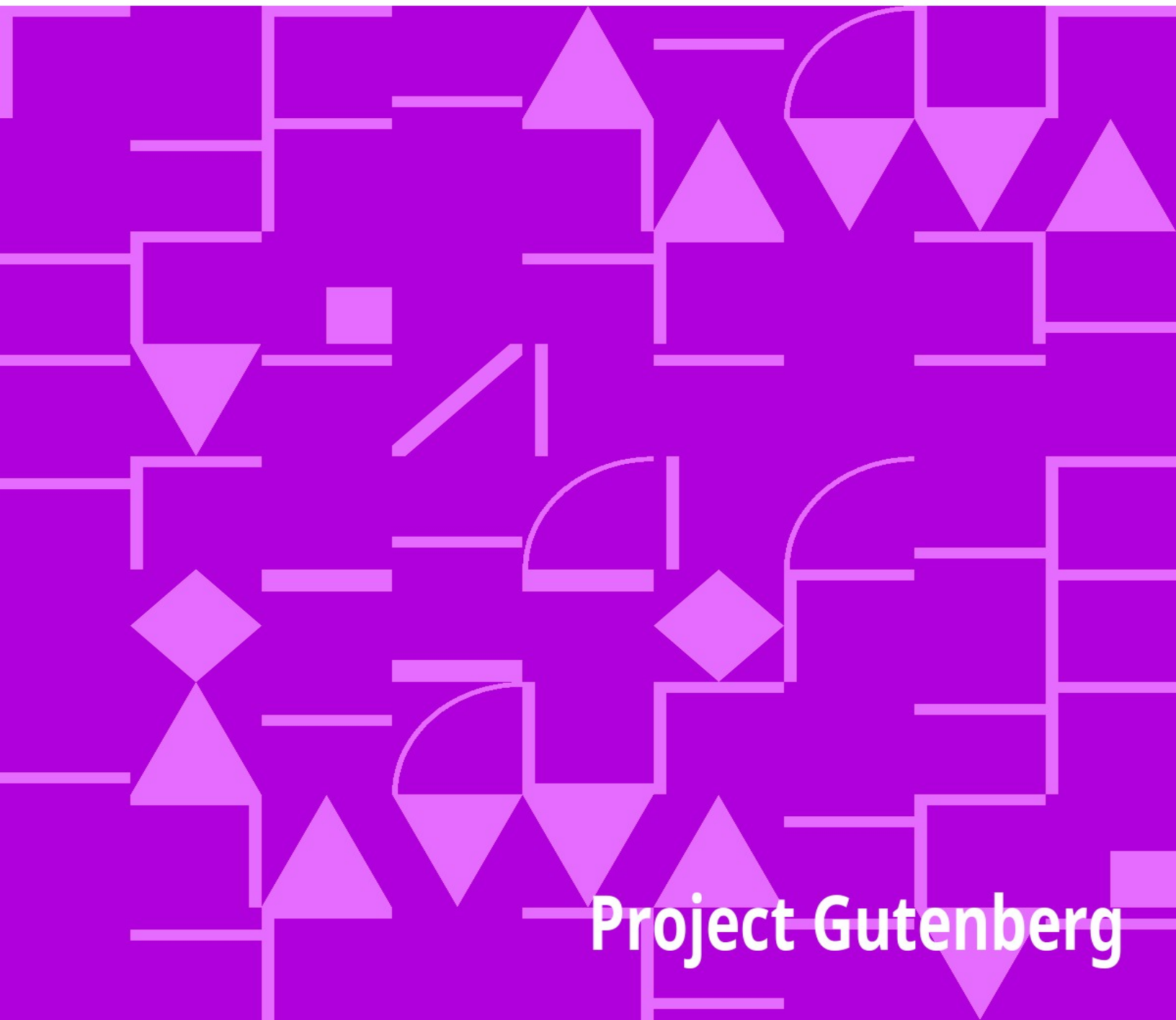


O Oraculo do Passado, do presente e do Futuro (7/7)

Bento Serrano

An abstract geometric pattern composed of various shapes including squares, triangles, diamonds, and semi-circles, all rendered in different shades of purple and magenta. The shapes are arranged in a complex, overlapping manner, creating a dense and visually stimulating background.

Project Gutenberg

The Project Gutenberg eBook of O Oraculo do Passado, do presente e do Futuro (7/7)

This ebook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this ebook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

Title: O Oraculo do Passado, do presente e do Futuro (7/7)

Author: Bento Serrano

Release date: March 23, 2010 [eBook #31742]

Most recently updated: January 6, 2021

Language: Portuguese

Credits: Produced by Mike Silva (produced from scanned images of public domain material from Google Book Search)

*** START OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK O ORACULO DO PASSADO, DO PRESENTE E DO FUTURO (7/7) ***

O ORACULO DO PASSADO, DO PRESENTE E DO FUTURO

OU O

Verdadeiro modo de aprender no passado a prevenir o presente,
e a adivinhar o futuro

POR

BENTO SERRANO

ASTROLOGO DA SERRA DA ESTRELLA,
*Onde reside ha perto de trinta annos, sendo a sua habitação uma
estreita gruta que lhe serve de gabinete dos seus assiduos
estudos astronomicos*

**OBRA DIVIDIDA EM SETE PARTES,
CONTENDO CADA UMA O SEGUINTE:**

Parte primeira—O ORACULO DA NOITE
Parte Segunda—O ORACULO DAS SALAS
Parte Terceira—O ORACULO DOS
SEGREDOS
Parte Quarta—O ORACULO DAS FLORES
Parte Quinta—O ORACULO DAS SINAS
Parte Sexta—O ORACULO DA MAGICA
Parte Setima—O ORACULO DOS ASTROS

PORTO
LIVRARIA PORTUGUEZA—EDITORIA
55, Largo dos Loyos, 56
1883

PARTE SETIMA

O ORACULO DOS ASTROS

OU

A verdadeira arte de conhecer os
segredos dos Astros pela regular
rotação, e pelos signaes que se
observam de noite e dia durante as
quatro estações do anno

PORTO

LIVRARIA PORTUGUEZA—EDITORIA
55, Largo dos Loyos, 56
1883

Porto: 1883—Imprensa Commercial—Lavadouros, 16.

O ORACULO DOS ASTROS

ASTRONOMIA POPULAR

A astronomia na antiguidade.—É antiquissima esta sciencia e parece que aos pastores do Himalaya se devem as primeiras observações astronomicas, unicamente fundadas nos movimentos apparentes dos corpos celestes, e nos phenomenos que mais impressionavam a imaginação do homem, taes como a passagem dos planetas atravez das constellações, as estrellas cadentes, os cometas, os eclipses, etc. Como não podia deixar de ser, todas as theorias de então, fundadas em apparencias falsas, eram falsas tambem, tendo sido modificadas e corrigidas gradualmente, segundo o exigia o caminhar progressivo das outras sciencias. A primeira hypothese consistia em imaginar a Terra rodeada de agua por todos os lados, hypothese^{4} que ainda existia no tempo de Homero, pois que então acreditava-se que o Sol se *apagava* ao mergulhar no Oceano, reaccendendo-se no dia seguinte depois de demorado banho. Os astrónomos gregos, ha dois mil annos, julgavam que as estrellas eram chammas alimentadas pelas exalações da Terra!

Todavia, quando se observou que o Sol, a Lua, as estrellas e os planetas, se escondiam todos os dias no horizonte, surgindo no immediato do lado opposto, força foi admittir que passavam sob a Terra,—e d'aqui uma revolução immensa, completa, na maneira de considerar o nosso planeta, que até então o homem tinha como solidamente assente debaixo dos pés, prolongando-se até ao infinito. Para explicar aquella passagem, inventaram-se hypotheses sobre hypotheses, qual d'ellas mais extraordinaria, qual d'ellas mais absurda. Um deu á Terra a forma de meza circular sustentada por doze columnas, outro a de uma cupula descançando em cima de quatro gigantescos elephantes de bronze, etc., etc.; mas nada d'isto satisfazia o espirito. Columnas e elephantes, a seu turno, sobre que é que descançavam? Sendo impossivel responder satisfactoriamente a tal pergunta, aquellas theorias foram completamente abandonadas, admittindo-se por fim que a Terra se mantinha livre no espaço. Era um passo para o descobrimento da verdade, mas o erro subsistia ainda. Segundo a nova doutrina, o nosso planeta conservar-se-ia quieto no espaço, occupando o centro de todos os corpos celestes, que giravam em torno d'elle.

Isto, que só tinha de bom explicar a rotação das estrellas chamadas fixas, deixava sem explicação os movimentos dos planetas por entre as constellações, e foi alterado, ou antes substituido, pelo systema de Ptolomeu, o qual consistia em imaginar o universo composto^{5} de globos uns dentro dos outros. O exterior era o Empyreo, isto é, o logar para onde iam as almas dos bemaventurados. Ao immediato estavam presas as estrellas fixas, e a cada um dos sete seguintes, os sete planetas então conhecidos, no numero dos quaes entravam (erradamente, como veremos mais adeante) o Sol e a Lua. No centro d'esta machina complicadissima, a Terra! Tão prodigioso edificio era construido do mais fino crystal, para que o brilho dos corpos celestes podesse chegar até cá. O espirito humano, uma vez no caminho do absurdo e do maravilhoso, não pára facilmente. Assim, houve quem asseverasse com a maior seriedade que os aerolithos eram pedaços de algumas das espheras, que, de velhas, cahiam sobre a Terra; que o movimento dos planetas era mais vagaroso quando se achavam mais distantes do Sol, porque não *viam* tão bem o caminho! etc. etc.

