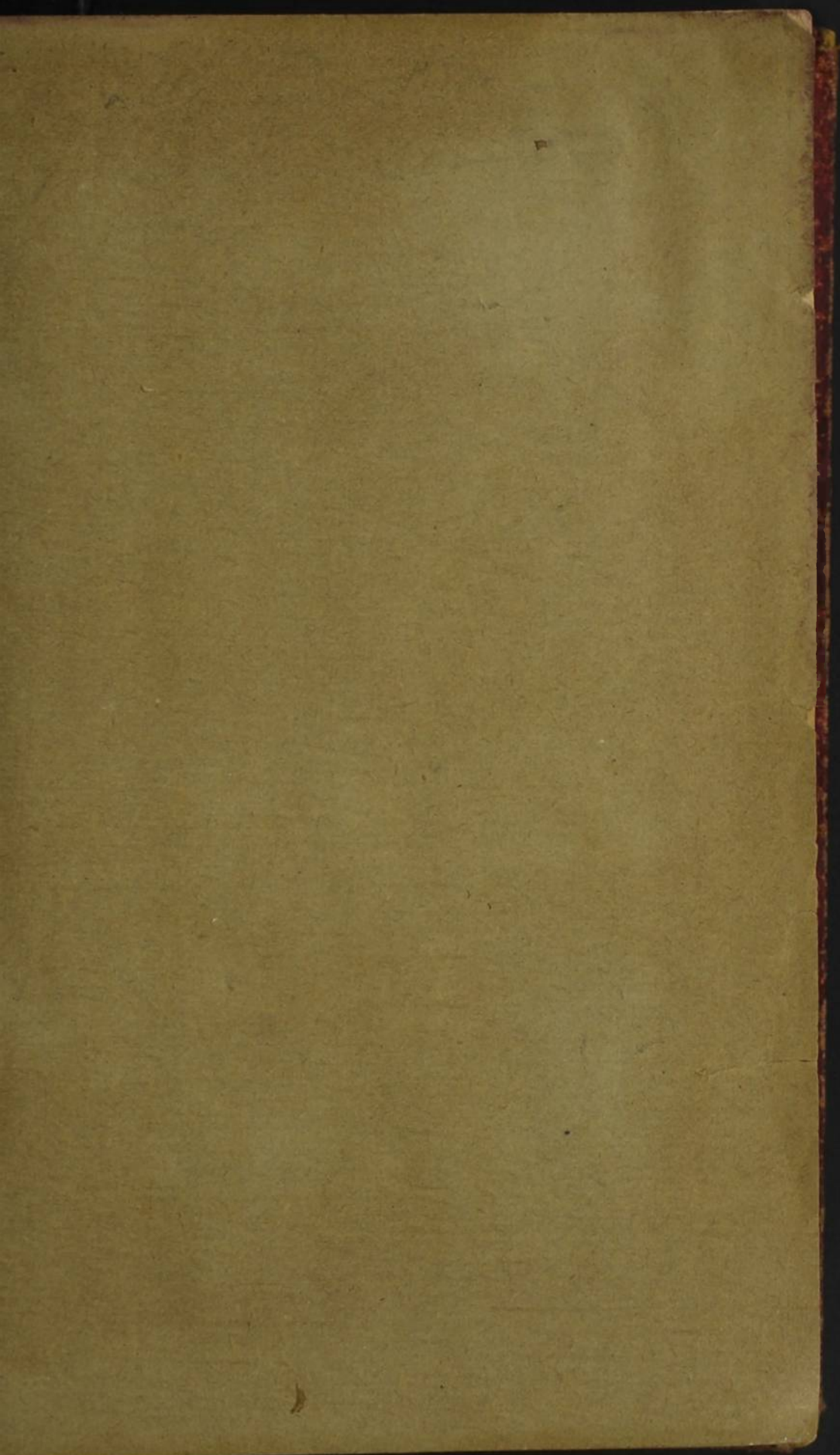


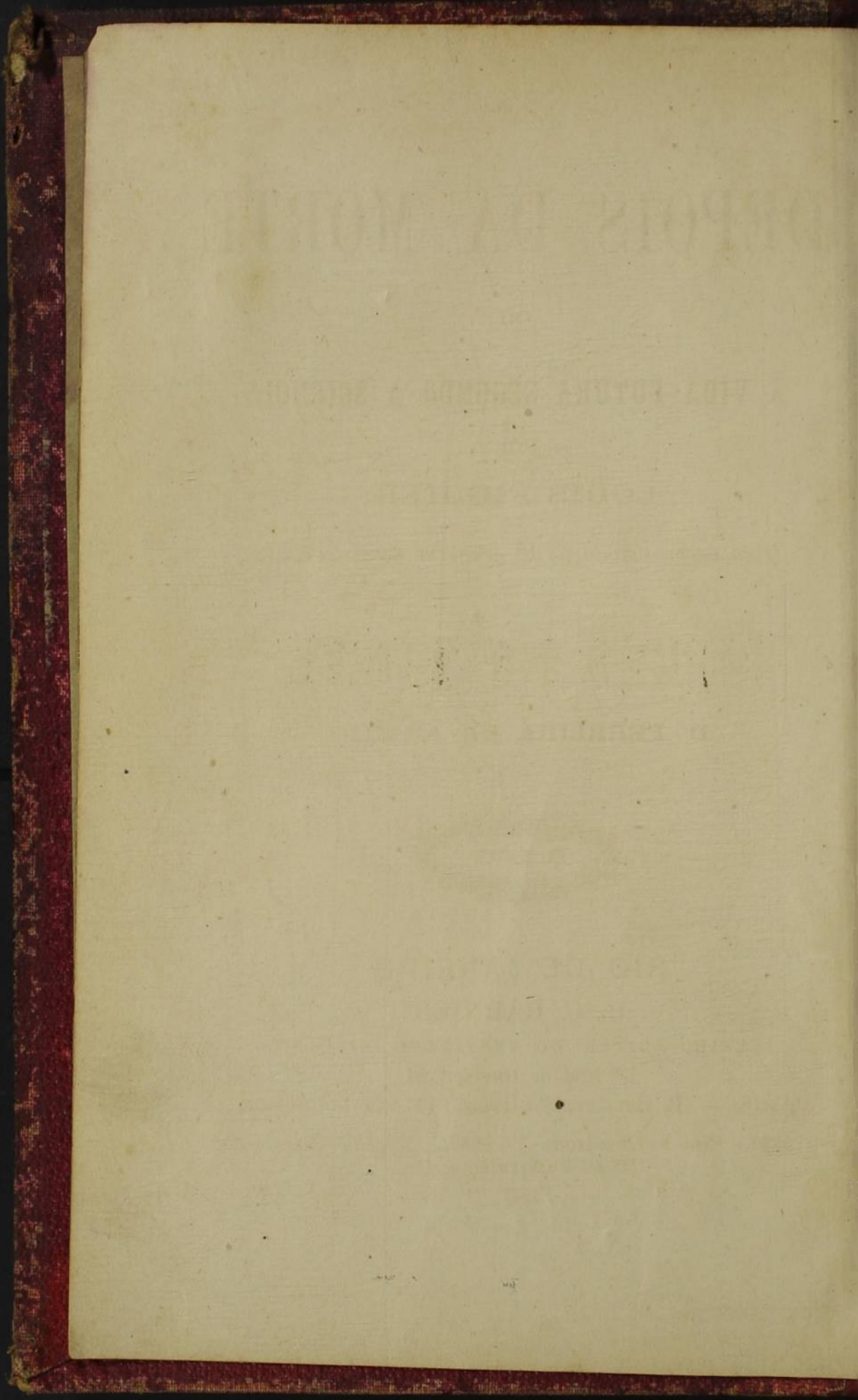
300.

3

XV



DEPOIS DA MORTE



DEPOIS DA MORTE

OU

A VIDA FUTURA SEGUNDO A SCIENCIA

POR

LOUIS FIGUIER

Obra acompanhada de 10 gravuras de Astronomia

VERSÃO

DO

D^r FERREIRA DE ARAUJO



RIO DE JANEIRO

B. L. GARNIER

LIVREIRO-EDITOR DO INSTITUTO HISTORICO

65, *Rua do Ouvidor*, 65

PARIS. — E. BELHATTE, Livreiro, 14, *rua de l'Abbaye*.

PORTO : Ernesto Chardron | BRAGA : Eugenio Chardron

LISBOA : Carvalho & C^{ia}

1877

INTRODUCCÃO

Leitor, tu terás de morrer. Talvez morras amanha. Que será feito de ti, e o que serás tu no dia immediato ao da tua morte? Não fallo de teu corpo; esse não tem mais importancia que a roupa que te cobre, ou a mortalha que ha-de envolver teus restos. Como essa roupa, como o lençol funebre em que tens de ser envolvido, teu corpo ha-de decompor-se, e seus elementos irão perder-se nos grandes reservatorios materiaes da natureza, o ar, a terra, e a agua. Mas tua alma, para onde irá? D'aquillo que, em ti, senti, amou, soffreu, foi livre, o que será feito no dia immediato ao da tua morte? Tu sem duvida não admittes que tua alma será aniquilada

com a tua vida no dia do teu passamento, e que nada mais restará do que palpitou em teu seio, do que vibrou ás emoções da ventura ou da tristeza, aos doces affectos, ás mil paixões e agitações da vida. Mas para onde irá essa alma sensível que deve subsistir além-tumulo, que será feito d'ella, e o que serás tu, leitor, depois de morrer?

Tal é a questão que n'este livro se tenta estudar.

Quasi todos os pensadores declararam insolúvel o problema da vida futura. Pretenderam que o espirito humano não tem a força precisa para penetrar tão profundo mysterio, e que em tal materia seu único recurso é a abstenção. Por negligencia ou por convicção, a maioria dos homens raciocina d'esse modo. Demais, quem se arrisca a encarar um pouco de perto esta terrível questão, acha-se immediatamente cercado por tão espessas trevas, que perde a coragem precisa para levar mais longe o exame. E' por isso que todos evitam pensar na vida futura.

Ha porém situações em que o homem vê-se obrigado a reflectir sobre esse assumpto sombrio e difficil. O homem que se acha em perigo de morte, ou que perde um ente que com ardor presava, medita necessariamente sobre a vida

futura. E depois de ter aprofundado essa ideia, pôde ser levado a reconhecer que o problema não é, como se pensava, superior aos esforços do espirito humano.

Durante a maior parte da sua vida, o autor d'este livro acreditou, como todos acreditam, que o problema da vida futura está fóra de nosso alcance, e que era prudente não embarçar com elle o espirito. Mas um dia, dia funesto! um raio feriu-o. Perdeu o filho adorado em que se resumiam toda a esperança e todas as ambições de sua vida. Então, na amargura de sua dor, elle reflectiu longamente sobre a vida nova que deve começar para nós além do tumulto. Depois de ter aprofundado essa ideia, em suas meditações solitarias, elle procurou nas sciencias exactas o que ellas podem fornecer de positivo sobre a questão; emfim interrogou os homens ignorantes e simples, os habitantes do campo e os homens não instruidos das cidades, fonte de informações sempre preciosa para remontar aos verdadeiros principios da natureza, porque não é alterada nem pelos prejuizos da educação, nem pela rotina de uma philosophia banal.

Eis como o autor deste livro chegou a organizar um systema completo de ideias sobre a vida

nova que deve succeder, para o homem, á vida terrestre.

Mas tudo é connexo, na natureza. Cada ser organiado liga-se a outro que o precede e a outro que o segue, na escola da criação viva. A planta e o animal, o animal e o homem, prendem-se, soldam-se um ao outro; a ordem physica e a ordem moral confundem-se. D'ahi resulta que, quem julga ter descoberto a explicação de um facto qualquer, tomado na organização, é em breve impellido a estender essa explicação á totalidade dos seres vivos, e a constituir, de élo em élo, toda a cadeia da natureza. Foi o que aconteceu ao autor d'este livro. Depois de ter indagado o destino do homem ao sahir da vida terrestre, foi levado a applicar suas ideias a todos os seres vivos, aos animaes, e d'ahi ás plantas. A força da logica impelliu-o a estender seu systema aos seres, inaccessiveis a nossos olhos, que devem habitar os planetas, os sóes e todos os astros innumerados disseminados pela vasta amplidão dos ceus. De modo que o que está n'esta obra, não é só uma tentativa de solução pela sciencia do problema da vida futura, é tambem a exposição de uma theoria completa da natureza, uma verdadeira philosophia do universo.

Posso enganar-me, posso tomar por ideias serias os sonhos da minha imaginação, posso transviar-me no tenebroso dominio que tento percorrer ás apalpadéllas; mas escrevo com uma sinceridade absoluta, e essa é a minha desculpa. Espero além d'isso que o meu exemplo leve outros escriptores a tentar o mesmo esforço, isto é, a applicar as sciencias exactas ao estudo da grande questão dos destinos do homem depois d'esta vida. Um concurso de trabalhos emprehendidos n'este sentido seria o maior serviço prestado á philosophia natural e aos progressos da humanidade.

Depois das terriveis hecatombes que, em 1870 e 1871, ensanguentaram a nossa desgraçada patria, não ha uma familia em França que não tenha a prantear um parente ou um amigo. Tendo achado, não a consolação da minha dor, mas a quietação do meu espirito, na composição d'esta obra, pareceu-me que os que soffrem e os que choram sentirão, ao ler estas paginas, as mesmas esperanças que reergueram meu coração abatido.

A sociedade actual está a braços com um mal terrivel, com um cancro moral, que ameaça destrui-la. Esse mal, é o materialismo. Pregado

primeiro na Allemanha, nas universidades e nos livros de philosophia e de sciencias naturaes, o materialismo espalhou-se depois pela França. Não tardou a descer da cadeira dos sabios para as classes illustradas, e d'ahi para as massas populares. E o povo encarregou-se de mostrar-nos as consequencias praticas do materialismo. Pouco a pouco desprendeu-se de todos os laços, libertou-se de todo o respeito; não mais accetou nem a religião, nem seus ministros, nem a hierarchia social, nem a patria, nem a liberdade. Tudo isso devia ter um sinistro desenlace. Depois de uma longa anarchia politica, um doidos furiosos fizeram passear pela capital da França o terror, a morte e o incendio.

Não foi o petroleo que incendiou os monumentos de Paris, foi o materialismo. E' evidente, com effeito, que desde que temos a convicção de que tudo acaba n'este mundo, que nada ha depois d'esta vida, só nos resta, a todos, fazer appello á violencia, provocar por toda a parte a sedição e a anarchia, para achar, n'essa desordem propicia, meio de satisfazer os nossos desejos brutaes, a nossa ambição e as nossas paixões sensuaes.

A civilisação, a sociedade e os costumes são como um rosario, cujo laço e a crença na im-

mortalidade da alma ; desatem o laço, vae-se tudo.

O materialismo é portanto o pae de todos os males da sociedade européa ; é o flagello actual. Ora o materialismo é batido n'este livro, que poderia chamar-se « o espiritalismo demonstrado pela sciencia. » Foi principalmente para esta ultima consideração que appellaram os amigos do autor para decidi-lo a publicar esta obra sem demora.

Taes são os motivos que me levaram a publicar *O depois da morte*; e dito isto, entro em materia.

DEPOIS DA MORTE

CAPIULO PRIMERO

DEPOIS DA MORTE

CAPITULO PRIMEIRO

O homem é o resultado da triplice alliança do corpo, da alma e da vida. Em que consiste a morte?

Barthez, Lordat e a Eschola medica de Montpellier crearam a doutrina do *aggregado humano*, a unica, que, a nosso ver, póde explicar a verdadeira natureza do homem. Essa doutrina, que nos ha de servir de guia na primeira parte d'esta obra, póde resumir-se d'este modo :

Ha no homem tres elementos :

- 1.º O corpo, ou a substancia material ;
- 2.º A vida, ou o que Barthez chama a *força vital*;
- 3.º A alma, ou o que Lordat chama o *senso intimo*.

Não se deve confundir a alma com a vida, como fazem os materialistas e alguns philosophos irreflectidos. A alma e a vida são essencialmente dis-

tinctas. A vida é sujeita á morte, ao passo que a alma é immortal; a vida é um estado passageiro, votado ao enfraquecimento e á destruição, ao passo que a alma é superior a qualquer golpe e escapa á morte. Como o calor e a electricidade, a vida é uma força produzida por certas causas; depois de ter tido o seu principio, tem o seu fim, e um fim definitivo. A alma, pelo contrario, não tem fim.

Poder-se-hia definir o homem : *uma alma aperfeiçoada que reside em um corpo vivo.*

Esta definição vae permittir-nos dizer em que consiste a morte.

A morte é a separação da alma e do corpo. Essa separação effectúa-se quando o corpo deixa de ser animado pela vida.

As plantas e os animaes não podem viver senão em certos meios : as plantas no ar ou na agua, os animaes no ar, os peixes na agua, e se são retirados d'esses meios, morrem logo. Ainda mais, ha entes que só vivem em meios particulares. Certos vibrões não vivem senão no azoto ou no gaz acido carbonico; os germens dos vegetaes cryptogamicos que produzem o bolor não se desenvolvem senão em infusões aquosas de materias vegetaes; os peixes que habitam nas aguas do mar, morrem na agua doce ou pouco salgada.

Cada ser vivo tem portanto a sua *habitação* particular. A alma não faz excepção a esta regra. O meio, o *habitat* da alma, é um corpo vivo. A alma desaparece do corpo quando esse corpo deixa de viver, como um homem abandona uma casa quando essa casa é invadida e devorada pelas chammas.

Tal é a doutrina da *triplice alliança* do corpo, da

alma e da vida, pouco mais ou menos como é formulada na escola de Montpellier, e tal é, como consequencia d'esta doutrina, o mecanismo da morte.

Devemos accrescentar que esta *triplice alliança* do corpo, da alma e da vida não se nota só no homem; dá-se também nos animaes. Ha no animal um corpo vivo e uma alma; com a differença que a alma dos animaes é muito inferior á nossa, pelo numero e extensão de suas faculdades. Tendo poucas necessidades, o animal só tem um pequenissimo numero de faculdades, que são todas rudimentares. É só pelo desenvolvimento muito mais consideravel das faculdades da alma que o homem differe dos animaes superiores, com os quaes se assemelha muito aliás pelas funcções physiologicas e a estrutura anatomica.

Notemos, de passagem, que a escola de Montpellier não admitte este ultimo modo de pensar, a respeito dos animaes. Teremos, porém, occasião de nos explicarmos mais extensamente, em outra parte d'esta obra (1), sobre as differenças que separam o homem do animal.

(1) Capitulo XV.

18

CAPITULO II

O que é feito, depois da nossa morte, do corpo, da alma e da vida?

Depois da morte, no homem e nos animaes, não estando mais o corpo ao abrigo da destruição pela força vital, cae no dominio das forças chemicas. Se o corpo de um animal morto, ou um cadaver humano, fosse mantido em um meio de temperatura inferior a 0°, se fosse guardado em um espaço inteiramente privado de ar, ou impregnado de substancias antisepticas, conservar-se-hia intacto, e tal qual era no momento em que a vida o abandonou. É d'este modo que se praticam os embalsamentos. As diversas substancias chemicas com que se impregna um cadaver, tem por effeito coagular a albumina dos tecidos, e preservar assim a substancia animal da putrefacção. Poder-se-hia obter o mesmo resultado collocando o corpo entre duas camadas de gelo, ou em um caixão cercado por todos os lados de gelo constantemente renovado. Mantido na temperatura de 0°, o corpo não soffreria decomposição nenhuma, porque a fermentação putrida não pôde estabelecer-se em temperatura tão baixa,

Foi d'este modo que se conservaram cadaveres inteiros de *Mammouths*, elephantes que pertenciam a uma especie hoje extincta, e que viviam durante a epoca quaternaria. Em 1802, foi encontrado nas margens do Léna, pequeno rio que desemboca no mar Glacial, e que atravessa o paiz dos Yakoutes, nas regiões da Asia proximas ao polo norte, um cadaver, perfeitamente conservado, d'esse gigantesco pachyderme. A terra gelada e o gelo que cobriam as margens do rio em que elle estava enterrado, tinham-no preservado da putrefacção; tanto que as carnes d'esse animal, que tinha morrido mais de cem mil annos antes, serviram de banquete aos pescadores do logar. Portanto nos paizes septentrionaes, se se quizesse conservar intacto o cadaver de um homem, bastaria te-lo sempre envolvido em gelo.

Quando o corpo do homem ou de um animal é exposto ás influencias reunidas do ar, da agua e de uma temperatura medianamente elevada, passa por uma serie de transformações chimicas, cujo termo final é a sua transformação em gaz acido carbonico, ammoniaco, azoto, agua, e alguns compostos, gazosos ou solidos, que representam productos menos adiantados de destruição. Os gazes azoto, acido carbonico, acido sulphydrico, ammoniaco, e o vapor d'agua, espalham-se na atmosphaera, ou dissolvem-se na humidade do solo. Mais tarde, esses compostos, assim dissolvidos na agua que banha o sólo, são absorvidos pelas radículas das plantas que vivem n'esse terreno, e servem para a nutrição, para o desenvolvimento d'essas plantas. Quanto aos gazes, começam por disseminarem-se no ar, e mais tarde,

recaindo sobre o sólo, dissolvidos na agua das chuvas, servem igualmente para as necessidades da vida vegetal. Absorvidos pelas raizes, o ammoniaco e o acido carbonico, dissolvidos na agua que impregna o sólo, introduzem-se nos canaes das plantas e contribuem para sua nutrição.

Assim a materia do corpo do homem e dos animaes não é destruida ; o que faz é mudar de forma, e sob essa nova forma vae compor novas substancias organicas.

Com isso, o corpo do homem nada mais faz que obedecer ás leis communs da natureza. Pelo que elle passa, passa igualmente toda a substancia organizada, vegetal ou animal, exposta ás influencias reunidas do ar, da agua e de uma temperatura medianamente elevada. Um pedaço de tecido de algodão ou de lan, um grão de trigo, um fructo, fermentam e transformam-se em productos novos, como faz o nosso corpo. A mortalha que envolve um cadaver, destróe-se absolutamente do mesmo modo que o cadaver.

Se a substancia material que forma o corpo do homem não faz mais que transformar-se, viajando atravez do globo, para passar dos animaes ás plantas e das plantas aos animaes, não acontece o mesmo com a vida. A vida é uma força. Como as outras forças, o calor, a luz e a electricidade, ella nasce e transmite-se ; tem um principio e um fim. Do mesmo modo que o calor, a luz e a electricidade, agentes physicos que nos fazem comprehender a vida, e que tem certamente a mesma essencia e a mesma origem, a vida tem suas causas productoras e suas causas de destruição. Não póde accender-se de novo

uma vez extincta, não póde recommençar seu curso depois de ter chegado ao seu termo fatal. A vida não pode perpetuar-se; é um simples estado dos corpos, e esse estado é fugitivo, precario, sujeito ás mil influencias e accidentes do acaso.

A vida é pois muito inferior em importancia á alma, que é indestructivel e immortal. A alma é o elemento essencial em toda a natureza. Tem sempre qualidades activas e positivas ao passo que os outros dous elementos, o corpo e a vida, tem qualidades negativas. O corpo desaggrega-se e desaparece, a vida aniquila-se, a alma nunca póde desaparecer nem aniquilar-se.

Acabamos de ver o destino que levam, depois da morte do homem, seu corpo e sua vida : examinemos agora o que é feito de sua alma.

O philosopho, o homem instruido, os que conhecem a immensidade do universo e a eternidade dos tempos, não podem admittir que a nossa existencia na terra tenha character definitivo, que a vida se não ligue a cousa alguma antes ou depois de ser. O homem morre aos trinta annos, aos vinte annos; não póde viver senão alguns annos ou alguns mezes. A duração mediada vida é de vinte e oito annos, segundo as taboas de Duvillard. Hoje é avaliada em trinta e tres annos. A quarta parte dos homens morre antes dos sete annos, e a metade não passa dos dezesete. Os que vivem além d'esse tempo gozam de um privilegio que é recusado ao resto do genero humano (1).

(1) Rambosson, *As leis da vida*, in-8º, Paris, 1871, pag. 121.

O que é um intervallo tão curto, comparado com a duração geral dos tempos, com a velhice da terra e dos mundos? É como um minuto na eternidade. Nossa vida, tão curta, não pode pois ser mais que um accidente, um phenomeno rapido e passageiro, que mal figura na historia da natureza.

Por outro lado, as condições physicas da vida terrestre são realmente detestaveis. Exposto a toda a casta de soffrimentos, tanto pela defeituosa organização de seu corpo, como pelas causas externas que sem cessar o ameaçam, receando o frio extremo e o extremo calor, fraco e mesquinho, nascendo nú e sem defesa natural contra as influencias climatericas, o homem é um verdadeiro martyr. Se, em uma parte da Europa e da America, os progressos da civilização conseguiram por fim assegurar o bem estar das classes ricas, quanto não soffre, nos mesmos paizes, a gente pobre! A vida é um verdadeiro supplicio para a maior parte dos homens que habitam nas latitudes insalubres da Asia, da Africa e da Oceania. E antes da civilização, durante os periodos da vida do homem primitivo, periodos tão longos que remontam até cem mil annos antes de nós, qual era o destino da humanidade? Era uma cadeia perpetua de soffrimentos, de perigos e de dores.

As condições da existencia humana são tão más sob o ponto de vista moral como sob o ponto de vista physico. É facto averiguado que a felicidade é impossivel n'este mundo. Quando a Escriptura santa nos diz que a terra á um valle de lagrimas, não faz mais que traduzir em uma forma poetica uma verdade incontestavel. Sim, o homem não existe no mundo senão para soffrer. Soffre em suas affeições

e seus desejos não satisfeitos, nas aspirações e impulsos de sua alma, continuamente recalçados, contrariados, quebrados por innumeras resistencias. A felicidade é um estado que nos é defeso. As poucas sensações agradaveis que gozamos passageiramente, são expiadas pelos mais crueis padecimentos. Só temos affectos para perder e prantear os objectos queridos; só temos pae, mãe, filhos, para os vermos um dia expirar em nossos braços!

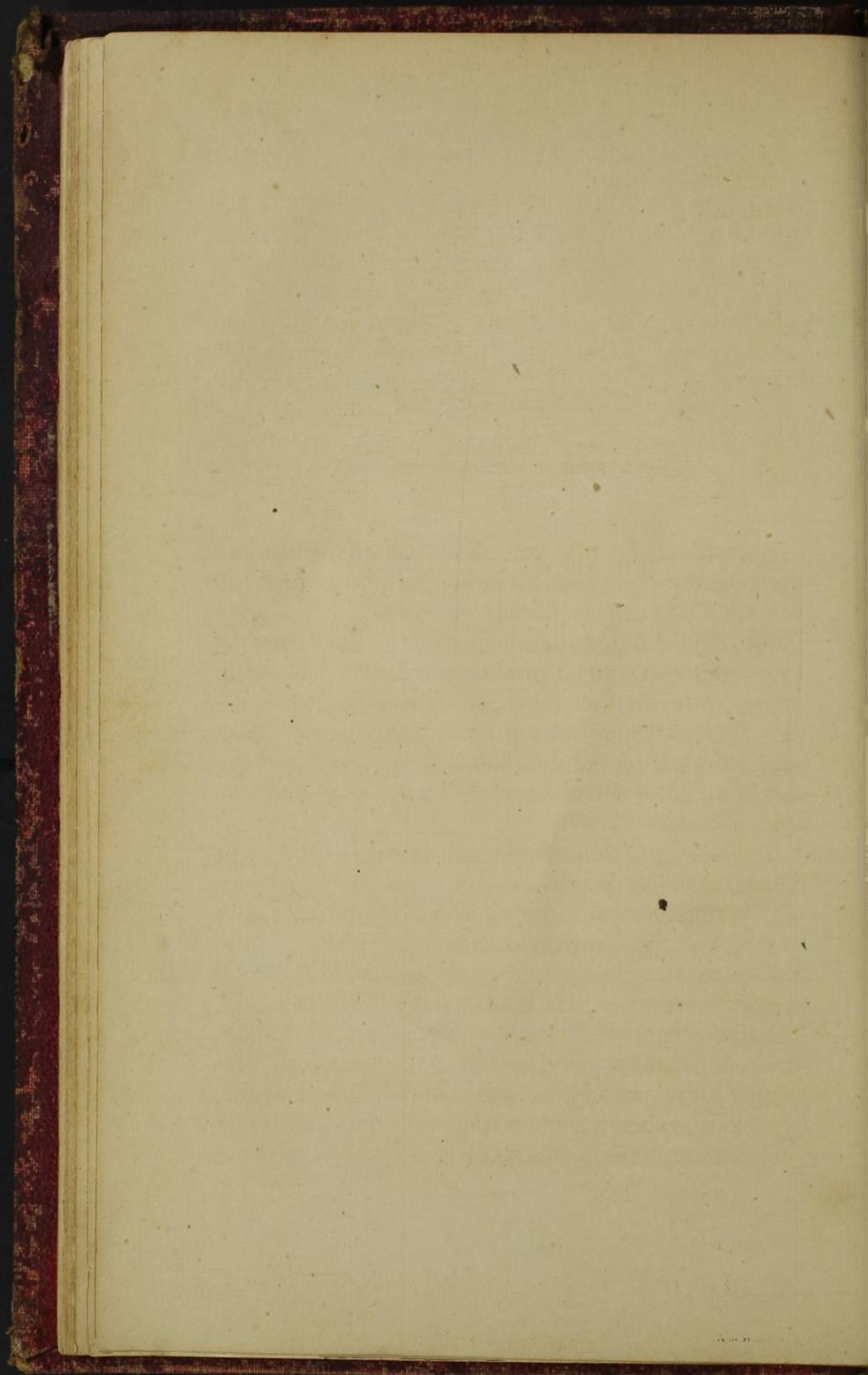
É realmente impossivel que um estado tão anormal seja um estado definitivo. Já que a ordem, a harmonia, a tranquillidade reinam no mundo physico, deve dar-se o mesmo equilibrio no mundo moral. Se vemos em torno de nós o soffrimento ser a regra constante e commum, se vemos por toda a parte dominar a injustiça e a violencia; a força triumphar, a victima palpitar e morrer á mão do oppressor, esta situação não póde deixar de ser passageira, não póde ser mais que um momento de transição, um periodo intermediario, que a Providencia nos condemna a atravessar rapidamente, antes de chegarmos a um estado melhor.

