proveitoso, que os Estudantes dêem conta delles, estudando-os sobre as *Cartas*.

Os primeiros objectos nomeados são sempre os mais septemtrionaes, por ser esta ordem mais natural em razão de sua conformidade com nossos habitos. Na concurrencia de muitos objectos do mesmo genero, existentes na mesma *Zona*, em regra, nomêa-se primeiro o mais occidental, e logo por sua ordem os que se vão seguindo para o Oriente. Na columna da *Divisão geral do Territorio das Nações* na *Taboa* da GEOGRAPHIA POLITICA se observa esta mesma lei; advirta-se porém que o signal (:) denota, que se deverá tornar a começar da esquerda para a direita, nomeando, segundo a mesma lei, os objectos ou *tractos*, que ficão immediatamente por baixo (ao *Sul*) dos que acabão de ser nomeados; e a copulativa (e) denota, que a *região* ou *paiz*, que depois della se nomêa, está ao *Norte*, ou ao *Sul* da precedente, mas que, para mais facilmente se decorar a *posição* e *grandeza relativa* daquelles diferentes *tractos* (no que deve pôr seu maior empenho o *Geographo* principiante), convem nomeal-a e conhecê-la antes da que se segue para o *Oriente*.

Nos valores dados á *Superficie* e *Povoação* das diferentes *Nações*, trata-se sómente de dar delles uma idéa mais ou menos approximada; a qual os Estudantes poderão por si mesmos apreciar, depois que pelo estudo das *noções* da GEOGRAPHIA THEORICA tiverem visto as difficuldades, que ha para os obter exactos, e por aqui o motivo, por que os *Geographos* tanto discordão. As *Leguas* são de 18 ao grão,

Abbreviaturas

Archip. Archipelago.	Gv. = Governo.	pr. = proprio.
B. = Balia.	h. = habitantes.	Pr. = Principado.
C. = Cabo.	I. Is. = Ilha, Ilhas.	Pv. = Provincia.
Cfd. = Confederação.	Lgd. = Landgraviado.	R. = Rio.
C.l. = Cidade livre.	l. q. = Legua quadrada.	Rn. Rns. Reino, Reinos.
Cd. Cds. Condado, Condados.	Lt. = Latitude.	Rp. = Republica.
D. = Ducado.	Lg. = Longitude.	S. = Sul.
dv. = divisão, ou dividido.	M. = Mar.	Sp. = Superficie.
E. = Este, ou Oriente.	Mq. = Marquezado.	* nas <i>Latitudes</i> indica a <i>Austral</i> ; nas <i>Longitudes</i> a <i>Occidental</i> .
Elt. = Eleitorado.	Mt. Mts. Monte, Montes.	§ indica possessões n'outras partes do <i>Globo</i> .
G.D. = Grão-Ducado.	N., N.O. Norte, Noroeste, etc.	
Gde. = Grande.	O. = Oeste, ou Occidente.	
Gf. = Golfo.	Pn. = Peninsula.	

PARTE II. SECCÃO I. GEOGRAPHIA PRACTICA ACTUAL.

ARTIGO I. *Geographia Geral Mathematica.*

Applicando os *principios* da GEOGRAPHIA THEORICO-MATHEMATICA á descripção effectiva da TERRA, considerada na sua *totalidade*, achamos que ella tem

FIGURA, que pôde ser considerada, sem prejuizo das doutrinas, que aqui tractamos, como *Epherica* [Introducção 8. (i)].

DIMENSÕES	em	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Circulo maximo } 6.480 \text{ leguas Portuguezas de } 18 \text{ ao gráo;} \\ \text{Diametro } 2.060 \\ \text{Raio } 1.030 \end{array} \right\}$	exacta em dezenas;
POSICÃO	..	$\left\{ \begin{array}{l} \text{apparente no centro do MUNDO (Introd. 1.);} \\ \text{real na orbíta d'uma Ellipse, que tem um dos focos no centro do SOL; sendo a} \\ \text{distancia media da TERRA ao SOL (cujo volume é maior que o da TERRA} \\ \text{1:384.462 vezes) de } 24 \text{ a } 25 \text{ milhões de leguas Portuguezas (Introd. 36—41.)} \end{array} \right.$	
MOVIMENTOS			

(a) Mais de $\frac{2}{3}$ desta superficie se achão occupados por *aguas*, e o resto por *terras*, pouco mais ou menos na razão seguinte:

ZONA GLACIAL DO NORTE 555.000 leguas quadradas, de que talvez não chegue a $\frac{1}{3}$ o que é em *terras*.