À medida, porém, que as observações astronomicas se tornaram mais frequentes, e que as outras sciencias se foram aperfeiçoando, fornecendo novos meios de comparação, o systema de Ptolomeu era a cada passo alterado, para dar a explicação de um novo phenomeno descoberto; e por fim tornou-se de tal fórma complicado, que já nem os proprios astronomos se entendiam com elle, o que não o impediu de encontrar defensores exaltados e de ser conservado muito tempo nas escolas superiores.

Systema de Copernico.—Foi nos seculos xv e xvi que se estabeleceram as verdadeiras bases da astronomia. O espirito humano começou então a libertar-se das falsas theorias a que um fanatismo barbaro o trazia acorrentado, succedendo-se uns após outros os mais bellos emprehendimentos e as empresas mais arrojadas.^{6} Copernico lança então corajosamente por terra as falsas doutrinas de Ptolomeu e apresenta aos olhos maravilhados

do homem, tal qual é, o principio fundamental da astronomia; quasi ao mesmo tempo o nosso compatriota Fernão de Magalhães, effectuando a primeira viagem de circum-navegação, prova praticamente, aos que ainda duidavam, a espheroicidade do planeta que habitamos.

Uma vez conhecida a verdadeira posição da Terra em relação aos outros planetas e ao Sol, as descobertas succederam-se umas após outras. A Copernico demonstrando que todos os planetas se moviam em torno do Sol, seguiu-se Képler descobrindo as tres leis que regem os movimentos dos corpos celestes,—Galileu inventando o telescópio,—Halley calculando a volta de um cometa e Newton descobrindo a força que mantem em equilibrio todos os astros.

Actualmente a sciencia póde vangloriar-se de conhecer não só a posição de cada um dos corpos que constitue o systema solar, mas de saber qual a distancia de uns aos outros, quaes os seus volumes, e até o peso de cada um.

A relação das distancias de uns aos outros planetas está feita na razão de 1 millimetro para 10 milhões de leguas. Não ha, porém, proporção alguma no que respeita ás suas dimensões; se quizessemos conservar á Terra o tamanho, aliás pequenissimo, que alli tem, haveriamos de representar o Sol por uma esphera do tamanho approximado de uma pequena laranja e de distanciar proporcionalmente os planetas uns dos outros.

O caminho percorrido por cada astro, isto é, a sua orbita, acha-se indicado por traços e os planetas e satellites por pequenos pontos.

{7}

Partindo do Sol, vemos que o primeiro planeta que lhe gira em torno é Mercurio, em seguida Venus e depois a Terra. Em volta do nosso planeta, acompanhando-o fielmente, gira um outro globo ou satellite, a Lua. Segue-se depois Marte com dois satellites. Estes quatro primeiros planetas, Mercurio, Venus, Terra e Marte, são chamados por alguns astrónomos planetas medios em razão do seu tamanho. Segue-se depois uma infinidade de planetas de pequenas

dimensões, cuja orbita media se acha tambem alli indicada. São os pequenos planetas que, segundo a hypothese mais geralmente acceita, constituem os despojos de um grande planeta que uma causa desconhecida haja despedaçado. Contam-se actualmente cerca de 220 d'estes astros, mas é provavel que o seu numero seja muito maior. Aos pequenos planetas seguem-se os grandes:—primeiramente Jupiter tendo em torno quatro satellites; depois Saturno com oito satellites; Urano com quatro, e finalmente Neptuno com um só. Além dos planetas, que giram quasi circularmente em torno do Sol, no mesmo sentido e em planos não muito differente uns dos outros, e dos satellites que acompanham os planetas,—outros corpos, cuja quantidade é impossivel calcular, caminham tambem em volta do Sol seguindo orbitas muito alongadas e movendo-se em todos os sentidos e em planos variadissimos: são os cometas.

Independentemente dos planetas, satellites e cometas, o systema solar é povoado ainda por myriades de outros corpos muito mais pequenos e que viajam em diversas regiões do céu, umas vezes isolados, outras aos enxames, voltando periodicamente ao mesmo ponto, e dos quaes só temos conhecimento quando por acaso atravessam a atmosphaera terrestre, ao contacto^{8} da qual se tornam incandescentes, ou quando mesmo são attrahidos pelo nosso planeta, onde caem. São as estrellas cadentes, os aerolithos, etc.

Finalmente um immenso anel luminoso, composto provavelmente de milhões de milhões d'estes pequenos corpos illuminados pelo Sol, rodeia este astro, extendendo-se muito além da orbita da Terra. Vê-se n'algumas epochas do anno elevar-se acima do horisonte, ao pôr ou ao nascer do Sol. É a luz zodiacal.

Reunindo, temos o systema solar composto de:—1.º um corpo central, muito maior que todos os outros, e relativamente immovel, o Sol;—2.º diversos corpos girando todos no mesmo sentido, e quasi circularmente em torno d'aquelle astro (são os planetas);—3.º varios corpos mais pequenos caminhando em volta de alguns planetas (os satellites);—4.º os cometas, que teem orbita muito alongada, e

caminham em todas as direcções;—5.º as estrellas cadentes, aerolithos, etc., myriades de pequenas aggregações percorrendo todos os pontos do espaço;—6.º a luz zodiacal (reunião em volta do Sol de pequenos corpos, illuminados por elle).{9}

Do Creador

Nós não vemos o Creador; mas sentimos, e reconhecemos o seu poder até ao menor insecto perdido no pó. Tudo nos mostra um Deus Creador, o céu, a terra, as aguas, o homem, os animaes, as plantas, e os mineraes; em fim toda a Natureza. Foi elle quem formou todas as maravilhas, que se offerecem á nossa vista.

Meus caros meninos, escutai com attenção o seguinte: Se vós achasseis em uma planicie, uma casa bonita, de uma architectura regular com quartos dispostos commodamente, e decorados com magnificencia, dirieis logo: Esta casa foi construida pelos homens; foram elles quem a mobilou e decorou.

Foi um relojoeiro que fez este relógio, é impossivel que elle se fizesse a si mesmo, dirieis vós se da mesma maneira visseis um relógio indicando regularmente os minutos, e as horas. Pois assim, meus meninos, olhando para o céu, as estrellas, o sol, que brilha com tanto resplendor, e a terra que está coberta de prodigios, dizei vós da mesma maneira: Estas cousas não poderam produzir-se a si mesmas, o homem não pôde fazel-as. Ha pois, um ente todo Poderoso que as creou: este ente é Deus, author de tudo quanto existe, Deus é um Pae terno e vigilante o qual nos não abandona, nem um só momento. Envia-nos todos os dias a luz que nos alumia, e o pão que nos sustenta.^{10} E que nos pede elle por tantos beneficios? Quer que o amemos. Ah! meus caros meninos, quanto seriamos ingratos, e culpados, se não obedecessemos aos seus desejos, se lhe fechassemos o nosso coração! É d'elle que nos vem

tudo o que temos; e é a elle, a quem devemos todos os nossos sentimentos, e todo o nosso amor.

||

O Mundo

Declara-se pelo nome de Mundo ou Universo, tudo quanto existe desde o espaço dos Céos á Terra. Isto é, o sol, as estrellas, a terra, tudo o que a nossa vista apercebe nas profundidades do ar, da terra e das aguas, e o que está alem do que podemos alcançar com a vista. Ainda que a vossa vista é muito fraca e ainda sois mui pequenos, meus meninos, podeis admirar uma parte d'este immenso espectaculo. O sol, ao meio d'esses numerosos globos que brilham em todas as abobadas dos céos, é de todas as obras de Deus aquella, que se apresenta com mais brilhantismo, e magestade: é um facho, como, eternamente, posto no centro do mundo para derramar ondas de luz para todos os lados, e a uma distancia que nos não é permittido determinar: dir-se-hia que é o rei dos astros. Comecemos pois por elle no artigo seguinte.^{11}



O Sol

O calor, e a luz que elle derrama no universo, nos fazem vêr que a sua materia está continuamente inflammada, e que elle é o proprio fogo. O sol, o qual nos parece tam pequeno por causa da sua extrema distancia, é (segundo os astrônomos) um milhão e quatro centas vezes maior que a terra. A sua forma é a de um globo.

Todas as manhãs o vêdes apparecer no oriente, elevar-se no céu até o meio dia, e depois descer, e desaparecer abaixo do horizonte ao occidente. Talvez vos persuadais que elle faz verdadeiramente esse movimento e que nasce d'um lado para ir pôr-se ao outro; mas seria um erro. Não é o sol que se volve á roda da terra, mas a terra que se volve sobre si mesma. O sol não muda de lugar, está sempre no centro do mundo para alumiar tudo quanto o rodeia. Observaram-se por meio das lunetas manchas sobre este corpo tam brilhante, e por meio d'estas manchas, descobriu-se que elle se volvia sobre si mesmo, como se volveria uma bolla atravessada por um prego.

Estas manchas veem-se em primeiro lugar n'uma extremidade d'este astro; avançam, vêem-se depois na outra extremidade; e enfim desaparecem para traz, para tornarem a apparecer, passado algum tempo. Observou-se que para voltar ao ponto, donde tinha^{12} partido, eram-lhe necessarios vinte e sete dias; e que por consequencia era necessario esse espaço para que o sol fizesse uma volta sobre o seu eixo. Julga-se que o sol dista de nós trinta e quatro milhões trezentas e cincoenta e sete mil quatro centas, e oitenta leguas.