Mas qual é esse estado novo, qual é essa segunda existencia que deve succeder á vida terrestre, por outras palavras, o que é feito da alma humana depois que a morte despedaça os laços que a prendiam ao corpo? Eis o que temos de indagar.

Em nossa opinião, a alma humana passa, depois da morte, para um corpo novo; vae incarnar-se em um outro organismo, e compor um ente muito superior ao homem em força moral e que é immediato á especie humana na hierarchia da natureza.

Esse ente superior ao homem na escala dos entes

vivos que povoam o universo, não tem nome em lingua nenhuma. Só o *anjo*, que a religião christan reconhece e honra com um culto, nos pôde dar ideia d'elle. Tambem Jean Reynaud chamou *anjo* a creatura superior que elle admitte como devendo succeder ao homem depois da morte. Todavia nós evitaremos esse termo, e chamaremos *ente sobre humano* a creatura aperfeiçoada que, em nossa opinião, está superior ao homem na serie ascendente dos entes da natureza.



CAPITULO III

Onde reside o ente sobre humano?

Acabamos de ver que dos tres elementos que compoem o *aggregado humano*, ha um, a alma, que resiste á destruição. Depois da dissolução do nosso corpo, depois da extincção da vida, a alma, livre dos laços materiaes que a prendiam na terra, vae sentir, amar, conceber, ser livre, em um corpo novo, dotado de faculdades mais potentes que as que couberam em partilha á humanidade. Vae compor o que nós chamamos o *entre sobre humano*. Mas onde reside esse ente novo?

Todos os que tem estudado a natureza sabem que a vida está espalhada pelo nosso globo em proporções verdadeiramente prodigiosas. Não podemos dar um passo, não podemos olhar em torno de nós, sem encontrar por toda a parte myriadas de entes vivos. A terra é um vasto reservatorio de vida. Examinae um pedacinho de herva, em um prado, ve-lo-heis coberto de insectos ou de animaes inferiores. Mas para esse exame, os olhos não bastam; é preciso recorrer ao microscopio. Com o auxilio do vidro de augmento, descobre-se que só esse pedaci-

nho de herva é o refugio de toda uma população viva, que nasce, morre e multiplica-se com prodigiosa rapidez n'esse imperceptivel dominio.

Do pedacinho de herva, pode-se evidentemente concluir para toda a vegetação que cobre o globo.

As aguas doces que correm na superficie da terra, são igualmente receptaculo de uma quantidade prodigiosa de existencias organicas. Sem fallar nas plantas e animaes que vivem nas aguas dos ribeiros ou dos rios e que são visiveis a olho nú, tomando-se uma gotta d'agua de um pantano, e collocando-a no porta-objecto do microscopio, vê-se que ella está cheia de entes vivos, que, por serem de dimensões tão pequenas que escapam á nossa vista, nem por isso são menos activos, nem deixam de occupar o seu logar na economia da natureza. Sabe-se quantos habitantes ha no mar; mas, sem fallar nos entes visiveis para todos, os peixes, os crustaceos, os zoophytos, nem nas plantas marinhas, os entes invisiveis a olho nú e que só apparecem no microscopio, abundam tanto na agua do mar, que uma só gotta d'essa agua, examinada com esse instrumento, deixa ver quantidades innumeras de animaes e plantas microscopicas.

D'essa gotta d'agua póde-se concluir para a massa inteira das aguas que occupam a bacia dos mares, e que formam as tres quartas partes da superficie do nosso globo.

Para fazer ideia da enorme quantidade de entes vivos que os mares encerram e que encerraram em tempos passados, lembraremos aqui um facto que os geologos conhecem: é que todos as nossas pedras de construcção, todos os terrenos calcarios

que formam as montanhas e os bancos de greda, são compostos unicamente pelos restos, quebrados e agglomerados das conchas dos molluscos, visiveis ou microscopicos, que enchiam a bacia dos mares, nos tempos mais remotos da existencia do nosso globo. Todos esses terrenos são constituídos por uma accumulacão de conchas. Se a vida estava espalhada com tal profusão pelos mares durante os periodos geologicos, tambem o deve estar ainda hoje pouco mais ou menos da mesma maneira, porque as condições actuaes da natureza não differem do que eram nos tempos primitivos do nosso globo.

O ar que nos rodeia é, como a terra e os mares, um vasto receptaculo de entes vivos. Nós apenas vemos raros animaes percorrendo os ares; mas o sabio, que vê mais que a simples apparencia das cousas, sabe descobrir no ar myriadas de existencias.

O ar parece-nos muito puro e transparente, mas isso é devido a não ter luz bastante para nos deixar ver todas as parcellas dos corpos estranhos que fluctuam na sua massa. Fazendo entrar em um quarto bem fechado um raio de claridade, uma restea de luz solar, vê-se um vivo rastilho luminoso percorrer o quarto, que fica escuro nos outros pontos.

Todos sabem que então, graças a essa viva claridade, que contrasta com a obscuridade visinha, o sulco luminoso mostra-se repleto de corpos fluctuantes, leves, tenues, que agitam-se, sóbem e descem, conforme as agitações do ar.

O que se vê na atmosphaera de um quarto assim vivamente illuminado existe necessariamente na

totalidade da atmosphaera que cerca o nosso globo : portanto o ar está por toda a parte cheio d'essas poeiras.

De que são formadas essas poeiras? São quasi inteiramente compostas de entes vivos, de germens de plantas microscopicas (cryptogamos) ou de ovos de animaes inferiores (zoophytos). A pretendida geração espontanea, sobre a qual tanto se tem discutido, n'estes ultimos tempos, em França e no estrangeiro, é devida a esses germens organicos que enchem a atmosphaera, e que caindo n'agua ou nas infusões de plantas, fazem nascer o bolor, as vegetações, que se tem querido attribuir á geração espontanea, isto é a uma criação sem germen, a uma geração sem causa, erro completo, porque todos os entes vivos tem paes, que com um pouco de sciencia e de attenção sempre se descobrem.

Os animaes e plantas chamados *parasitas*, são mais um exemplo da profusão extrema com que a vida está distribuida pela terra. Chama-se *parasitas* os animaes ou plantas que vivem em outros animaes ou outras plantas, e que se alimentam da substancia de seu hospede forçado. Cada animal mammiifero tem os seus parasitas, a saber, a pulga, o persevejo, etc.; o homem tem o piolho, a pulga, o oução. Do mesmo modo, cada vegetal tem o seu parasita. O carvalho asila e alimenta lichens, e cryptogamos diversos; e até em suas raizes encontram-se cryptogamos particulares, taes como a trufa. Vê-se pois aqui a vida implantar-se, enxertar-se na vida.

Ainda mais, esses mesmos parasitas tem seus parasitas particulares, entes menores e tão pequenos, que é preciso recorrer ao microscopio para os ver.

Examinae com esse instrumento um lichen tirado de um carvalho, observae do mesmo modo uma pulga, uma lagarta, e graças a esse instrumento, assistireis ao curioso espectaculo de um ente parasitario reunido a outro ente parasitario e nutrin-do-se da substancia d'elle. Do grande vegetal, a substancia alimentar passa ao parasita visivel, e d'este ao parasita invisivel. N'esse pequeno espaço a vida está superposta e concentrada. Tal facto prova com que prodigiosa abundancia a vida está espalhada pelo nosso globo.

Assim a superficie do nosso globo, as aguas doces e salgadas, e, emfim, a atmosphaera, são habitadas por uma quantidade enorme de entes vivos. A vida superabunda na terra, nas aguas e no ar. Nosso globo é como um vaso immenso em que se accumulou, apertou e amontoou a vida.

Mas a terra, o ar e as aguas não são os unicos meios da natureza. Além da atmosphaera estende-se um outro meio, que os astrónomos e os physicos conhecem bem, e ao qual deram o nome de *ether*, ou *ether planetario*. A atmosphaera que cerca o nosso globo, e que é levada com elle em seu gyro atravez dos espaços, bem como em sua rotação sobre seu eixo, essa atmosphaera não é muito elevada. Tem apenas 30 a 40 leguas de altura, e vae diminuindo de consistencia a partir do sólo. A 3 ou 4 leguas acima da terra, o ar é já tão rarefeito, que torna-se irrespiravel para os homens e para os animaes. É por isso que, nas ascensões aerostaticas, não se pôde ir além de 7 a 8 kilometros, porque n'essa altura o ar é tão pouco denso, tão rarefacto, que não pode servir para a respiração nem contrabalançar o

effeito das pressões que se exercem do interior de nosso corpo par o exterior. Acima de 7 a 8 kilometros, a densidade da atmosphaera diminue cada vez mais, e chega um momento em que não ha ar absolutamente. E, dissemos nos, em uma altura de cerca de 30 a 40 leguas (120 a 160 kilometros) a cima do solo que termina a atmosphaera. É ahi que começa o fluido que os astrônomos e os physicos chamam *ether*.

Esse ether é um verdadeiro fluido, um gaz analogo ao ar que nos cerca, mas infinitamente mais rarefeito e mais leve que o ar. Não se póde contestar a existencia do ether planetario, pois que os astrônomos levam em conta a sua resistencia para calcular a velocidade da marcha dos corpos celestes, como levam em conta a resistencia do ar no calculo dos movimentos dos corpos que atravessam a nossa atmosphaera.

O ether é portanto o fluido que succede ao ar atmospherico. Está espalhado, não só em torno da terra, mas tambem em torno dos outros planetas. Ainda mais, existe em todo o espaço; enche o intervallo que separa os planetas. É, com effeito, no ether que circulam os planetas, que, com seus satellites, compoem o nosso mundo solar. Os cometas, em suas immensas viagens atravez dos espaços, circumlam igualmente pelo ether.

O vulgo inclina-se a crer que além do ar que cerca o globo terraqueo, nada mais existe, ha o vacuo. Mas o vacuo não existe na natureza. O espaço é sempre occupado por alguma cousa; ou pela terra, ou pela agua, ou pelo ar atmospherico, ou emfim pelo *ether planetario*.

Diziamos ha pouco que a vida superabunda em nosso globo, que pullula, que formiga na terra, no ar e nas aguas. O fluido ethereo que está depois da nossa atmosphera e que enche o espaço, é igualmente habitado por entes vivos? Eis uma questão que ainda nenhum sabio procurou resolver. Seria muito para admirar, a nosso ver, que ao passo que a vida transborda, por assim dizer, nas aguas e no ar, faltasse absolutamente no fluido que é contiguo ao ar. Tudo portanto faz crer que o ether é habitado.

Mas quaes os entes que vivem no ether planetario? Em nossa opinião, são os *entes sobrehumanos*, que nós consideramos homens ressuscitados e dotados de toda a ordem de perfeição moraes.

A composição chimica do ether planetario é desconhecida. Os phenomenos astronomicos provam que esse fluido existe, mas nada se sabe sobre a sua composição. Julgamos poder sómente dizer que o ether não deve conter oxygenio. Com effeito, o oxygenio é o elemento fundamental do ar atmospherico, e como, á proporção que se elevam no ar, o homem e os animaes respiram cada vez com mais difficuldade, é, em nossa opinião, presumivel que seja a approximação de um gaz irrespiravel que torna as partes superiores do ar tão inhospitas. O homem que se approxima do ether, subindo em um balão, é como o peixe que se tira da agua para o ar. O peixe fica anciando e palpitando ao approximar-se de um meio que é mortal para elle. Acontece o mesmo com o homem que sobe pouco a pouco pela nossa atmosphera, e se approxima do ether.

Parece-nos que d'ahi póde-se concluir que não ha oxygenio no ether planetario.

Não nos admiraria que o ether planetario fosse composto de gaz hydrogenio excessivamente rarefeito, isto é, de um gaz por si mesmo extremamente leve, e que se torna mais rarefeito e infinitamente mais subtil ainda pela ausencia de qualquer pressão. O que nos leva a crer que é o hydrogenio que constitue o ether em que circulam os planetas, é que segundo observações feitas n'estes ultimos annos, no momento dos eclipses solares totaes, o sol é rodeado por uma camada de gaz hydrogeneo inflammado.

Nas linguas de todos os povos, o espaço que fica além da nossa atmosphaera tem o mesmo nome : chama-se o *ceu*. É portanto no *ceu* vulgar que nós collocamos a residencia dos entes sobrehumanos. N'isto estamos de accordo com as crenças e prejuizos populares, e reconhecemos com satisfação esse accordo. Esses prejuizos, esses presentimentos, são muitas vezes o resumo da sabedoria e da observação de uma infinidade de gerações humanas. Uma tradição que existe uniformemente em todos os paizes tem todo o peso de um testemunho scientifico.

De accordo com a linguagem e a tradição, as religiões modernas mais espalhadas, o Christianismo, o Bouddhismo, o Mahometismo, collocam no *ceu* a residencia dos eleitos de Deus.

Assim a sciencia, as tradições e as religiões confundem-se n'este ponto; e era uma verdade scientifica que enunciava o santo sacerdote que, acompanhando ao rei martyr ao cada falso revolucionario, dizia-lhe : « Filho de S. Luiz, sóbe ao *ceu* ! »

CAPITULO IV

Todos os homens indifferentemente passam depois da morte ao estado de entes sobrehumanos? — Reincarnação das almas perversas. — Reincarnação dos que morrem creanças.

A morte não é pois um fim, mas uma mudança. Nos não morremos, passamos por uma metamorphose. O lance theatral da morte não é o desfecho, mas apenas uma scena tocante do drama do destino humano. A agonia não é o preludio do aniquilamento, é simplesmente o soffrimento obrigado que, na natureza, acompanha todas as metamorphoses. Ninguem ignora que entre os insectos a feia e immovel chrysalide rompe-se, para dar passagem á brilhante borboleta. Examinae a borboleta, no momento em que sahe do seu tumulo temporario. Está ainda a palpitar e a estremecer pelas dores que sentiu ao romper os obstaculos que sobre ella pesavam. Precisa socegar, acalmar-se e reunir suas forças, antes de atirar-se ao dominio dos ares que se prepara para percorrer. Eis a imagem da nossa agonia. Para sahir do envolucro material que deixamos n'este mundo, para nos elevarmos ás espheras desconhecidas que nos esperam além-tumulo, nós

soffremos. Soffremos em nosso corpo pela dor physica, e em nossa alma pelas angustias que sentimos ao encarar o nosso proximo destino, que nos apparece envolvido em trevas medonhas.

Mas, surge aqui uma difficuldade. Todos os homens, indifferentemente, devem passar ao estado de ente sobrehumano? Ha na humanidade uma escala infinita de qualidades e de perversões moraes. Ha obom e o maú; ha o homem honesto e o criminoso. Seja qual for o logar da terra em que habitamos, seja qual for o estado de cultura de nosso espirito, quer sejamos civilisados ou selvagens, esclarecidos ou rudes quer se trate das gerações contemporaneas ou das que viveram nos tempos remotos, em toda a parte, em todos os tempos e em todos os logares, existe uma moral universal, uma lei absoluta de equidade. Em toda a parte é uma acção má matar o seu semelhante, tomar o bem alheio, maltratar seus filhos, ser ingrato para com seus paes, viver mal com sua mulher, usurpar a liberdade de outrem, mentir, tentar contra a propria vida. De um a outro extremo da terra estas acções foram sempre considerados más. Ha portanto, de um modo absoluto, mesmo perante a natureza, almas honestas e almas perversas. E' crível que bons e maus sejam indistinctamente chamados a soffrer a mudança de existencia que deve levar-nos ao estado de entes sobrehumanos? Um e outros serão admittidos no mesmo pé ás felicidades da vida nova que nos está reservada além-tumulo? Nossa consciencia, esse sentimento delicado que possuímos e que se não engana, nossa consciencia, diz nos que isso não póde ser.

Mas como pôde fazer-se essa separação do trigo e do joio, só pelas forças da natureza? Como se pôde operar essa selecção, de certo bem difficil de explicar, porque o moral misturado com o physico complica singularmente unia questão natural? O mais que podemos fazer, é dizer aqui o nosso sentimento individual, não como uma doutrina que tenhamos a pretensão de impor a quem quer que seja, mas como um simples testemunho que queremos registrar.

Parece-nos que a alma humana, para elevar-se aos espaços ethereos, precisa ter adquirido um grau extremo de aperfeiçoamento, que a tenha despojado de tudo o que a fazia pesada, precisa ser subtil, leve, depurada e excellente : só por esse preço ella pôde deixar a terra e subir para os ceus. Sem querer fazer a menor comparação, mas sómente para pintar o nosso pensamento, diremos que, a nosso ver, a alma humana é como um aerostato celeste que voará para as sublimes alturas com tanto mais rapidez, com uma força tanto maior, quanto mais leve estiver e privado de impurezas. Ora a alma de um homem perverso, mau, vil, covarde, grosseiro e baixo, não foi aperfeiçoada, depurada, alliviada; pesam sobre ella as paixões más, a grosseria dos appetites que não conseguiu destruir ou para cujo augmento contribuiu. Não podendo elevar-se ás summidades celestes, essa alma é obrigada a ficar em nosso triste e miseravel globo.

O homem perverso e mau não é pois, a nosso ver, chamado a gozar, pelo menos immediatamente, da vida bemaventurada que se passa nas serenas regiões do ether. Sua alma fica n'este mundo, para recommençar uma segunda vida. E apressemos-nos

em accrescentar que elle recomeça essa segunda vida sem conservar nenhuma recordação da sua existencia anterior.

Podem objectar-nos que renascer sem nenhuma recordação da vida passada seria cair no nada, a que nos condemnam os materialistas. Com effeito, o que constitue a resurreição é a identidade; ora, sem recordação não ha identidade. O individuo, como individuo, cairia portanto no nada se renascesse sem memoria.

Esta objecção é justa. Se depois da nossa resurreição no estado de entes sobrehumanos, nós perdessemos, de um modo absoluto, irreparavel, a lembrança, de nossa vida anterior, seríamos, de facto, presas do nada. Mas demos-nos pressa em accrescentar que essa perda de memoria é de curto duração. O esquecimento da vida passada é apenas uma condição temporaria, imposta á nossa nova existencia; é uma especie de punição. A lembrança da primeira vida terrestre voltará ao individuo quando, pelos aperfeiçoamentos convenientes de sua alma, elle merecer passar ao estado de ente sobrehumano. Então elle recordará as acções más de sua primeira existencia terrestre, onde suas existencias multiplas se teve de, por diversas vezes, sujeitar-se á prova; e a ideia d'essas acções más será ainda o seu castigo, na residencia de ventura que afinal conquistou e alcançou.

Ás pessoas que não concordarem com este modo de ver, faremos observar que a questão das penas e recompensas depois da morte é o escolha contra o qual vão esbarrar todas as religiões e todas as philosophias. A explicação que damos da punição dos

maus é pelo menos preferivel ao inferno do christianismo. A volta a uma segunda vida terrestre é, com effeito, uma punição menos cruel, mais rasoavel e mais justa que a condemnação aos tormentos eternos. Aqui a pena é em proporção ao peccado. E' equitativa e indulgente como o castigo de um pae.

Não é um castigo eterno soffrido por um erro de curta duração; é uma justiça misericordiosa, que põe ao lado da punição o meio de não tornar a merece-la. Não impede toda a volta ao bem condemnando sem appellação por toda a eternidade; deixa ao homem a possibilidade de voltar à estrada da ventura, que suas paixões fizeram que elle desconhecesse, e readquirir, por seus meritos, a posse dos bens que perdeu.

Assim, em nossa opinião, se durante sua passagem por este mundo a alma humana, em vez de aperfeiçoar-se, ennobrecer-se, purificar-se, e desenvolver-se, perde parte de sua força e de suas qualidades primitivas; em outros termos, se pertencem a um individuo perverso e grosseiro, inculto, baixo e mau, não sahirá da terra. Depois da morte d'esse individuo, irá elle alojar-se em um novo corpo humano, perdando a lembrança de sua existencia anterior. N'essa segunda encarnação, a alma imperfeita e grosseira, privada de todas as faculdades nobres, sem memoria, terá de recommear a sua educação moral. Esse homem que renasce menino, recommeará a existencia com a mesma alma inculta e mesquinha que possuia no momento de sua morte.

Essas *reincarnações* em um corpo humano podem

ser numerosas. Devem repetir-se até o momento em que as faculdades da alma se tenham desenvolvido bastante, em que seus instinctos estejam bastante melhorados e aperfeiçoados para que o homem se tenha elevado acima do nível geral da nossa especie. Sómente então essa alma, convenientemente depurada, alliviada de suas imperfeições, poderá deixar a terra, e depois da morte da carne, subir para o espaço, e passar para o organismo novo que succede ao do homem na hierarchia da natureza.

Devemos acrescentar que os meninos que morrem com pouca idade, os que morrem quando ainda mamam ou ao cabo de alguns mezes apenas depois de seu nascimento, quando a alma não se tem ainda desenvolvido n'elles, tem um destino analogo. Sua alma passa para o corpo de um outro menino, e recomeça uma existencia nova.

Apenas notamos de passagem esta particularidade da nossa doutrina, que será objecto de um exame detalhado em um outro capitulo (1).

(1) Capitulo XV.

CAPITULO V

Quaes são os attributos do ente sobrehumano ? — Forma physica, sentidos, grau de intelligencia, faculdades do ente sobrehumano.

Apezar de ser temeridade tratar d'este assumpto, vamos agora tentar fazer uma ideia das creaturas radiosas que nadam n'essas mysteriosas e sublimes regiões, n'esse empyreo sublime que escapa a nossos olhos. Em outros termos, vamos esforçar-nos por penetrar os attributos, formas e qualidades do ente sobrehumano.

Como o ente humano, o ente sobre humano possue os tres elementos do aggregado, a saber, o corpo, a alma e a vida. Para formarmos pois uma ideia a seu respeito, devemos examinar em particular cada um d'esses tres elementos.

Corpo do ente sobrehumano. Poder-se-hia talvez conceber o ente sobrehumano sem corpo; poder-se-hia imaginar que a alma, puramente espiritual, constitue o ente bemaventurado que paira nos espaços ethereos. Porém não é assim que nós o concebemos. Essa immaterialidade absoluta não nos parece dever applicar-se senão a um ente muito mais

elevado em hierarchia moral que o ente sobrehumano, e do qual teremos que fallar mais tarde. Acreditamos que o habitante dos espaços ethereos tem um corpo; que a alma, sahindo da residencia terrestre, vae alojar-se, encarnar-se em um corpo, como fazia aqui. Porém esse corpo deve ser dotado de qualidades infinitamente superiores ás que são apanagio do corpo humano.

Indaguemos primeiramente qual pôde ser a forma d'esse corpo. Os pintores da Renascença, que os modernos tem imitado, dão ao anjo a forma de um homem, joven e bello, armado de azas brancas, para voar atravez dos ares. Essa imagem é ao mesmo tempo poetica e grosseira. É poetica, porque corresponde á ideia que devemos fazer do ente radioso que paira nas regiões ethereas; é grosseira, porque dá a uma creatura muito superior ao homem os attributos physicos do homem, o que não se pôde admittir.

Os pintores que, segundo o exemplo de Raphael, fazem para representar os cherubins a cabeça de um menino com duas azas, exprimem a mesma ideia, mas de um modo mais profundo. Supprimindo a maior parte do corpo, e reduzindo o ente seraphico á cabeça, séde da intelligencia, elles parecem dizer-nos que, no anjo christão, a parte espirital domina, em immensa proporção, a parte material.

Ninguém exige de certo que nós designemos a forma que deve ter o corpo dos habitantes do ether. O mais que podemos dizer, é que sendo o ether um fluido excessivamente subtil e rarefeito, é preciso para que o ente sobrehumano possa fluctuar e voar em uma massa tão leve, que tambem elle seja pro-

digiosamente leve, que seja composto de substancias extraordinariamente subteis. Um fraco tecido material animado pela vida, um envolvero diaphano e vaporoso de materia viva, tal é o ente sobrehumano que imaginamos.

Como se sustenta o corpo d'esse ente? Precisa, como o do homem e dos animaes, nutrir-se para viver? Responderemos com afouteza que á alimentação, essa tyrannica necessidade da especie humana e das especies animaes, não estão sujeitos os habitantes do ether. Seu corpo deve refazer-se e sustentar-se só pela respiração do fluido em que vive.

Convém notar, com effeito que as necessidades da alimentação occupam um logar immenso na vida dos animaes. Muitos animaes, principalmente os que vivem n'agua, são obrigados a comer sem cessar, a comer sempre, sob pena de morrer de inanição. Nos animaes superiores a necessidade de beber e comer é menos imperiosa; porque a funcção respiratoria acarreta para o corpo, pela absorpção do oxygeneo e de um pouco de azoto, uma certa dose de elementos reparadores, que supprem as substancias alimentares. Essa vantagem é muito apreciavel no homem. A nossa respiração é uma funcção de alta importancia e que concorre, em grande escala, para a reparação dos orgãos. O oxygeneo, que o sangue toma do ar durante a respiração, contribue muito para a nossa nutrição. Nos passaros, cuja funcção respiratoria é muito activa, e em que os orgãos que exercem essa funcção tem grande desenvolvimento, o oxygeneo inspirado contribue igualmente muito para a nutrição, e substitue uma certa dose de alimentos.

Acreditamos que a respiração do ether basta para o sustento do corpo material do ente sobrehumano, e que portanto elle não tem necessidade de comer e beber.

Não sei se o leitor faz uma ideia exacta das consequências que devem resultar da ausencia completa de necessidade de alimentação nos entes de que nos occupamos. Comprehendem-se essas consequências, considerando que é a obrigação de tratar de obter alimento que causa as miseraveis condições da vida dos animaes. Obrigados a andar sempre em busca de sua subsistencia, os animaes quasi que vivem exclusivamente entregues a essa embrutecedora preocupação: d'ahi suas paixões, suas desharmónias e seus males. Acontece o mesmo com o homem embora em menor escala. A necessidade de prover á sua alimentação de cada dia, a obrigação de ganhar o pão quotidiano, segundo a phrase vulgar, é a maior causa dos trabalhos e soffrimentos da especie humana. Suppondo que o homem possa viver, desenvolver-se e entreter a vida sem comer, bastando-lhe a respiração do ar para a reparação dos órgãos, que revolução haveria nas sociedades humanas! As paixões odientas, as guerras, as rivalidades desapareceriam da terra. A idade de ouro, sonhada pelos poetas, seria a consequencia certa d'essa disposição organica.

Esse beneficio da natureza, que é recusado ao homem, é certamente o apanagio do ente sobrehumano. Deve-se concluir d'ahi que as paixões más, que são o triste attributo da nossa especie, devem, por isso mesmo, ser desconhecidas na residencia d'esses entes privilegiados. Livres do cuidado de

procurar alimento, vivendo e reparando suas forças só pelo effeito da respiração, acto involuntario e inconsciente (como no homem e nos animaes a circulação do sangue ou a absorpção), os habitantes dos espaços ethereos devem entregar-se exclusivamente á impressões de uma ventura e de uma serenidade sem mescla.

As forças do nosso corpo promptamente se gastam ; nós não podemos dar que fazer a nossos órgãos durante um certo tempo sem nos sentirmos fatigados. Para nos transportarmos de um logar para outro, para levantar pesos, para andar, para subir ou descer, precisamos empregar forças, e em breve parar de cançados. O pensamento não pôde esforçar-se senão durante um certo tempo. Ao cabo de um intervallo bastante curto, a attenção enfraquece e o pensamento pára. Emfim a nossa machina corporal, tão bem organizada, mas tão delicada, é sujeita a mil desarranjos, que nós chamamos molestias.

Os habitantes do ether não estão sujeitos ao sentimento penoso do cansaço, á continua ameaça de molestias pelo desarranjo dos órgãos. Para elles o descanso não é, como para nós, uma necessidade depois do exercicio. Inaccessivel á fadiga, o corpo do ente sobrehumano não precisa de repouso. Não sentindo o embaraço das mil peças de uma machina complicada, elle subsiste e mantem-se só pela força da vida que o anima. A inspiração do ether é provavelmente a sua unica função physiologica, e comprehende-se que essa função possa exercer-se sem numerosos órgãos, porque em uma classe in-

teira de animaes, os Batracianos, a pelle simples e núa effectúa a respiração.

A extrema simplicidade que deve apresentar o corpo do ente sobrehumano é facil de comprehender a admittir que a respiração seja a unica funcção que elle tenha de exercer. Osapparelhos e orgãos, tão numerosos e tão complicados, que existem no corpo do homem e dos animaes, tem por objecto o exercicio das funcções de nutrição e reproducção. Essas funcções sendo supprimidas no ente que nos occupa, seu corpo dispensa outros tantos orgãos. Deve reduzir-se tudo, além da respiração, á conservação e manutenção das faculdades da alma; deve tudo concorrer exclusivamente para a boa conservação do espirito. Admira-se com razão o engenhoso mecanismo do corpo do homem e dos animaes; mas se a anatomia humana nos revela prodigios de estrutura, maravilhas de previsão para assegurar a conservação do individuo e sua reproducção, que maravilhas maiores nos não offerecia, se nos fosse dado conhece-la, a organização do corpo do ente sobrehumano, em que tudo deve ser calculado para assegurar a manutenção e o aperfeiçoamento da alma! Que surpresa se não sentiria em comprehender a utilidade e o fim das differentes partes d'esse corpo glorioso, em descobrir as relações de semelhança ou de origem entre a economia viva humana e a economia viva do ente sobrehumano, em advinhar ainda mais as relações que podem existir entre os orgãos do ente sobrehumano e as que deve ter, em outra vida ainda superior a essa, o mesmo ente, outra vez resuscitado em gloria e em perfeições!

A organização particular do ente que descrevemos deve dar-lhe a faculdade de transportar-se, em pequenissimo espaço de tempo, de um logar a outro, e vencer as distancias com uma rapidez extraordinaria. Já que o nosso pensamento, o pensamento dos simples humanos, devora o espaço e viaja em um volver d'olhos de um a outro extremo do globo, é de crer que o corpo dos entes sobrehumanos, em que domina o principio espiritual, goze d'esse admiravel privilegio de viajar de um ponto a outro com uma rapidez comparavel á da electricidade.

O ente sobrehumano, que não precisa nem de beber, nem de comer, nem de descansar, que está sempre em actividade e é constantemente sensível, não precisa de somno. Não lhe é mais necessario o somno para reparar as forças que o alimento para as crear.