Os gelos não tem deixado visitar esta ZONA senão até 82° de *Latitude*. Os *Reinos Animal e Vegetal* nella são mui acanhados e pobres; e mui frequentes as *Auroras Boreas*. O seu *Dia e Noite maior* é de 6 mezes; o *menor* de 24^h .

ZONA TEMPERADA DO NORTE 3:463.000 leguas quadradas, metade pouco mais ou menos em *terras*, e metade em *aguas*.

Esta ZONA é a famosa da *Especie Humana*. Sua *povoação* excede a de todas as outras juntas; as quaes a ella devem toda a sua *civilização* e muito grande parte da sua *povoação actual*. O seu *Dia e Noite maior* é de 24^h ; o *menor* de $13\frac{1}{2}^h$.

ZONA TORRIDA 5:328.000 leguas quadradas, de que a penas $\frac{1}{4}$ será em *terras*.

Esta ZONA é a famosa dos *Reinos Vegetal e Animal*, com a excepção, já indicada, da *Especie Humana*. Nella se observão as *correntes e ventos regulares*; e tambem grandes *tempestades e calmarias*. O seu *Dia e Noite maior* é de $13\frac{1}{2}^h$; o *menor* de 12^h .

ZONA TEMPERADA DO SUL 3:463.000 leguas quadradas, de que apenas $\frac{1}{3}$ será em *terras*.

Nesta ZONA findão os *Grandes Continentes*, cuja extensão se acha espalhada pelo *Hemispherio Boreal* com notavel differença do *Austral*. O seu *Dia e Noite maior* é de 24^h ; o *menor* de $13\frac{1}{2}^h$.

ZONA GLACIAL DO SUL 555.000 leguas quadradas, de que nada se sabe que seja em *terras*.

Esta ZONA só tem sido visitada até 71° de *Latitude* por causa das massas enormes de gelo, que neste *Hemispherio* apparecem a muito menor *Latitude*, que no *Boreal*. O seu *Dia e Noite maior* é de 6 mezes; o *menor* de 24^h .

N. B. Quando aqui assignamos a grandeza dos *Dias* nos *parallellos*, que separão as ZONAS, attendemos sómente á *posição* do SOL e á *figura* da TERRA; mas como em consequencia da *refracção*, que na *atmosfera* da TERRA soffrem os raios do SOL, não só a sua *luz*, mas tambem a sua *imagem*, se anticipão ao seu verdadeiro nascimento sobre o *Horizonte*, é claro que aquella grandeza dos *Dias* e *Noites* deverá começar a ser observada em *Latitudes* menores, que as dos ditos *parallellos*.

Applicando os principios da GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA á descripção effectiva da TERRA