IV

As Estrellas

Distinguem-se estes astros tam numerosos em «estrellas fixas,» porque se não vêem mudar de lugar, e em «planetas,» ou «estrellas errantes» porque estas se volvem em mais ou menos tempo á roda do sol. Ha por ventura cousa magnifica, e que dê uma idéa maior de Deus do que esta multidão de estrellas que brilham no firmamento durante as trevas da noite? Vel-as-hiamos em igual numero durante o dia se o resplendor da luz as não fizesse desaparecer. Presume-se que as estrellas fixas são globos luminosos semelhantes ao sol, os quaes allumiam outros mundos demasiadamente distantes para que a nossa vista possa percebêl-os. Se nos parecem mais pequenas do que o astro que nos alumia é porque estão infinitamente mais distantes de nós. Julgae da sua grandeza, e da sua immensa distancia pela que está mais proxima da terra, a que chamam «Sirio». Crê-se que esta estrella fixa está quatro centas vezes mais distante de nós do que o sol, e que o seu diametro, ou a sua largura, é de trinta e tres milhões de leguas. Isso porém, meus meninos,^{13} é superior á concepção da vossa idade; porém com as explicações que vossos paes ou mestres tiverem a complacencia de vos dar, heis de comprehender alguma cousa.

V

Os Planetas

São (fóra os modernos que mais se tem descoberto ha poucos annos) *Mercurio, Venus, Terra, Marte, Jupiter, Herschell* (ao todo 7). Este ultimo só se conhece desde 1785; e foi descoberto por um sabio astrónomo inglez do mesmo nome o qual tambem conservou.

As estrellas fixas differem dos planetas, por quanto estes (e não aquellas) se volvem á roda do sol, e não tem luz por si mesmos; pois aquella, com que elles brilham lhes vem do mesmo sol. Presume-se que estes immensos globos são, como a terra, mundos habitados.

O planeta mais pequeno é Mercurio, e o mais visinho do sol. Crê-se que é quinze vezes mais pequeno que a terra. Venus; á qual tambem chamam ora «estrella da manhã» (ou da «alva»), ora «vespera» (estrella da tarde,) vem depois, e tem uma nona parte menos que a terra. Volve-se sobre si mesma em vinte e tres horas, e vinte minutos. A terra a qual nos parece tam grande, por que nós somos pequenos, não é (como já vos disse) mais que um planeta, ou uma estrella errante. Se vós habitasseis Venus ou Mercurio, vela-hieis ao meio do céu, como^{14} as outras estrellas e não vos pareceria maior que a ponta de um dedo. Com algum detalhe, n'ella logo fallaremos. Marte, é muito menos que a terra; elle não tem mais que tres quintos do seu diametro. Jupiter, é muito maior. Os astrónomos asseguram que tem treze vezes a grossura da terra. Volve-se sobre si mesmo em nove horas, e cincoenta e seis minutos. Tem em torno de si quatro luas. Saturno, é quasi mil vezes maior que a terra. Tem tambem cinco luas ou satellites. Está, alem

d'isso, rodeado por um grande anel de luz que se descobre por meio das lunetas. Dista do sol trezentos e vinte e sete milhões, e setecentas mil leguas. Herschell está ainda mais distante. Parece affastado para a extremidade do mundo. São-lhe necessarios noventa annos, para se volver á roda do sol.

VI

A Terra

A terra é redonda como uma bolla. Os seus vales, e montanhas, os quaes nos parecem tam consideraveis não são nada relativamente á sua grossura; podem-se apenas comparar com as desigualdades, que se observa sobre a casca de uma laranja, as quaes não impedem que este fructo tenha uma forma redonda. A terra tem nove mil leguas de circumferencia ou circuito. Já se disse que ella se volve sobre si mesma, como uma bolla que está atravessada por um prego de ferro. Este movimento, a que chamam «rotação»,^{15} occasiona-lhe alternativamente o dia, e a noite, isto é, a parte que está virada para o sol gosa da luz, em quanto a parte opposta se acha na escuridão. Ora como a terra faz este movimento sobre si mesma em vinte e quatro horas, resulta d'ahi que n'esse mesmo espaço tem o dia e a noite. Quereis vós ter uma ideia bem clara do que vos digo? Pegai n'uma bolla e volvei-a entre vossos dedos diante d'uma luz: a bolla será a terra, e a luz o sol. Além d'este movimento quotidiano, a terra tem outro que se executa no espaço d'um anno: ella faz um circulo immenso á volta do sol. É este ultimo movimento o que produz as differentes estações do anno. Porém isto é demasiadamente superior á concepção da vossa idade; para agora vos dar a sua explicação, devo todavia fazer-vos uma facil observação sobre um effeito notavel produzido pelo movimento da terra. Como não é nenhuma das duas extremidades, sobre que ella se volve que se apresenta ao sol, mas sim o meio, segue-se que esse meio recebendo em toda a circumferencia os raios do sol, perpendicularmente, sente uma calor consideravel, em quanto as duas extremidades, as quaes recebem os raios obliquamente (de lado) ficam em um inverno continuo e estão

sempre cobertas de gello. Porém como a terra inclina um pouco para o sol durante seis mezes uma das suas extremidades, e durante os outros seis mezes a extremidade opposta, vê-se que cada uma d'ellas gosa alternativamente de um verão rapido, o qual não tem tempo para derreter aquelles enormes montões de gello. Estas duas differentes e successivas inclinações, produzem outro effeito muito extraordinario: é darem a estas tristes regiões dias e noites de seis mezes. Chama-se «Equador» a facha do meio, a qual se acha debaixo do sol; e «pólos» as^{16} extremidades sobre as quaes se volve a terra. Ha um polo do meio dia, e outro do Norte.

N. B.—Advirta-se que em taes objectos é difficultoso fallar á intelligencia dos meninos; por isso dirigi-vos aos seus olhos; pegai n'uma bolla, e n'uma luz; e em um quarto d'hora, hade ficar sabendo mais com essa pequena demonstração, do que com tudo quanto poderieis dizer n'um mez. Por isso ainda quando a explicação que acabamos de dar, fosse mil vezes mais clara, e mais extensa, nem por isso deixaria de ser muito obscura, e muito incompleta para um menino.

VII

A Lua

Ao reparar no sol de dia, não podereis de noite deixar de attender á sua rival a lua, que onde vêdes esse magnifico astro que de noite nos dá uma luz tam doce, e que é tam propicio, crêdes sem duvida, que é um rival do sol, e um globo mil vezes maior que as estrellas? Desenganai-vos mais esta vez. A lua parece-nos maior que as estrellas somente por que está mais perto de nós. Ella não dista da terra mais que oitenta e seis mil trezentas e vinte e quatro leguas; e o seu volume é quasi cinco mezes menor que o da terra. É mui pequena comparativamente a Saturno e a Jupiter, os quaes todavia não vos parecem maiores que a luz d'uma vella. A lua não faz como os outros planetas a sua revolução á roda do sol, mas sim, á^{17} roda da terra. É a esta que se referem os seus movimentos; acompanha-a na sua revolução annual á roda do sol; e n'esse espaço volve-se treze vezes em torno da terra. Em cada um d'estes circulos gasta vinte e sete dias sete horas e quarenta e tres minutos.

Ella não tem luz alguma por si mesma, posto que com tudo vos pareça mui resplandecente de noite. Ella recebe o seu brilhantismo do sol; e por isso nunca vemos mais que a sua parte alumuada segundo estas differentes posições, parece-nos uma vez meia lua, um quarto etc. A parte que não podemos vêr se acha na escuridão. Como ella esclarece a terra com a luz que recebe, da mesma sorte a terra lhe envia a luz que lhe vem do sol, porém em muito maior quantidade vista sua grandeza. Ora, nas luas novas, o lado da terra alumiado está inteiramente virado para a lua, e por consequencia alumia a sua parte obscura: os habitantes da lua (se ella os tem) gosam então da terra cheia, como nós em uma posição similhante a

esta gosamos da lua cheia. Não é preciso que eu vos diga que a lua é redonda; já vol-o disseram os vossos olhos. Notae porém que não é redonda plana, mas redonda espherica, ou como uma bolla.

VIII

Eclipses da Lua e do Sol

Eclipse quer dizer privação da lua por meio d'um corpo intermedio. Ha circumstancias em que a terra^{18} priva a lua da luz do sol (a que chamamos «eclipse da lua»,) e em que a lua priva a terra da mesma luz solar, (a que chamamos «eclipse do sol»). O eclipse da lua (em que ella se eclipsa e desaparece aos nossos olhos) é causado pois pela passagem do corpo da terra directamente entre o sol e a lua. A terra intercepta então os raios do sol, e a lua fica algum tempo na sombra da terra privada da luz. O eclipse do sol (em que elle se eclipsa e desaparece aos nossos olhos) é da mesma sorte causado pela passagem do corpo da lua directamente entre o sol e a terra. A lua tira-nos então os raios do sol, e a terra fica algum tempo na sombra da lua, privada da luz.

Quando a lua está eclipsada, está-o geralmente para todos os povos, que a podem ver, por que não tem luz por si mesma; porém não acontece o mesmo a respeito do sol; a lua só o pode occultar a certos povos, onde chega a sua sombra, e durante este tempo os outros gozam da sua luz, sem perceberem mudança alguma.

Os Elementos

Damos a antiga divisão dos elementos, como se fez até ás ultimas descobertas de chimica, pois é o unico meio de fazer comprehendel-os á infancia. Elemento, quer dizer constitutivo (ou reunião de forças, qualidades, ou objectos) que formam qualquer cousa ou parte de um todo (animado, inanimado, ou{19} intellectual) os elementos, ou simples, ou compostos, em geral reduzem-se a quatro principaes elementos todas as cousas, de tudo quanto existe com corpo; estes elementos são—«o fogo, o ar, a terra, e a agua.» O primeiro d'estes é unicamente simplicissimo: os outros tres restantes são compostos d'outros simplicissimos elementos; razão porque os chimicos reduzindo todo o numero dos elementos, á sua simplicidade, admittem muito maior numero d'elementos (ou elementos simples.)