Sabe-se que a necessidade do somno rouba ao homem o terço da sua existencia. Um homem que morre aos trinta annos, na realidade só viveu vinte : dormiu o resto do tempo ! Que triste ideia isso dá da condição do homem ! Mas de que provém essa necessidade do somno ? Provém de precisarem as nossas forças, gastas pelo exercicio, de se refazerem na inacção e immobildade, na suspensão momentanea da maior parte dos actos da vida, em uma especie de morte passageira. Durante o somno, o homem prepara e reúne as forças que tem de gastar durante o periodo seguinte. Dedica a noite a essa reparação physica, tanto para conformar-se com o que observa no resto da natureza, como para obedecer aos costumes da civilisação. Mas é provavel que as forças,

no ente sobrehumano, sejam inesgotáveis, e não precisem, para se refazerem, d'esse estado de somno, que é uma das mais crueis tyrannias da condição humana. Tudo leva a crer que a vigilia é o estado permanente do ente sobrehumano e que a palavra somno não tem para elle significação alguma.

Convém, além d'isso, saber que a noite é desconhecida a todos os entes que fluctuam nos espaços ethereos. A noite e o dia produzem-se alternativamente para nós, em consequencia da rotação da terra sobre seu eixo, rotação que faz perder á terra a vista do sol durante a metade da sua revolução. Esse movimento de rotação comprehende a nossa atmosphaera, mas d'ahi não passa; o ether situado além da atmosphaera não é influenciado por elle. Essa massa fluida fica immovel em quanto a terra e sua atmosphaera giram sobre seu eixo. Os entes sobrehumanos que habitam (segundo o nosso systema, está claro) no ether planetario, não são arrastados por esse movimento. Vêem a terra girar, para assim dizer, sob seus pés; mas collocados fóra da area d'esse movimento, nunca perdem de vista o astro radioso.

A noite, repetimos, é um phenomeno accidental que só se dá com os planetas, que tem um hemispherio ora illuminado; ora não illuminado pelo sol; mas no resto do universo não ha noite. Os entes sobrehumanos que fluctuam nas regiões situadas muito além dos planetas vêem pois sempre o astro radioso, e é em meio de um oceano de luz que passam seus ditosos dias.

Passando agora aos sentidos que podem possuir os entes sobrehumanos, diremos :

1.º Que o ente sobrehumano deve gozar dos mesmos sentidos de que nós gozamos, mas que esses mesmos sentidos devem ser infinitamente mais delicados que os nossos;

2.º Que deve possuir sentidos particulares, que nos são desconhecidos.

Quaes são os sentidos novos de que goza o ente sobrehumano? Seria impossivel dar a esta pergunta uma resposta satisfactoria. Nós só conhecemos os sentidos depois que os temos gozado, e não ha homem de genio capaz de advinhar o objecto de um sentido que a natureza lhe tenha recusado. Tentae dar a um cego de nascença ideia da cor vermelha, elle responderá : « Sim, comprehendo : é vibrante como o som da trombeta! » Se quizerdes dar ideia dos sons da harpa a um surdo de nascença, elle dirá : « Sim ! é suave e terno como o verde dos prados ! » Renunciemos portanto a determinar a especie de sentidos que a natureza faz gozar aos entes que vivem nas planicies do ether; esses sentidos referem-se a objectos e a ideias cuja noção nos é defesa.

É sabida a historia do cego de nascença operado pelo cirurgião Childesen, que passou um tempo consideravel a aprender a servir-se dos olhos; teve de educar, pouco a pouco, os orgãos e formar lentamente a razão. É igualmente conhecida a bella ficção de Condillac a respeito do homem que elle figura ter nascido privado dos sentidos da vista, do tacto e do ouvido, e que portanto não tem ideias. Dando-lhe pouco a pouco o uso de cada sentido, o philosopho compõe, peça por peça, uma alma que sente e um espirito que pensa. Essa ideia philosophica foi muito

admirada. Como o homem-estatua de Condillac nós não somos no mundo mais do que estatuas imperfeitas que apenas gozam de um limitado numero de sentidos ; mas quando chegamos aos dominios superiores que se hão de abrir a nossos destinos melhorados, entraremos no gozo de sentidos novos que a nossa razão entrevê e o nosso coração deseja.

Como diziamos ha pouco, não podemos advinhar os novos sentidos que tem de ser dados ao ente sobrehumano, porque referem-se a objectos e ideias que ignoramos, a forças exclusivamente proprias de mundos que estão hoje velados a nossos olhos. O reino do ether planetario tem a sua geographia, suas potencias, suas paixões e suas leis : taes são os objectos em que se hão de exercer os sentidos novos de que tem de gozar os homens resuscitados para a gloria. Mas como tudo isso é para nós um mysterio absoluto, é-nos impossivel penetrar a especie de sentidos que só poderemos comprehender e gozar depois da resurreição.

Apenas o que podemos presentir é o aperfeiçoamento a que hão de chegar os sentidos que temos, isto é, a vista, o ouvido, o tacto, o olfacto e a gus-tação. Podemos presentir seu aperfeiçoamento pelo extraordinario desenvolvimento a que chegam em alguns animaes um ou outro d'esses sentidos.

O sentido do olfacto é desenvolvido no cão de caça a um ponto que confunde a nossa imaginação. Como comprehender o facto, aliás vulgar, de perceber o cão as emanções odoríferas de uma lebre ou de uma perdiz que, ha muitas horas, sahiram d'aquelle logar, e acham-se a algumas leguas de distancia ? A perfeição da vista da aguia e das aves de rapina

causa-nos a mesma admiração. Esses passaros, pairando nas nuvens, vêem na terra a presa que é muito menor que elles, e caem sobre ella sem se desviarem da linha perpendicular. A perfeição do tacto do morcego é surprehendedora. Accidentalmente privado da vista, o morcego suppre tão bem esse sentido pelo do tacto; por meio de suas azas membranosas, que dirige-se no ar e no interior das casas absolutamente como se visse bem. A que grande e exquisita sensibilidade não é levado o ouvido do selvagem indiano, que, applicando-o ao sólo, percebe a bulha dos passos do inimigo a uma legua de distancia, ou o do musico, que, graças ao exercicio e ás disposições naturaes, chega a perceber em uma orchestra, no meio de cincoenta instrumentos diversos que tocam a um tempo, uma differença de um quarto de tom em um d'esses instrumentos!

Imaginae que no ente sobrehumano os sentidos adquirem o grau de actividade extraordinaria a que podem attingir nos animaes e em certos casos no homem, e fazeis assim ideia da força e do alcance de tal apparelho sensorial.

Podemos tambem imaginar a perfeição que podem adquirir os sentidos do homem resuscitado, attendendo ao accrescimo de força que um de nossos sentidos póde receber do concurso da sciencia e da arte. De certo, antes da invenção do microscopio, ninguem qensava que os olhos humanos podessem penetrar n'esse mundo em miniatura tão bem chamado dos *infinitamente pequenos*, que era então absolutamente desconhecido; não se podia advinhar que em uma gotta d'agua, por exemplo, se podia ver myriadas de entes vivos. Esses entes existiram em

todos os tempos ; mas ha apenas dous seculos que o homem pode contempla-los ; até então a nossa potencia visual para os entes microscopicos era desconhecida. Hoje o estudante de espirito mais acanhado vê com indifferença o que não poderam contemplar nem mesmo suspeitar Aristoteles, Hyppocrates, Plinio, Galeno, Alberto o Grande e Rogerio Bacon. O mesmo aconteceu com a invenção do telescopio. A descoberta d'esse instrumento, feita no tempo de Kepler e Galileu, dilatou em um instante os limites do espirito humano, abrindo-lhe um dominio até ahi fechado a seus olhos. Do que Hipparco e Ptolomeu nada tinham visto, Galileu, Huygens, Kepler, armados com o telescopio, fizeram em algumas noites descobertas que ninguem suspeitaria, sem o auxilio d'esse instrumento maravilhoso. Os satellites de Jupiter e Saturno, uma multidão de estrellas novas, as phases de Venus, e mais tarde a descoberta de novos planetas que só são visiveis ao telescopio, a observação das manchas do sol, a resolução das nebulosas em um amontoado de estrellas, tudo isso foi a consequencia quasi immediata da descoberta do telescopio. Foi assim que se soube que o olhar humano pode, com o auxilio da arte, penetrar nas mais longiquas regiões do ceu.

Imaginae agora que o sentido da vista reúne a força de nossos telescopios á de nossos microscopios, isto é, que póde, além dos objectos collocados a distancia ordinaria, distinguir os objectos microscopicos, e ao mesmo tempo os corpos celestes invisiveis a olho nú, e fazeis ideia do que póde ser o sentido da vista no ente sobrehumano.

Não precisamos mencionar as proporções extra-

ordinarias de accrescimo que adquiriria a somma de nossos conhecimentos, se os olhos podessem gozar d'esse grau prodigioso de accommodação, se podessem ao mesmo tempo funcionar como o telescopio e como o microscopio. As sciencias dariam passos gigantes-cos! Que progressos não fazia a chimica, se nossos olhos podessem penetrar no interior dos corpos, distinguir-lhes as moleculas, avaliar seu volume relativo, sua disposição, a forma e a cor de seus atomos! Um olhar nos revelaria, sobre a natureza intima das combinações chimicas, o que o genio de Lavoisier não poudo penetrar. A physica não teria mais mysterios para nós; porque nós conheceríamos pela simple inspecção o que procuramos com trabalho advinhar pelo raciocinio e por experiencias sempre difficeis e incertas. *Veriamos* porque e como os corpos se aquecem ou se electrizam. *Veriamos* o que é o calor e a luz. Teriamos a explicação das leis mathematicas segundo as quaes se exercem as forças physicas, a luz, o calorico, o magnetismo. Nossos olhos bastariam para resolver os problemas de physica e mecanica ante os quaes parou o genio dos Newton, dos Malus, dos Ampère e dos Gay-Lussac.

D'essa força maravilhosa dispõe, não o duvidamos, o sentido da vista do ente sobrehumano.

Poderíamos repetir estes argumentos para os outros sentidos; mas basta-nos ter feito comprehender, com este exemplo, de que modo podem ser aperfeiçoados e apurados os sentidos, que só existem no homem em um estado imperfeito ou rudimentario.

Apenas accrescentaremos que esse grau de perfeição dos sentidos deve dar em resultado o exercicio d'elles com uma rapidez só comparavel á marcha da

electricidade ou á da luz, isto é, a faculdade de, como a luz e a electricidade, exercerem-se a distancia e com grande promptidão. Se o corpo inteiro do ente sobrehumano póde transportar-se com incomparavel velocidade de um ponto a outro, como o admittimos, sem sentidos podem igualmente exercer-se a grandes distancias.

Julgamos não laborar em erro, em geral, comparando á electricidade e á luz as acções exercidas no mundo invisivel que temos a temeridade de percorrer.

O ente sobrehumano tem sexo? Não, com certeza, e a religião christã assim pensa a respeito do anjo. O anjo christão tem feições de homem ou de mulher, indifferentemente: é o rosto terno de um adolescente ou o meigo semblante de uma menina. O sexo é supprimido, o individuo é androgyneo. Assim deve ser o ente sobrehumano. A affeição reciproca que reina entre os felizes habitantes do ether não deve exigir a diversidade de sexos.

Convem notar que as affeições purificam-se á medida que se sóbe dos animaes ao homem. Os animaes tem poucas noções do sentimento da amizade. O amor, com seus attractivos materiaes, reina entre elles quasi exclusivamente. Os sentimentos affectuosos que os animaes possúem além do amor carnal, reduzem-se aos da maternidade, que são vivos e sinceros, mas de pequena duração. O filho é objecto de caricias e cuidados assiduos, emquanto taes cuidados são exigidos por sua fraqueza; mas logo que cresce, e se acha em estado de viver com os proprios recursos, é abandonado pela mãe, que nem mais o

reconhece. Portanto até o amor de mãe é nos animaes de limitada duração; n'elles só é constante o sentimento do amor, que nasce das propensões dos sexos. No homem, os sentimentos affectuosos são numerosos; são muitas vezes nobres e puros. Amamos nossos filhos e nossas mães enquanto nos bate o coração no peito. Amamos nossos irmãos, irmans e parentes com um sentimento que nada tem de carnal e que nos vem do seio d'alma. Se muitas vezes o amor é indissolúvelmente ligado aos desejos physicos, pôde outras libertar-se d'elles; muitas vezes uma amizade desinteressada sobrevive á extincção dos sentidos. É n'isso que somos infinitamente superiores aos animaes. Demos mais um passo, vamos até o ente sobrehumano, que é o élo natural que se segue á nossa especie, e devemos achar o sentimento da affeição inteiramente desprendido da diversidade dos sexos. Na suprema e bemaventurada habitação que elles occupam, os entes sobrehumanos tem todos o mesmo typo organico. Não precisam, para se amarem, pertencer a dous sexos oppostos, a dous grupos de organização differente: o amor é o resultado da serenidade, da ineffavel bondade das almas, da sympathia inspirada por mutuas perfeições.

Além d'isso, os dominios ethereos que nos esperam são o ponto de reunião dos entes que se amaram na terra. É ahi que o filho encontra o pae, que fora roubado ao seu affecto; que a mãe se reúne á filha adorada que a morte arrancára de seus braços; é ahi que os esposos se tornam a ver e os amigos se reconhecem. Mas sob a nova forma que revestiram, nos corpos aperfeiçoados que occupam suas almas

regeneradas, não ha mais sexos : o amor é um sentimento ennobrecido, ideal e de sublimada pureza.

Quanto é cego e interessado o amor n'este mundo! Quanto é acanhada e egoista a nossa amizade! Quanto lhe custa a estender-se, dilatar-se, comprehender a totalidade do genero humano! Porque tem ella tanta difficuldade em elevar-se até o sublime autor dos mundos? Porque não amamos Deus como amamos aquelles que conosco vivem? Nas espheras superiores será tudo diverso. Nossa faculdade de amar, embaraçada hoje nos laços carnaes, será despojada de todo o atractivo sensual. O desejo carnal não será mais a escolta obrigada do amor, que ha de ser livre de todo o enlevo physico, desligado de toda a impureza. O homem resuscitado para a gloria amará aquella que foi sua mulher como ama hoje seu filho, seus irmãos e seus amigos. Os sentidos não mais degradarão seus affectos. A ventura que lhe causará esse sentimento purificado, banhado em fontes novas, bastará para encher, para saciar sua alma. A força do seu amor estender-se-ha á natureza inteira; irá ás espheras mais elevadas; exaltar-se-ha com as sublimes sensações d'esse amor universal, d'essa dilatada sympathia por toda a criação.

A verdadeira caridade isto é, a caridade para com o universo inteiro, inflammará os corações. O amor de Deus dominará essas affeições multiplas com toda a elevação do seu poder infinito, e o grande enlevo dos sentimentos de amor aos nossos semelhantes sera coroado pela sublime adoração do creador dos mundos.

Mas, dir-se-ha, se os entes sobrehumanos não tem

sexo, como se faz a reproducção, como se entretém, como se multiplica a especie? No ente sobrehumano a reproducção não tem razão de ser, a especie não precisa ser conservada ou multiplicada. A reproducção, a conservação da especie são obra dos habitantes dos mundos inferiores, isto é, da Terra e dos planetas. Tal é sua sorte e a obrigação que lhes impõe a natureza. Mas a reproducção é inutil e desconhecida aos habitantes dos mundos superiores, aos entes afortunados que vivem no ether planetario. Recebem da Terra e dos outros planetas o cortege de suas phalanges novas. A reconstituição d'esses batalhões de escolhidos faz-se pelas chegadas dos mundos inferiores. Na terra ha a multiplicação dos individuos, no ether residem os entes bemaventurados; e estes ultimos não precisam conservar a especie, porque as leis de seu destino são de toda diversas das do homem terrestre. A reproducção é a sorte dos mundos inferiores; a permanencia, o apanagio dos mundos superiores.

Alma do ente sobrehumano. — Em uma excellente obra de vulgarisação scientifica, no *Universo*, do P. Dr F. Pouchet, director do Museu de historia natural de Rouen, lemos uma noticia que nos impressionou.

Diz o P. Pouchet que um naturalista allemão, Bremser, estabelece como principio que no homem, a materia e o espirito estão em proporção pouco mais ou menos igual, isto é, que no homem a metade é espirito e a outro metade materia. Bremser funda-se, para avançar essa proposição, no facto de no homem ser ora o espirito que domina a materia

e a sujeita a si, e ora a materia que dicta leis ao espirito, e isso pouco mais ou menos com igualdade de potencia e de successo de parte a parte (1).

Admittindo, com o sabio allemão, essa proporção como verdadeira, diremos que, ao passo que a proporção da alma, no homem é de 50 por 100, essa proporção é sem duvida de cerca de 80 a 85 por 100 no ente sobrehumano. Está bem entendido que essa complicação só é acceita aqui para explicar o nosso pensamento. A cifra que apresentamos só tem por fim provar que se póde submeter ao peso, á medida,

(1) « Devemos attender, diz Bremser, a que o homem não é um espirito, mas simplesmente um espirito limitado pela materia, de diversos modos. Em uma palavra, o homem não é um Deus ; mas, apesar do captiveiro do espirito no corpo é já livre bastante o espirito para que o homem perceba que é governado por um espirito superior ao seu, isto é, por um Deus.

• É tambem de presumir, suppondo que houvesse uma nova criação que viessem a luz entes muito mais perfeitos que os que resultaram das creações precedentes. O espirito do homem está para a materia na proporção de 50 para 50, com pequenas differenças para mais ou para menos, porque ora predomina o espirito, ora a materia. Em uma criação subsequente, se a que formou o homem não foi a ultima, haveria provavelmente organizações em que o espirito teria mais liberdade de acção e em que estaria na proporção de 75 para 25.

» Resulta d'esta consideração que o homem foi assim formado na epoca mais passiva da existencia da nossa terra. O homem é um triste meio termo entre o animal e o anjo ; tende para os conhecimentos elevados e não póde alcança-los ; embora os nossos philosophos modernos algumas vezes o acreditem, tal cousa não se dá. O homem quer aprofundar a causa primeira de tudo o que é, mas não póde consegui-lo. Se tivesse menos faculdades intellectuaes, elle não teria a presumpção de querer conhecer essas causas, que pelo contrario seriam claras para elle se fosse dotado de um espirito mais extenso. » (*O Universo*, pag. 760-761. Grande in-8º illustrado, Paris, 1868.)

á comparação, os factos de ordem intellectual, cousa que todos julgam impossivel.

A alma tem portanto uma parte preponderante no ente sobrehumano, é o que importa saber. Tratemos agora de analysar a alma do ente sobrehumano, como analysamos seus sentidos.

Se os sentidos são numerosos e delicados no ente sobrehumano, as faculdades de sua alma, que são intimamente ligadas ao exercicio dos sentidos e dependem de sua perfeição, devem ser irregularmente activas e poderosas. Comprehende-se que no homem as faculdades da alma sejam fracas e limitadas. Devemos passar na terra tão pouco tempo, que de nada nos serviriam faculdades poderosas, ou não teriam tempo para se desenvolverem nem para serem effizamente utilizadas. Mas tudo augmenta e eleva-se no mundo superior que nos espera; por conseguinte, as faculdades do ser pensante que habita as regiões superiores devem ser numerosas e de grande alcance.

Convém repetir a respeito das faculdades da alma no ente sobrehumano o que diziamos ha pouco a respeito de seus sentidos. O ente sobrehumano deve ser dotado de faculdades novas, e as que elle levou da terra devem ser singularmente aperfeiçoadas.

Determinar a natureza e o objecto das faculdades novas que são concedidas ao ente sobrehumano seria impossivel, porque essas faculdades referem-se ao mundo superior que nos é desconhecido; correspondem a necessidades moraes de que não temos ideia alguma. Renunciemos por tanto a descobrir a natureza d'essas faculdades novas, e contentemos-

nos em examinar o grau de aperfeiçoamento que pôdem ter as faculdades da alma que são actualmente concedidas ao homem.

A attenção, o pensamento, a razão, a vontade, o juizo, que nos fazem ser o que somos devem adquirir, no ente sobrehumano, uma força e uma firmeza inteiramente particulares. La Bruyère escreveu que nada ha mais raro n'este mundo que o *espírito de discernimento*. Isso quer dizer que o bom senso e o juizo são infinitamente raros. Quem tem vivido um pouco entre os homens reconhece quanto fundamento tem essa apreciação. Sem ser misanthropo, pôde-se assegurar que entre cem homens, tomados ao acaso, ha apenas um ou dous que tenham um bom juizo. Na maior parte dos homens, a ignorancia, os prejuizos, a paixão combatem o juizo; de sorte que o bom senso é, como diz La Bruyère, mais raro que os diamantes e as perolas. Essa grande e preciosa faculdade, que falta a maioria dos humanos, não deve faltar aos habitantes do outro mundo; deve ser a regra universal, ao passo que n'este mundo é a excepção.

De todas as faculdades, a mais preciosa, para formar ideas externas e comparações de que resulte a evidencia, é a memoria. Mas quanto é imperfeita, vacillante e como que valetudinaria a memoria do homem! E' absolutamente muda quanto á epocha que precedeu ao nascimento, e durante a qual no emtanto nós existiamos. E' igualmente muda quanto ao que diz respeito aos primeiros tempos da nossa vida. Não guardamos recordação alguma dos cuidados que recebemos nos primeiros

annos da vida. Se nossa mãe morre deixando-nos na primeira infancia, não conhecemos nossa mãe, para nós não existiu. Se testemunhas que nos viram no berço, nos não referissem as nossas acções durante esse periodo, nós as ignorariamos; precisamos vercrianças de cueiro, de faicha, de barrete, de carrinho, para acreditar que já passamos por isso. As trevas envolvem os nossos primeiros passos, o berço, bem ma como o nosso estado no seio materno; e não vemos mais distinctamente o que precedeu a nossa vida, do que aquillo que está depois da morte.

A memoria, que apenas se desenvolve no homem, na idade de um anno, e que se extingue no velho, é sujeita, mesmo emquanto está no seu maximo de actividade, a mil enfraquecimentos, por causa das molestias ou da falta de exercicio; de modo que em nós essa faculdade, é sempre muito precaria. Sem duvida ella deve adquirir na outra vida a força, a certeza e alcance que aqui lhe faltam.

Ao mesmo tempo a nossa memoria ha-de enriquecer-se com um numero incalculavel de ideias novas. Graças ao espectaculo e ao conhecimento dos mundos que a cercam, a nossa alma ha-de saber fixar em sua memoria a geographia de uma serie de logares diversos. Conhecerá as revoluções physicas, as populações, a legislação d'essas mil regiões. O ente sobrehumano saberá o que existe nos planetas e satellites que devem passar ao alcance de seus sentidos ou que elle irá visitar. Com effeito, assim como nos vamos visitar, por amor á instrucção, a America ou a Australia, o ente sobrehumano vae visitar e percorrer Marte ou Venus, e sua memoria povoa-

se assim de milhões de factos que ella sabe reter e invocar quando é preciso. Que força não ha-de dar ao espirito, ao raciocinio, uma memoria assim enriquecida e sempre prompta para responder.

As linguas não são mais que a expressão e reunião das ideas, e Condorcet disse que uma sciencia reduz-se a uma lingua bem feita. As sciencias mathematicas usam uma linguagem que é perfeita, porque a sciencia das mathematicas é perfeita. A lingua que se falla nos espaços planetarios deve ser perfeita, porque exprime todos os conhecimentos proprios dos entes sobrehumanos, e esses conhecimentos são immensos. Quanto mais o espirito sabe, melhor se exprime : sendo o ente sobrehumano muito sabio, deve ter um lingua muito expressiva.

Essa lingua ha-de ser, além d'isso, universal. A linguagem dos mathematicos é comprehendida por todos os povos dos dous hemispherios; a algebra póde ser lida por um Francez ou um Allemão, como por um Australiano ou um China, por causa da simplicidade e perfeição dos signaes convencionaes que emprega. A lingua das mathematicas, que é verdadeiramente universal, faz-nos comprehender que a que se falla nos espaços planetarios é igualmente universal e póde servir, sem distincção para todas as phalanges que povoam os mundos do ether.

Graças ao immenso desenvolvimento de suas faculdades e á perfeição de sua linguagem, que é por si só mais um meio de levar mais longe e com mais acerto os seus conhecimentos, os entes sobrehumanos tem uma força de raciocinio e uma firmeza de percepção que, junctos ao numero immenso de factos que ornem sua memoria, tornam-o possuidores

da sciencia absoluta. As questões arduas ante as quaes pára impotente o espirito do homem, e que o levam á loucura se elle persiste em aprofunda-las, taes como a ideia do infinito, a da causa primeira do universo, a essencia da divindade, todos esses problemas defesos á nossa intelligencia, nada tem de inacessivel a esses poderosos pensadores. Os homens que a humanidade considera como genios de primeira ordem, Aristoteles, Kepler, Newton, Raphael, Shakespeare, Mozart, Molière, Lavoisier, Laplace, Cuvier, Victor Hugo, seriam entre elles uns pobres de espirito. Nenhuma sciencia nenhumadeiai moral está fóra do alcance da sua concepção. Elles vêem rolar a seus pés a Terra e o rico cortejo de planetas, irmãos d'ella; vêem os planetas do nosso systema solar gravitar com ordem e harmonia em torno do grande astro central que os inunda de luz. Assistem, do alto de seu empyreo sublime, aos espectaculos infinitamente variados que lhes offerecem as agitações dos elementos em nosso pobre globo e nos que com elle se parecem; e mais felizes que a humanidade terrestre, admiram as obras de Deus, conhecendo-lhes o segredo do mecanismo. Sob o ponto de vista moral, elles comprehendem o grande *Porque* ? Sabem porque existe o homem e tambem porque existem elles. Sabem de onde vem, e para onde vão, cousa que nós ignoramos, por nosso mal! Onde nós só vemos confusão, elles vêem ordem e harmonia. Os designios de Deus manifestam-se-lhes claramente, e os acontecimentos da vida dos individuos ou das nações, que nos parecem injustos, maus ou crueis, da parte de Deus, elles comprehendem

que taes acontecimentos são justos, uteis, e merecem o reconhecimento de nossos corações (1).

Pensamos tambem que nos espaços ethereos, onde vivem os entes sobrehumanos, o tempo é elemento que não existe. O que nos faz assim pensar é que o tempo não existe para Deus, e os entes sobrehumanos approximam-se, por suas perfeições, de todas as naturezas espirituaes, e por conseguinte de Deus. O que confirma inda mais a nosso ver essa ideia, é que as dores profundas resistem ao tempo; é que não ha duração para os grandes golpes recebidos pela alma humana; é que a perda de um ente querido é tão vivamente sentida ao cabo dos mais dilatados intervallos como no momento em que nos feriu.

Assim, o tempo, que para o homem é tudo, que não é sómente dinheiro, segundo o adagio inglez (*time is money*), mas que é tambem o instrumento de nosso saber, de nossos estudos e de nossos conhecimentos — o que é muito mais precioso que o dinheiro — o tempo nada vale na vida do ente sobrehumano. Elle espera, sem impaciencia nem sofrimentos, que cheguem a seu sereno dominio os entes que elle amava e que deixou no mundo; e, quando a reunião se effectua, goza com elles uma ventura que o cuidado do futuro nunca perturba. Graças a esse desprezo, a essa abstracção do tempo, o ente sobrehumano assiste com uma tranquillidade, uma magestade, uma serenidade inalteraveis, ao es-

(1) Vide a este respeito Charles Bonnet : *Contemplações da natureza*. O Sr. Pezzani, em sua obra *Pluralidade das existencias da alma*, cita alguns extractos d'essa obra de Bonnet, relativos a esta questão (pag. 190-204).

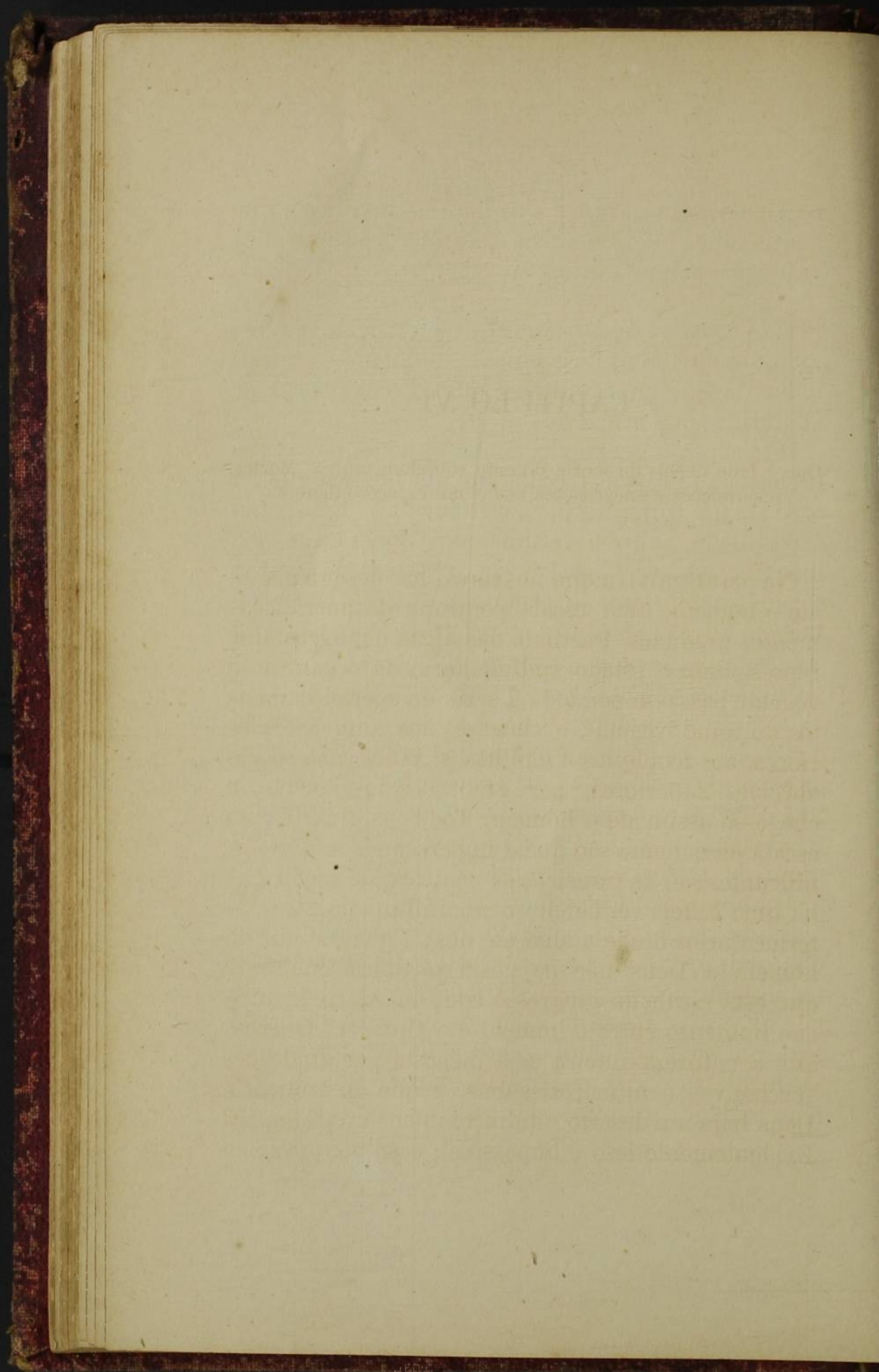
pectaculo, sempre novo e sempre maravilhoso, que a seus olhos offerecem as revoluções dos astros e os grandes movimentos do universo.