	CONTINENTES			ILHAS			PENINSULAS				
	Nomes	Situação e Superfície	Limites	Nomes	Latitude	Longitude	Nomes	Latitude	Longitude		
EUROPA	Lt. 35 — 76	S. M. Mediterraneo, Negro e Mt. Caucaso	N. Mar Glacial	Spitzberg	78	35	Suecia, ou Scandinavia	63	30		
	Lg. 7 — 80		O. Oceano Atlantico	Nova Zembla	74	75	Jutlandia	56	27		
Sp. 260.000	E. Mts. Urals, R. Ural, M. Caspio		Islandia	65	0	Hespanha	40	14			
ASIA	Lt. 0 — 78	S. Oceano Indico, Estreito de Malaca	N. M. Glacial	Seclandia	56	29	Italia	42	31		
	Lg. 43 — 158*		R. Ural, e M. Caspio, Negro, etc.	Grãa-Bretanha	52	27	Moréa	38	40		
	Sp. 1.090.000		E. Oceano Oceano, etc.	Irlanda	53	10	Criméa, etc. etc.	45	52		
				Ceylão	39	10*	ISTHMOS				
				Hainaa	39	21	de Corintho	37	41		
				Maldivas	40	27	— Precópe	46	52		
				Maldivas	37	32	Anatólia	38	50		
				Ceylão	36	45	Arabia	23	62		
				Hainaa	35	51	Guzerate	22	87		
				Macão	27	72	India d'aquem Ganges	15	95		
Formosa	6	92	India d'alem Ganges	17	117						
Ilhas do Japão, etc. etc.	7	98	Maláca	5	119						
AFRICA	Lt. 37 — 34*	S. Oceano Austral	N. Mediterraneo —	Hainaa	19	127	Coréa	37	144		
	Lg. 0 — 70		O. Oceano Atlantico	Macão	23	131	Kamstkátka	55	176		
	Sp. 809.000		E. Oceano Indico	S. Thomé	0	26	Pn. dos Tchoukitchis	69	140		
				Madagascár	20*	65	— d'Olonci, etc. etc.	68	88		
				Moçambique	15*	59	A AFRICA é por si uma grande Península, que se prende com a Asra pelo Isthmo de Suéz, cuja largura anda por 15 leguas; e está em				
				Ilha de França	21*	73					
				— de Cabo Delgado	11*	59					
				Zanzibar	6*	57					
				Socotorá, etc. etc.	12	71					
				NOVO AMERICA	SEPTENTRIONAL	N. Oceano Glacial?				Madeira e Porto Santo	33
Canarias	28	2	Nova Escocia							45	46*
Ilhas de Cabo Verde	16	5*	Flórida Oriental							27	64*
S. Thomé	0	26	Yucatan							20	72*
Madagascár	20*	65	Paraguana							11	52*
MERIDIONAL	O. Grande Oceano	S. Oceano Austral	Moçambique		15*	59	Tres Montanhas	47*	57*		
			Ilha de França		21*	73	Velha California	27	95*		
			— de Cabo Delgado		11*	59	Alaska, etc. etc.	57	140*		
			Zanzibar		6*	57	ISTHMOS				
			Socotorá, etc. etc.		12	71	de Panamá	9	61*		
NOVISSIMO OCEANIA	L. 11* — 39*	O. Oceano Indico	Terra Nova	48	37*	Terra de Diemen	16*	152			
			Cuba	22	63*	— de Carpentaria	15*	160			
			S. Domingos	19	53*	Pn. de Perou	26*	131			
			Porto Rico	18	49*	— d'York	35*	155			
			Jamaica	18	60*	Esta parte do Mundo é ainda mui pouco conhecida.					
	Lg. 130 — 172	S. Oceano Austral	Fernando de Noronha	4*	15*						
			Santa Catharina	28*	31*						
			Maluinas	52*	41*						
			Terra do Fogo	54*	52*						
			Chiloé, etc. etc. etc.	43*	56*						
Sp. 208.000	E. Oceano Pacifico	Polynesias de S. O. E. N. E. N. O.	Sumatra	0	120						
			Borneo	0	130						
			Philippinas, etc.	15	139						
			Nova Guiné	5*	160						
			Mulgravas	8	170						
S. O. E. N. E. N. O.	E. Oceano Pacifico	Polynesias de S. O. E. N. E. N. O.	Sandwich, etc.	20	140*						
			Nova Caledonia	21*	176						
			Varios Archipel	42*	170*						
			Nova Zelandia	42*	170*						
			etc. etc.								