X

O Fogo

Meus caros meninos, vós não conheceis outro fogo, que aquelle que resplandece no fogão, ou na lareira; porém o fogo, ainda que invisivel, está derramado por toda a natureza. Feri dois seixos e do seu choque resultará uma faísca; esfregai com força dois bocados de páo, aquecer-se-hão, e acabarão por allumiar-se; pondo ao sol uma lente, esta reunindo, e apertando os raios, dar-vos-ha fogo; a mesma luz é fogo (posto que tenuissimo.) O fogo é necessario á vida de tudo quanto existe corporeo; e o seu primeiro manancial parece vir do sol. Como o calor é sempre fraco no inverno tudo languece, tudo parece morto, e as aguas não podem correr: ellas tornam-se gelo; felizmente a primavera torna a animar tudo com um novo calor. Se pois o fogo não se fizesse mais sentir tudo pereceria, gelar-se-hia tudo.{20}

O Ar

O ar é tam necessario á nossa existencia que se nos achassemos privados d'elle, morreriamos immediatamente. O ar é este fluido invisivel que respiramos, continuamente, e que sentimos á roda de nós. Quando é impellido com força, constitue o «vento». Está derramado em torno do globo da terra, até uma certa altura, e forma o que chamamos «atmosphera,» isto é, este espaço onde andam as nuvens.

XII

A Agua

Todos os paizes, onde não se acha a agua, são estereis, desertos, e não apresentam mais que tristes planicies de areia. Levada pelo seu proprio pezo desce sempre, até ser retida nos abismos do mar. De ordinario é nos montes que se acham as nascentes dos rios. A agua cobre uma parte da terra, e circula por todos os lados. Vemol-a sahir debaixo da terra, formar ribeiras, e rios, e encher o immenso lago dos mares.^{21} Ella humecta as terras, alimenta os vegetaes, anima as paisagens e exaltera os homens, e os animaes.

XIII

As Nuvens

Uma nuvem é absolutamente semelhante aos nevoeiros, que se formam á noite sobre as margens das ribeiras, e nos sitios pantanosos; o que a distingue é ter-se formado no ar, e ser impellida pelos ventos até ao momento em que torna a cahir em chuva sobre a Terra. A agua não corre sómente sobre a Terra; tambem se alevanta aos ares, e se sustem alli debaixo da forma das nuvens. O calor do sol faz subir a agua para o céu em vapores invisiveis. Os rios, os lagos, e os mares fornecem continuamente (e mais no verão do que no inverno) esses vapores, os quaes vão reunir-se nos ares em forma de nuvens. Pondo ao sol um panno molhado, a humidade desaparecerá, e o panno seccará, collocae uma bacia cheia de agua ao ar, a agua desaparecerá insensivelmente, e não ficará nem uma só gotta. Que foi feito d'essa agua? Reduziu-se pelo calor em vapores, e estes elevaram-se até ás nuvens, que vêdes passar sobre vossas cabeças.

Quereis ver uma prova mais clara? Examinae a agua, que ferve sobre o fogo; sahe d'ella um fumo espesso, e o vaso diminue cada vez mais. Porque rasão diminue esse vaso? É porque a agua se vai em fumo, ou (para melhor dizer) em vapores. Ponde por um instante^{22} a vossa mão sobre esse fumo, e tiral-a-heis toda molhada. As nuvens não andam muito alto: os cumes de differentes montanhas são-lhes sobranceiros. Quando se está sobre essas montanhas, vê-se por baixo as nuvens esclarecidas pelo sol, o qual as faz parecer brancas, como um montão confuso de algodão. Quando se passa pelo meio d'ellas, crê-se que se atravessa um nevoeiro, mais ou menos espesso.

XIV

A Chuva

Já sabeis como se formam as nuvens; sabeis que se compõem de pequenas partes d'agua, tão leves, que se tomariam como um pouco de pó: o ar sustem-as em quanto estão n'este estado. Mas quando estas partes se approximam, e as unem, tornam-se em gotas, as quaes, sendo mais pesadas que o ar, que as sustem, começam a cahir, e eis ahi a chuva. Esta chuva rega os campos, penetra nas terras, e alimenta as nascentes; estas vão para os rios, e estes para o mar; o sol faz outra vez subir estas aguas ao ar, donde são restituídas á terra; de sorte que estão continuamente em movimento, e viajam em todas as partes do mundo, umas vezes impellidas pelos ventos, e outras vezes arrastadas pelo declive dos terrenos.^{23}

A Neve e a Saraiva

Deve-se advertir que existe a neve, e se forma quando os vapores humidos que cahem d'uma nuvem se trasformam na sua queda, pelo gelo que os penetra, em longos filamentos, os quaes constituem flocos differentemente arrançados. Se estes vapores tiveram tempo para formar gotas, que o frio condensa immediatamente, cahe, em lugar de neve, saraiva. Esta saraiva tem, de ordinario, a forma, e a grossura das gotas da chuva; comtudo algumas cahem como grossos pedaços de gelo; mas pode-se observar, que esses pedaços, são, n'este caso, compostos de muitos grãos, que se reuniram na sua queda.

O Mar

Chamamos com este nome de «Mar» todas essas immensas qualidades de agua, que cobrem uma grande parte da Terra. Os homens chegaram a ultrapassar (pela sua industria) esses abismos que pareciam abertos para os reter, construíram navios, e viajaram sobre^{24} as ondas, que podiam tragal-os, com mais commodidade, e mesmo com mais segurança do que sobre as terras. Não é doce, e boa para beber a agua do mar, como a das nascentes, e rios; ao contrario é acre, amarga e tão salgada, que excita nauseas violentas. É d'esta agua que se tira o sal, de que se usa na cosinha. Para isso faz-se entrar a agua do mar em grandes tanques, que tem sómente algumas polegadas de profundidade; o sol faz evaporar a agua, e o sal fica em secco no fundo do tanque.

O Homem

Das creaturas mais perfectas que Deus creou, é o Homem; ainda que vive como todos os animaes, e está sujeito ás mesmas necessidades é-lhes comtudo tão superior, que não se deve estabelecer comparação alguma entre elles e o homem. Elle é o chefe de tudo quanto abaixo de Deus, recebeu a existencia, e o dominador da Terra. E donde lhe vem a sua superioridade? Da alma; d'esta intelligencia celeste que Deus lhe deu. Os animaes pensam sómente em satisfazerem as suas necessidades; o homem é o unico que reflecte, e sabe elevar-se ao conhecimento da Divindade. Por isso chama-se Razão o sentimento, que dirige as suas acções; e dá-se somente o nome de «Instincto» ao que faz obrar os animaes; posto que esse instincto em varias cousas se torna superior ás nosas forças, e razão, com{25} o proprio influxo e direcção das sabias determinações que ora coarctam ora dirigem as acções dos animaes. Porém se o homem recebeu uma prerogativa tão bella, é para se conduzir livremente com mais sabedoria; quando abusa dos seus meios, quando obra mal, sabe-o, torna-se culpado para Deus, o qual lhe deu luzes geraes para o esclarecer no caminho da vida.

Os deveres dos homens para com Deus estão consignados na verdadeira Religião Natural ou Universal, a qual se tem dividido em tres idades «Religião Ante-Moysaica, Religião Moysaica» (ou escripta) «Religião e Christã» (ou Revelada). Em todas estas tres idades a Religião Natural é sempre a mesma: representando na 1.^a idade o verdadeiro culto á Divindade na esperança do Salvador; na 2.^a a confirmação, e mais magestosa ractificação d'esse culto; e na

3.^a o complemento final d'esse culto na pessoa do mesmo verdadeiro e esperado Messias, Nosso Senhor Jesus Christo. Os deveres da Religião em todas as suas idades basea-se em tres principaes deveres para com Deus, directa ou indirectamente. Deveres «directos» (para com Deus), «e indirectos» (para conosco, ou nossos semelhantes). Estes deveres são obrigatorios, ou prohibitivos, aos quaes se oppoem o crime de commissão para com os primeiros, ou de omissão para com os segundos. Em estes deveres se contam a celebração do Sacerdocio, e mais sacramentos da Igreja, e seus deveres; os mandamentos do Decalogo e da Igreja.

A vida do homem divide-se em quatro epocas; a saber:—«A Infancia» até os 15 annos; «A Juventude» até os 35; «A Virilidade» (ou idade viril) até os 55; e «A Velhice» d'ahi por diante até o muito 100 annos.{26}

XVIII

Homens de diferentes cores

Os homens variam de cor conforme os climas, ou regiões, e terras que diversamente habitam; por isso não são os homens todos brancos, como os vemos na Europa. Nos paizes quentes são trigueiros, e mesmo pretos. É principalmente em Africa que se acham povos inteiros, e numerosos, cuja pelle é tam preta como o carvão; chamamo-lhes «negros.» Os «Hotentotes,» os quaes habitam tambem esta parte do mundo, tem uma cor bronzeada. As diferentes cores americanas são as de cobre, e laranja. Os homens de maior estatura são os «Patagoens,» os quaes habitam a extremidade da America Meridional: tem commumente seis pés, a seis e meio. Os «Laponios» são ao contrario os mais pequenos: não tem ordinariamente mais de quatro pés e meio, é esta a sua estatura ordinaria: porém são fortes e robustos. Habitam um paiz frio, e coberto quasi sempre de neve na extremidade septentrional da Europa.