Vida do ente sobrehumano. — Para terminar o estudo dos attributos do ente sobrehumano, resta-nos fallar da vida que o anima e que dá a seu corpo as qualidades de ser activo.

Dissemos que, segundo o nosso systema, o ente sobrehumano provém da alma de um homem que foi occupar um corpo novo, no seio do ether. Esse corpo é destinado, ao cabo de um tempo mais ou menos longo, a morrer, dissolver-se, restituir á materia seus elementos, assim como acontece ao corpo do homem terrestre? A vida deve retirar-se do corpo do ente sobrehumano e a alma abandona-lo?

Julgamos que assim deve ser. Por toda a parte a vida implica a morte, que é o termo necessario d'ella. Não se deita ancora á correnteza das aguas da vida. Se a alma do ente sobrehumano reside em um corpo vivo, esse corpo deve morrer, e seus elementos materiaes devem voltar ao reservatorio commun da materia. A lampada da vida extingue-se nos sublimes espaços, como na terra.

Em nossa opinião, portanto, o ente sobrehumano é mortal. Ao fim de uma intervallo cuja duração não tentaremos determinar, elle morre, e a alma que elle encerrava foge-lhe, como de um vaso quebrado foge um suave perfume. Que é feito da alma que sahio d'esse corpo gelado pela morte? É o que vamos estudar no capitulo seguinte.



CAPITULO VI

Que é feito depois da morte do ente sobrehumano? — Mortes, resurreições e encarnações novas nos espaços ethereos.

Na natureza viva que nos cerca, ha, desde a planta até o homem, uma escala continua de aperfeiçoamentos graduaes. Partindo das algas e musgos, que representam o estado rudimentario da organisação vegetal, passa-se por toda a serie de aperfeiçoamentos do reino vegetal, e chega-se aos animaes inferiores, aos zoophytos e molluscos. D'ahi sóbe-se aos animaes superiores, por gradações insensíveis, e chega-se assim até o homem. Todos os graus d'essa escala ascendente são quasi impercepteis, tão insignificantes são as transições e matizes; de modo que ha uma cadeia verdadeiramente infinita de entes intermediarios desde a alga até nós; e querem que do homem a Deus não haja intermediario nenhum! que esta escala do progresso continua deixe um vacuo immenso entre o homem e o Creador! Quererem que a natureza inteira seja disposta por gradações successivas e numerosissimas, e que do homem a Deus haja um deserto, um incommensuravel *hiatus*! Evidentemente isso é impossivel, e só porque igno-

ravam os phenomenos naturaes é que as religiões e a philosophia commetteram esse grande erro. Entre o homem e Deus deve haver, como entre a planta e o animal e entre o animal e o homem, um grande numero de creações intermediarias, que estabeleçam a transição da humanidade á divindade, que a domina com a sua omnipotencia e a sua magestade infinitas.

Esses entes intermediarios existem, temos certeza d'isso. São invisiveis para nós; mas, quem quizer negar a existencia de tudo o que não vê, ha de expor-se a crueis desmentidos.

Apresente um naturalista a um ignorante uma gotta d'agua de um pantano, e diga-lhe : « Esta gotta d'agua em que nada vêdes, está repleta de pequenos animaes e plantas em miniatura, que vivem, nascem e morrem como os animaes e plantas que povoam nossos campos. » Ouvindo essas palavras, o ignorante encolherá os hombros, e chamará louco a seu interlocutor. Mas olhe o ignorante pelo vidro do microscopio para examinar o conteudo da gotta d'agua, e reconhecerá que o sabio disse a verdade; porque n'essa gotta d'agua, em que a principio elle nada via, seus olhos, convenientemente auxiliados pela sciencia, descobrirão mundos.

É portanto possivel que haja entes vivos, e em grande numero, em um lugar em que aliás se não vê nem um, e a sciencia póde, a tal respeito, abrir os olhos do vulgo.

Quizeramos ser o sabio de que acabamos de fallar. Entre o homem e Deus a multidão ignorante e uma philosophia cega nada vêem; mas, substituamos os olhos do corpo pelos do espirito, isto é, façamos uso

do raciocinio, da analogia, da inducção, e esses entes mysteriosos apparecerão.

Já descrevemos, quando estudámos o ente sobrehumano, uma d'essas creações intermediarias entre o homem e a Divindade, e reconhecemos a existencia de um d'esses marcos collocados pela natureza no caminho dos espaços infinitos. Mas a escala não pode parar n'esse primeiro ente, e estamos convencidos de que essas hierarchias vivas continuam, numerosas ainda, antes de chegar ao throno radioso do Eterno. De mais, já o dissemos, o ente sobrehumano, a nosso ver, é mortal. Que é feito d'elle depois da sua morte? Temos de proseguir d'aqui o fio de nossas deducções.

Acreditamos que, morto o ente sobrehumano ao fim de um tempo cuja duração não podemos determinar, sua alma, aperfeiçoada pelo exercicio das faculdades novas de que foi dotada, entra em um corpo novo, que tem sentidos mais numerosos, mais delicados, adquire faculdades inda mais poderosas, e começa assim uma existencia nova.

Pode-se chamar *archanjo*, ou ente *archihumano*, ao que succede, no seio dos espaços, ao anjo ou ente sobrehumano.

O momento da passagem de uma para outra vida deve ser cercado, como o momento de nossa morte na terra, de dores physicas e moraes. Esses instantes supremos em que se opera a metamorphose no ente sensivel, são crises cheias de angustias e tormentos.

Não tentaremos penetrar o segredo da organização do novo ente cuja existencia admittimos, e que é

superior em hierarchia ao ente sobrehumano, porque para tanto fallecem-nos os meios de investigação. Ousamos arriscar algumas conjecturas sobre o corpo, a alma e a vida do ente sobrehumano, porque para esse devassar aventuroso ás espheras desconhecidas, tínhamos um termo de comparação e inducção : a saber, a especie humana. Mas para o ente archihumano, que succede ao ente sobrehumano, para o archanjo que succede ao anjo, faltam-nos todos os meios de inducção, porque o proprio ente sobrehumano nos appareceu a travez de conjecturas e analogias de quenão devemos mais abusar. Abster-nos-hemos, portanto, de levar mais longe este genero de investigações; deixaremos ao leitor o cuidado de imaginar por si a forma do corpo, o numero e perfeição dos sentidos, o alcance das faculdades da creatura bemaventurada que succede ao ente sobrehumano, e vive, como elle, na immensidade dos espaços ethereos.

Apenas accrescentaremos que, segundo pensamos, não é em mais uma, nem duas, nem tres encarnações, que póde parar a cadeia de creações sublimes que entrevemos a fluctuar no infinito dos ceus, e que provém de uma alma primitivamente humana e successivamente melhorada, em perfeições e força moral. Quanto ao numero d'esses entes cada vez mais aperfeiçoados que se succedem uns aos outros, parece-nos impossivel fixa-lo só com as luzes da nossa razão e dos nossos conhecimentos. O mais que podemos dizer, é que devem ser muito numerosos as creaturas successivas que compõem essa escala de perfeições.

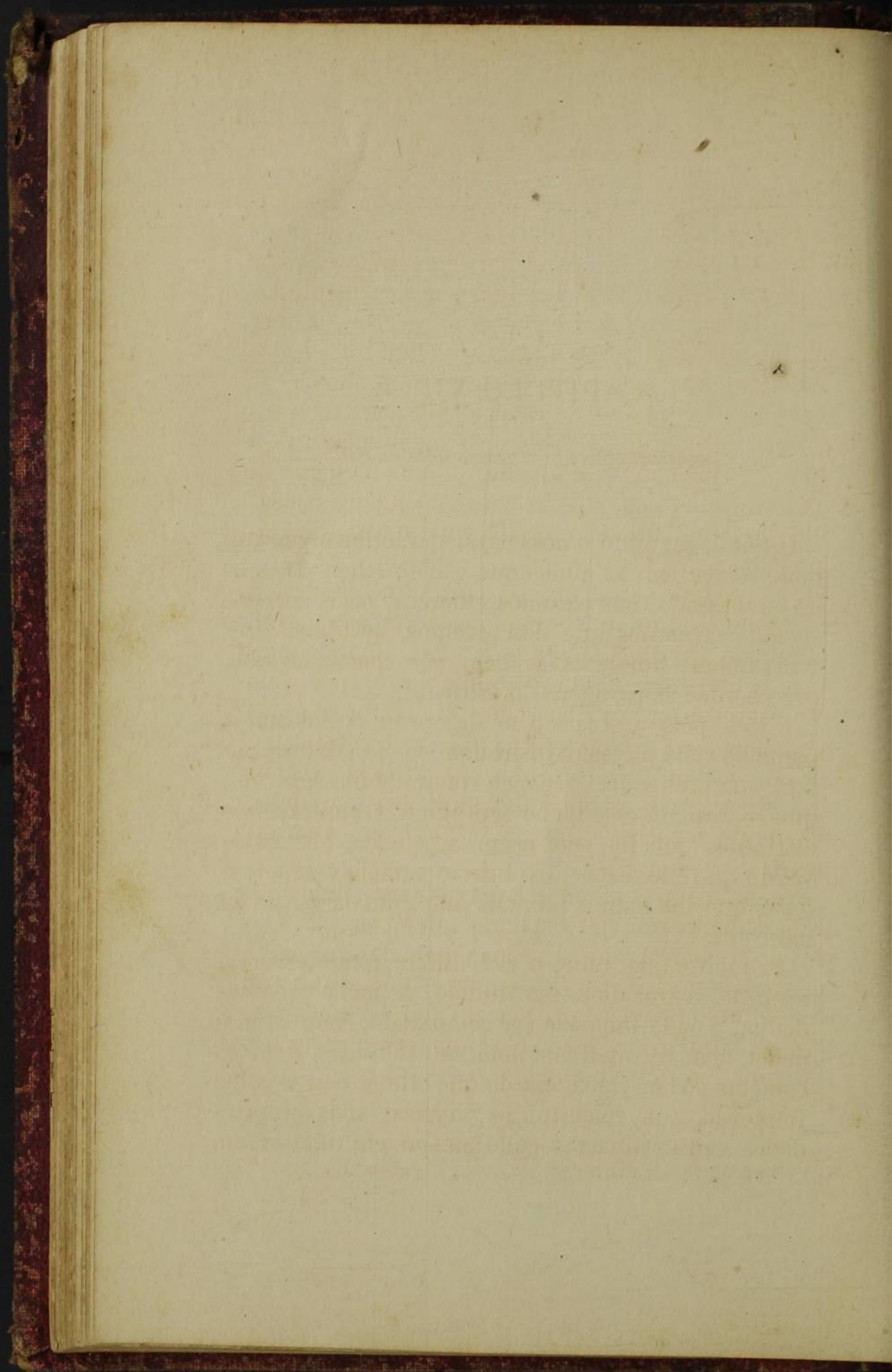
A cada promoção na hierarchia da natureza, crescem ao ente celeste as azas, que pódem representar

a nossos olhos a sua maravilhosa potencia. Seus órgãos tornam-se cada vez mais numerosos, mais flexiveis, e tem mais alcance. Adquire sentidos novos e delicados. Dispõe, cada vez mais, dos meios de levar a toda a parte seu bemfazejo imperio, exercer sua faculdade de amar a seus semelhantes e á natureza inteira, e principalmente comprehender e abençoar os designios de Deus. Um amor, uma afeição, cada vez mais profundas inflammam-lhe a alma; porque o amor e a ventura que ella gera em sua pura satisfação, são-lhe concedidos para consolá-lo das angustias da morte, á qual é sempre condemnado.

É assim que augmenta a ventura dos eleitos. É assim que os entes que habitam os páramos sem fim do mundo invisivel empregam cada uma de suas vidas a preparar a vida seguinte, e a tornar, pelo bom exercicio da sua liberdade, pela cultura de suas faculdades, pela conservação da sua moralidade, por sua beneficencia continua, sua propria existencia cada vez mais nobre, mais animada, mais feliz, nos novos espaços abertos a seus destinos sublimes (1).

Porém, assim como tudo acaba na terra, tudo deve acabar igualmente nas espheras que a cercam. Depois de ter percorrido essa longa serie de paragens e estações nos ceus, os entes que estudamos devem chegar finalmente a um logar. Qual é esse logar, termo definitivo de seu cyclo immenso através dos espaços? Em nossa opinião, é o sol.

(1) Vide a este respeito os extractos da obra de Dupont de Nemours : *Philosophia do Universo*, citados pelo Sr. Pezzani em sua *Pluralidade das existencias da alma*, pag. 216-218.



CAPITULO VII

Descripção physica e geographica do Sol.

O Sol é, segundo o nosso systema, o lugar central onde se reúnem as almas que vão do ether. Depois de ter passado, nos páramos ethereos, pelas successivas encarnações que descrevemos, as almas primitivamente humanas acabam por chegar ao Sol, por abordar ás paragens do astro-rei.

É esta pois a occasião de descrever o Sol sob o ponto de vista physico e astronomico. Sua descripção fará comprehender o papel inteiramente soberano que representa esse globo sem igual. Os admiraveis attributos que lhe pertencem, a potencia incalculavel de que elle dispõe, explicarão sufficientemente o lugar que lhe damos no mais alto grau da escala da natureza.

Primeiro que tudo, o Sol differe totalmente do resto dos astros do nosso mundo. A nada se assemelha, e nada lhe póde ser comparado. Nem os planetas, nem os satellites, nem os asteroides, nem os cometas podem dar ideia do que elle é. Seu volume immenso, sua constituição physica, suas propriedades extraordinarias collocam-no em uma ordem

inteiramente particular, e hão de sempre justificar os que lhe assignam um logar á parte, e logar soberano.

A enormidade da massa do Sol faz comprehender só por si a sua supremacia. O Sol é espaçoso bastante para dar asylo a tudo o que lhe pode ser enviado dos outros planetas. Por si só elle excede em volume os volumes reunidos de todos os outros corpos celestes que gravitam em torno d'elle. É 600 vezes maior que os planetas todos junctos, com seus satellites, asteroides e cometas que compõem o mundo chamado *solar*, isto é, o mundo de que nós fazemos parte.

Já que por si só elle é maior que todos os outros astros, o Sol deve ser maior que a terra. Mas em que proporção excede o Sol o volume da Terra? É *um milhão e trezentas mil vezes* maior que o nosso globo.

Só o desenho póde dar ideia exacta do tamanho comparado do Sol e das planetas. Por isso apresentamos ao leitor uma figura (fig. 1) que representa exactamente as dimensões comparadas do Sol e dos planetas maiores do nosso mundo. A Terra, representada na figura por um ponto, dá ideia do que podem ser Marte, Mercurio e Venus, que são ainda menores que a Terra.

Algumas comparações vulgares permitem representar materialmente algumas das proporções de grandeza do Sol.

Representando o Sol uma esphera de um decimetro de diametro, a Terra será um grão de um millimetro de grossura.

Os globos terrestres usados nas escholas para en-

AMÉDÉE GUILLEMIN

LE

SOLEIL



Jupiter



Saturne



Uranus

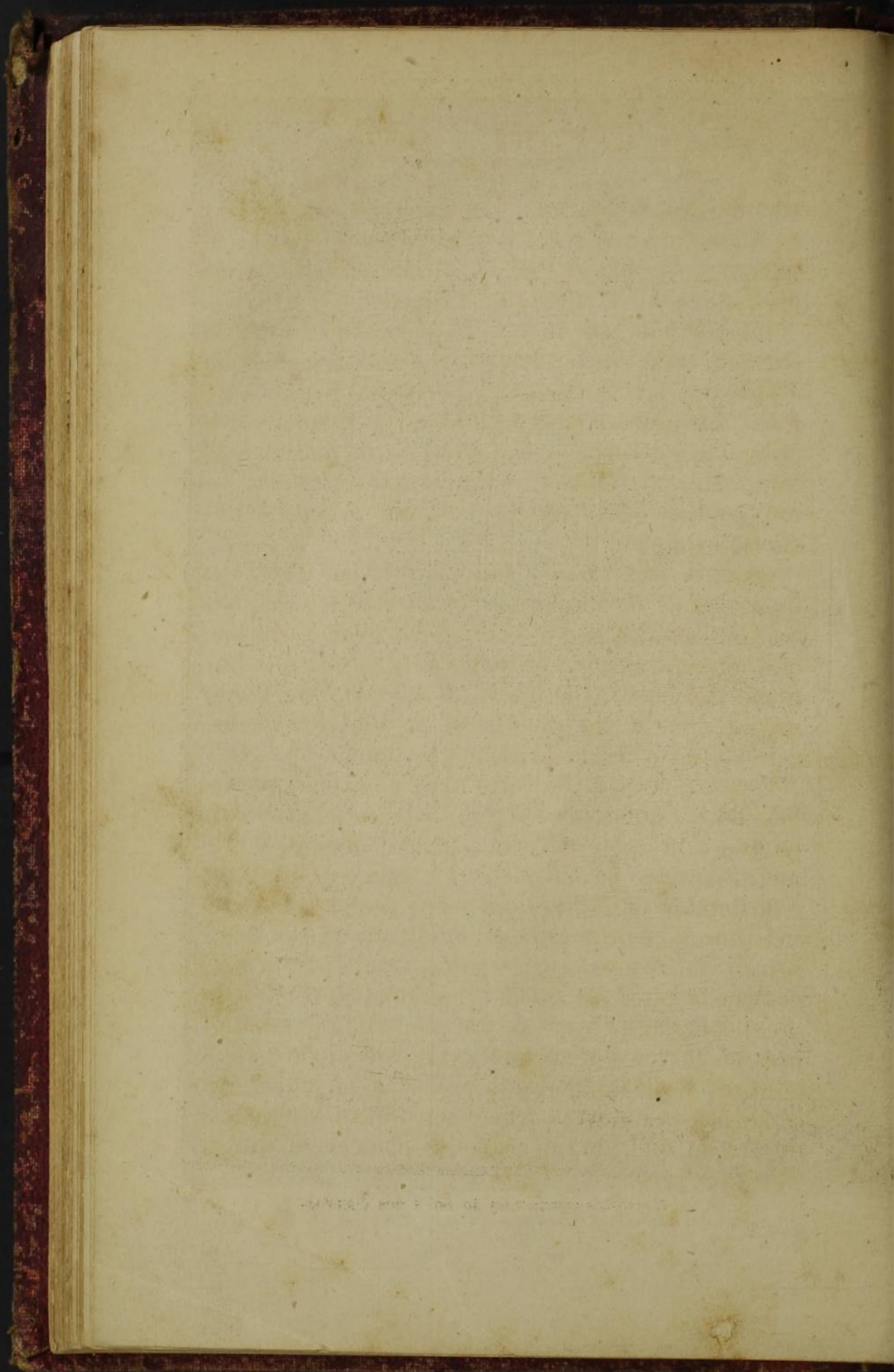


Neptune



Terre

Fig. 1. — Dimensões comparadas do Sol e dos Planetas.



sino da geographia tem, em geral, 30 centímetros de diametro; para fazer um globo solar em exacta relação de grandeza com o globo terrestre, seria preciso dar-lhe 33 metros de diametro.

Imaginando um aerostato espherico, volumoso bastante para chegar desde o chão até a metade da altura das torras da igreja de Nossa Senhora de Paris, um globo com 3 decímetros de diametro representaria a Terra, — um globo com 3 metros e 30 centímetros de diametro representaria Jupiter, — uma esphera com 3 metros de diametro representaria Saturno, etc.

Gasta-se tres annos a fazer a volta da Terra em uma viagem de circumnavegação. Para fazer, nas mesmas condições, a volta do globo solar, seria preciso navegar durante trezentos annos. Se a vida humana não fosse mais longa no Sol que é na Terra, uma existencia não bastaria ao viajante para conhecer toda a superficie do globo que habita.

O peso é perto de 30 vezes mais intenso na superficie do Sol que sobre a Terra. Sabe-se que um corpo que cahe sobre a Terra percorre, durante o primeiro segundo da sua queda, um espaço de 4 metros e 9 centímetros. No Sol um corpo percorre 144 metros durante o primeiro segundo da sua queda. D'ahi resulta que o nosso corpo, transportado para o Sol, pesaria lá cerca de 2,000 kilogrammas, como o de um elephante. O corpo de um cão, o de um cavallo, pesaria 28 vezes mais que em nosso globo : esses animaes ficariam portanto pregados no chão. As condições da natureza devem ser de todo differentes no Sol do que são no grupo de planetas de que a Terra faz parte.

O sol irradia fogos continuos, e esse character pertence-lhe exclusivamente entre os astros do nosso mundo. Por si mesmo elle arde, espalha ao longe luz e calor. Os outros astros do nosso mundo, pelo contrario nem são quentes nem luminosos, e se o Sol não existisse, elles estariam todos em meio da trevas eternas, seriam votados a eterno frio. Eis um privilegio que só por si faz comprehender o papel fundamental confiado ao astro central.

A luz e o calor que emanam do Sol são constantes nunca se interrompem, nunca perdem cousa alguma de sua força. Este segundo character, a constancia da illuminação, distingue tambem o Sol de todos os outros corpos celestes do nosso mundo.

A intensidade do calor real do Sol foi medida pelos physicos. Chegou-se a essa determinação procurando, por meio de experiencias, avaliar a quantidade de calor que se accumula, em um certo intervallo de tempo, em uma superficie determinada da Terra batida pelo Sol, e sommando a esse elemento as quantidades de calor absorvidas pelo ar atmosphérico, pelos espaços ethereos e pelo solo.

O physico francez Pouillet, que se occupou com esse estudo delicado, chegou a resultados que resumiu n'estes termos :

« Se a quantidade total de calor emittida pelo Sol fosse exclusivamente empregada em derreter uma camada de gelo applicada sobre o globo solar, envolvendo-o por todos os lados, essa quantidade de calor seria capaz de derreter em um minuto uma camada de 11 metros e 8 decimetros de espessura, e em um dia uma camada de 17 kilometros.

Essa mesmo quantidade de calor, diz o physico inglez Tyndall, faria ferver por hora 2,900 billiões de kilometros cubicos de agua na temperatura do gelo.»

O astronomo John Herschel calculou que se se quizesse apagar o Sol, impedi-lo de « irradiar calorico, » segundo o termo scientifico, seria preciso atirar á sua superficie um jacto d'agua gelada, ou uma columna cylindrica de gelo cam 18 leguas de diametro, atirada com uma velocidade de 70,000 leguas por segundo. É o que John Herschel exprime do seguinte modo :

« Imaginemos que se atira sem cessar ao Sol uma columna cylindrica de gelo com 18 leguas de diametro, e que se retira immediatamente a agua de fusão do gelo. Para que todo o calor solar a consumisse na fusão do gelo, sem que nenhuma irradiação exterior se produzisse, seria preciso projectar o cylindro congelado ao Sol com a velocidade da luz. Ou, por outra, o calor do Sol pode, em diminuir de intensidade, derreter em um segundo uma columna de gelo de 4,120 kilometros quadrados de base e de 310,000 kilometros de altura! »

Uma comparação adoptada pelo physico inglez Tyndall representa ainda melhor ao espirito a intensidade da fonte calorifica do Sol. « Imaginemos, diz Tyndall, que o Sol é envolvido em uma camada de carvão de pedra de perto de 7 leguas (27 kilometros) de espessura; o calor produzido pela combustão d'esse carvão de pedra é o que produz o Sol durante o intervallo de um anno. » (1)

(1) Tyndall, o Calor, traduzido pelo padre Moigno, in-12, Paris, 1864, pag. 13.

Os physicos mediram exactamente a intensidade da luz do Sol, como tinham medido exactamente o seu calor.

Está reconhecido que a luz solar é 300,000 vezes mais forte que a da lua cheia, e 765,000,000 de vezes mais forte que a de Sirius, que é a mais brilhante das estrellas.

Bouguer achou, por experiencias feitas em 1725, que o Sol em uma altura de 31° acima do horizonte, illumina como 11,664 velas collocadas a 43 centimetros do objecto que se quer illuminar, ou como 62,177 vélas collocadas a 1 metro. Segundo este resultado, contando com a absorpção atmospherica e com a lei da variação de intensidade da luz, que decresce na razão inversa do quadrado da distancia, a illuminação do Sol no zenith seria 75,200 mais forte que a de uma véla collocada a um metro de distancia do objecto que se quizesse illuminar.

O physico inglez Wollaston fez a mesma determinação. Com experiencias executadas por um outro methodo durante os mezes de maio e junho de 1799, Wollaston achou que 59,882 vélas collocadas á distancia de 1 metro illuminam tanto como o Sol. Suppondo o Sol collocado no zenith, o poder illuminador d'esse astro equivale, segundo esse calculo, a 68,009 vélas.

Vê-se que esta avaliação não differe muito da de Bouguer, que tinha chegado á cifra de 75,200 vélas.

Seja qual for a intensidade da luz do Sol, possuímos hoje fontes de luz que d'ella se approximam. Tal é a luz *oxy-hydrica*, que se produz fazendo arder o gaz hydrogenco por meio de uma corrente de

gaz oxygeneo ou de ar, modo de illuminação adoptado recentemente pela industria em Paris e Londres. Esta luz goza da força illuminadora de mais de 200 vélas. Um fio de magnesium ardendo ao ar desenvolve uma prodigiosa quantidade de luz, que se póde comparar com a de 500 vélas. Emfim, a luz electrica produzida por uma pilha voltaica de setenta a oitenta pares produz um arco luminoso cujo brilho equivale ao de 500 a 800 ou mesmo 1,000 vélas. N'este ultimo caso, o arco voltaico, segundo as medidas de Bouguer e Wollaston, illuminaria 75 vezes menos que o Sol, suppondo o ponto luminoso electrico collocado a 1 metro de distancia.

Com pilhas muito poderosas, foi-se ainda mais longe, e poudese obter uma luz que não differe muito da do Sol. Os S.^{rs} Fizeau e Foucault, comparando o brilho de um arco voltaico produzido pela acção de tres series de pilhas Bunsen de quarenta e seis pares cada uma, com a luz do Sol em um dia de ceu limpido do mez de Abril, verificaram que o poder illuminador do Sol não valia mais de duas vezes e meia que o da luz electrica.

Os numeros precedentes representam o poder illuminador do Sol, em relação ao nosso globo, com a absorpção atmospherica. Arago, procurando determinar o poder illuminador intrinseco do Sol, achou que a intensidade da luz solar é 32,000 vezes mais forte que a de uma véla que illumine um objecto a 1 metro de distancia.

Segundo experiencias mais recentes feitas pelo Sr. Edmond Becquerel, o resultado obtido por Arago é ainda inferior á verdade, e o brilho da luz solar

é 180,000 vezes o de uma véla illuminando a 1 metro de distancia (1).

Todos os planetas, acompanhados por seus satellites, bem como os cometas que accidentalmente se manifestam a nossos olhos, giram em torno do Sol. O Sol fica immovel no meio d'esse immenso cortejo de astros, que circulam á roda d'elle como outros tantos cortezãos que lhe rendem homenagem.

Assim o Sol é como o coração do nosso systema planetario : tudo concorre, tudo converge para elle.

As pessoas que dispõem de meia sciencia dirão : « Isso é muito simples ! Sendo o Sol 600 vezes maior, só por si, que todos os outros astros junctos, o phenomeno da circulação de todos os outros astros em torno do sol explica-se pela lei da attracção, que diz que os corpos attirem-se na razão directa das massas. Si o Sol attrae a si os astros do nosso mundo, é porque sua massa é superior á de todos os astros reunidos. » Quem assim respondesse commetteria o erro, aliás commum, que consiste em tomar uma palavra por uma cousa, uma hypothese por uma explicação, em pôr um termo de linguagem em lugar de uma consideração logica. Quando Newton imaginou a hypothese e a expressão — *attracção reciproca da materia* — teve o cuidado de dizer que não pretendia caracterisar por uma palavra um phenomeno que naturalmente era de todo inexplicavel, e do qual apenas conhecemos o modo exterior de manifestação, isto é, a lei mathematica. Sabemos que os corpos vão uns para os outros, na

(1) *O Sol*, por A. Guillemin, pag. 11.

razão directa das massas e inversa do quadrado das distancias; mas porque vão assim elles uns para os outros? é o que ignoramos, e o que provavelmente havemos de ignorar sempre. A palavra *attracção* destronou, desde Newton, a palavra *turbilhões* que Descartes fizera prevalecer em seu tempo. Se, á palavra *attracção* se substituisse a palavra *electrificação*, ou, como fazia Keppler, as palavras *affeicção*, *sympathia*, *obediencia*, etc., teríamos uma nova hypothese com uma expressão nova, e a lei mathematica da manifestação d'essa *electrificação*, d'essa *affeicção*, *sympathia* ou *obediencia*, continuaria a ser a mesma: só a hypothese teria sido mudada. Quanto a verdadeira causa que faz com que os corpos menores se precipitem para os maiores, com que os astros menores volumosos girem em torno dos que o são mais, essa causa é, repetimos, um mysterio impenetravel para o homem.

Seja qual for a hypothese que se adopte para explicar esse facto, é certo que o Sol suspende acima dos abismos do espaço os planetas com seus satelites, os asteroides e os cometas, que viajam nos ceus sem deixar de obedecer á sua influencia directora. O Sol arrasta todos os astros, que o seguem e rodeiam como aduladores de sua potencia, como humildes escravos de sua preponderancia universal. Como um pae de familia em meio de seus filhos, o Sol governa em paz os numerosos filhos da criação sideral. Obedecendo ao irresistivel impulso que emana d'esse astro central, a Terra e os outros planetas circulam-no, giram, gravitam em torno d'elle, recebem de seus beneficentes raios a luz, o calor e a electricidade, que são os primeiros agentes da

vida. É o sol que traça aos planetas a sua marcha no ceu, ao passo que lhes distribue os dias e as noites, as estações e os climas.