Geral Physica.

considerada na SUA TOTALIDADE e NO SEU ESTADO ACTUAL, achamos na PARTE SOLIDA

CABOS			MONTES			ADVERTENCIAS.	
Nomes	Latitude	Longitude	Nomes	Latitude	Longitude		
Cabo do Norte	72	44	<i>Dofrinás</i> N. E. : S. O. : S.	62	27	Os nomes de <i>Sarras</i> em <i>grifo</i> indicão as que mais attentamente se devem estudar sobre a <i>Carta</i> competente; notando a sua direcção, e a das suas ramificações pela ordem dos ramos, que aqui não notados pelas suas letras iniciais. Nestas indicações os signaes (:) e (:) significão, o primeiro a direcção final do ramo; o segundo a nova direcção do mesmo ramo. Advirta-se porém que nesta escolha se não attendeo a razões <i>Geologicas</i> , mas sómente á facilidade de decorar as principaes elevações da superficie solida da <i>TERRA</i> , suas inclinações, vertentes, Rios a que dão origem, etc. etc.	
Lindeness	58	25	<i>Carpáthos</i> S. E. ; O. : N. O.	48	42		
Skagen	58	28	<i>Alpes</i> S. ; E. : N. E. : S. E.	46	24		
Lizardo	50	12	<i>Pyreneos</i> E. : O. ; S. E. ; S. O.	43	16		
Hague	49	16	<i>Hennus</i> N. O. : S. : S. E. ; N. E. ; S. E.	42	38		
Finisterra	43	8	<i>Cheviots</i>	54	15		
S. Vicente	37	8	<i>Vosgos</i>	47	25		
Passaro	36	33	<i>Serra da Estrella</i>	40	11		
Spartivento	38	34	<i>Apeninos</i>	43	30		
Matapan, etc. etc.	36	40	<i>Etna (Vulcão acceso), etc.</i>	37	33		
Oloney	73	90	<i>Urals</i> N. : S. ; S. E.	57	77	Pontoz mais altos das Montanhas do Globo.	
Cevero-Vostochnoi	75	121	<i>Altai</i> O. ; S. ; E. ; N. E.	50	112		
Oriental	63	153	<i>Cáucaso</i>	44	60		
Lupatka	51	175	<i>Taurus</i> S. O. ; N. O. : S. : N. O. : E. ; S. E.	38	55		
Aniwa	46	162	<i>Mus-Tag</i> N. O. : O. : S. O. : S. : S. E. : E.	35	99		
Camboja	9	123	<i>Libano</i>	35	54		
Romania	1	122	<i>Sinai</i>	29	52		
Comorim	8	95	<i>Belour</i>	40	90		
Razalgate	22	76	<i>Hinnalái</i> (o mais alto do Globo)	30	102		
Moçandom, etc. etc.	26	73	<i>Gates, etc. etc.</i>	15	93		
Razad	33	38	<i>Atlas</i> S. O. : N. O. : E. ; N. E. ; E. ; S. E.	34	13	<p>NA EUROPA</p> <p><i>Pés</i></p> <p>Mt. Branco (Alpes) 14.762</p> <p>Mt. Perdido (Pyreneos) 10.518</p> <p>Etna (Sicilia) 10.287</p> <p>Lomnitz (Carpathos) 8.323</p> <p>Snahata (Dofrinás) 7.879</p> <p>Estrella (Portugal) 6.460</p>	
Cabo Bom	37	29	<i>Mts. do Kong</i> N. O. : S. O. : E.	11	10		
Bojador	26	3	<i>— da Lua</i> N. O. ; E. ; N. ; E. ; N. E. ; N. O.	5	40		
Branco	21	1	<i>— do Sol, ou de Crystal</i> N. : S.	5	39		
Verde	14	0	<i>Lupata</i> N. ; N. O. : S. ; S. O.	8	54		
C. das Palmas	4	12	<i>Ater</i>	32	28		
Negro	16	30	<i>Gherdobah</i>	30	40		
C. da Boa Esperança	34	38	Montes de neve, ou <i>Sneeuwberg</i>	30	45		
Delgado	10	56	<i>Mesa do Cabo</i>	34	36		
Guardafui	12	68	etc. etc.				
Farwel	60	25	<i>Serra Verde</i> N. O. ; N. E. : S. , S. E.	43	93	<p>ASIA</p> <p>Dawalagiri (Thibet) 24.829</p> <p>Petcha (China) 19.704</p> <p>Italitzkoi (Altai) 10.073</p> <p>Ararat (Armenia) 8.914</p>	
Breton	46	42	<i>Apalaches</i> N. E. : S. O.	35	85		
Catoche	22	70	<i>Andes</i> ao correr de toda a Costa Occid. da America Meridional.				
Vela	12	54	Monte de S. Elias	20	8		
S. Roque	5	17	Pico de Orizaba	2	62		
S. Antonio	36	37	Chimboraco (Vulcão apagado)	14	40		
C. das Virgens	53	51	<i>Serra de Mato-Grosso</i>	15	30		
C. d'Horn	56	52	— Santa Martha	22	27		
S. Lucas	23	192	<i>Mantiqueira</i>	0	78		
Mendocin	40	106	<i>Ophyr</i>	0	90		
York	10	159	<i>Crystallinos</i>	24	168	<p>AMERICA</p> <p>Chimboraco (Andes) 20.160</p> <p>Antisana (<i>ibid.</i>) 17.953</p> <p>Cotopaxi (Vulc. <i>ibid.</i>) 17.706</p> <p>Orizava (Mexico) 16.317</p> <p>Mt. S. Elias 11.888</p>	
Leohen	11	148	<i>Azues</i>				
Hamelim	32	132	etc. etc.				
Nwitz	33	135					
Berthier	36	155					
C. das Aréas	24	171					
etc. etc. etc.							
							<p>OCEANIA</p> <p>Mowna Roa (Sandwich) 16.889</p> <p>Ophir (Sumatra) 12.988</p> <p>Vista do Mar (N. Galles) 6.099</p>