Os Mineraes

Dá-se o nome de *mineraes* ás substancias que se tiram das minas, isto é, das excavações que se fazem^[27] no seio da Terra. Entre estas substancias é necessario observar os metaes, que nos são de grandissima utilidade. Estes metaes são o *ferro*, *cobre*, *estanho*, *chumbo*, *ouro*, e *prata*. O homem não só tornou em vantagem sua tudo quanto a Terra produz na superficie; mas até o que ella tem occulto nas suas entranhas.

XX

O Ferro

O homem não tem necessidade senão de purificar o ouro, e a prata; e é-lhe necessario, para assim dizer, crear o ferro. Este metal, tal qual a natureza nol-o dá, é mui differente d'aquelle de que as artes usam. Esta arte sobe á mais remota antiguidade, e pode-se crêr que o ente creador de todas as cousas o qual o faz nascer com tanta profusão por toda a terra, suggeriu elle mesmo ao homem os meios de o adoptar ás suas necessidades, e de o fazer gozar de todas as vantagens, que elle occulta; pois que este metal tão util apresenta-se debaixo de mil formas diversas na natureza; e o que vós nunca pensaveis, acha-se quasi em toda a parte; acham-se partes d'elle na combustão de muitos vegetaes, e pertende-se mesmo que o sangue que circula nas nossas veias, lhe deve este vermelho, que o cora. É por meio do fogo que se separa o ferro da terra com que está misturado; e é igualmente por meio do fogo que se trabalha, e que se fazem com elle vasos, alavancas, pregos, e mil outros instrumentos,^{28} que nos são de grande utilidade; sem o ferro nunca existiria um numero infinito d'objectos que augmentam as commodidades da vida.

O ouro, que nós procuramos com tanta avidez, é muito menos precioso, que este metal, que nos parece tão grosseiro. O aço é um ferro refinado.

XXI

O Cobre

De todos os metaes imperfeitos é o cobre o que mais se aproxima do ouro, e da prata; se o não tivéssemos, haveria um grande vacuo nas producções as mais interessantes das artes. Porém as suas vantagens são bem compensadas pelas suas qualidades malfazejas: exposto ao ar, ou á humanidade, e muitas vezes por si mesmo, cobre-se d'esta ferrugem conhecida pelo nome de *Verdete*, a qual muitas vezes converte nos vasos da cosinha em um veneno extremamente perigoso os alimentos que contem. A estanhadura pallia o perigo, porem não o annulla inteiramente. O mais prudente é não usar d'este metal sem muito resguardo, e limpeza. O cobre derretido e purificado, chama-se *Cobre vermelho*. Ligando-o com o zinco que é outra substancia mineral, obtem-se o *Cobre amarello*, ou o *Latão*; misturando-lhe uma certa qualidade d'estanho produz-se o *Bronze*, ou o *Arame*.{29}

O Estanho

Emprega-se o estanho de mil maneiras: fazem-se com elle pratos, colheres, e vasos, usa-se d'elle misturando-o com o chumbo para a estanhadura; applica-se por traz dos espelhos para lhes dar este brilhantismo, que lhe faz reflectir as imagens de todos os objectos.

XXIII

O Chumbo

As minas de chumbo são como as de ferro as mais communs em a Natureza. Elle é o menos precioso dos metaes. Como é molle e facil a derreter, fazem-se com elle os canos para conduzir as aguas, e outras obras semelhantes a esta; fazem-se tambem com elle as ballas de espingarda.{30}

A Prata

As principaes minas da prata em França são as de Santa Maria nos Vosges; as de Baigóry nos Altos Pyreneus; e as de Chalanches perto de Allemont no Delphinado. As minas da Noruega são as mais importantes; porem as mais ricas do mundo são as que se acham no cume das cordilheiras; a Natureza derramou ahi este metal com uma verdadeira profusão; quasi todos os paizes da terra possuem minas d'este precioso metal, porem observa-se que quanto as minas de ouro abundam nos paizes quentes, tanto a prata parece amar as regiões frias.

O Ouro

Não porque nos seja o mais util, mas porque o fizemos, como a prata, representativa de tudo quanto se pode comparar, eis aqui em fim o metal que nós estimamos mais. Com tudo é o ouro o mais perfeito, por si mesmo dos metaes, é o mais pezado, o mais denso, e o mais ductil. Podem-se-lhe dar todas as formas, pode-se applicar, e extender em folha sobre superficies, cuja grandeza comparada á pouca materia^{31} de que se usou, admira a imaginação. O fogo, menos que não seja excessivamente violento, não produz sobre elle impressão alguma. As minas mais abundantes de ouro são as do Mexico, e Peru, ultimamente as da California na America; bem como tambem na Austria, Siberia; e acha-se tambem na area de algum rio em forma de palhetas.

Das cinco partes do Mundo

A terra a qual já dissemos que era redonda divide-se em cinco partes, a saber: *Europa*, *Asia*, *Africa*, *America*, e novamente descoberta a Oceânia. A parte do mundo que nós habitamos é a Europa; é a menos extensa mas a mais povoada, é aquella onde as sciencias e artes são mais cultivadas. Os seus povos são brancos. A parte meridional é temperada, e a do norte é fria. A Asia é tres vezes maior que a Europa; mas não tem povoações proporcionaes. Os seus paizes meridionaes sentem calores muito grandes, os do norte estão cobertos pelo gelo do inverno nos tres quartos do anno. Esta parte do mundo é a mais rica em produções naturaes, pedras preciosas, perolas, especiarias, aromas, e animaes. A Africa cortada ao meio pelo Equador, isto é, achando-se directamente debaixo dos raios do sol offerece os climas mais quentes, e por consequencia mui desertos. Veem-se ahi espaços immensos sem arvores, e sem verdura onde cobre a terra uma areia secca. É n'ella onde se acham os homens mais pretos, e os animaes mais ferozes. A America é a parte{32} maior do mundo. A Asia, a Africa, e a Europa não a conheceram durante muito tempo; os povos antigos nem ao menos suspeitaram a sua existencia. Foi somente no curso do decimo quinto seculo, isto é ha pouco mais de trezentos annos, que Christovão Colombo teve a gloria de fazer conhecer esta metade do mundo á outra. A America produz uma quantidade infinita de metaes, e mineraes; o oiro que os europeos tem tirado d'ella é incalculavel. Ha alli alguns paizes mui povoados, mas ha outros onde se acha mui pouca povoação. É n'esta parte do mundo que existem os maiores rios da terra; o maior de todos é o dos Amazonas, o qual tem mil leguas de curso.

XXVII

Divisão do Tempo

Os homens sentiram a necessidade de estabelecer as divisões do tempo para regular os seus trabalhos, recordar os acontecimentos, e combinar, e designar os dias futuros. A propria natureza indica essas divisões. Já vos disse que a terra se volve sobre si mesma no espaço de vinte e quatro horas, e que é esse movimento quem nos dá alternativamente o dia, e a noite. Essas 24 horas fazem o que se chama um dia. Este achou-se naturalmente dividido em quatro partes: *a manhã, o meio dia, a tarde e a meia noite*. Inventaram-se outras divisões, para maior commodidade: são as *horas*. Contam-se 24 n'um dia, isto é, durante o tempo da luz, e das trevas; porém estas 24 horas estão divididas^{33} em duas vezes doze: eis de tê-lo visto em todos os mostradores, os quaes não tem mais que esse numero de horas. A hora foi subdividida em 60 minutos, e o minuto em 60 segundos, etc.

As 4 estações são: a *Primavera*, em que nascem a verdura e as flores; o *Estio*, em que se amadurecem os fructos da terra; o *Outono*, em que se fazem as colheitas; e o *Inverno* tempo em o qual a terra em repouso toma novas forças soffrendo a intemperie dos ares (pelos ventos, frios, neves, gelos, e tempestades). Dividem-se estas estações mais simplesmente em duas partes, a saber: *Verão e Inverno*, cada uma com seis mezes; contando o verão desde o meio da primavera, todo o estio, e primeira parte do Outono (isto é, meio de Maio, a meio de Novembro,) e contando o inverno desde o meio de Novembro e todo e inverno propriamente dito, até meio de Maio.

Além d'esta divisão natural divide-se o anno em doze mezes. O mez é um espaço de 30 a 31 dias (pouco mais ou menos;) o que se ve n'estes versos:

Trinta dias tem Novembro;
Abril, Junho e Setembro;
Vinte e oito, ou nove, um
e os demais trinta e um.

Elles são, pois *Janeiro, Fevereiro, Março, Abril, Maio, Junho, Julho, Agosto, Setembro, Outubro, Novembro, e Dezembro*.

O inverno começa a vinte e tantos de Dezembro, acabando a vinte e tantos de Março. A primavera a vinte e tantos de Março a vinte tantos de Junho. O Estio a vinte e tantos de Junho a vinte e tantos de^{34} Setembro. O outono a vinte e tantos de Setembro até vinte, e tantos de Dezembro.

Os mezes também se dividem em 4 semanas; as quaes não o completam porque dão somente 28 dias, e os mezes tem 30 a 31; excepto fevereiro o qual tem 28, e nos annos bissextos, isto é, de 4 em 4, 29.

A semana contém 7 dias que são: *Segunda, Terça, Quarta, Quinta, Sexta, Sabbado, e Domingo*. Os Christãos começam a sua semana pela segunda feira, e o domingo é o setimo dia de repouso. Os Judeus tomam o Sabbado por seu setimo dia de repouso, contando o domingo como seu primeiro dia da semana. Os mahometanos tomam o seu primeiro dia no sabbado e o seu ultimo e setimo na sexta.