O Sol é portanto ao mesmo tempo a mão que sustenta os astros sobre os abismos insondaveis do espaço infinito, o foco que os aquece, a lampada que os illumina, e a fonte em que elles vão beber o principio da vida.

Em todos os tempos se tem comprehendido o papel immenso e verdadeiramente unico que o Sol representa na economia da natureza. Mas só nos nossos dias essa verdade foi posta em evidencia por estudos aprofundados. A sciencia excedeu mesmo muito o que a imaginação dos poetas tinha concebido relativamente a preponderancia do Sol. Por meio de experiencias multiplicadas e calculos de ordem elevada, os physicos modernos provaram que o Sol é a causa primaria de quasi todos os phenomenos que se passam em nosso globo, e que, se não houvesse o Sol, a Terra, e sem duvida tambem os outros planetas, seriam immensos desertos, especies de cadaveres gigantescos, a rolares, inuteis e gelados, pelos desertos do espaço.

Foi um physico inglez, o Sr. Tyndall, quem, reunindo muitos dados novos da physica e da mecanica, poz esta verdade em perfeita evidencia; e pode-se dizer que os resultados a que esse sabio chegou compõem a pagina mais brilhante talvez da physica contemporanea.

Vamos tentar fazer comprehender como tudo na Terra, e sem duvida tambem nos outros planetas, deriva do Sol, a ponto que se pode affirmar que vegetaes, animaes, homens e toda a criação viva não

são mais que productos, filhos do Sol, tecidos por assim dizer com raios solares.

Em primeiro logar, o Sol é a causa primaria de todos os movimentos, grandes e pequenos, que se manifestam a nossos olhos, no ar, nas aguas e no nosso sólo, e que entretêm na superficie do nosso globo a actividade, o sentimento e a vida.

Consideremos, por exemplo, os ventos, que tem consequencias tão importantes sobre todos os phenomenos physicos do nosso globo. De que provêm os ventos? Da acção do Sol. Com effecto, o Sol aquece com muita desigualdade as differentes partes da Terra : aquece muito as regiões tropicaes e equatoriaes, e deixa, mais frias as outras latitudes. De outro lado, sobre cada ponto da Terra batido pelo Sol, as camadas de ar visinhas do solo dilatam-se, elevam-se, e são logo substituidas por camadas mas frias, que vêm das regiões temperadas. E assim nascem os ventos periodicos, conhecidos com o nome de *ventos geraes*. E por isso que em cada hemispherio terrestre andam constantemente duas grandes correntes aereas do Equador para cada polo : uma, superior, dirige-se para o nordeste no hemispherio boreal e para o sueste no hemispherio austral; a outro, inferior, tem uma direcção contraria, e vae do nordeste ou do sueste á linha opposta.

O movimento da Terra faz nascer outros ventos regulares. A acção do calor e da evaporação, juncta á distribuição desigual dos continentes e das aguas, produz outros, que são irregulares. E assim, por exemplo, que nos grandes valles dos Alpes, como nos das Cordilheiras, o aquecimento do ar deter-

mina o affluxo do ar frio das montanhas, e acarreta ventos tumultuosos, verdadeiros furacões.

As brisas do mar são devidas ás differenças de temperatura da praia durante o dia e a noite. O Sol durante o dia aquece a praia e produz uma dilatação consideravel do ar. Quando o Sol sahe do horisonte, esse ar quente é substituido por correntes frescas que vem do interior das terras. O mesmo phenomeno repete-se de manhan, com a volta do sol : aquecida a praia pelo sol, o ar quente eleva-se e é substituido pelo ar, mas frio do mar, que se dirige então para terra. Assim, de noite a brisa vem de costa e de manhan vem do mar.

É portanto ao apparecimento e desapparecimento successivos do Sol que são devidos esses grandes movimentos da atmospher a que se chama ventos, e esses movimentos mais fracos a que se chama brisas. As posições do Sol, que variam constantemente, conforme a epocha do anno e a hora do dia, fazem comprehender a desigualdade, mas tambem a continua existencia d'essas correntes aereas.

O calor do Sol que dilata o ar atmospherico, sua ausencia que faz retrair-se a mesma massa gazosa, tal é a causa geral dos ventos, que servem para manter no mesmo estado de homogeneidade o ar de todas as regiões terrestres.

A *réga do globo*, isto é a chuva, elemento indispensavel ao exercicio da vida, é uma outra consequencia da calor solar. As aguas do mar, as dos rios, ribeiros e lagos, as que impregnam o solo, ou que se exhalam das massas vegetaes, transformam-se lentamente em vapores, pela accção do calor do sol, e compõem as nuvens e o vapor invisivel. Quando o

Sol sahe do horisonte esses vapores resfriam no seio da atmosphaera onde fluctuavam, e recáem sobre a terra, em forma de orvalho, nevoeiro e chuva.

Se o resfriamento do vapor d'agua no seio da atmosphaera é mais intenso, em vez de chuva cáe neve, isto é, agua congelada. É principalmente no cume das montanhas que cáem e se accumulam as neves, porque a temperatura dos logares elevados é sempre fria. Nas grandes alturas, a neve, mantendo-se por muito tempo no cume das montanhas, passa a um estado particular intermediario entre a neve e o gelo puro, e acaba por constituir esses montes d'agua congelada a que se chama *geleiras*. Durante as estações quentes, as geleiras derretem-se pouco a pouco; a agua resultante d'essa fusão desce pelos declives dos montes, para os valles, onde origina fontes, ribeiros e rios. Esses rios e ribeiros vão desaguar no Oceano, de onde de novo se evaporam pela accção do calor solar e vão reconstituir vapor d'agua e nuvens.

E assim que se estabelece e mantém essa mutação continua, essa circulação incessante das aguas, que vão da superficie da terra para as massas aereas, e que tem por effeito produzir a réga da globo, phenomeno necessario ao exercicio dos entes organisados.

As correntes regulares que sulcam as aguas do Oceano são outro resultado da accção do calor solar.

Dos polos ao equador, a agua do mar é desigualmente aquecida, e essa falta de equilibrio na temperatura do mar determina um sulco regular, resultante do deslocamento das aguas, da precipitação das aguas frias para substituir as aguas quentes. A

evaporação desigual, que se faz em virtude da desigual distribuição de calor no equador e nos polos, concorre para o mesmo resultado, augmentando a proporção de sal no equador, sem augmenta-la nos polos, de que resulta uma certa differença de densidade, e finalmente um deslocamento por falta de equilibrio. As correntes do mar são pois em parte provocadas pela acção do Sol.

Assim, os ventos, a réga do globo, e as correntes do mar são consequencias do calor solar.

Os movimentos da agulha magnetica são tambem um resultado physico da acção do sol, se é verdade, como disse Ampère, que as correntes magneticas que atravessam o globo terrestre, não são mais que correntes *thermo-electricas*, produzidas pela distribuição desigual do calor pela superficie d'esse globo.

Agente de poderosas forças physicas, o Sol é, além disso, um agente precioso de forças chimicas, e é esse principalmente o seu grande papel nos phenomenos da natureza. Na superficie da terra, as acções chimicas mais importantes, as que são ligadas ao exercicio das funcções vegetaes e animaes, são determinadas pela luz e pelo calor do Sol. Se o Sol não existisse, a vida seria bannida do globo terrestre. A vida é filha do Sol; eis o que vamos esforçar-nos por demonstrar.

As operações photographicas servir-nos-hão para fazer comprehender como a luz do Sol preside ás acções chimicas que se effectuam no seio dos vegetaes.

O que é a photographia? Em que consiste o cu-

rioso phenomeno que permite fixar em uma folha de papel um dezenho formado pela luz? Collocase um papel impregnado de chlorureto ou iodureto de prata no fóco da lente de uma camara escura, e faz-se cair sobre esse papel, humedecido com agua, a imagem formada pela lente. As porções não illuminadas da imagem nenhum effeito produzem sobre o sal de prata que está encorporado ao papel; pelo contrario, as porções illuminadas decompõem o sal de prata, e tornam-no violaceo ou preto. Retirando esse papel do aparelho, operando no escuro, tem-se um desenho que reproduz em preto a imagem luminosa formada pela lente. Por meios convenientes torna-se fixa, inalteravel, essa imagem produzida só pela acção chimica da luz.

Todos os saes de prata expostos assim á luz sofrem uma decomposição analoga.

Mas os saes de prata não são os unicos que a luz modifica. Os compostos de ouro, de platina, de cobalto, convenientemente preparados, podem igualmente alterar-se sobre influencia dos raios luminosos, directos ou indirectos, isto é, quando expostos ao sol ou á luz diffusa.

A luz do sol tem a propriedade de provocar a combinação de muitos outros corpos. Tal é o caso do hydrogenio e do chloro. Misturando esses dous gazes em um frasco, a luz ambiente, empregando volume igual de chloro e de hydrogenio, e expondo essa mistura ao sol, immediatamente opera-se a combinação entre os dous gazes : formando gaz acido-chlorhydrico. A combinação effectúa-se com tal energia, que é acompanhada de um desenvolvimento consideravel de calor. Tirando para o ar o frasco

que contém a mistura, dirigindo-o para um espaço illuminado pelo sol, o frasco, antes de recair no chão, parte-se, com uma explosão violenta, logo que chega á região illuminada pelo sol.

Poderíamos multiplicar os exemplos da acção chimica que a luz só por si produz sobre as substancias que pertencem ao reino mineral. Sem insistir mais diremos que a acção chimica da luz é muito mais poderosa e mais geral ainda no reino vegetal que no inorganico. Vem aqui a ponto um phenomeno de tal importancia, que se não póde daixar de ver n'elle um verdadeiro designio premeditado da natureza.

É uma das mais fecundas descobertas das sciencias modernas, o ter-se reconhecido que a respiração das plantas não se effectúa senão em presença e pela acção directa da luz, isto é, que a decomposição do acido carbonico que circula no tecido dos vegetaes, aspirado do solo pelas raizes, não se opera senão quando as plantas estão expostas ao sol. Sabe-se, desde os trabalhos de Priestley, de Charles Bonnet, d'Ingenhouz e de Sennebier, que a decomposição do acido carbonico em carbono, que fica no tecido da planta, e em oxigenio, que se desprende, não se póde fazer senão em presença dos raios do sol, directos ou indirectos.

Qualquer de nossos leitores póde pessoalmente convencer-se do facto. Deite em um copo cheio d'agua um punhado de folhas verdes, e exponha-o ao Sol; verá, ao cabo de um dia, a parte superior do copo encher-se de alguns centilitros de um gaz, que é o oxygenio puro, proveniente da respiração das folhas.

Compreende-se toda a importancia, todo o valor de tal phenomeno, reflectindo que elle effectúa-se em toda a extensão do nosso globo, e que a respiração, isto é, a vida de todas as massas vegetaes que cobrem a terra, depende unicamente da luz do Sol. É pela respiração das plantas, que fornece oxygenio ao ar atmospherico, que a natureza suppre o desfalque d'esse gaz produzido no ar pela respiração dos animaes, pela absorpção continua que d'elle fazem muitas substancias mineraes e pelas numerosas combustões, naturaes ou artificiaes, que constantemente se operam em nosso globo. Todas essas combustões fariam desaparecer a maior parte do oxygenio do ar, se não houvesse uma causa permanente de restituição d'esse oxygenio. Essa causa permanente, é a respiração das plantas, provocada pela luz solar.

Tanto é verdade que a respiração das plantas depende da acção da luz do Sol, que quando as nuvens interceptam a luz d'esse astro, o desprendimento de gaz oxygenio proveniente da respiração das plantas diminúe consideravelmente. Se a luz do Sol desaparece bruscamente, como em um eclipse solar total, o desprendimento de gaz oxygenio pára, e as plantas deixam transpirar o acido carbonico intacto, como acontece durante a noite.

É por essa razão que uma planta mantida em uma completa obscuridade perde as côres e empallidece; não respira mais; deixa passar o gaz acido carbonico sem fixar o carbonio; *estiola-se*, segundo a expressão consagrada. Isso quer dizer que a planta não vive mais á custa do ar exterior ou dos gazes fornecidos pelo sólo: consome a propria substancia.

As saladas tem a cor esbranquiçada porque são cultivadas na obscuridade, e os coguméllos são assim brancos porque se faz com que elles nasçam e se desenvolvam no fundo das adegas.

O S.^r Boussingault, que estudou a vegetação na obscuridade, reconheceu que as folhas de um vegetal que nasce e se desenvolve em um logar inteiramente obscuro, nunca exhalam oxygenio : sua respiração apenas fornece gaz acido carbonico. A planta respira, então como um animal. Mas convém notar que é só a substancia do grão que provê a essa producção. A planta nada absorve do exterior; nutre-se apenas com os elementos contidos na semente, e quando esses elementos nutritivos se esgotam, ella morre. A duração da sua existencia depende só do peso do grão que germinou.

Se se mantém na obscuridade uma planta bem desenvolvida observa-se a mesma cousa. A planta desprende só acido carbonico, e como nada absorve do exterior, morre quando acaba de devorar a propria substancia.

O S.^r Sachs diz, em sua *Physiologia vegetal*, que os movimentos proprios que executam as folhas de muitos vegetaes não podem effectuar-se se a planta é mantida na obscuridade. Conservadas nas trevas, as plantas ficam sempre n'esse estado a que desde Linneu se deu o nome de *somno*.

Os matizes das flores produzem-se, é verdade, no interior de involucros naturaes, que as privam em grande parte da acção da luz; convém entretanto notar que as flores não podem formar-se no interior d'esses involucros senão á custa de substancias contidas nas folhas, e que essas mesmas folhas não po-

diam desenvolver-se sem a influencia da luz. O mesmo acontece com os fructos.

Folhas, flores, fructos são pois, como disse um physiologista allemão, Moleschott, « entes tecidos de ar pela luz. » — « Quando nós contemplamos, accrescenta o mesmo autor, as cores brilhantes das flores, e pensamos em quantos suaves perfumes fazem nascer uma satisfação serena na alma poetica que dormita interiormente em todos os homens, vemos que é a luz a mãe da cor e do perfume. »

A influencia do Sol sobre a vegetação é portanto de uma importancia inteiramente fundamental. Sem Sol não haveria planta alguma no globo. Nas regiões habitualmente desherdadas d'esse poderoso e benefico luzeiro da natureza, isto é, perto do extremo norte, a vegetação é mesquinha, e mais acima ainda, é nulla. A ausencia de luz e o frio são as causas d'essa completa desaparição do ornato natural e dos tributos uteis que a vegetação paga á terra. Nas regiões quentes, a vegetação é tanto mais vigorosa e extensa quanto maior é a abundancia de luz com que o Sol a inunda. Nada é comparavel á luxuriosa vegetação das regiões tropicaes em um e outro hemispherio. O Brazil, o interior da Africa equatorial, as partes intertropicaes das Indias, são as regiões mais afamadas pela força e abundancia da vida vegetal.

A agricultura, esclarecida pela chimica moderna, poz em evidencia a importancia inteiramente especial do Sol para activar a energia da vegetação e produzir combinações de substancias que nenhuma outra accção, a não ser a do Sol, poderia determinar. O S.^r Georges Ville, professor do Museu de historia natural de Paris, affirma, segundo suas experien-

cias, que o Sol faz verdadeiros milagres pela actividade que imprime á producção vegetal. Nenhum facto chimico, nenhuma theoria podem, na opinião do sabio professor do Museu, explicar o mysterio da influencia solar e seu prodigioso poder sobre o desenvolvimento dos vegetaes e a producção das culturas.

r Faremos notar, terminando este assumpto, que, por uma circumstancia que tem alguma cousa de providencial, as gerações humanas actuaes aproveitam a força chimica do Sol que a natureza guardára em certos vegetaes ha milhares de seculos. O que é, com effeito, o carvão de pedra, que alimenta a nossa industria, que serve de combustivel a nossas machinas e navios a vapor, a nossas locomotivas? É o residuo das florestas gigantescas que cobriam o globo durante os periodos geologicos. A substancia da madeira das florestas do antigo mundo transformou-se primeiro em turfa. Essa turfa, tornando-se, pela accumulção dos seculos, cada vez mais compacta, acabou por formar o corpo duro e pesado a que chamamos carvão de pedra. Mas qual é a causa, qual o primeiro agente que produziu as arvores d'essas florestas, nos tempos antidiluvianos? A força chimica do Sol. Essa força, ou, se quizerem, os productos da força chimica do Sol, tinham-se accumulado e conservado na madeira, e depois no carvão proveniente d'essa madeira. Nós lá os achamos hoje e d'elles nos utilizamos em nosso proveito.

Assim o Sol ardente que aquecia as terras do antigo mundo, nós não o perdemos! As gerações contemporaneas herdaram seus raios, sua força chimica. A força do Sol que dormia no carvão de pedra ha

milhões de annos desperta para nós, renasce, e transforma-se em nossas mãos em força mecânica !

A luz e o calor do Sol, que representam tão importante papel no reino vegetal, exercem igual influencia sobre o reino animal.

Reflectindo que as plantas tão indispensaveis á alimentação da maior parte dos animaes, que a criação dos vegetaes precedeu necessariamente a dos animaes terrestres (pois que estes nutrem-se de vegetaes), e que os animaes de certo desapareceriam da terra se as plantas desaparecessem, reconhece-se que os animaes são, embora indirectamente, tão originarios da força do Sol como as proprias plantas.

Todavia pode-se demonstrar que a acção do Sol é directamente, e sem intermediario algum, indispensavel á manutenção da vida dos animaes.

Não é verdade, em primeiro logar, que a luz e o calor solar exercem immensa influencia sobre a saude dos animaes e do homem ? Basta, para convencer-se d'isso, comparar entre si os homens que passam ao sol ou ao ar a maior parte de sua existencia, e os que vivem em habitações privadas de luz, nas ruas estreitas das grandes cidades. Além de serem doentias pela humidade, essas habitações são funestas á saude por não serem vivificadas pela presença do Sol.

A luz, que é de todo indispensavel ao exercicio da respiração nas plantas, não o é no mesmo grau á respiração dos animaes. É certo porém que os productos da respiração do homem e dos animaes são menos abundantes á noite que durante o dia. Moleschott reconheceu que a quantidade de gaz acido carbonico exhalado por um animal augmenta com a

intensidade da luz do dia, e que em completa obscuridade desce ao seu minimum : « O que importa dizer, accrescenta esse autor, que a luz do Sol accelera o trabalho molecular nos animaes. »

Assim, os raios do Sol são uma condição primaria da existencia dos animaes, quer porque provocam a formação das plantas, base essencial da alimentação dos animaes e do homem, quer porque presidem ao exercicio de muitas de suas funcções physiologicas.

O Sr. Tyndall, que, em uma obra intitulada *o Calor*, desenvolveu ideias da mesma ordem que as nossas, resumiu seu modo de pensar em uma bella pagina, que não podemos furtar-nos ao prazer de reproduzir.

« É tão certo, diz o autor inglez, que a força que põe o relógio em movimento deriva da mão que lhe deu corda, como é certo que toda a força terrestre deriva do Sol. Sem contar com as erupções dos vulcões, com o fluxo e refluxo dos mares, cada acção mecanica exercida na superficie da Terra, cada manifestação de potencia, organica ou inorganica, vital ou physica, tem sua origem no Sol. Seu calor mantém o mar no estado liquido, e a atmosphaera no estado gazoso; e todas as tempestades que os agitam são devidas á sua força mecanica. Elle gera no flanco das montanhas as fontes dos rios e das geleiras; e por consequinte, as cataractas e as avalanches precipitam-se com uma energia que lhes vem immediatamente d'elle. O trovão e os relampagos são tambem manifestações de sua potencia. Todo o fogo que arde e toda a chamma que brilha gastam uma

luz e um calor que pertencem originariamente ao Sol. Na epocha em que estamos, por nosso mal! força nos é familiarisarmos-nos com as noticias dos campos de batalha; ora, cada carga de cavallaria, cada embate entre dous corpos de exercito é o emprego ou o abuso da força mecanica do Sol. O Sol vem ter connosco sob a fórma de calor, sob a fórma de calor nos deixa; mas, entre a chegada e a partida, fez nascer as forças variadas do nosso globo. São todas ellas fórmas especiaes da potencia solar, outros tantos moldes em que ella entrou temporariamente, caminhando da sua origem para o infinito. » (1)

Conseguiu-se avaliar a força mecanica que representa o calor do Sol, e é curioso conhecer as cifras d'essa avaliação.

Para fazer comprehender de que modo se pode exprimir em unidades de força mecanica um agente de calor, é preciso dar uma ideia summaria de uma theoria que constitúe a mais linda criação da philosophia natural do nosso tempo: queremos fallar da *theoria mecanica do calor*, ou da doutrina da *transformação mutua das forças physicas*.

A experiencia tem provado que o calor transforma-se aos nossos olhos em força mecanica. Vêde, sob o embolo do cylindro de uma machina a vapor, o vapor d'agua esfriando, e o calor que desaparece produzindo logo depois uma força mecanica, e comprehendereis que se pode sustentar que o calor

(1) *O Calor*, traducção do Sr. padre Moigno, in-12, Paris, 1864, pag. 425-426.

transforma-se em força. Admittido isso, comprehende-se que se póde representar um dos elementos pelo outro, ou pelo menos avaliar por uma unidade de medida commum a força e o calor.

Chama-se *calória* essa unidade commum da força e do calor. Uma calória é a quantidade de calor necessario para elevar a mais um grau a temperatura de um kilogramma d'agua. Chama-se tambem, em mecanica, *kilogrammetro*, a quantidade de força necessaria para elevar, no intervallo de um segundo, um peso de um kilogramma á altura de um metro.

Os physicos conseguiram resolver o difficil problema que consiste em saber quantos kilogrammetros produz o dispendio de uma caloria, transformada em trabalho mecanico. Sabe-se hoje, pelos bellos trabalhos dos S.^{rs} Mayer, Goule, Helmholtz, Hirn, Regnault, etc., que uma calória equivale a 425 kilogrammetros, isto é, que a quantidade de calor que pode elevar a mais um grau centigrado a temperatura de um kilogramma d'agua, produz um trabalho mecanico representado pela elevação a um metro de altura de um peso de 425 kilogrammas no espaço de um segundo. Chama-se *equivalente mecanico do calor* o numero de 425 kilogrammetros.

Com estes dados póde-se avaliar em unidades de força mecanica o trabalho que produz o calor solar transformando-se em força mecanica. E sommando o calor total do Sol espalhado pela Terra durante um tempo determinado, pode-se avaliar a totalidade das forças que desenvolveria na superficie da Terra todo o calor que o Sol irradia sobre ella, se todo esse calor fosse empregado em produzir um trabalho mecanico.

Em um anno, cada metro quadrado da superficie da terra recebe 2,318,157 calorias, isto é, mais de 23 billiões de calorias por cada hectare, ou 9,852,200,000,000 de kilogrammetros por hectare.

Para comprehender a intensidade d'esta força, é preciso conceber uma machina a vapor que, em vez de ter a força de 200 a 300 cavallos, como as machinas dos nossos maiores *steamers*, tenha uma força de 4,163 cavallos.

Tudo isso, está claro, refere-se só a um hectare de terra. E a força que o Sol distribue, durante um anno, por um só hectare. Fazendo o calculo para a superficie inteira do globo, chega-se a um total de 217,316,000,000,000 de cavallos. Para fazer ideia de tal força, é preciso imaginar 543 billiões de machinas a vapor, da força de 400 cavallos cada uma e trabalhando sem cessar dia e noite. Eis o que vale só para o nosso globo o calor do Sol! (1)

D'essa massa enorme de forças as accões physicas e mecanicas que se passam em nosso planeta, a vegetação, os phenomenos da vida animal, as operações industriaes e agricolas, apenas absorvem uma parte minima. O Sr. Tyndall, na obra que já citamos, diz a este respeito :

« Imaginae a totalidade das energias do nosso mundo, a força armazenada nas nossas minas de carvão, os nossos ventos e rios, nossas armadas, exercitos e canhões. O que é isso tudo? Uma fracção da energia do Sol igual quando muito a $\frac{1}{21300000000}$ de sua energia total. Tal é a porção da

(1) *O Sol*, por A. Guillemin, pag. 33.

força solar absorvida por nosso globo, e ainda em cima apenas convertemos uma minima fracção d'essa fracção em poder mecanico. Multiplicando todas as nossas energias por milhões de milhões, não chegaríamos a representar a despesa total do calor do Sol. »

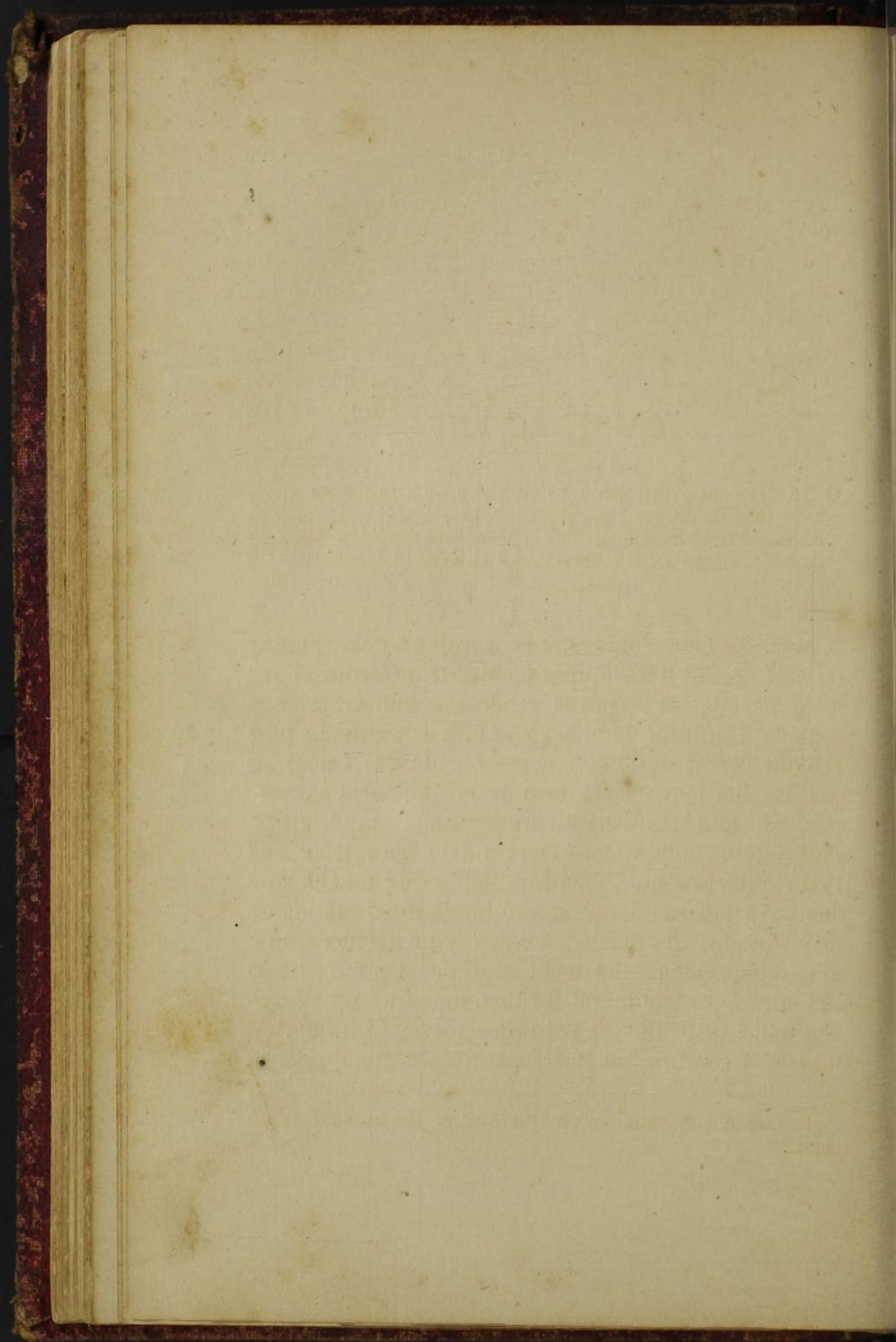
Analysámos n'este capitulo os differentes effeitos physicos e vitaes que produz sobre o nosso globo o calor e a luz do Sol. Passamos em revista sua acção sobre a natureza inanimada, bem como sobre a natureza viva. Viu-se que o Sol é verdadeiramente a grande causa das acções physicas em nosso globo, e que é igualmente o primeiro principio da vida, tanto vegetal como animal. Sem o Sol, a vida seria bannida do globo terrestre; como já o dissemos, a vida é filha do Sol.

Sabe-se que, em linguagem vulgar, as palavras calor e vida são synonymas. Diz-se, em todas as linguas, que os entes são *gelados pela morte*; fallase em um *frio mortal*, etc. Esta imagem é a expressão exacta da realidade. Um animal, uma planta privados de vida são necessariamente frios. O calafrio é o prodromo de todas as molestias, e é o precursor da morte. Todo o corpo morto é um corpo frio. Dir-se-hia que no animal o frio vem tomar o lugar da vida, como nos corpos brutos o frio succede ao calor.

Se considerarmos agora que só pela acção prolongada do calor é que as plantas podem nascer, crescer e desenvolver-se; — que cada planta exige, para vingar, um numero determinado de graus de calor, e que botanicos e agricultores sabem exactamente o numero total de graus de calor de

que precisam os cereaes para amadurecer e as arvores fructiferas para levar a cabo os seus productos; — se considerarmos por outra parte, que uma longa e tranquillã accumulacão de calor é indispensavel para que a vida appareça no ovo fecundado de um passaro, tanto que só pelo emprego do calorico, nas *chocas artificiaes*, pôde-se supprir o choco natural; — se reflectirmos ainda que os ovos dos animaes viviparos acham esse calor no seio materno, e que além d'isso, como disse Harvey, tudo o que vive provém de um ovo (*omne vivum ex ovo*); — se recordarmos que depois do desenvolvimento do germen no mammifero, a influencia constante do calor materno é indispensavel para a formação dos orgãos do feto; — seremos talvez levados, reunindo todas essas observações, a pensar que o calor produz directamente a vida, que o calor transforma-se em força vital. Os physicos modernos que crearam a *theoria mecanica do calor*, isto é, a admiravel e profunda doutrina da conversão mutua das forças, os sabios que provaram, com uma evidencia mathematica, que o calor converte-se em força mecanica e reciprocamente, poderiam talvez completar sua brilhante synthese accrescentando que o calor que se converte em força mecanica, pôde igualmente transformar-se em vida, ou em força vital, e que a magnifica theoria da transformação das forças não se applica só aos corpos brutos, mas que acha tambem nos corpos vivos uma sensivel confirmação.