Applicando os principios da GEOGRAPHIA THEORICO-PHYSICA á descripção effectiva da TERRA

AGUAS PERMANENTES													
EXTERIORES	Denominados em relação aos PONTOS CARDEAIS	Septentrional, Boreal, do Norte.		OS GRANDES CONTINENTES	OCEANO ATLANTICO, entre a AMERICA e a EUROPA, e AFRICA		{ M. Glacial — do Norte — da Ethiopia } { Gde. Oceano Boreal — Pacifico — Austral }		as Costas, que banhão	M. d'Irlanda.			
		Austral, Meridional, do Sul.			GRANDE OCEANO, entre a AMERICA e a ASIA e OCEANIA					— d'Almanha.			
MARES INTERIORES		Occidental.			OCEANO INDICO entre a AFRICA e a ASIA, e a OCEANIA.					— de Portugal.			
		Oriental.								— de Lisboa, etc.			
AGUAS PERMANENTES													
EUROPA			Lat.	Long.	AFRICA			Lat.	Long.	OCEANIA		Lat.	Long.
M. Branco			66	54	Gf. da Sidra			32	35	M. de Carpentaria		15*	155
— Báltico (a)			58	37	B. d'Arguin			22	2	B. dos Cães marinhos		25*	132
— Mediterraneo (b)			40	25	Gf. de Biafra			4	28	— do Geographo		34*	133
— de Mármara			41	46	B. de Santa Helena			33*	36	M. de Spincer		35*	154
— Negro			43	52	B. de Lourenço Marques			25*	51	Gf. de S. Vicente		35*	155
— d'Azowf, etc.			47	54	M. Vermelho			20	55	B. Botanica		34*	168
ESTREITOS					ESTREITOS					ESTREITOS			
de Waigatz			68	75	de Babel-Mandeb			21	61	de Torres		10*	160
— Sund			56	30	— Mocambique			17*	60	— de Bass		40*	164
— Douvres			51	19	— Gibraltar			36	13	— Sonda		6*	123
— Gibraltar			36	12						— Macassar		0	135
— Messina			38	34						— Dampier		6*	167
— Dardanellos			40	44						— Cook, etc. etc.		42*	167*
ASIA					AMERICA					NOTAS			
M. Vermelho			20	55	B. de Baffin			70	45*	(a) O M. Báltico recebe os seguintes nomes:			
Gf. Persico			27	67	— d'Hudson			60	70*	Gf. de Bothnia		62	37
— de Siam			10	120	Gf. de S. Lourenço			47	44*	— de Finlandia		60	44
— Tonkin			20	125	B. de Chesapeake			37	58*	— Livonia		58	41
M. Amarello			35	140	Gf. do México			25	70*	Cattogat		57	29
M. d'Okotsh			55	170	— de California, etc.			25	93*	(b) O M. Mediterraneo recebe os seguintes nomes:			
ESTREITOS					ESTREITOS					M. do Levante		33	50
d'Ormúz			26	72	de Davis			65	40*	Archipelago		36	43
— Manár			9	97	— Cumberland			64	50*	M. Jonio		28	47
— Maláca			2	120	— Bellisle			52	37*	— Adriatico, ou Gf. de Veneza		43	32
— I. Formosa			23	138	— Floridas			26	63*	— Tyrrheno		41	30
— Coréa			34	145	— Magalhães			53*	52*	Gf. de Genova		43	27
— Beering			66	151*	etc. etc. etc.					— de Lyon, etc.		43	22
EUROPA					AFRICA					OCEANIA		Lat.	Long.
Wenner			58	31	Loudeah			33	27	Laguna na I. Manilha		15	138
Ladoga			61	50	Menzelée			31	50	No centro da OCEANIA CONTINENTAL, ou NOVA HOLLANDA, haverá um grande LAGO?			
Onega			62	52	Dambca			12	54				
Constança			47	27	Maravi			11*	52				
Zurich			47	26									
Maggiór			46	28									
ASIA					AMERICA								
Baykal			53	125	do Escravo			62	97*				
M. Caspio?			40	70	Superior			47	70*				
Aral (M. d')			45	77	Huron			45	65*				
Palkati			45	90	Untario			44	60*				
Asphaltite			32	54	Maracuba			9	53*				
Van			38	61	Titicaca			16	54*				