Temos dois equinoxios, e 2 solsticios: Os primeiros em que as noites são iguaes aos dias em doze horas: os segundos em que os dias e as noites entre si são ora maiores ora menores.

De 21 a 22 de Março é o *equinoxio da primavera*.

De 23 a 24 de Setembro o *equinoxio do Outono*.

De 23 a 24 de Junho é o *solsticio do estio*, em que os dias são maiores do anno (isto é, perto das 3 até ás 9 da noite). De 20 a 23 de Dezembro é o *solsticio de inverno*, em que as noites são as maiores do anno (isto é, desde perto das 5 da tarde até perto das 7 da manhã).

Entende-se por um *seculo* o espaço de cem annos.

Por lustre o espaço de 5. Por olympiada o espaço de 4.

O nome, a epocha d'este ultimo, vem das festas que os gregos celebravam cada 4 annos junto d'Olympia na Grecia.^{35}

XXVIII

Principaes povos e cidades da Asia

A Asia tem mil e setecentas leguas de comprido, e mil e quinhentas de largo. Seus principaes estados são: Turquia Asiatica, Arabia, Persia, India, Tartaria (chinez, independente, e russiana, na maior extensão e pouco povoada,) a China, e o Japão.

A Turquia Asiatica, é consideravel; e tem a *Persia* ao oriente; o Mediterraneo, e o Archipelago ao occidente; ao meio dia a *Arabia*, e ao norte o *Mar-negro* e *Persia*. Tem magnificos fragmentos do seu antigo esplendor.

A Arabia é a maior península do mundo, de norte a sul com quinhentas leguas, e de oriente a occidente quatrocentas, *Meca* e *Medina* suas principaes cidades.

O grande imperio da Persia, cuja capital é *Ispahan*. A India, cujos principaes estados são o *Indostão*, *Visapor*, *Golonda*, *Bisnagar*, *Ava*, *Pegu*, *Aracão*, *Sião*, *Camboje*, *Tunquim*, *Cochinchina*.

O mais bello poderoso e antigo imperio da China, com quinhentas leguas d'oriente a occidente; e tresentas e cincoenta de norte a sul. Tem como immensa povoação as principaes cidades de *Pekin* e *Nankin*.{36}

PROPHECIA

De um Lavrador velho e cego, da freguezia da Maia, a qual foi achada debaixo do travesseiro, depois do seu fallecimento.

Cessem todos os estrondos
Para em bella harmonia
Ouçam todos mais attentos
Esta real prophecia.

De um authenticico Soberano
Distincto e inspirado
Que alem de ser Monarcha
Tambem tem prophetisado.

Cujo Soberano escreveu
A qual me mandou lêr
Do que no futuro anno
N'este reino se ha de vêr.^{37}

Prophetisou que para o anno
Tudo o que fôr vegetal,
Causará terror e espanto
No reino de Portugal.

Toda a terra portugueza
Dará fructo desmarcado
Como nunca se tem visto
Desde que o mundo foi creado.

As nabiças darão grellos
Tão altos e engrumados,
Que dê mastros de navios,
E serrando-os taboados.

Cada nabo será tal
Que se o escavar por dentro
Possa dar casa bastante
Para córte d'um jumento.

Taes repolhos vereis creados
Em todos os repolhaes,
Que o menor seja bastante
P'ra pezar vinte quintaes.

Pois só as folhas de fóra
D'aquelles mais bem creados
Poderão servir de vellas
Para estender nos eirados.

As couveiras crearão
Tão altos pés e grossos;
Que d'elles se farão bombas
Para tirar agua dos poços.^{38}

Vereis cebollas como pipas
Batatas como toneis
Tomates como gigas
Alhos como canistreis.

Que só os dentes dos alhos
Tão volumosos serão,
Como que fossem quartos
De aboboras ou de melão.

As pereiras darão peras
Tão grandes e tão bastas
Que uma só pera aos pedaços
Encha bem sete canastras.

Taes limões vereis creados

Nos limoeiros azedos,
Que um limão seja bastante
P'ra carregar seis gallegos.

E que nozes tão grandes
Se hão de ver pelas Nogueiras,
Que das cascas d'uma só
Se farão duas maceiras.

E do que tiver por dentro
Gostosos doces farão,
E muitas se hão de moer
Que não hão de dar mau pão.

Tambem promette abundancia
De pão trigo e centeio
Porque só cada espiga
Dará alqueire e meio.^{39}

As mulheres farão fogueiras
Queimarão fuzos e rocas
Por que ha de nascer linho
Prompto já em maçarocas.

Pois só cada melancia
Tão grande ha de ser,
Que precisem de dez homens
Com pancas para a mover.

Da tona grossa e dura
Com talos tão bem creados
Que só possam ser partidos
Com alviões ou machados.

Cada videira do Douro
Tantos cachos ha de dar
Que de vinho e bagaço

Possa encher um lagar.

A cinco reis o almude
Quem quizer beberá vinho
Do melhor do Alto Douro
N'esta provincia do Minho.

No tempo que o vinho fôr
A cinco reis o almude
Muito ha de haver quem diga:
«Cá vae á sua saude.»

Velhos e velhas vereis
Dar saltinhos de contentes
Porque até terceira vez
Lhe hão de nascer novos dentes.{40}

Até os brancos cabellos
Vereis tomar novas côres,
Iguaes ás d'aquelle tempo
Em que tinham seus amores.

Os que forem corcovados
A corcova hão de perder,
Até cegos vereis com vista,
Que já não esperavam vêr.

Tudo quanto tenho dito
Afianço e asseguro,
Que se nada fôr verdade
Ha de ser mentira tudo.

D'esta forma terminou
Esta real prophecia,
Só a todos desejo
Vida, paz e alegria.{41}

HORAS PLANETARIAS

Nomes dos Planetas Saturno, Jupiter, Marte, Sol, Venus, Mercurio e Lua.

Domingo

A 1.^a hora é quando nasce o Sol, e é hora Solar.

2.^a—de Venus.

3.^a—de Mercurio.

4.^a—de Lua.

5.^a—de Saturno.

6.^a—de Jupiter.

7.^a—de Marte.

8.^a—do Sol.

9.^a—de Venus.

10.^a—de Mercurio.

11.^a—de Lua.

12.^a—de Saturno.

E assim continuará, segundo os nomes dos Planetas; isto é, conforme o que se segue pelos nomes acima indicados.

Segunda-feira

1.^a—esta primeira hora como se tem dito, é da Lua.

2.^a—de Saturno.

3.^a—de Jupiter.{42}

4.^a—de Marte.

5.^a—do Sol.

6.^a—de Venus.

7.^a—de Mercurio.

8.^a—da Lua.

E assim se vai proseguindo até pôr-se o Sol.

Terça-feira

1.^a—de Marte.

2.^a—do Sol.

3.^a—de Venus.

4.^a—de Mercurio.

5.^a—da Lua.

6.^a—de Saturno.

7.^a—de Jupiter.

8.^a—de Marte.

Quarta-feira

1.^a—de Mercurio.

2.^a—da Lua.

3.^a—de Saturno.

4.^a—de Jupiter.

5.^a—de Marte.

6.^a—do Sol.

7.^a—de Venus.

8.^a—de Mercurio.

Quinta-feira

1.^a—de Jupiter.

2.^a—de Marte.

3.^a—do Sol.

4.^a—de Venus.^{43}

5.^a—de Mercurio.

6.^a—da Lua.

7.^a—de Saturno.

8.^a—de Jupiter.

Sexta-feira

- 1.^a—de Venus.
- 2.^a—de Mercurio.
- 3.^a—da Lua.
- 4.^a—de Saturno.
- 5.^a—de Jupiter.
- 6.^a—de Marte.
- 7.^a—do Sol.
- 8.^a—de Venus.

Sabbado

- 1.^a—de Saturno.
- 2.^a—de Jupiter.
- 3.^a—de Marte.
- 4.^a—do Sol.
- 5.^a—de Venus.
- 6.^a—de Mercurio.
- 7.^a—da Lua.
- 8.^a—de Saturno.

E assim vae proseguindo, dando á hora do nascer do Sol de cada dia o Planeta d'aquelle dia, assim como a oitava depois de ter nascido.^{44}

CONHECIMENTOS UTEIS

No Crescente da Lua é que se devem fazer as sementeiras e enxertias, pôr bacellos, transplantar arvores, e crestar colmeias, tudo em dias de bom tempo, antes que rebentem as arvores, e o que mais se deve escolher é a occasião da maré cheia. As sementeiras não só devem ser feitas no Crescente de Lua, mas é bom que sejam feitas nos dias em que a Lua anda ou faça conjunção nos signos de Tauro, Cancer, Virgo, Libra ou Capricornio e maré cheia.

No Minguante da Lua devem cortar-se as madeiras na força do Sol, colher fructas para guardar, cavar e podar as vinhas; o melhor corte de madeiras é quando está a maré cheia.

Os melhores dias de caça são um dia antes e outro depois de qualquer aspecto de Lua. Para caçar aves, lebres ou coelhos são bons os dias em que a Lua ande ou faça conjunção nos signos d'Aries, Tauro, Geminis, Leo, Virgo, Libra, Sagitario, Capricornio e Aquario. Para pescar é bom o quarto de Lua em Piscis, Cancer e Escorpio.^{45}

Nevoeiro.—São nuvens terrestres que se levantam de lugares humidos, e ficam espalhadas na atmosphaera cuja transparencia toldam.

Nuvens.—São aggregados de vapores mais ou menos espessos e encamados na atmosphaera aonde se condensam formando as nuvens e as chuvas.