Assim, o calor e a vida seriam a manifestação de uma mesma força, e a causa da vida residiria, como a causa da força mecanica, no astro-rei, no Sol!



CAPITULO VIII

O Sol, residencia definitiva das almas que chegaram ao mais alto grau da hierarchia celeste. O Sol, residencia final e commum das almas que vão da Terra.— Constituição physica do Sol. — Esse astro é uma massa de gazes inflammados.

Estando bem demonstrada a importancia fundamental do Sol na economia geral do nosso mundo, ninguém sentirá surpresa, vendo-nos collocar n'essa radiosa e sublime habitação as almas humanas que vão da Terra, successivamente purificadas, aperfeiçoadas pela longa serie de suas multiplas encarnações no seio dos espaços interplanetarios. Alguns sabios tem entrevisto esta verdade. O astronomo Bode collocava no Sol as intelligencias mais elevadas. «As felizes creaturas que habitam n'esse logar privilegiado, diz Bode, não precisam de modo algum da successão alternada do dia e da noite ; uma luz pura e inextinguivel brilha sempre a seus olhos. Em meio do brilho do Sol, elles gozam da tranquillidade, á sombra das azas do Omnipotente.» (1).

(1) Citado por Flammarion, *Pluralidade dos mundos habitados*.

Que fôrma devemos imaginar que tem os habitantes do Sol ? Não é possível responder a esta pergunta sem conhecer o que se poderia chamar a *Geographia do Sol*, ou, como dizem os astrônomos, sua *constituição physica*. Sob o ponto de vista da constituição physica, o Sol differe essencialmente dos planetas e seus satellites, bem como dos cometas. Sendo verdadeiramente unico pelo papel que representa no mundo, elle deve ser dotado de uma constituição inteiramente especial. Qual é pois essa constituição, qual a geographia do Sol ?

Quizeramos poder responder a esta pergunta com uma precisão rigorosa ; quizeramos poder descrever a configuração do Sol. Infelizmente a sciencia ainda lá não chegou. O problema da verdadeira natureza do Sol está cercado de incertezas. Os astrônomos hesitam entre duas theorias oppostas, e a que parece mais razoavel é muito recente ainda para poder ser exposta de um modo dogmatico. Apenas podemos dizer o estado actual da sciencia sobre esta questão, expor a theoria que parece conforme com os factos observados, e applica-la ao objecto que nos occupa, isto é, tratar de deduzir d'ella o estado physico que, a nosso ver, devem ter os habitantes do astro radioso.

Até a epocha da descoberta do telescópio, feita no começo do seculo XVII, no tempo de Kepler e Galileu, apenas se podia fazer ideias vagas e arbitrarías sobre a natureza do Sol. Os sábios viam n'elle, como o vulgo, um globo de fogo ; os sapientissimos declaravam que n'elle estava o *fogo puro*, o *fogo elementar*, o *principio da luz e do fogo*. Mas como não havia meio algum de examinar a superficie d'esse

astro, e como a sua verdadeira distancia da Terra era ainda ignorada ou muito mal conhecida, conservavam-se todos, a respeito d'esta questão, em prudente reserva. A descoberta do telescopio entregou de repente aos astrônomos o verdadeiro dominio celeste; fez com que podessem sondar a profundidade dos espaços, e estudar a configuração apparente dos astros, inclusivo o proprio Sol. Algumas horas de observação com o oculo astronomico ensinaram mais sobre a natureza do Sol que os dous mil annos de sonhos, mais ou menos philosophicos, que precederam a descoberta do telescopio.

Com um oculo que apenas augmentava vinte e seis vezes o diametro apparente do Sol, Galileu, repetindo as observações de Fabricius, descobriu as manchas do Sol. Apesar de Galileu não usar d'esses vidros embaciados que se poem hoje por diante do objectivo do telescopio, para examinar sem fadiga a superficie do Sol, e limitar-se a observar esse astro no horisonte, ao nascer e ao deitar-se, ou quando estava velado por ligeiras nuvens, estudou perfeitamente suas manchas, e descreveu-as fielmente.

Essa descoberta, digamos de passagem, espantou muito os sabios d'essa epocha, escravos da autoridade de Aristoteles. A *incorruptibilidade do Sol* era um principio consagrado nas escholas pela palavra de Aristoteles, e essas desastradas manchas incomodavam muito os philosophos. Os peripateticos esforçavam-se á porfia por provar ao astrôno de Florença que a pureza do Sol era um principio inacavel, e que as manchas que elle vira estavam nos tolhos d'elle, ou nos vidros de seus oculos.

Mas Galileu tinha visto bem, e em breve todos se

convenceram da realidade do phenomeno que elle assignalára.

Com effeito, não só existem manchas no disco do Sol, mas até são ellas que fornecem os unicos meios de que dispomos para conhecer as particularidades astronomicas e physicas proprias do astro radioso.

Foi o exame d'essas manchas que fez reconhecer que o Sol gyra sobre si mesmo, como os planetas, e que effectúa sua completa revolução sobre o seu eixo no espaço de 25 dias. Os dias do Sol são portanto 25 vezes maiores que os nossos. Porém é preciso que expliquemos bem aqui a palavra *dia*. Para nós o dia é a volta periodica da Terra ao mesmo ponto, depois de um gyro completo sobre seu eixo, com uma alternativa de luz e obscuridade. O caso é diverso com o Sol, que, sendo luminoso por si mesmo e em todas as suas partes, não póde conhecer a noite.

Foi, dissemos, pelo exame das manchas que se verificou a rotação do Sol sobre seu eixo, no espaço de 25 dias. Com effeito, acompanhando com paciencia uma mancha ou um grupo de manchas, nota-se que ella caminha lentamente de um bordo do disco solar ao outro : partindo do bordo oriental, por exemplo, ella chega, com uma velocidade uniforme, ao bordo occidental, e gasta 14 dias em percorrer esse caminho. Se se espera outros 14 dias, que são empregados em percorrer a face opposta, e então invisivel, do disco solar, vê-se reaparecer a mesma mancha no bordo oriental. A mancha gasta portanto 28 dias para reaparecer. Esse intervallo de 28 dias não representa a duração exacta da rotação do Sol sobre si mesmo. Convém não esquecer, com effeito, que a Terra não ficou immovel durante essa

longa observação : circulou em torno do Sol, e no mesmo sentido do movimento das manchas. Essa especie de adiantamento que faz com que se veja a mesma mancha mais tempo do que ella seria vista se a Terra estivesse immovel, é de 3 dias, que descontados dos 28 dias, são os 25 para a duração real da rotação do Sol sobre seu eixo.

No Sol não ha estações, como não ha dias. O tempo parece não existir para os entes que occupam esse logar radioso. A mudança e successão das cousas que para nós constituem o tempo, são estranhas á sua sublime essencia. A duração não se mede n'esse mundo bemaventurado.

Os habitantes do Sol devem ver os planetas girando em torno d'elle, fazendo suas revoluções no mesmo sentido, e com velocidades desiguaes. As phases dos planetas e de seus satellites, as phases de Marte e de Venus ou as da Lua, que nós vemos da Terra, são lhes desconhecidos; elles não vêem d'esses globos senão o hemispherio que é illuminado por sua luminosa patria. Vêem, com grandes dimensões, os globos de Mercurio e de Venus, e com dimensões menores a Terra e Marte. Quanto aos planetas longinquos, Jupiter, Saturno e Uranus, devem parecer-lhes muito pequenos. Neptuno deve escapar-lhes inteiramente á vista. Os cometas são por muito tempo invisiveis para os habitantes do Sol, que veem sua massa coruscante caminhar para elles crescendo constantemente. Vêem tambem alguns cometas que se abysmam no espaço, e outros que vão cair na propria superficie do Sol, e perdem-se e desaparecem na substancia d'esse astro.

Assim, as manchas do Sol revelaram-nos uma

particularidade do seu papel astronomico : a rotação sobre o seu eixo. Serviram tambem para dar-nos as unicas ideias exactas que possuimos sobre a constituição physica do Sol.

Somos obrigados a recorrer ao desenho para fazer comprehender em que consistem as manchas solares. As figuras 2 e 3 mostram seu aspecto geral.



Fig. 2. — Mancha solar observada por Nasmyth.

No centro ha 'uma região negra, perfeitamente accentuada. Succede-lhe, caminhando do centro

para os bordos, um espaço em meias tintas, cujo matiz se confunde pouco a pouco com o resto da massa luminosa. A primeira região chama-se *sombra*, e a segunda *penumbra*. É preciso explicar bem estas palavras. A parte que se designa com o nome de *sombra* só é obscura relativamente ás partes vivamente illuminadas. Essa sombra é ainda muito luminosa, porque seu brilho é duas mil vezes mais forte que o da lua cheia. Portanto trata-se aqui sómente de relações de comparação.

As manchas tem dimensões ás vezes muito consideraveis. Algumas chegam a ter 30,000 leguas de largura : podiam absorver a Terra, que é dez vezes menor. Não são permanentes, mantêm-se algumas vezes durante mezes inteiros, e até annos; mas a maior parte d'ellas crescem ou decrescem rapidamente, e desaparecem em algumas semanas. Modificam-se constantemente em sua fôrma e sua estensão, que augmenta ou diminúe. É manifesto que um violento movimento interior as atormenta e que ellas são séde de movimentos tumultuosos. Vê-se como que turbilhões percorrerem as regiões occupadas pelas manchas e carrega-las como nas vagas de um mar furioso, ou nas chammas de um incendio. Tem-se visto pontes gigantescas de materia apparentemente inflammada, atiradas de um a outro bordo de duas manchas proximas, reuni-las por esse sulco brilhante, e depois esse mesmo sulco estender-se ás manchas visinhas; mais tarde todo esse edificio abisma-se em novos turbilhões. Ha ahi, em uma palavra, signaes de prodigiosa agitação, de perturbações gigantescas. Esses furacões, essas tempestades de chammas são muito mais grandiosas que os fura.

cões e tempestades da nossa atmosphaera, porque a atmosphaera do Sol tem muitos milhares de metros de altura e comprehende um milhão e trezentas mil vezes mais superficie.

Dissemos que o Sol tem uma atmosphaera. Tal é, com effeito, a consequencia a que se chegou pelo exame attento d'esse astro.

Desde os primeiros tempos da observação do Sol formulou-se uma theoria da constituição d'esse astro, que se perpetuou até o nosso seculo, sem contradicção alguma. No seculo XVIII, os astrónomos Wilson e W. Herschel desenvolveram essa theoria, que, em nosso seculo, foi popularisada pelos escriptos de Humboldt e de Arago.

Segundo essa theoria, o Sol compõe-se de um nucleo obscuro e de uma atmosphaera inflammada, fonte unica da luz propria d'esse astro. Arago e Humboldt chamavam a atmosphaera incandescente do Sol *photosphaera*. Não é pois do nucleo que nos vem a luz e o calor, mas sim da *photosphaera*.

As manchas explicam-se, n'essa theoria, admitindo que são aberturas que formam accidentalmente, na atmosphaera do Sol, gases lançados por boccas vulcanicas, ou por qualquer outra causa. Atravez d'essas aberturas, vê-se o nucleo obscuro do Sol. A *penumbra* das manchas é formada pelas partes inferiores da atmosphaera do Sol, que nem é quente, nem luminosa. Essa parte inferior da atmosphaera, reflectindo a luz enviada pela parte superior ou *photosphaera*, fica pouco quente e apenas meia illuminada.

Durante muito tempo essa theoria da constituição do Sol e das manchas solares pareceu satisfacto-

ria. Explicava-se do mesmo modo, isto é, por erupções parciaes de gases provenientes de crateras volcanicas, a especie de pontilhado preto que apresenta a superficie do disco solar.

Chama-se *faculas* ás porções mais brilhantes espalhadas pela superficie do Sol, que a semeiam, de distancia em distancia, de pontos de grande intensidade luminosa. Esses pontos brilhantes provem, dizem, de alguns accidentes locaes que provocam, em certas partes da atmosphaera solar, um desprendimento de calor e de luz.

Na citada theoria, o Sol é um corpo solido, opaco, obscuro como os planetas, envolvido em uma primeira camada atmospherica, que preserva o nucleo obscuro de todo e qualquer aquecimento. Por cima d'esta ha segunda atmosphaera, a *photosphaera*, que é a unica luminosa, e que goza do privilegio de emittir luz e calor. Nucleo obscuro, atmosphaera obscura, *photosphaera*, taes são os elementos constitutivos do Sol, na opinião de Wilson, William Herschel, Humboldt e Arago.

A quem professa tal theoria, não é impossivel crer que o Sol seja habitado por entes pouco differentes do homem, ou dotados de uma organização analogá dos habitantes da Terra. Preservado, pela interposição de uma atmosphaera fria e pouco conductora da irradiação da *photosphaera*, que arde a grande distancia, o corpo do Sol é frio, e concebe-se que creaturas organisadas pouco mais ou menos como nós possam lá existir. O calor da *photosphaera* inflammada só lhes chega atravez da espessura da atmosphaera inferior em grau necessario para manter a vida. A luz assim peneirada é brilhante, mas

não offusca, e permite que lá vivam entes semelhantes, por sua organização, aos que vivem na Terra.

Arago não receia chegar a esta conclusão :

« Se me perguntarem : o Sol é habitado ? eu responderei que não sei. Mas se me perguntarem se o Sol pode ser habitado por entes organizados de um modo analogo aos que povoam o nosso globo, não hesitarei em responder affirmativamente. »

Hoje Arago hesitaria; porque a sciencia deu um passo immenso na questão da constituição physica do Sol. O novo methodo creado pelos S.^{rs} Kirchhoff e Bunsen, conhecido pelo nome de *analyse dos espectros luminosos*, sendo applicado aos raios solares, deu origem a ideias inteiramente novas sobre a natureza do astro radioso. Voltámos á opinião dos physicos da idade media, que viam no Sol um globo de fogo, uma especie de luzeiro gigantesco.

É nos impossivel detalhar as experiencias de optica em que se fez a analyse intima dos raios solares, deduz indo-se dos propriedades d'esses raios uma theoria nova sobre a constituição do Sol. Apenas enunciaremos essa theoria tal qual resulta das experiencias do Sr. Kirchhoff.

Segundo o physico allemão, o Sol não é, como se tem dito até hoje, um corpo obscuro, frio e solido, envolvido por uma atmosphaera ardente; é um globo, uma esphera, provavelmente liquida, cuja massa toda arde, e por todos os lados. Esse globo incandescente é envolvido por uma atmosphaera muito pesada, formada simplesmente pelos vapores que

provem do globo incandescente, vapores tambem inflammados, em consequencia da excessiva temperatura de todas essas massas de fogo.

Como explicar, com esta theoria, as manchas do Sol? O Sr. Kirchhoff admite que, por causas desconhecidas, póde dar-se um resfriamento na atmosphaera de vapores que cerca o corpo do Sol. Então dão-se n'esses pontos condensações de vapores, analogas ás que, na terra, produzem as nuvens e a chuva. Essas agglomerações de vapores condensados formam, na atmosphaera do Sol, especies de nuvens; e essas nuvens que interceptam a nossos olhos a luz do disco solar, produzem sobre o disco o effeito de uma mancha. A nuvem, uma vez formada, determina o resfriamento das porções de vapores visinhos, e provocando nas proximidades uma condensação parcial, produz essas apparencias de penumbras que vemos a circumscrever a sombra das manchas.

Assim, na opinião do Sr. Kirchhoff, as manchas solares são nuvens suspensas na atmosphaera do Sol. Galileu já propuzera uma hypothese analoga.

Tem-se uma outra explicação das manchas conservando a theoria do Sr. Kirchhoff. Um physico allemão considera as manchas, não como nuvens da atmosphaera do Sol, mas como solidificações parciaes da materia liquida que forma o corpo do Sol. Seriam especies de escorias analogas ás que ficam nos cadinhos que contem materias em fusão, provenientes de algumas partes do metal ainda não fundidas ou cuja solidificação principia. A penumbra das manchas explicar-se hia pela pellicula semi-fundida, e portanto semi-transparente, que forma

sempre uma camada semi-liquida nos bordos da escoria metallica.

O Sr. Faye, astrónomo francez, propoz uma theoria que modifica um pouco a do Sr. Kirchhoff. Pensa elle que o nucleo do Sol nem é solido nem liquido, mas inteiramente gazoso. As manchas solares parecem-lhe, como ao Sr. Kirchhoff, aberturas que se fazem accidentalmente na atmosphaera do Sol, em consequencia da condensação de vapores sobre certos pontos d'essa atmosphaera. As manchas são devidas, na opinião do Sr. Faye, a correntes de vapores verticaes, ascendentes e descendentes; no ponto em que as correntes ascendentes predominam por sua intensidade, fica interceptada a luz da atmosphaera do Sol (1).

Em resumo, a nova theoria originada das experiencias opticas dos physicos allemães parece explicar todos os factos observados. Por isso é hoje geralmente acceita. Ha algumas divergencias sobre detalhes, mas os astrónomos estão hoje quasi todos accordes em considerar, como o Sr. Kirchhoff, o Sol um corpo incandescente em todas as suas partes, um globo em fusão, cercado por uma atmosphaera inflammada, ou então, como quer o Sr. Faye, uma simples agglomeração de gazes incandescentes.

(1) Vide na obra do Sr. A. Guillemin, *o Sol*, o capitulo intitulado *Hypotheses contemporaneas sobre a constituição physica do Sol* (pag. 194-208).

CAPITULO IX

Os habitantes do Sol são entes puramente spirituaes. — Os raios solares são as emanações dos entes spirituaes que vivem no Sol. — Esses entes fazem medrar na Terra a vida vegetal e animal. — A continuidade da irradiação solar, inexplicavel para os physicos, explicada pela emanação das almas habitantes do Sol. — O culto do fogo e a adoração do Sol em diferentes povos, antigos e modernos.

Concluimos da discussão de astronomia physica contida no precedente capitulo, que o Sol é, como pensam os Sr. Kirchhoff e Faye, uma massa de gases inflammados. Mas, dir-se-ha, si o Sol é uma massa gazosa incandescente, ou um globo de materia em fusão cercado por uma atmosphaera de gases inflammados, onde ficam os seus habitantes, e que forma tem?

Já dissemos (pag. 27) que a cada promoção na hierarchia dos entes que vivem no ether planetario, e que succederam ao individuo sobrehumano, as perfeições augmentam, os sentidos multiplicam-se, a força intellectual desenvolve-se consideravelmente. A medida que a creatura bemaventurada que primitivamente era humana, sobe, por mortes e resurreições successivas, na escala dos entes interplanetarios,

diminúe n'ella a proporção de substancia material que, unida ao principio espiritual, compunha a sua radiante individualidade. Para terminar a exposição de nosso systema, resta-nos dizer que, em nossa opinião, esse ente superior, quando está sufficientemente aperfeiçoado, exaltado por suas encarnações diversas, por suas estadas repetidas na immensidade dos ceus, acaba por chegar ao estado de puro espirito. Quando chega ao Sol, vae despido de toda a substancia material, de toda liga carnal. É um chamma, um sopro; tudo n'elle é intelligencia, sentimento e pensamento; nada de impuro se mistura á sua perfeita essencia. É uma alma absoluta. Uma alma sem corpo. Portanto a massa gazosa e ardente que compõe o Sol é proprio para receber esses entes *quinta-essenciados*. Um throno de fogo deve ser o throno das almas.

Podia-se mesmo ir mais longe, e sustentar que o Sol não é somente o logar de asylo e o receptaculo das almas que completaram o circulo de suas peregrinações pelo mundo, mas que esse astro nada mais é que a collecção das almas, que vão dos diversos planetas, depois de ter percorrido todos os estados intermediarios que descrevemos. O Sol seria assim uma aggregação de almas.

Se o Sol é a causa primeira da vida em nosso globo, se é, como nós o provamos, a origem da vida, do sentimento e do pensamento, se é a causa determinante da existencia de tudo quanto na terra é organizado, porque se não hade acreditar que os raios que o Sol manda á terra e aos outros planetas são as emanações d'esses almas? que são emissões dos puros espiritos que residem no astro radioso

que chegam a nós e aos outros planetas, sob a forma visivel de raios?

Acceitando essa hypothese, que magnificas e sublimes relações poder-se hia entrever entre o Sol e os globos que gravitam em torno d'elles! Entre o Sol e os planetas estabelecer-se hia uma troca continua, um circulo não interrompido, um vae-vem inesgotavel de radiosas emissões, que dariam ao mundo solar movimento e actividade, pensamento e sentimento, mantendo por toda a parte a chamma da vida. Imaginae as emanações das almas que vivem no Sol descendo a terra sob a forma de raios solares. A luz dá a existencia ás plantas, e produz a vida vegetal, e a sensibilidade. As plantas tendo recebido do Sol esse germen sensivel, communicam-no aos animaes, sempre com o auxilio do calor emanado do Sol. Vêde os germens de almas depostos no seio dos animaes, desenvolverem-se, aperfeiçoarem-se pouco a pouco, de um animal a outro, até encarnarem-se em um corpo humano. Vêde, logo depois, o ente sobrehumano succedando ao homem, voar para os vastos paramos do ether, e começar a serie de transfigurações numerosas que, de um grau a outro, devem leva-lo ao alto da escala da perfeição espiritual, onde toda a substancia material é eliminada, e chega o momento em que a alma, assim exaltada e tendo chegado ao grau mais puro de sua essencia, penetra na suprema estancia da ventura e da força intellectual e moral, isto é, no Sol.

Tal seria esse circulo sem fim, tal seria essa cadeia não interrompida a ligar um a outro todos os entes da natureza, nido do mundo visivel e invisivel.

As pessoas que com demasiada severidade se opuzessem a este systema que nos arriscamos a apresentar, faremos uma pergunta que as hade embarçar, porque nunca a essa pergunta pode responder a sciencia. Perguntar-lhes-hemos como se mantem o calor do Sol e a luz, consequencia d'elle. É evidente que as enormes quantidades de calor e de luz que o Sol ás torrentes envia ao espaço, vem de uma fonte que não pode ser inesgotavel, que precisa ser reforçada; a não o ser, o Sol apagar-se hia. Como não ha effeito sem causa, é forçoso que o Sol tire de alguma parte essa quantidade incommensuravel de forças que em seus ardentes raios nos distribue.

O Sr. Guillemin, em sua obra *O Sol*, passa em revista as diversas theorias que tem sido apresentadas até hoje para explicar as causas da irradiação solar. Façamos a analyse do capitulo da obra do Sr. Guillemin, que tem por titulo *Manutenção da irradiação solar*.

O physico Pouillet calculou que o Sol se nada recebesse para compensar os gastos que faz, perderia um grau de calor por seculo. Mas esse calculo fica abaixo da verdade. Pouillet suppunha que o calor especifico do Sol é o mais forte que se póde conceber. É verdade que o calor especifico do Sol é desconhecido; mas, em vez de o suppor de maxima força, supposição que não é provada por causa alguma, póde-se dizer, por hypothese, que é igual a da agua, que é conhecido.

Ora, admittindo que o Sol tem um calor especifico igual ao da agua, rectifica-se o calculo de Pouillet, e chega-se á conclusão, que o Sol, se nada

recebesse para reparar suas perdas, estaria completamente extinto ao cabo de 10,000 annos.

Na opinião do Sr. Tyndall, cujas expressões inspiram ainda mais confiança que as de Pouillet, e que além d'isso são mais recentes, «se o Sol fosse um pedaço de carvão de pedra, e se se lhe fornecesse oxygenio bastante para o tornar capaz de arder com o grau de temperatura proprio d'esse astro, estaria de todo consumido ao fim de 5,000 annos.»

Ora, o Sol existe ha milhões de annos, porque os termos de transição de nosso globo, em que se manifestaram os primeiros entes vivos, datam de milhões de annos. E no emtanto o seu calor não diminuiu sensivelmente desde esses tempos remotos. O que prova que não diminuiu, é que os climas são hoje o que eram na epocha terciaria ou quaternaria. Acha-se nos termos terciarios e quaternarios as mesmas plantas e os mesmos animaes que hoje temos. E para fallar em tempos mais proximos de nós, nada tem mudado nas producções do solo ha 2,000 ou 3,000 annos que nós possuimos as tradições do povo ou seus archivios historicos.

Assim o Sol nada tem perdido do seu calor ha milhões de annos. De onde tem elle tirado esse calor? De onde o tira ainda? Com que meios se mantem o immutavel fóco d'esse astro poderoso?

A esta pergunta, nem a astronomia, nem a physica pouderam ainda responder satisfactoriamente. Com effeito, se abrimos os tratados de astronomia e lermos os capitulos que tratam da manutenção da luz solar, só encontraremos puras hypotheses, das quaes nem uma é acceitavel.

Disse-se primeiro que, girando o Sol sobre seu

eixo em 25 dias, esse movimento deve dar logar a um attrito de sua superficie contra o meio em que elle se move, isto é, contra o ether. Mas se assim fosse, esse attrito devia gerar o mesmo calor na superficie dos planetas, cujo movimento de rotação, e principalmente o movimento de translação em sua orbita, são muito mais rapidos que o do Sol sobre seu eixo. De mais, calculando a elevação de temperatura que podia resultar do attrito do Sol contra o ether, vê-se que esse calor apenas poderia manter a irradiação do astro solar durante um seculo. Portanto nada vale esta hypothese.

Outra theoria, mais racional, foi sustentada pelos physicos Mayer, Watterston e Thompson : explica a manutenção do calor solar por uma queda constante de meteoros na superficie do astro radioso.

Em torno do Sol gravitam muitos corpusculos, e d'elle se approximam bastante para serem attrahidos e lá cahirem. São *asteroides*, que giram aos enxames em torno do Sol. Em sua superficie pode cair uma chuva de corpusculos, de *meteoritos*. Sua queda determinaria um grande desenvolvimento de calorico, em consequencia da transformação de sua enorme velocidade em calor, e esse calorico bastaria, dizem os autores d'esta theoria, para entreter a irradiação solar. Vejamos, a este respeito, o que diz o Sr. Tyndall :

« É facil calcular, diz o physico inglez, o maximum e o minimum de velocidade communicada pela attracção do Sol a um asteroide que circula em torno d'elle ; o maximum dá-se, quando o corpo se aproxima em linha recta do Sol, vindo de distancia

infinita, porque então toda a força de attracção se exerce sobre elle sem perda alguma ; o minimum é a velocidade que apenas pode fazer girar em torno do Sol um corpo que está inteiramente proximo de sua superficie. A velocidade final do primeiro corpo, no momento em que elle chega ao Sol, é de 627 kilometros por segundo, a do segundo de 444 kilometros. O asteroide, caindo sobre o Sol com a primeira velocidade, desenvolve mais de 9,000 vezes o calor produzido pela combustão de uma massa igual de carvão de pedra. Portanto é de todo desnecessario que as substancias que caem no Sol sejam combustiveis ; sua combustibilidade pouco sensivelmente augmentaria o espantoso calor produzido por sua collisão ou choque mecanico.

» Temos portanto aqui um modo de geração de calor capaz de restituir ao Sol sua energia á medida que a perde, e de manter em sua superficie uma temperatura que excede a de todas as combinações terrestres. As qualidades proprias dos raios solares e seu poder de penetração incomparavel autorisam-nos a concluir que a temperatura de sua origem deve ser enorme ; ora, nós achamos na queda dos asteroides meios de produzir essa temperatura excessiva. » (1).

Mas a queda desses asteroides sobre o Sol daria em resultado o accrescimo da massa d'esse astro, e desde que se o observa não se tem visto augmentar seu volume. Augmentando esses corpos estranhos sua massa devia dar-se nas orbitas de todos os as-

(1) Tyndall, *O Calor*, traducção do Sr. Padre Moigno.

tros em movimento uma accellerção que, por mais fraca que fosse, ter-se-hia tornado sensível. Ora, ha mais de 2,000 annos que se fazem observações celestes, e tem-se sempre verificado perfeita regularidade na marcha dos astros do nosso mundo solar.

Pode-se fazer a esta hypothese ainda outra objecção : é que ella suppõe no Sol um meio solido e resistente. Esse meio não existe, segundo a theoria moderna da constituição do Sol, que considera esse astro como formado de vapores e de gazes, ou, quando muito, de uma esphera liquida. O que prova além d'isso que esse meio resistente não existe, é que diversos cometas, entre outros os de 1680 e 1843, tem passado tão perto do Sol, em seu perihélio, que seus movimentos teriam sido profundamente embarçados se tivessem encontrado a resistencia de um meio um tanto denso. Ora, os movimentos d'esses cometas não foram de modo algum affectados por essa causa : reappareciam sempre no momento indicado pela curva regular de sua orbita.

Esta ultima consideração, ausencia de um meio resistente no Sol, pareceu tão grave a um dos autores da theoria, o Sr. Thompson, que elle abandonou-a, como incompativel com os factos.

Uma ultima hypothese foi proposta para explicar a manutenção do calor solar. As substancias que formam hoje o Sol não tem estado sempre reunidas no estado de aggregação em que as vemos hoje. Suas moleculas estavam a principio, relativamente, muito distantes umas das outras, e formavam uma massa *chaotica*, ou confusa. Por influencia da attracção, ellas pouco a pouco reuniram-se, agglome-

raram-se em um nucleo, que se tornou centro de attracção de toda a massa. O que importa dizer que o Sol começou pelo estado de *nebulosidade*, e só mais tarde passou ao estado de materia adherente e continua.

« As moleculas da nebulosidade solar, precipitando-se assim umas sobre as outras, diz Balfour-Stewart, produziu-se calor, como quando uma pedra é atirada com força do alto de um precipicio ; o calor é tambem a forma ultima em que se converteu a energia potencial da pedra. »

Este modo de ver é geralmente acceito para explicar a origem primitiva dos planetas. Approximando-se assim para formar um todo continuo, os elementos do Sol mudam de estado physico, e d'essa mudança resulta um enorme desprendimento de calor sufficiente para explicar a origem do fóco solar. Sabe-se, com effeito, que a condensação da materia acompanha-se sempre de um desenvolvimento de calor, e calculou-se que a diminuição só de um millesimo do volume actual do Sol seria sufficiente para entreter o calor solar durante 20,000 annos.