Geral Physica.

considerada na SUA TOTALIDADE e no SEU ESTADO ACTUAL, achamos na PARTE LIQUIDA

AGUAS CORRENTES ou RIOS

NA EUROPA			NA ASIA			NA AFRICA			NA AMERICA		
	Lat.	Long.		Lat.	Long.		Lat.	Long.		Lat.	Long.
Petchora . . .	66	70	Oby	67	86	Nilo	32	48	Makenzie . . .	68	115*
Dwina do N. . .	64	63	Jenissei	70	100	Serrat (Medjerda)	37	28	Churchil . . .	59	78*
Onega	63	55	Olouek	71	135	Scelliff	36	18	Nelson	57	75*
Tornea	66	42	Lena	70	345	Molluia	35	15	Severn	56	70*
Dahl	61	35	Indigirka	70	170	Guarga	34	11	Albany	52	64*
Gothia	58	29	Kolyma	69	179	Morbeja	33	9	S. Lourenco . . .	49	50*
Glommen	59	28	Anadir	65	168*	Tenziff	32	8	Clyd ou S. João	45	48*
Neva	60	48	Amur	53	150	Darah	28	11	Connecticut . .	42	54*
Dwina de Riga . .	57	42	Hoang-ho	34	138	Tafilet	29	14	Delaware	39	58*
Niemen	56	39	Hiang-Tse-Kiang	32	138	Ghir	30	17	Santee	34	61*
Vistula	54	37	Tá	23	131	Senegal	16	2	Savannah . . .	32	63*
Oder	53	32	Sang-koi	21	123	Cambia	13	2	Apalachicola . .	30	67*
Elba	54	27	Camboja ou Mekô	10	124	Rio Grande	11	4	Mobile	30	71*
Wezer	53	26	Menam	14	118	Mesurado	6	8	Mississipi . . .	30	73*
Rhin	52	22	Irraonaddy	16	113	Niger	15	14	R. Bravo do N.	26	80*
Mosa	52	22	Bramahputre . . .	23	108	Vôlta	5	18	Balize	28	71*
Escalda	51	21	Ganges	23	106	Formoso	5	23	R. Escondido . .	12	65*
Sena	49	18	Mahanady	21	104	Calabar-o Velho .	5	25	Magdalena . . .	11	57*
Loire	47	16	Godawary	17	100	Zaira	6*	30	Oronôco	8	45*
Garumna	46	18	Kisnah	16	99	Dande	8*	31	Essequibo	7	41*
Minho	42	9	Cavery	11	97	Coanza	9*	31	Surinam	7	37*
Douro	41	9	Tapy	21	91	Guvo	11*	32	Maroni	7	36*
Téjo	39	8	Nerbedah	22	91	Catumbela	12*	32	Oyapok	4	34*
Guadiana	37	10	Sindy (Indus) . . .	24	86	Bembarougue . . .	17*	30	Amazonas	0	35*
Guadalquivir . . .	37	11	Euphrates	30	66	R. dos Peixes . . .	27*	33	Tocantino	0	31*
Ebro	41	18	Tigre	31	65	Orange	28*	34	Parayba	6*	17*
Rhodano	43	22	Jordão	32	53	R. do Elephante . .	32*	36	S. Francisco . . .	11*	19*