Chuva.—As chuvas são nuvens grossas que se evaporam dos rios e do mar, as quaes são elevadas pelos ventos a uma distancia immensa, derramando sobre nossos campos a felicidade e a abundancia, quando os regam e alimentam as fontes.

Neve.—A neve forma-se quando os vapores que cahem das nuvens se congelam pelo frio que os surpreendem, e cahem então em flocos mui alvos.

Saraiva.—Se os vapores que cahem das nuvens teem tempo de formar pingas que o frio condensa, cahem então em granisos, ou pedras d'agua com a mesma configuração e grossura, que haviam de ter as pingas d'agua como chuva na sua queda.

Orvalhos.—É um vapor subtil que se observa durante as noites e manhãs da Primavera, Verão e Outomno, e não é mais do que um resfriamento que a terra experimenta quando cessa de estar exposta aos raios do Sol.

Relampagos.—Dá-se este nome ao clarão que precede o estampido dos trovões, e tem lugar todas as vezes que o fluido electrico passa d'um lugar para outro, ou que duas nuvens carregadas d'electricidade chegam a encontrar-se.

Trovão.—É o estrondo produzido pelo abalo que o ar recente no momento em que o fluido electrico se^{46} descarrega sobre uma nuvem ou sobre a terra. Pode ajuizar-se da distancia d'uma

trovoada pelo espaço que ha entre o relampago, e o trovão ou por uma pulsação regular; porque se o pulso bate quatro vezes entre o relampago e o som do trovão, é signal de que a trovoada está a quatro mil pés de distancia, e se bate cinco vezes, está a cinco mil pés etc.

Raio.—É o fluido electrico espalhado na atmosphaera, que sahe com o estrondo da trovoada sobre a forma de fogo da parte da atmosphaera em que estava accumulado, e derruba, mata e polvorisa aquillo em que toca ou acha com resistencia. Recommenda-se para seu defensivo a pelle do lobo marinho, o loureiro, e o *agnus dei*.

Terra.—A Terra é um globo achatado nos dous polos, prova-se que é redonda por que navegando-se de E. para O. volta-se ao mesmo ponto. Tem a Terra 7200 leguas de circumferencia, e é 1,330,000 vezes mais pequena do que o Sol, e tem não obstante uma superficie de terras habitadas ou habitaveis, e aguas, que comprehende 24 milhões de leguas quadradas, julga-se que as aguas cobrem mais das duas terças partes da superficie da terra. Divide-se o globo em cinco partes, a saber: Europa, Asia, Africa, America e Oceania.

Mr. Letrome, segundo um calculo assás exacto, pretende que em 700 milhões d'homens, pouco mais ou menos, que povoam a terra, ha perto de 230 milhões de christãos, 115 milhões de mahometanos, 5 milhões de judeus, e 350 milhões de politheistas, povos que admittem mais d'um Deus, e grande numero d'absurdos.

Atmosphaera.—Dá-se este nome á massa d'ar que{47} cerca a terra até á altura de 20 leguas pouco mais ou menos, e é aonde se formam varios phenomenos e se reúnem os gazes e exalações seccas ou humidas, e aonde se condensam e precipitam, e é

finalmente aonde se formam as chuvas, ventos, saraivas, trovões etc.

Anno Solar.—É o tempo que decorre desde um Equinocio até outro Equinocio, isto é, 365 dias, 5 horas e 49 minutos.

Anno Civil.—É aquelle de que usam quasi todas as nações, para contarem o tempo e as idades, é de 365 dias, e os bissextos de 366 dias.

Mez Lunar.—É o espaço de tempo que decorre d'uma Lua Nova até outra Lua Nova, e consta termo medio de 29 dias, 12 horas, 44 minutos e 2 segundos.

Cometas.—O numero de Cometas que se teem observado é de algumas centenas e consistem em uma massa luminosa em fórma de cabeça, acompanhada de um rasto luminoso, chamado cauda; o seu movimento é irregular e tudo o que a respeito d'elles se tem calculado é puramente hypothetico, ha comtudo cometas cuja apparição á nossa vista se acha calculada. Os antigos consideravam os cometas como presagio de alguma grande desgraça, hoje, porém, só algum ignorante poderá de tal persuadir-se.

Marés.—Ha dous fluxos e dous refluxos do mar no intervalo de cada 24 horas e 49 minutos, estes 49 minutos é o que as marés tardam em subir, isto é, 24 minutos cada maré, juntando pois 24 minutos á hora de cada maré teremos a hora da maré.

Velocidade da luz do Sol.—Gasta a luz do Sol 8',^{48} para chegar á terra, isto é, para percorrer os 34 milhões de leguas que nos separam d'aquelle astro.

Norte.—Para se achar a estrella do Norte, prolonga-se em linha recta as duas estrellas a que chamam o leme e o prolongamento d'estas irá mostrar a estrella do Norte.

Methodo facil para observar os Eclipses do Sol.—Defuma-se em cima d'uma luz um pedaço de vidro de vidraça, até que se não veja nada por elle, faça-se-lhe depois um pequeno buraco no meio, descobrindo-lhe o fumo com a ponta do dedo pelo qual se pode observar o Eclipse sem que faça mal á vista.

Sommar:—

Signos,	grãos	e minutos
9	24	38
11	32	47
9	27	25

FIM DA SETIMA E ULTIMA PARTE

*** END OF THE PROJECT GUTENBERG EBOOK O ORACULO
DO PASSADO, DO PRESENTE E DO FUTURO (7/7) ***

Updated editions will replace the previous one—the old editions will be renamed.

Creating the works from print editions not protected by U.S.

copyright law means that no one owns a United States copyright in these works, so the Foundation (and you!) can copy and distribute it in the United States without permission and without paying copyright royalties. Special rules, set forth in the General Terms of Use part of this license, apply to copying and distributing Project Gutenberg™ electronic works to protect the PROJECT GUTENBERG™ concept and trademark. Project Gutenberg is a registered trademark, and may not be used if you charge for an eBook, except by following the terms of the trademark license, including paying royalties for use of the Project Gutenberg trademark. If you do not charge anything for copies of this eBook, complying with the trademark license is very easy. You may use this eBook for nearly any purpose such as creation of derivative works, reports, performances and research. Project Gutenberg eBooks may be modified and printed and given away—you may do practically ANYTHING in the United States with eBooks not protected by U.S. copyright law. Redistribution is subject to the trademark license, especially commercial redistribution.

START: FULL LICENSE

THE FULL PROJECT GUTENBERG LICENSE

PLEASE READ THIS BEFORE YOU DISTRIBUTE OR USE THIS WORK

To protect the Project Gutenberg™ mission of promoting the free distribution of electronic works, by using or distributing this work (or any other work associated in any way with the phrase “Project Gutenberg”), you agree to comply with all the terms of the Full Project Gutenberg™ License available with this file or online at www.gutenberg.org/license.

Section 1. General Terms of Use and Redistributing Project Gutenberg™ electronic works

1.A. By reading or using any part of this Project Gutenberg™ electronic work, you indicate that you have read, understand, agree to and accept all the terms of this license and intellectual property (trademark/copyright) agreement. If you do not agree to abide by all the terms of this agreement, you must cease using and return or destroy all copies of Project Gutenberg™ electronic works in your possession. If you paid a fee for obtaining a copy of or access to a Project Gutenberg™ electronic work and you do not agree to be bound by the terms of this agreement, you may obtain a refund from the person or entity to whom you paid the fee as set forth in paragraph 1.E.8.

1.B. “Project Gutenberg” is a registered trademark. It may only be used on or associated in any way with an electronic work by people who agree to be bound by the terms of this agreement. There are a few things that you can do with most Project Gutenberg™ electronic

works even without complying with the full terms of this agreement. See paragraph 1.C below. There are a lot of things you can do with Project Gutenberg™ electronic works if you follow the terms of this agreement and help preserve free future access to Project Gutenberg™ electronic works. See paragraph 1.E below.

1.C. The Project Gutenberg Literary Archive Foundation (“the Foundation” or PGLAF), owns a compilation copyright in the collection of Project Gutenberg™ electronic works. Nearly all the individual works in the collection are in the public domain in the United States. If an individual work is unprotected by copyright law in the United States and you are located in the United States, we do not claim a right to prevent you from copying, distributing, performing, displaying or creating derivative works based on the work as long as all references to Project Gutenberg are removed. Of course, we hope that you will support the Project Gutenberg™ mission of promoting free access to electronic works by freely sharing Project Gutenberg™ works in compliance with the terms of this agreement for keeping the Project Gutenberg™ name associated with the work. You can easily comply with the terms of this agreement by keeping this work in the same format with its attached full Project Gutenberg™ License when you share it without charge with others.

1.D. The copyright laws of the place where you are located also govern what you can do with this work. Copyright laws in most countries are in a constant state of change. If you are outside the United States, check the laws of your country in addition to the terms of this agreement before downloading, copying, displaying, performing, distributing or creating derivative works based on this work or any other Project Gutenberg™ work. The Foundation makes no representations concerning the copyright status of any work in any country other than the United States.

1.E. Unless you have removed all references to Project Gutenberg:

1.E.1. The following sentence, with active links to, or other immediate access to, the full Project Gutenberg™ License must appear prominently whenever any copy of a Project Gutenberg™ work (any work on which the phrase “Project Gutenberg” appears, or

with which the phrase “Project Gutenberg” is associated) is accessed, displayed, performed, viewed, copied or distributed:

This eBook is for the use of anyone anywhere in the United States and most other parts of the world at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at www.gutenberg.org. If you are not located in the United States, you will have to check the laws of the country where you are located before using this eBook.