O Sr. Helmholtz, autor d'essa engenhosa theoria, tambem calculou que « a força mecanica equivalente á gravitação mutua das particulas da massa nebulosa teria valido, na origem, 454 vezes a quantidade de força mecanica actualmente disponivel em nosso systema. » Portanto, os $\frac{453}{454}$ da força proveniente da tendencia á gravitação já estariam despendidos.

O autor accrescenta que o $\frac{1}{454}$ que nos resta d'esse

calor originario, bastaria para elevar a mais 28 milhões de graus centigrados a temperatura de uma massa d'agua igual ás massas reunidas do Sol e dos planetas : é uma quantidade de calor que vale 3,500 vezes a que podia produzir a combustão de todo o systema solar, caso elle formasse uma massa de carvão de pedra.

Esses calculos são sem duvida muito bonitos, mas tem o inconveniente de se basearem sobre a concepção da nebulosidade do Sol, hypothese que tam-bem precisa ser examinada de mais perto para poder servir de base a tão importante deducção. Além d'isso, se o Sol fosse aquecido por uma causa physica que hoje já não exercesse mais a sua acção, o seu calor, por mais consideravel que se supponha que elle é, teria necessariamente diminuido desde que esse astro existe. Ora, repetimos, o Sol parece nunca ter resfriado. Portanto, a theoria da nebulosidade não tem mais fundamento como principio que as hypotheses que a precederam.

Assim, nem a astronomia, nem a physica nos dão explicação alguma satisfactoria da manutenção constante da irradiação solar. Diz-nos o bom senso que esse fóco continuamente activo deve ter o seu alimento, mas até hoje a sciencia não o poudes-cobrir.

Onde a sciencia nada faz, nós fazemos alguma cousa. O que, a nosso ver, mantem a irradiação solar, são as continuas chegadas de almas ao Sol. Esses ardentes e puros espiritos vão substituir as emanções continuamente enviadas pelo Sol, atravez do espaço, aos globos que o cercam. É assim que se completa o circulo não interrompido de que fallava-

mos ha pouco, que prende um a outro, pelos anneis continuos de uma cadeia commum, todos os entes da natureza, e liga o mundo visivel aos mundos invisiveis. Podemos avançar com alguma confiança esta explicação do entretenimento da força do Sol, porque a sciencia nada nos póde dizer de exacto a este respeito, e a philosophia não faz mais que encher uma lacuna da astronomia e da physica.

Em resumo, o Sol, centro da aggregação planetaria, fonte constante de luz e de calor, que espalha pela Terra e pelos outros globos o movimento, o sentimento da vida, é, a nosso ver, a habitação final das almas purificadas, aperfeiçoadas, que attingiram á mais delicada subtilidade. Estão então as almas inteiramente despojadas de qualquer liga material; são puros espiritos, que vivem em meio da atmosphera inflammada e das massas ardentes que compõem o Sol. Esse astro, cujo volume excede muito o de todos os outros reunidos que formam o nosso mundo, é bastante espaçoso para lhes dar asylo.

É d'esse throno de fogo que as almas, que são só intelligencia e actividade, assistem ao espectaculo maravilhoso da marcha de todos os globos planetarios que compõem o mundo solar. Collocadas no centro d'esse mundo, comprehendendo os segredos da natureza e todos os mysterios do universo, ellas gozam a felicidade perfeita, a intelligencia absoluta e o saber sem limites.

O naturalista genebrez Charles Bonnet foi o primeiro que manifestou ideias geraes da ordem das que temos desenvolvido sobre a philosophia do universo. Em sua *Palingenesia philosophica*, publicada em 1870, Charles Bonnet pressente a doutrina da

pluralidade das existencias da alma humana além da Terra. Em um capitulo annexo a essa obra, intitulado *Ligeiras considerações sobre os bens futuros*, elle desenha o quadro das felicidades perfeitas que hemos de gozar n'essa habitação, e põe em evidencia a marcha transcendente que então fazemos, e que nos ha-de revelar todos os segredos do mundo physico e do mundo moral. Seja-nos permittido citar essas paginas eloquentes :

« Se a suprema intelligencia, diz Charles Bonnet, variou n'este mundo todas as suas obras ; se nada creou identico ; se uma progressão harmonica reina entre todos os entes terrestres ; se uma mesma cadeia os liga todos : é provavel que essa cadeia maravilhosa prolongue-se a todos os mundos planetarios, una-os todos e que elles sejam partes constituintes e infinitesimae da mesma serie.

« Agora apenas vemos d'essa cadeia alguns aneis ; não temos mesmo certesa de observa-los em sua ordem natural ; acompanhamos essa progressão admiravel muito imperfeitamente e atravez de milhares de obices : encontramos-lhe frequentes interrupções ; mas havemos de saber sempre que essas lacunas são mais de nossos conhecimentos que da cadeia.

» Quando nos foi dado contemplar essa cadeia, como eu suppuz que a contemplam essas intelligencias para quem principalmente foi feito o nosso mundo ; quando podermos, como ellas, acompanhar-lhe os prolongamentos a outros mundos ; então, e só então, veremos sua dependencia reciproca, suas relações secretas, a razão proxima de cada élo, e

elevant-nos-hemos assim por uma escala de perfeições relativas até as verdades mais transcendentés e mais luminosas.

» De que sentimentos não será nossa alma inundada quando, depois de ter estudado a fundo a economia de um mundo, voarmos para outro, e compararmos essas duas economias entre si! Qual não será então a perfeição da nossa cosmologia! que generalisação e fecundidade de principios, que encadeamento, multiplicidade e exactidão de consequências! que luz virá de tantos objectos diversos, aos outros ramos de nossos conhecimentos, á nossa physica, á nossa geometria, á nossa astronomia, ás nossas sciencias naturaes, e principalmente a essa sciencia divina que se occupa do Sêr dos sêres!

» Todas as verdades são encadeadas, e as mais separadas ligam-se umas ás outras por laços occultos; compete ao entendimento descobrir esses laços. Newton lisongeava-se sem duvida de ter deslindado as relações secretas que ha entre a queda de uma pedra e o movimento de um planeta; quando estiver transformado em intelligencia celeste, ha-de rir-se d'esse brinco de creança, e sua alta geometria não será para elle mais que os primeiros elementos de um outro infinito.

» Mas a razão do homem vae ainda além de todos os mundos planetarios; eleva-se até o ceu em que Deus habita; contempla o throno augusto do Antigo de dias; vê todas as espheras rolares a seus pés e obedecerem ao impulso que lhes imprimiu sua mão potente; ouve as acclamações de todas as intelligencias, e misturando suas adorações e seus louvores aos cantos magestosos d'essas hierarchias, exclama

com o sentimento profundo do seu nada : Sancto, Sancto, Sancto, é Aquelle que é o Eterno, e o unico bom, gloria a Deus nas alturas ! Que benevolencia para com os homens ! Oh profundidade das riquezas da bondade divina, que se não limitou a manifestar-se ao homem na terra pelos rasgos mais multiplicados, mais diversos e mais tocantes ; quer ainda leva-lo um dia ás habitações celestes e estancar-lhe a sêde no rio das delicias. Ha muitas moradas na casa de nosso Pae ; se assim não fosse, seu enviado no-lo teria dito : elle para lá foi preparar-nos um lugar... ha-de voltar e levar-nos comsigo, para que estejamos onde elle ha-de estar... onde elle ha-de estar ; não nos atrios, nem no sanctuario da criação universal, mas no sancto dos sanctos... onde elle ha-de estar ; onde ha-de estar o Rei dos anjos e dos homens, o Mediador da nova alliança, o chefe e o consummador da fé, o que nos abriu o caminho novo que conduz á vida, que nos deu a liberdade de entrar no lugar sanctissimo, que fez com que nos approximassemos da cidade do Deus vivo, da Jerusalém celeste, da innumera multidão de anjos, do proprio Deus, que é o juiz de todos...

» ... N'essas habitações eternas, no seio da luz, da perfeição e da felicidade, é que havemos de ler a historia geral e particular da Providencia. Iniciados até certo ponto nos mysterios profundos do seu governo, das suas leis, das suas concessões, veremos com admiração as razões secretas de tantos acontecimentos geraes e particulares que nos espantam, nos confundem, e causam-nos duvidas que a philosophia nem sempre dissipa, mas sobre as quaes a religião nos tranquillisa sempre. Meditaremos sem

cessar sobre o grande livro dos destinos dos mundos; mais ainda sobre a pagina que se refere aos d'este pequeno planeta, tão caro a nosso coração, berço da nossa infancia, e primeiro monumento das complacencias paternaes do Creador para com o homem. Com sorpresa descobriremos as differentes revoluções que este globosinho soffreu antes de ter a forma actual, e nossos olhos acompanharão as que elle tem ainda de soffrer na duração dos seculos; mas o que ha-de ficar além da nossa admiração e do nosso reconhecimento, hão de ser as maravilhas da grande redempção, que encerra ainda tanta cousa superior ao nosso fraco alcance, que foram objecto de acurado estudo e profunda meditação dos prophetas, e que os anjos desejam conhecer a fundo. Uma palavra d'essa pagina ha-de traçar-nos tambem a nossa propria historia e desenvolver o porque e o como das calamidades, provas, e privações que servem no mundo tantas vezes para experimentar a paciencia do justo, purificar sua alma, realçar suas virtudes, abalar e confundir os fracos. Chegados a tão alto grau de conhecimentos, não mais nos causará estranhesa a origem do mal physico e do mal moral: encara-los-hemos distinctamente em sua fonte e em seus effeitos mais remotos, e reconheceremos com evidencia que tudo quanto Deus tinha feito era bom.

» Na terra só observamos effeitos e isso mesmo de um modo muito superficial; todas as causas nos são ignotas: lá nós veremos os effeitos em suas causas, as consequencias em seus principios, a historia dos individuos na da especie, a historia da especie na do globo, esta ultima na dos mundos etc. Aqui só vemos as cousas confusamente e como através de

um vidro obscuro; mas lá veremos face a face, e conheceremos para bem dizer como temos sido conhecidos; emfim por termos conhecimentos incomparavelmente mais completos e mais distinctos da obra, adquiriremos tambem conhecimentos muito mais profundos das perfeições do operario. E como essa sciencia, que é a mais sublime, a mais vasta, a mais desejavel de todas, ou antes a unica sciencia, se ha de aperfeiçoar constantemente por um commercio mais intimo, com a origem eterna de todas as perfeições. Não me explico bem, apenas balbucio; faltam-me as expressões; eu quizera saber a linguagem dos anjos. Se fosse possivel a uma intelligencia completa abranger o universo, teria ainda de aprender de eternidade em eternidade na contemplação de seu autor novos thesouros de verdade, e, depois de mil myriados de seculos passados n'essa meditação, ella teria apenas tocado de leve n'essa sciencia, da qual a mais elevada das intelligencias não possue talvez senão os rudimentos. Não ha verdadeira realidade senão n'aquelle que é, porque tudo o que é é por causa d'elle; antes de ser sem dependencia d'elle só ha uma existencia, porque só ha um ser cuja essencia seja existir, e tudo o que tem o nome improprio de ser tinha ficado encerrado na existencia necessaria como a consequencia em seu principio (1). »

Não terminaremos este capitulo sem fazer notar que as deducções da sciencia relativas ao papel soberano do Sol na economia geral da natu-

(1) *Palingenesia philosophica*, in-8º, Genebra, 1770, t. II, pag. 427 e seguintes.

reza estão de perfeito accordo com as concepções religiosas dos povos mais antigos. O culto do fogo reinou tempos immemoriaes na Asia, e principalmente na antiga Persia. Foi da Persia que partiram os primeiros povos, os *Aryas*, ou *Aryanos*, que vieram occupar e povoar a Europa. A adoração do fogo foi a primeira religião da Asia antiga. O Sr. Burnouf, em seus *Estudos sobre a sciencia das religiões*, pôz esse facto em evidencia. Citaremos algumas passagens d'essa obra do sabio orientalista :

« Olhando em torno de si, diz o Sr. Burnouf; os homens de então (os Aryas) repararam que todos os movimentos das cousas inanimadas que se operam na superficie da Terra procedem do calor, que se manifesta quer sob a forma de fogo a arder, quer sob a forma de raio, quer em fim sob a forma de vento ; mas o raio é um fogo escondido na nuvem e que com ella se eleva nos ares ; o fogo que arde está, antes de manifestar-se, encerrado nas materias vegetaes que lhe hão de servir de alimento ; em fim o vento produz-se quando o ar é posto em movimento por um calor que o rarefaz ou que o condensa retirando-se. Por sua vez os vegetaes tiram sua combustibilidade do Sol que os faz crescer accumulando n'elles o seu calor, e o ar é aquecido pelos raios do Sol : são esses mesmos raios que reduzem as aguas terrestres a vapores invisiveis, e depois a nuvens que acarretam o raio. As nuvens espalham a chuva, fazem os rios, alimentam os mares, que os ventos agitados atormentam. Assim toda essa mobilidade que anima a natureza emtorno de nós é obra do calor, e o calor procede do Sol, que é ao mesmo tempo « o viajante celeste » e o motor universal.

» Pareceu-lhes tambem que a vida era intimamente ligada á ideia de fogo... O grande phenomeno da accumulacão de calor solar nas plantas, phenomeno que a sciencia depois demonstrou, foi bem cedo notado pelos antigos, é muitas vezes assignalado no Veda em termos expressivos... Quando accendiam a lenha do fogão, sabiam que não faziam mais que « força-la » a restituir o fogo que tinha recebido do Sol. Quando dirigiram a attenção para os animaes, o laço estreito que une entre si o calor e a vida apparecem-lhes em todo seu vigor : o calor mantem a vida ; não encontraram animaes vivos em que a vida existisse sem o calor ; viam pelo contrario a energia vital desenvolver-se na proporção em que o animal recebia calor e diminuir com elle... A vida só existe e se perpetúa na terra com tres condições : é preciso que o fogo penetre nos corpos sob as suas tres formas, das quaes uma reside nos raios do Sol, outra nos alimentos igneos, e a terceira na respiração, que é o ar renovado pelo movimento. Ora, estas duas ultimas procedem, cada uma por seu modo, do Sol (*sûrya*) ; seu fogo celeste é portanto o motor universal e o pae da vida : o primeiro que elle ha de gerar, é o fogo d'este mundo (*agni*), nascido de seus raios, e seu seguido cooperador eterno é o ar posto em movimento, que se chama tambem o vento ou o espirito (*váyu*) (1). »

O culto do Sol está ainda hoje espalhado por todas as tribus negras que habitam na interior da Africa : pode-se mesmo dizer que n'isso consiste

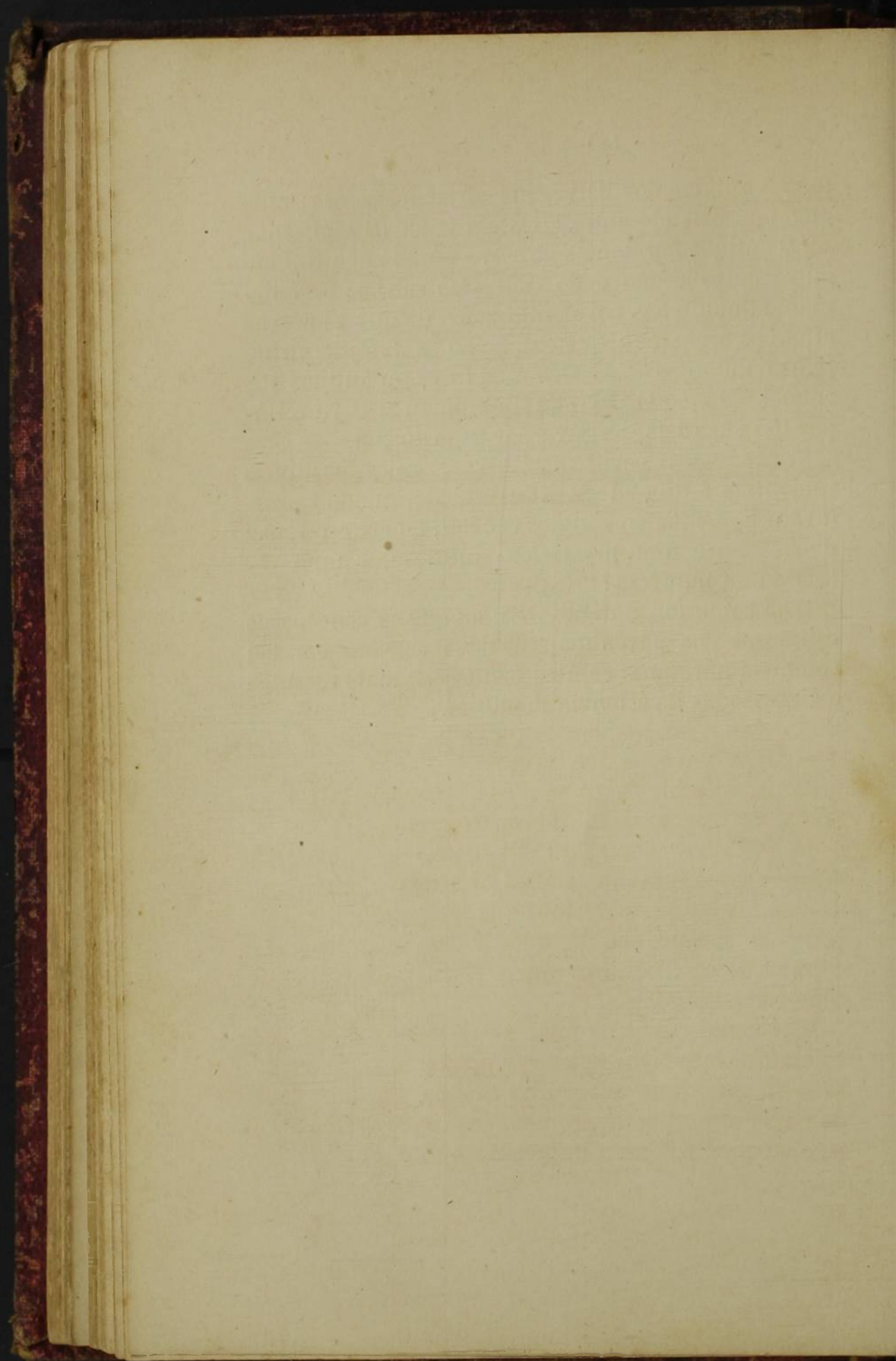
(1) *Revista dos Dous Mundos*, 15 de abril de 1868.

toda a religião dos selvagens africanos, e essa religião tem existido entre elles em todos os tempos.

Os antigos habitantes do novo mundo não tinham outro culto senão o do Sol. Isso sabe-se perfeitamente quanto aos povos indigenos de que se possui ainda os archivoshistoricos, como os *Aztéques* ou antigos habitantes do Mexico e os *Incas* ou antigos Perúanos. Manco Capac, que subjugou o Perú e impoz-lhe suas leis, passava por filho do Sol.

Todos esses povos primitivos, cujos costumes remontam á origem da humanidade, quando prestavam homenagem religiosa ao Sol, ao astro-rei, não obedeciam a uma mysteriosa intuição, a uma voz secreta da natureza?

Seja como for, é digno de nota que as concepções religiosas dos povos mais antigos estejam em tão completa harmonia com as deducções mais recentes e autorisadas da sciencia moderna.



CAPITULO X

Quaes são as relações que entretêm connosco os entes sobre-humanos?

Depois de ter traçado o quadro das transmigrações das almas que, partindo do homem, vão ter, em nossa opinião, á sublime residencia dos espaços solares, voltaremos ao ente sobrehumano, para indagar se esse ente que succede immediatamente ao homem, que é um homem resuscitado, encarnado em um corpo novo, e que vive nos planos do ether, pode por-se em relação com os habitantes da Terra, apesar da immensidade de espaço que os separa.

Já tentamos (capitulo IV) penetrar os attributos do ente sobrehumano. Á vista do numero e extensão de faculdades que julgamos que lhe pertencem, não podemos hesitar em conceder a esse ente poderoso o poder de communicar com a Terra, e exercer aqui uma certa influencia.

Mas como e porque meio se póde estabelecer tal communicação? Que agentes é preciso imaginar que existem, para que entes que fluctuam muito além da nossa atmosphaera, no meio dos espaços ethereos, possam produzir uma impressão n'este mundo? De

que telegraphia electrica transcendente pode fazer uso o ente sobrehumano? Eis o que ignoramos absolutamente; mas o facto em si da communicação entre esses entes e o nosso globo parece-nos certo. E vamos dizer sobre que motivos se funda a nossa convicção.

Vamos primeiro recorrer ao sentimento popular. Como já o dissemos, não receam os invocar os prejuizos e opiniões vulgares, porque são quasi sempre a expressão de alguma grande verdade moral. Observações mil e mil vezes repetidas, tradições transmitidas de uma geração ás gerações seguintes, e que tem resistido, sem se alterarem nem se destruirem, á contraprova do tempo, não podem enganar. Porem, como o povo, em cujo seio se formou e conservou essa tradição, não é esclarecido, traduz as suas observações em uma forma grosseira. Mas sabendo separar as crenças vulgares do seu envolucro material, acha-se no fundo uma verdade certa.

O que são as *almas de outro mundo*, cuja ideia está tão firmemente arraigada na imaginação de muitos povos civilisados? Arranque-se o absurdo lincol branco, assim como a forma humana que empresta ás almas do outro mundo a ingenua superstição dos camponeses, e ahi esta a ideia de communicação da alma dos mortos com os vivos, isto é, o pensamento a que tentamos dar uma forma scientifica.

Esse mesmo prejuizo popular das almas do outro mundo, vamos encontra-lo augmentado e acceito por pessoas apparentemente esclarecidas, mas que, no fundo, são tão ignorantes em philosophia como os simples camponeses, e que, além d'isso, dão-se a

um mysticismo que lhes cega o espirito e exclúe todo o raciocinio. Queremos fallar dos *espiritistas*.

Chamam-se *espiritistas* os partidarios de uma superstição nova que appareceu na America e na Europa, em 1855, em consequencia da molestia moral das *mesas que gyram*. Essa boa gente imagina que pode, á vontade e conforme o seu capricho, fazer descer á terra as almas dos mortos, as dos grandes homens ou as de seus parentes e amigos. Evocam a alma de Socrates ou de Confucio, bem como a de seus parentes defunctos; e imaginam ingenuamente que a seu appello essas almas vem conversar com elles. Um individuo, a que chamam *medium*, serve de intermediario entre o evocador e a alma evocada. O *medium* sob a influencia de uma hallucinação que lhe é habitual e de que elle não tem consciencia, escreve as respostas que dá a alma evocada, ou antes, escreve tudo o que lhe passa pela pobre cabeça, imaginando, de boa fé, transmittir respostas vindas de outro mundo. As pessoas que o escutam acceitam como revelações de além-tumulo o que não é mais que o pensamento puro e simples do medium ignorante (1).

Ha no espiritismo uma ideia verdadeira e respeitavel, é a possibilidade para o homem de por-se em relação com a alma dos mortos; mas os meios grosseiros que poem em pratica os partidarios d'essa doutrina mystica, levam todo o homem esclarecido e intelligente a rejeitar qualquer solidariedade com elles. Apenas fazemos aqui menção do espiritismo

(1) Vide a nossa obra *Historia do maravilhoso nos tempos modernos*. (Tomo IV, os *mediums* e os *espiritos*.)

como expressão chata e burguesa do preconceito popular das almas do outro mundo. Essa seita tem sem duvida mais elevadas pretensões, mais nós nada lhe podemos conceder, em respeito á sciencia e á razão.

Parecendo-nos provado o facto das communicações dos entes sobrehumanos com os habitantes da Terra ; vamos agora ver como se podem estabelecer as relações entre esses entes sobrehumanos e os homens que vivem na Terra ou nos outros planetas.

Parece-nos que é sobretudo durante o somno, e por intermedio do sonho, que se estabelece essa communicação, e já dizemos porque. O somno, esse estado tão curioso e ainda tão mal explicado, é a situação do nosso ser durante a qual algumas das nossas funcções physiologicas, as que estabelecem nossas relações com o mundo exterior, estão abolidas, ao passo que a alma conserva parte de sua actividade. Durante esse estado, estando o corpo como morto, a alma, pelo contrario, continúa muitas vezes a trabalhar, a sentir, e manifestar-se pelo phenomeno do sonho. Ora, no ente sobrehumano, a parte espiritual, a alma, domina muito a parte material. O ente sobrehumano é, para assim dizer, todo intelligencia. O homem pois quando está no estado de somno e de sonho, approxima-se mais do ente sobrehumano que no estado de vigilia ; ha então entre elles mais semelhança, mais affinidade natural. Por conseguinte, as communicações podem estabelecer-se melhor entre esses dous entes approximados pela analogia do estado.

Ha uma expressão vulgar que tem a sua razão lo-

gica, que é o resultado de observações numerosas e repetidas. Diz-se : *A noite é boa conselheira*. Isto não querará dizer que é durante a noite que recebemos as communicações secretas e os salutaes conselhos d'esses entes invisiveis e amados que vélam por nós e nos inspiram com sua suprema sabedoria? O que é certo é que, tendo de tomar uma decisão, descobrir uma ideia acontece muitas vezes que a gente adormece em meio de perplexidades e incertezas, e no dia seguinte desperta com a sua decisão ou a sua ideia perfeitamente determinada. É o que quer dizer a locução : *A noite é boa conselheira*.

A antiguidade e a idade media davam extraordinaria importancia aos sonhos. Eram considerados obras ou advertencias de Deus : d'ahi a importancia que davam á explicação d'elles. « Durante o somno, diz Tertuliano, são-nos reveladas as honras que esperam os homens ; durante o somno, aprende-se remedios, descobre-se roubos, desencava-se thesouros. » (1).

As *visões* representaram um grande papel entre os christãos, na idade media. Era durante o somno que os santos, os inspirados, os devotos recebiam as communicações de uma ordem extraordinaria.

Estamos todavia longe de pretender que só durante o somno e o sonho se pode sentir a presença e a influencia dos entes sobrehumanos. Ha poucas pessoas que não tenham sentido, durante o estado de vigilia, esse genero de influencia, sem a comprehender. Sente-se como uma doce e ligeira impressão, uma especie de impulso mysterioso e vago, que

(1) *Liber de animã*, cap. XLVI.

vem excitar em nosso espirito uma resolução imprevisita, uma inspiração repentina, uma suggestão inesperada.

Apressemos-nos em accrescentar que todos os homens não são aptos para receber essas mysteriosas impressões. O ente sobrehumano não pode manifestar-se senão áquelles que ama e que lhe dedicam o culto de saudade; áquelles que quer proteger e defender contra os tropeços e difficuldades da vida terrestre. É uma mãe ou um pãe que, roubados pela morte á affeição filial, vem fallar á alma do que ficou na terra e por elles chora. É um filho arrancado, na aurora da vida, dos braços dos paes, que vem consola-los da sua perda, esclarece-los com seus conselhos, fornecer-lhes, pela inspiração de sua alta sabedoria, meios de supportar as provações d'esta vida. São dous amigos que se tornam a encontrar, apesar da barreira do tumulto. São dous amantes que a morte separou e que se reúnem. É a mulher adorada que o passamento arrebatou ao infeliz esposo e que se revela ao coração d'elle. Então renascem todos os sentimentos de affeição mutua que existiam entre elles; a morte que parecia ter cortado os laços d'essas almas, não faz mais que esconde-los aos olhos indifferentes ou estranhos. A morte é vencida; o seu fantasma derribado; e póde-se exclamar, com o propheta da Escripura: « *Oh morte, onde está o teu aguilhão? Oh sepulchro, em que consiste a tua victoria?* »

Porém, para receber essas preciosas communicações, o homem deve ser dotado de uma alma nobre e pura, e ter conservado o culto d'aquelles que per-

deu. A mãe que mostrou indiferença por seu filho, emquanto vivo, ou que depressa se esqueceu d'elle depois de morto, não pode contar com as manifestações secretas d'aquelle por quem apenas sentia insufficiente affeição. O amigo que deixou fugir do coração a imagem d'aquelle que lhe foi arrebatado pela morte, deve renunciar a essas manifestações preciosas. Ainda mais, seja qual for o affecto e a recordação que guarde dos entes perdidos, o homem que se entrega a instinctos grosseiros e baixos, a inclinações perversas, não deve esperar receber esse genero de communicações. Só uma creatura verdadeiramente nobre e pura pode corresponder-se com esses entes privilegiados.

Ha em nossos corações uma força moral que nenhuma philosophia tem podido explicar, que nenhuma sciencia tem podido analysar : é a que se chama a *consciencia*. A consciencia é uma luz sagrada que brilha dentro de nós, sem que cousa alguma a possa jamais abafar, offuscar ou extinguir, e que tem o poder de esclarecer-nos com certesa em todas as occasiões da vida. A consciencia é verdadeiramente infallivel. Apesar de tudo, a despeito de nossos interesses, apparentes ou reaes, em todos os tempos e em todos os logares, fallando ao grande como falla ao pequeno, ao forte como ao fraco, ella faz-nos sempre discernir o bem do mal e o caminho honesto e justo do mau caminho. A consciencia não é mais, a nosso ver, que a impressão que nos transmite um ente que nos foi caro, e que a morte nos roubou. É um parente, um amigo, que deixou a terra, e que digna-se revelar-se-nos, para nos dirigir em nossos

actos, traçar-nos o melhor caminho e trabalhar para a nossa felicidade.

Ha homens perversos, covardes, baixos e mentirosos. Diz-se d'esses homens, que elles *não tem consciencia*. Com effeito, esses homens não tem luz interior; não sabem distinguir o bem do mal; faltalhes o senso moral. É que elles a ninguem amaram, e que suas almas, baixas e vis, não são dignas de serem visitadas por nenhum d'esses entes superiores que só se manifestam aos homens que se lhes assemelham, ou que os amaram. Um homem *sem consciencia* é portanto aquelle que, pela essencia viciosa de sua alma, se tornou indigno dos conselhos supremos e da protecção superior dos que já não vivem.

Mas reparam talvez que esta ideia de um supremo e invisivel protector do homem, que lhe dirige o coração é lhe esclarece a razão, já foi formulada pela religião christan, que a bebeu na Escriptura santa. É o *anjo da guarda*, typo mysterioso, poetico e encantador, seraphica creatura que Deus encarrega de velar sobre o christão, para premuni-lo contra qualquer trama, para dirigi-lo incessantemente pelo caminho da sanctidade e da virtude. Assignalamos esta concordancia sem a ter procurado. Registramos, com effeito, nossas ideias taes quaes se deduzem logicamente umas das outras e sem prevenção alguma. E quando nos acontece cair em uma dogma da religião christan, julgamos-nos felizes por notar essa concordancia.