Arno	44	27	Orontes	36	54	Gauritz	34*	40	Parayba	21*	23*
Tibre	42	29	Geihen	37	53	R. do Gde. Peixe . .	33*	46	R. da Prata	35*	40*
Pó	45	30	Meandro	38	45	Maflumo	26*	50	Saladillo	36*	40*
Drina	42	37	Sarabad	39	44	Inhambane	23*	54	Colorado do S. . .	40*	45*
Salambria	40	40	Girmasti	39	44	Sofala	21*	54	R. dos Camarões	45*	48*
Verdar	41	40	Sakaria	41	48	Zambeze	18*	53	Valdivia	39*	56*
Maritza	41	44	Kizil-Ernak	41	54	Mongallo	10*	58	Biobio	36*	55*
Danubio	45	47	Arazes	39	66	Quilimauci	3*	59	Signay	16*	95*
Dniester	46	48	Tedzen	40	71	Magadoxo	2	64	Santa	9*	61*
Dnieper	47	49	Emba	47	71	Hanazzo	11	61	R. das Esmeraldas	2	62*
Don	47	57	Gihon (Oxus) . . .	42	75	R. Branco (Nilo) . .	15	51	— Gde. do Mexico	22	87*
Volga	46	65	Kizil-Daria	44	78	R. Azul (Nilo) . . .	15	51	Colorado do N. . .	33	97*
Ural	47	70	Sirr ou Sihon	45	78	Tacazzé (Nilo) . . .	17	52	Columbia	46	106*

Exame pratico das precedentes doutrinas sobre o segundo Mappa-Mundi do Atlas.

- I. Como se acha dividida a superficie solida da TERRA?
- II. Onde são os Continentes, Ilhas, Peninsulas, e quaes seus nomes, etc.?
- III. Quaes são as inclinações do terreno de cada uma das 5 partes do Mundo?
- IV. Como se acha dividida a superficie liquida?
- V. Aonde são os Mares, Lagos, Estreitos, que temos nomeado, etc.?
- VI. Onde são os Rios? onde tem sua origem, fôz, e quaes são os seus confluentes?
- VII. Quaes delles tem a sua fôz nos Mares exteriores? nos interiores? nos Lagos?
- VIII. Como estão distribuidos estes objectos pelas 5 Zonas?
- IX. Como se poderá dividir a superficie solida em tractos, cujos limites sejam Mares? Serras? Rios?
- X. Como se descreverá com perfeição qualquer destes objectos? etc. etc. etc.

NA OCEANIA

	Lat.	Long.
Hawkesbury . . .	34*	168
I. Sumatra . . .		
Indragiri . . .		
Jambi		
Palembang . . .		
I. Macassar . . .		
Chinrana . . .		
Boli		
Borneo		
I. Burneo		
Banjar-Massing		
Passmir		
etc: etc. etc.		