1.E.2. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is derived from texts not protected by U.S. copyright law (does not contain a notice indicating that it is posted with permission of the copyright holder), the work can be copied and distributed to anyone in the United States without paying any fees or charges. If you are redistributing or providing access to a work with the phrase “Project Gutenberg” associated with or appearing on the work, you must comply either with the requirements of paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 or obtain permission for the use of the work and the Project Gutenberg™ trademark as set forth in paragraphs 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.3. If an individual Project Gutenberg™ electronic work is posted with the permission of the copyright holder, your use and distribution must comply with both paragraphs 1.E.1 through 1.E.7 and any additional terms imposed by the copyright holder. Additional terms will be linked to the Project Gutenberg™ License for all works posted with the permission of the copyright holder found at the beginning of this work.

1.E.4. Do not unlink or detach or remove the full Project Gutenberg™ License terms from this work, or any files containing a part of this work or any other work associated with Project Gutenberg™.

1.E.5. Do not copy, display, perform, distribute or redistribute this electronic work, or any part of this electronic work, without prominently displaying the sentence set forth in paragraph 1.E.1 with

active links or immediate access to the full terms of the Project Gutenberg™ License.

1.E.6. You may convert to and distribute this work in any binary, compressed, marked up, nonproprietary or proprietary form, including any word processing or hypertext form. However, if you provide access to or distribute copies of a Project Gutenberg™ work in a format other than “Plain Vanilla ASCII” or other format used in the official version posted on the official Project Gutenberg™ website (www.gutenberg.org), you must, at no additional cost, fee or expense to the user, provide a copy, a means of exporting a copy, or a means of obtaining a copy upon request, of the work in its original “Plain Vanilla ASCII” or other form. Any alternate format must include the full Project Gutenberg™ License as specified in paragraph 1.E.1.

1.E.7. Do not charge a fee for access to, viewing, displaying, performing, copying or distributing any Project Gutenberg™ works unless you comply with paragraph 1.E.8 or 1.E.9.

1.E.8. You may charge a reasonable fee for copies of or providing access to or distributing Project Gutenberg™ electronic works provided that:

- • You pay a royalty fee of 20% of the gross profits you derive from the use of Project Gutenberg™ works calculated using the method you already use to calculate your applicable taxes. The fee is owed to the owner of the Project Gutenberg™ trademark, but he has agreed to donate royalties under this paragraph to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation. Royalty payments must be paid within 60 days following each date on which you prepare (or are legally required to prepare) your periodic tax returns. Royalty payments should be clearly marked as such and sent to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation at the address specified in Section 4, “Information about donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation.”
- • You provide a full refund of any money paid by a user who notifies you in writing (or by e-mail) within 30 days of receipt that s/he does not agree to the terms of the full Project Gutenberg™ License. You must require such a user to return or destroy all

copies of the works possessed in a physical medium and discontinue all use of and all access to other copies of Project Gutenberg™ works.

- • You provide, in accordance with paragraph 1.F.3, a full refund of any money paid for a work or a replacement copy, if a defect in the electronic work is discovered and reported to you within 90 days of receipt of the work.
- • You comply with all other terms of this agreement for free distribution of Project Gutenberg™ works.

1.E.9. If you wish to charge a fee or distribute a Project Gutenberg™ electronic work or group of works on different terms than are set forth in this agreement, you must obtain permission in writing from the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the manager of the Project Gutenberg™ trademark. Contact the Foundation as set forth in Section 3 below.

1.F.

1.F.1. Project Gutenberg volunteers and employees expend considerable effort to identify, do copyright research on, transcribe and proofread works not protected by U.S. copyright law in creating the Project Gutenberg™ collection. Despite these efforts, Project Gutenberg™ electronic works, and the medium on which they may be stored, may contain “Defects,” such as, but not limited to, incomplete, inaccurate or corrupt data, transcription errors, a copyright or other intellectual property infringement, a defective or damaged disk or other medium, a computer virus, or computer codes that damage or cannot be read by your equipment.

1.F.2. LIMITED WARRANTY, DISCLAIMER OF DAMAGES - Except for the “Right of Replacement or Refund” described in paragraph 1.F.3, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, the owner of the Project Gutenberg™ trademark, and any other party distributing a Project Gutenberg™ electronic work under this agreement, disclaim all liability to you for damages, costs and expenses, including legal fees. YOU AGREE THAT YOU HAVE NO REMEDIES FOR NEGLIGENCE, STRICT LIABILITY, BREACH OF WARRANTY OR BREACH OF CONTRACT EXCEPT THOSE PROVIDED IN PARAGRAPH 1.F.3. YOU AGREE THAT THE

FOUNDATION, THE TRADEMARK OWNER, AND ANY DISTRIBUTOR UNDER THIS AGREEMENT WILL NOT BE LIABLE TO YOU FOR ACTUAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, PUNITIVE OR INCIDENTAL DAMAGES EVEN IF YOU GIVE NOTICE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

1.F.3. LIMITED RIGHT OF REPLACEMENT OR REFUND - If you discover a defect in this electronic work within 90 days of receiving it, you can receive a refund of the money (if any) you paid for it by sending a written explanation to the person you received the work from. If you received the work on a physical medium, you must return the medium with your written explanation. The person or entity that provided you with the defective work may elect to provide a replacement copy in lieu of a refund. If you received the work electronically, the person or entity providing it to you may choose to give you a second opportunity to receive the work electronically in lieu of a refund. If the second copy is also defective, you may demand a refund in writing without further opportunities to fix the problem.

1.F.4. Except for the limited right of replacement or refund set forth in paragraph 1.F.3, this work is provided to you 'AS-IS', WITH NO OTHER WARRANTIES OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE.

1.F.5. Some states do not allow disclaimers of certain implied warranties or the exclusion or limitation of certain types of damages. If any disclaimer or limitation set forth in this agreement violates the law of the state applicable to this agreement, the agreement shall be interpreted to make the maximum disclaimer or limitation permitted by the applicable state law. The invalidity or unenforceability of any provision of this agreement shall not void the remaining provisions.

1.F.6. INDEMNITY - You agree to indemnify and hold the Foundation, the trademark owner, any agent or employee of the Foundation, anyone providing copies of Project Gutenberg™ electronic works in accordance with this agreement, and any volunteers associated with the production, promotion and distribution of Project Gutenberg™ electronic works, harmless from all liability, costs and expenses, including legal fees, that arise directly or

indirectly from any of the following which you do or cause to occur:

(a) distribution of this or any Project Gutenberg™ work, (b) alteration, modification, or additions or deletions to any Project Gutenberg™ work, and (c) any Defect you cause.

Section 2. Information about the Mission of Project Gutenberg™
Project Gutenberg™ is synonymous with the free distribution of electronic works in formats readable by the widest variety of computers including obsolete, old, middle-aged and new computers. It exists because of the efforts of hundreds of volunteers and donations from people in all walks of life.

Volunteers and financial support to provide volunteers with the assistance they need are critical to reaching Project Gutenberg™'s goals and ensuring that the Project Gutenberg™ collection will remain freely available for generations to come. In 2001, the Project Gutenberg Literary Archive Foundation was created to provide a secure and permanent future for Project Gutenberg™ and future generations. To learn more about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation and how your efforts and donations can help, see Sections 3 and 4 and the Foundation information page at www.gutenberg.org.

Section 3. Information about the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

The Project Gutenberg Literary Archive Foundation is a non-profit 501(c)(3) educational corporation organized under the laws of the state of Mississippi and granted tax exempt status by the Internal Revenue Service. The Foundation's EIN or federal tax identification number is 64-6221541. Contributions to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation are tax deductible to the full extent permitted by U.S. federal laws and your state's laws.

The Foundation's business office is located at 809 North 1500 West, Salt Lake City, UT 84116, (801) 596-1887. Email contact links and up to date contact information can be found at the Foundation's website and official page at www.gutenberg.org/contact

Section 4. Information about Donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation

Project Gutenberg™ depends upon and cannot survive without widespread public support and donations to carry out its mission of

increasing the number of public domain and licensed works that can be freely distributed in machine-readable form accessible by the widest array of equipment including outdated equipment. Many small donations (\$1 to \$5,000) are particularly important to maintaining tax exempt status with the IRS.

The Foundation is committed to complying with the laws regulating charities and charitable donations in all 50 states of the United States. Compliance requirements are not uniform and it takes a considerable effort, much paperwork and many fees to meet and keep up with these requirements. We do not solicit donations in locations where we have not received written confirmation of compliance. To SEND DONATIONS or determine the status of compliance for any particular state visit www.gutenberg.org/donate. While we cannot and do not solicit contributions from states where we have not met the solicitation requirements, we know of no prohibition against accepting unsolicited donations from donors in such states who approach us with offers to donate.

International donations are gratefully accepted, but we cannot make any statements concerning tax treatment of donations received from outside the United States. U.S. laws alone swamp our small staff. Please check the Project Gutenberg web pages for current donation methods and addresses. Donations are accepted in a number of other ways including checks, online payments and credit card donations. To donate, please visit: www.gutenberg.org/donate.

Section 5. General Information About Project Gutenberg™ electronic works

Professor Michael S. Hart was the originator of the Project Gutenberg™ concept of a library of electronic works that could be freely shared with anyone. For forty years, he produced and distributed Project Gutenberg™ eBooks with only a loose network of volunteer support.

Project Gutenberg™ eBooks are often created from several printed editions, all of which are confirmed as not protected by copyright in the U.S. unless a copyright notice is included. Thus, we do not necessarily keep eBooks in compliance with any particular paper edition.

Most people start at our website which has the main PG search facility: www.gutenberg.org.

This website includes information about Project Gutenberg™, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.