Applicando os principios da GEOGRAPHIA THEORICO-POLITICA á descripção effectiva da TERRA

	Nomes dos Estados	Situação		Superfície em l. q.	Povoação	Capital		Governo	Religião
		Lt.	Lg.			Lt.	Lg.		
EUROPA	SUECIA (Reino de)	\$ } 55 e 71	23 e 45	23.000	3.500.000 h. 152 por l. q.	STOCKHOLMO 59° 20' 35° 43' 75.000 h.		Monarchia mixta	Lutherana
	DINAMARCA (Reino de)	\$ } 53 e 58	26 e 31	1.420 (sem a Islandia)	1.600.000 h. 1.130 por l. q.	COPENHAGUE 55° 41' 30° 14' 100.000 h.		Monarchia pura	idem
	GRÃ-BRETANHA e IRLANDA (Reino-Unido da)	\$ } 50 e 61	7 e 19	7.930	20.000.000 h. 2.522 por l. q.	LONDRES 51° 30' 17° 35' 1.300.000 h.		Monarchia mixta	Anglicana Cathol. Romana, etc.
	PAIZES BAIXOS (Reino dos)	\$ } 49 e 54	21 e 25	1.630	5.500.000 h. 3.374 por l. q.	BRUXELLAS 50° 50' 22° 22' 80.000 h.		idem	Cathol. Romana Calvinista, etc.
	PRUSSIA (Reino de)	\$ } 49 e 56	24 e 41	7.130	11.000.000 h. 1.543 por l. q.	BERLIM 52° 31' 31° 2' 200.000 h.		Monarchia pura	Calvinista Lutherana Cathol. Rom. etc.
	RUSSIA (Imperio da)	\$ } 38 e 76	38 e 82	137.310	54.500.000 h. 397 por l. q.	PETERSBURGO 59° 56' 47° 58' 300.000 h.		idem	Grega etc.
	FRANÇA (Reino de)	\$ } 42 e 51	25 e 27	14.260	31.000.000 h. 2.174 por l. q.	PARIS 48° 50' 20° 890.000 h.		Monarchia mixta	Cathol. Romana Calvinista etc.
	CONFEDERAÇÃO GERMANICA ou ALLEMANHA	\$ } 44 e 54	22 e 37	16.900	31.000.000 h. 1.835 por l. q.	FRANCFORTE 50° 7' 26° 15' 60.000 h.		Federativo	Cathol. Romana Lutherana Calvinista, etc.
	AUSTRIA (Imperio d')	\$ } 42 e 51	27 e 44	18.080	30.000.000 h. 1.660 por l. q.	VIENNA 48° 12' 34° 2' 300.000 h.		Monarchia pura	Cathol. Romana etc.
	PORTUGAL (Reino de)	\$ } 36 e 42	8 e 10	2.550	3.500.000 h. 1.800 por l. q.	LISBOA 38° 42' 10° 28' 260.000 h.		idem	Cathol. Romana
	HESPAÑHA (Reino de)	\$ } 36 e 44	8 e 21	12.770	13.700.000 h. 1.100 por l. q.	MADRID 40° 23' 14° 25' 200.000 h.		idem	idem
	SARDENHA (Reino de)	\$ } 43 e 47	23 e 27	1.890	4.000.000 h. 2.100 por l. q.	TURIM 45° 4' 25° 50' 100.000 h.		idem	idem
	NAPOLLES (Reino de)	\$ } 36 e 43	31 e 37	2.860	6.000.000 h. 2.100 por l. q.	NAPOLLES 40° 50' 32° 25' 350.000 h.		idem	idem
	TURQUIA (Imperio da)	\$ } 38 e 48	34 e 47	10.000	7.000.000 h. 700 por l. q.	CONSTANTINOPOLA 41° 1' 47° 5' 600.000 h.		Despotica	Mahometana Grega.