Pedimos ás pessoas que acabam de ler estas ultimas paginas que se interroguem, que reunam suas recordações, que reflectam sobre o que se tem pas-

sado em torno de si, e estamos convencidos de que hão de descobrir assim muitos factos em harmonia com as nossas ideias. O phenomeno moral das impressões dos mortos sobre o espirito dos vivos que os amaram e que guardam o culto da memoria d'elles, é uma das verdades que todos sabem por intuição, por assim dizer, e cuja realidade reconhecem quando a acham claramente formulada e posta em evidencia. Não nos podemos substituir a nossos leitores para evocar os factos d'este genero que lhes podem ser conhecidos ; o que apenas podemos fazer é referir alguns de que temos noticia. Ei-los em poucas palavras.

Um nosso amigo Italiano, o conde de B....., perdeu sua mãe ha já perto de quarenta annos. Affiançou-nos que não tem deixado um só dia de estar em communicação com ella. Accrescentou que é a essa influencia constante, aos avisos secretos que recebe de sua mãe defuncta, que deve a boa direcção que tem dado a sua vida, a seus trabalhos, a sua carreira, e a felicidade que tem sempre presidido ás suas empresas.

O D.^r V....., materialista declarado, e que, segundo a expressão consagrada, em nada acredita, acredita no emtanto em sua mãe. Como o conde de B....., o D.^r perdeu-a muito cedo, e nunca deixou de sentir a sua presença. Dizia-nos que está mais vezes com sua mãe morta, do que estava com sua mãe viva. Esse apostolo declarado do materialismo medico conversa, sem reparar em tal, com uma alma.

Um jornalista celebre, o S.^r R....., perdeu um filho de vinte e quatro annos, espirito encantador e

meigo, escriptor e poeta. O S.^r R..... tem, todos os dias, uma conversa intima com esse filho que perdeu. Basta-lhe um quarto de hora de recolhimento solitario para entrar em commercio directo com o ente arrebatado á sua ternura.

O S.^r L....., advogado, entretém as mesmas relações com a alma de uma irman, que reunia, ao que elle diz, todas as perfeições humanas, e que nunca deixa de esclarecer utilmente o irmão em todas as difficuldades, grandes ou pequenas da vida.

Uma outra consideração virá em apoio da ideia que nos occupa. Tem-se notado que aos artistas, escriptores e pensadores, depois da perda de um ente querido, augmentam as faculdades, inspirações e talentos. Dir-se-hia que as faculdades intellectuaes do ente que perderam vieram juntar-se ás suas proprias faculdades e duplicar-lhes o genio.

Conheço um financeiro cuja capacidade para os negocios é geralmente admirada. Quando o surprehende uma difficuldade, elle pára, sem se dar ao trabalho de cansar-se á procura da solução. Espera, e sabe que a ideia que lhe falta ha-de vir, sem esforço. E, quer no fim de alguns dias, quer no fim de algumas horas, a ideia esperada vêm, com effeito, espontaneamente. Esse homem feliz e admirado soffreu uma das maiores dores que podem ferir um coração : perdeu um filho unico, com dezesete annos, em que se resumiam todas as qualidades da idade madura e todas as graças da mocidade. O leitor que tire a conclusão.

Este ultimo exemplo que citamos pode instruir-nos sobre uma particularidade das manifestações superiores que estamos estudando. Dissemos que,

às vezes, é preciso um certo tempo, alguns dias por exemplo, para que essas manifestações se produzam. É que o ente sobrehumano a quem ellas são devidas, tem certamente muitas difficuldades em por-se assim em relações com os habitantes do nosso globo. Às vezes tem na terra mais de um ente que ama e quer proteger, e não pode estar ao mesmo tempo em dous logares differentes. Suppomos mesmo que as difficuldades que os entes sobrehumanos encontram para entreter relações connosco, junctas ao espectáculo dos soffrimentos e desgraças que acabrunham seus amigos no mundo, são as causas das unicas dores que elles soffrem em sua existencia, tão maravilhosamente feliz a outros respeito. É que a felicidade absoluta não existe em ponto nenhum do mundo, e o destino pode deitar ainda uma gotta de fel e um fundo de amarguras á taça de felicidades que bebem, em seu celeste dominio, os habitantes do ether.

As pessoas que recebem communicações dos mortos tem feito uma observação que é preciso consignar aqui : é que essas communicações cessam algumas vezes de repente. Uma comediante celebre, actualmente retirada do theatro, tinha uma communicação evidente com uma pessoa que lhe fora arrebatada por uma morte tragica. Essas communicações pararam bruscamente. A alma do morto pranteado advertiu-a d'essa proxima cessação de relações. A razão que ella dá serve para explicar porque essas relações não podem sempre manter-se. O ente sobrehumano que estava em relação com a pessoa terrestre, tinha já subido mais um grau da hierarchia celeste ; tinha passado por uma nova metamor-

phose, e já não podia mais corresponder-se com a terra.

Sem multiplicar mais estas considerações, accrescentaremos que entre os camponios francezes a conversa com os mortos é habito geral. Em nossas aldeias a morte não acarreta nenhuma d'essas ideias lugubres que dá origem entre a gente da cidade. Cultivam, amam a memoria dos entes que perderam; acham que são felizes aquelles que a Providencia dispensou mais cedo das desgraças, das amarguras, das illusões e desastres da existencia terrestre; interpellam-nos, chamam-nos em seu auxilio, e os mortos, reconhecidos a essa pia recordação, respondem aos appellos ingenuos d'esses corações.

Os Orientaes tem todos essa serena aspiração para a morte, que é, em nossa Europa, apanagio exclusivo dos camponeses. Os musulmanos gostam de invocar, de despertar por toda a parte a ideia da morte. É conhecido o melancolico proverbio dos Arabes : « É melhor estar sentado que em pé; é melhor estar deitado que sentado; é melhor estar morto que vivo ! »

O capitulo precedente terminou por uma citação de Charles Bonnet, o primeiro naturalista que apresentou a doutrina da pluralidade das existencias humanas além d'este mundo. Terminaremos este capitulo com uma citação de um naturalista philosopho, contemporaneo de Charles Bonnet, e que defendeu a mesma doutrina com um grande talento. Dupont de Nemours, em essa obra *Philosophia do universo*, exprime-se do seguinte modo, a respeito das communicações que podem estabelecer-se entre

nós e os entes superiores, invisiveis habitantes dos outros mundos, que elle chama *anjos* ou *genios* :

« Porque, diz Dupont de Nemours, não temos nós nenhum conhecimento evidente d'esses entes, cuja existencia só a reflexão nos indica, chocada pela conveniencia, analogia e necessidade d'elles no universo? d'esses entes que nos devem exceder em perfeições, em faculdades, em força, tanto quanto nós excedemos aos animaes da ultima classe e ás plantas? que devem ter entre si uma hierarchia tão variada, tão graduada como a que admiramos entre os outros entes vivos e intelligentes aos quaes nos avantajamos e que nos são subordinados? entes dos quaes alguns podem ser nossos companheiros na terra, como nós o somos dos animaes que, privados de vista, de ouvido, de olfacto, de pés, de mãos, não sabem quem nós somos nem mesmo no momento em que causamos a felicidade ou a desgraça d'elles? entes dos quaes alguns outros talvez viajam de globo em globo, ou, superiores ainda a esses, de um systema solar a outro, mais facilmente que nós vamos de Brest a Madagascar?

» E porque nós não temos os órgãos e os sentidos precisos para que a nossa intelligencia communique com elles.

» É assim que os mundos abrangem os mundos e que são classificados os entes intelligentes, todos compostos de uma materia que Deus mais ou menos ricamente organisou e vivificou.

» Tal é a verosimelhança, e dirigindo-me a espiritos vigorosos que não vergam ao peso das concepções fortes, ousarei dizer que tal é a realidade.

» O homem é capaz de calcular que ha muitas vezes interesse em ser util ás outras especies; e, o que mais vale, e é mais moral e mais amavel, é capaz de ser-lhes util só por sua propria satisfação, sem outro motivo a não ser o prazer que isso lhe dá.

» Pois bem! o que nós fazemos por nossos irmãos mais moços, nós que apenas temos uma intelligencia muito mediocre, e uma bondade muito limitada, os genios, os anjos (seja-me permittido empregar nomes usuaes para designar entes cuja existencia advinho, mas que não conheço), esses entes que valem muito mais do que nós, devem faze-lo, e verosimilmente fazem-no por nós, com mais beneficencia, frequencia e capacidade nas occasiões que os commovem.

» Sabemos perfeitamente que ha intelligencias, e pouco nos importa que ellas sejam, se quizerem, formadas de uma especie de materia, compostas de uma mistura ou sem mistura. Sua quota de intelligencia é muito brilhante, muito notavel, muito demonstrada, muito evidente; destaca-se vivamente das propriedades mensuraveis, ponderaveis, calculaveis, e analysadas da materia inanimada.

» É preciso levar mais longe a analogia para comprehender qual pode ser no mundo e sobre nós a accção das intelligencias sobrehumanas que só podemos conhecer pela inducção, pelo raciocinio, e comparando o que somos ao que são outros animaes, embora bastante intelligentes, que nós auxiliamos com efficacia e que não fazem de nós a menor ideia.

» Essas intelligencias estão superiores a nós e

fôra do alcance de nossos sentidos porque são dotadas de sentidos em maior numero, e de uma vida mais desenvolvida e mais activa. São entes que valem mais do que nós e que tem mais órgãos e faculdades; devem portanto, desenvolvendo suas faculdades, de que dispoem á sua vontade, assim como á nossa vontade dispomos das nossas, poder dispor, trabalhar, manipular a materia inanimada, e influir assim, tanto entré si como sobre os entes intelligentes que lhes são inferiores, com muito mais energia, rapidez, luz e sabedoria do que nós fazemos e no emtanto nós o fazemos em relação aos animaes que nos são subordinados. É pois conforme á marcha e ás leis da natureza que as intelligencias superiores possam assim, quando lhes apraz, prestar-nos serviços que são ao mesmo tempo os mais importantes e os mais ignorados.

« Esses protectores desconhecidos que nos observam e que nós não vemos, não tem as nossas imperfeições, e devem realçar ainda o que já de si é bello e bom.

» Não podemos pois ter esperanças de agradar ás intelligencias de um grau superior praticando actos que mesmo um homem acharia odiosos. Não podemos tambem contar engana-las como aos homens com apparencias hypocritas, que tornam ainda o crime mais desprezivel. Ellas podem assistir ás nossas mais secretas acções, podem saber os nossos soliloquios, talvez mesmo aquelles que não são pronunciados. Ignoramos quantas maneiras tem ellas de ler em nosso coração, porque a miseria, a grosseria, a ineptia limitam os nossos meios de conhecer a tocar, ver, ouvir, e ás vezes analysar e conjecturar.

» A casa que um Romano celebre queria mandar fazer aberta á vista de todos os cidadãos, existe e nós moramos n'ella. Nossos visinhos são os chefes e magistrados da grande republica, revestidos do direito e do poder de recompensar e punir até a intenção, que, para elles, não é mysterio. E os que penetram mais completamente suas menores variações, suas inflexões mais ligeiras, são os mais poderosos e os mais avisados.

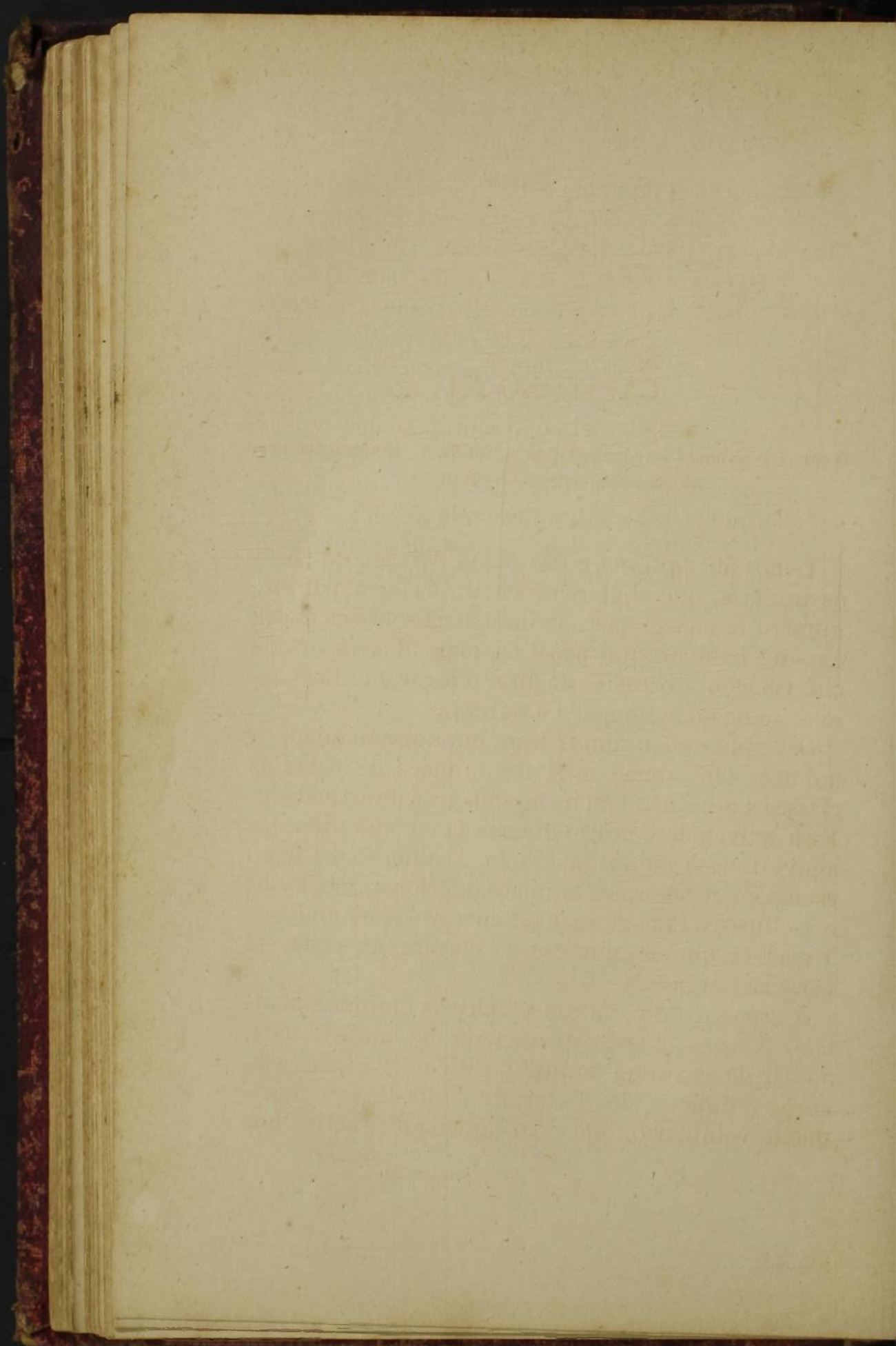
» Tratemos pois de lidar, tanto quanto depende da nossa vontade, com aquelles em relação aos quaes somos pequenos, e principalmente comprehendamos bem a nossa pequenez. Se nos importa tanto só admittir á nossa completa amizade, á nossa inteira confiança, á nossa sociedade assidua, homens escolhidos; se a doce luta de affecto, zelo, bondade e capacidade que sem cessar se estabelece entre elles e nós, contribue para melhorar-nos diariamente, quanto não ganharemos dando-lhes, por assim dizer, companheiros melhores e ainda mais perfeitos, que não sejam sujeitos nem aos nossos interesses ignobéis, nem ás nossas paixões, nem aos nossos erros, e ante aos quaes não possamos deixar de córar!

» Esses não variam, não nos abandonam, nunca se afastam, sempre os encontramos quando estamos sós. Acompanham-nos em viagem, ao desterro, á prisão, ao carcere; volitam em torno de nosso cerebro meditativo e quieto.

» Nós podemos interroga-los, e todas as vezes que o tentamos, diz-se-hia que elles nos respondem. Porque o não haviam de fazer? Nossos amigos ausentes prestam-nos tal serviço, mas só os nossos amigos que nos inspiram grande respeito. Podemos

até sentir cousa igual em relação a um personagem imaginario, que se nos apresente como reunindo em si muitas qualidades heroicas e boas. Quantas vezes nas occasiões difficeis, em meio do combate das paixões diversas, não tenho eu dito : Que faria n'este caso Charles Grandisson? que pensaria Quesnay? que preferiria Turgot? o que me aconselharia Lavoisier? quem poderá agradar á sua virtuosa companheira? como obterei eu o suffragio dos anjos? que acção será mais conforme á ordem, ás leis, ás vistas benevolas do rei magestoso e sabio do universo? Porque póde se assim levar até a Deus a invocação pia e salutar, a homenagem, os impulsos de uma alma avida de bem fazer e zelosa de se não aviltar (1). »

(1) Esta citação é tirada da obra do Sr. Pezzani, *Pluralidade das existencias da alma* (pag. 206-210).



CAPITULO XI

O que é o animal? — A alma dos animaes. — Emigrações das almas pelos corpos dos animaes.

Temos até aqui em nosso plano deixado de parte os animaes, que aliás representam na terra, por seu numero immenso, por sua influencia sobre os meios em que habitam, um papel da mais alta importancia. Chegou a occasião de dizer o logar que lhes damos no nosso systema da natureza.

Os animaes tem alma? Sim, em nossa opinião, os animaes tem alma; mas nos animaes de todas as classes a alma não tem os mesmo grau de actividade. Essa actividade é no cão diversa da do crocodillo, na aguia diversa da do gafanhoto. A alma só existe no estado de germen nos animaes inferiores, zoophytos e molluscos. Esse germen desenvolve-se e amplia-se á medida que os animaes se elevam na serie da perfeição organica.

A esponja e o coral são zoophytos (animaes-plantas). N'esses entes, os caracteres da animalidade, apesar de existirem muito positivamente, são obscuros e difficeis de discernir. Falta-lhes o movimento voluntario, que era o character distinctivo que

outrora se invocava para os animaes : são immoveis como as plantas. Porém sua nutrição é a mesma que a dos animaes; são portanto animaes. Porém não se lhes pode conceder uma alma completa, mas sómente o germen, o ponto de origem de uma alma. Nos molluscos (como as conchas marinhas e terrestres, a ostra, o caracol e outros), os movimentos e a conducta da vida são dictados pela vontade, e isso basta, a nosso ver, para revelar n'elles a existencia de uma alma, embora imperfeita e muito rudimentaria ainda. Nos animaes articulados, e principalmente no insecto, a vontade, a sensibilidade, os actos que denotam raciocinio, deliberação e acção resultante d'essa deliberação, actos numerosos e que se repetem a cada momento, denotam uma intelligencia já activa.

A pequenez do corpo d'esses animaes não é argumento que se invoque contra o facto de sua intelligencia. Na natureza nada ha grande nem pequeno; a monstruosa baleia e a invisivel lagarta são iguaes pesante as suas leis; tanto uma como outra receberam o grau de intelligencia que está em relação com as suas necessidades, e não é com a escala das dimensões que se deve medir o grau de espirito nas creaturas vivas. Ninguem ignora os prodigios de intelligencia que desenvolvem as abelhas na colmeia, bem como as formigas, reunidas em suas covas. Os costumes d'esseas duas especies de insectos, estudados e conhecidos só n'este seculo, são para nós objecto de admiração e quasi de espanto. Mas as abelhas e as formigas não podem constituir uma excepção na classe dos insectos. É muito provavel que em toda essa classe a intelligencia exista no mesmo

grau que nas abelhas e formigas, pois não se comprehende porque duas especies de insectos hyménopteros hão de ter exclusivamente esse privilegio, de que não gozam as outras especies da mesma ordem e as outras ordens da classe dos insectos. A verdade é que a abelha poude ser estudada de um modo profundo, porque esse insecto é em nossas mãos um objecto de industria agricola, e por conseguinte o homem tinha grande interesse em descobrir seus costumes. É por isso que as difficuldades que apresentava o estudo das abelhas foram por fim superadas.

Podemos accrescentar que o observador, a quem se dêve a descoberta dos costumes das abelhas, o genebrez Pierre Huber, que publicou seus interessantes trabalhos no fim do seculo passado, era cego, e foi obrigado a recorrer, para todas as suas observações, aos olhos de um creado ignorante (François Burnens), o que prova que esse genero de estudos não é absolutamente difficil.

Os costumes das outras especies de insectos que ainda não conhecemos devem, á visto d'isso, esconder-nos maravilhas, como as que os dous Huber nos revelaram a respeito das abelhas e formigas.

Em conclusão, os insectos tem alma, porque a intelligencia é uma das faculdades da alma.

Applicaremos o mesmo raciocinio aos peixes, aos reptis e aos passaros. N'essas tres classes de animaes, a intelligencia vae-se aperfeicoando a faculdade de raciocinar é manifesta, e o grau de intelligencia parece caminhar progressivamente do peixe ao reptil e do reptil ao passaro.

Os mamniferos apresentam-nos um grau evi-

dente de adiantamento de intelligencia sobre as classes de animaes já nomeados.

Devemos por isso avaliar o grau de intelligencia dos differentes mammiiferos pelas ordens que os naturalistas estabeleceram n'essa classe de animaes? Devemos dizer por isso que a força da intelligencia cresce de accordo com a distribuição zoologica de Cuvier, isto é, que se eleva dos cetaceos aos carnivoros, dos carnivoros aos roedores, dos roedores aos pachydermes, dos pachydermes aos ruminantes, etc.? Evidentemente não. Seria absurdo conferir aos animaes um diploma de espirito calculado pelo logar que elles occupam na classificação zoologica. Não ha meio algum seguro para proceder a essa apreciação minuciosa. Não ultrapassamos os limites de uma these philosophica muito acceitavel dizendo, de uma maneira geral, que as faculdades intellectuaes dos animaes augmentam desde o mollusco até o mammiifero, seguindo pouco mais ou menos a escala progressiva das classes de zoologia; mas penetrar nas particularidades das ordens seria expormo-nos a desmentidos certos. A alma existe em germen nos zoophytos; esse germen desenvolve-se e augmenta nos molluscos, depois nos articulados e nos peixes. A alma adquire certas faculdades, mais ou menos obscuras, entrando no corpo de um reptil, e essas faculdades augmentam de um modo manifesto no corpo do passaro. A alma é dotada de faculdades ainda mais aperfeiçoadas quando chega ao corpo de um mammiifero. Tal é o espirito geral do nosso systema.

Vamos agora ao fim d'esse systema. Avançamos, nas primeiras paginas d'este livro, que a alma hu-

mana, no fim de sua existencia terrestre, passa para o ether planetario, onde vae alojar-se no corpo de um ente novo, superior ao homem pela intelligencia e pela moralidade. Se essa theoria é exacta, se essa emigração da alma do homem para o corpo do ente sobrehumano é real, a analogia obriga-nos a estabelecer a mesma relação entre os animaes, e depois entre os animaes e o homem.

Acreditamos firmemente, com effeito, que se opera uma transmigração, uma transmissão de almas, ou de germens de almas através de toda a serie de classes de animaes. O germen de alma sensivel que existia no zoophyto e no mollusco passa, por morte d'esses entes, para o corpo de um animal articulado. N'essa primeira estação da viagem, o germen animado aperfeiçoa-se e melhora. A alma nascente adquire algumas faculdades rudimentarias. Do corpo do animal articulado, quando esse rudimento de alma sensivel, chega ao peixe ou ao reptil, passa por um novo grau de elaboração, e sua força augmenta. Quando sahindo do corpo do reptil ou do peixe, ella toma o envolucro material do passaro, recebe outras impressões, que são a origem de aperfeiçoamentos novos. Emfim o passaro transmite ao mamifero o elemento spiritual, já muito augmentado e modificado. Do mamifero, a alma que ganhou ainda novas forças, e viu augmentar-se o numero de suas faculdades, passa para o corpo do homem.

É provavel que, dos animaes inferiores, muitos germens se reunam para formar o ente superior. Por exemplo, os principios animadores de um certo numero de zoophytos, d'esses entes que vivem aos

milhares nas aguas, podem, ao deixar esses corpos, reunir-se para formar a alma de um só individuo de ordem superior.

Especificar o mamifero de que deve sahir a alma para penetrar em um organismo humano, seria impossivel. Decidir se, antes de chegar ao homem, a alma passou successivamente pelo corpo de diversos mamiferos, de organisação cada vez mais complicada, se passou pelo corpo de um cetaceo, depois pelo de um carnivoro, depois pelo de uma quadrumano, ultimo termo da serie animal, seria igualmente impossivel. Ter pretensões ás minuciosidades seria matar uma systema como o nosso.

Sustentar, por exemplo, que é o quadrumano que nos transmite a alma, seria inexacto. A intelligencia do quadrumano é inferior á de muitos animaes superiores a elle na escala zoologica. Os macacos, que apenas compoem uma familia na ordem, muito numerosa, dos quadrumanos, são animaes de intelligencia mediocre. Maus, astutos e grosseiros, não tem do homem senão alguns traços de face, traços que aliás só existem em um pequeno numero de especies. Tudo o mais nos quadrumanos é altamente bestial.

Não se deve pois procurar no quadrumano a alma transmissivel ao homem. Mas ha animaes de intelligencia ao mesmo tempo poderosa e nobre, que tem titulos mais serios a tal honra. Esses animaes devem aliás variar nas diversas partes habitadas do mundo. Na Asia, o prudente, nobre e grave elephante, é talvez o depositario do principio espirital que deve passar ao homem. Na Africa, o leão, o rhinocerronte, os numerosos ruminantes que enchem as

florestas, podem bem ser os antepassados das populações humanas. Na America, o cavallo, altivo habitante dos pampas, em toda a parte, o cão, amigo fiel, companheiro dedicado do homem, são talvez os encarregados de elaborar o principio espiritual que, transmittido ao menino, deve desenvolver-se, crescer com elle, e tornar-se a alma humana. Um escriptor contemporaneo chamou o cão « um candidato á humanidade » : mal sabia elle que tinha tanta razão.

Hão de objectar-nos que o homem não pode ter recebido a alma de um animal, porque não tem recordação alguma de tal genealogia. Responderem os que o animal não tem a faculdade da memoria, ou que a tem tão fugitiva, que devemos considera-la como nulla. A creança deve pois receber do animal uma alma sem memoria. E de facto, a creança não tem essa faculdade. Só ao fim de doze mezes é que a memoria pouco a pouco apparece n'elle; aperfeiçoa-se depois pela educação. Como podia pois a creança lembrar-se da existencia anterior ao seu nascimento? Por ventura nós nos lembramos do tempo que passamos no seio materno?

Accrescentaremos que a ordem progressiva que indicamos para a emigração das almas atravez dos corpos dos differentes animaes, é exactamente a mesma seguida na criação primitiva dos entes organisados que povoam o nosso globo. Veremos em um dos capitulos seguintes (capitulo XIV), que as plantas, os zoophytos, os molluscos e os articulados foram os primeiros entes vivos que appareceram em nosso globo. Depois vieram os peixes, depois os reptis. Depois dos reptis appareceram os

passaros, e mais tarde os mammiferos. O homem foi o ultimo. Assim o nosso systema corresponde á marcha que a natureza seguiu na creação das plantas e dos animaes.

Tal é o systema que concebemos para explicar o papel do animal em nosso globo.

A base d'esse systema, vê-se, é a concessão da intelligencia aos animaes. Afastamos-nos, n'este ponto, da doutrina geralmente professada, que lhes nega a intelligencia, substituindo-a por não sei que obscura faculdade, que se chama *instincto*. Mas esta theoria não dá a razão de cousa alguma; toma uma palavra por uma explicação. Com um simples termo de linguagem imagina resolver um dos grandes problemas da natureza. A timida e banal philosophia de nosso tempo tem-se accommodado até hoje com essa maneira de esquivar-se ás grandes difficuldades; mas parece que é tempo de aprofundar mais os problemas da natureza, e de se não contentar mais a gente com palavras em vez de factos.

A antiguidade não hesitava em conceder intelligencia aos animaes. Aristoteles e Plutarco explicam-se claramente a este respeito; não põem em duvida que os animaes raciocinam. Entre os modernos, os philosophos mais illustres, Leibnitz, Locke, Montaigne; os mais eminentes naturalistas, Charles Bonnet, Georges Leroy, Dupont de Nemours, Swammerdam, Réaumur, etc., concedem intelligencia aos animaes. Charles Bonnet comprehendia a linguagem de muitos animaes, e Dupont de Nemours deu-nos a traducção dos *Cantos do rouxinol* e o *Diccionario da lingua dos corvos*. Não se comprehende pois bem claramente como, em nosso

seculo, tem prevalecido a these contraria; como Descartes e Buffon, adversarios declarados da intelligencia animal, acabaram por fazer pesar a balança em favor de suas ideias.

Seja como for, Descartes considerava os animaes puras machinas, automatos dotados de rodas, movendo-se pelo jogo d'esses aparelhos mecanicos. É difficil ser mais absurdo que o nosso grande philosopho, quando raciocina sobre os animaes-machinas (1) *Equidem bonus dormitat Descartes*. São conhecidos os erros systematicos de Buffon sobre o mesmo assumpto.

Foram os partidarios de Descartes e de Buffon que popularisaram a ideia do instincto em vez da intelligencia, a palavra em vez da cousa. Mas, de boa fé, que differença ha entre a intelligencia e o instincto? Nenhuma. Estas duas palavras representam dous graus differentes de uma mesma faculdade. O instincto é simplesmente a intelligencia em pequeno grau. Lede os escriptos dos naturalistas do nosso seculo, que se occuparam com esta questão, Frédéric Cuvier (irmão de Georges Cuvier) e Flourens (2), que não fez mais que commentar a memoria de Frédéric Cuvier, ou o livro mais profundo de um sabio naturalista contemporaneo, o S.^r Fée, de Strasburgo (3); e reconheceréis facilmente que nenhuma distincção de fundo se pode estabelecer entre

(1) É no *Discurso sobre o methodo* que Descartes trata mais particularmente d'esta questão.

(2) *Do instincto e da intelligencia dos animaes*. In-18, 4.^a edição, Paris, 1861.

(3) *Estudos philosophicos sobre o instincto e a intelligencia dos animaes*. In-12, Strasburgo, 1853.

a intelligencia e o instincto, e que todo o segredo de nossos philosophos e naturalistas consiste em chamar *instincto* á intelligencia, mais fraca que a nossa, que é propria dos animaes.

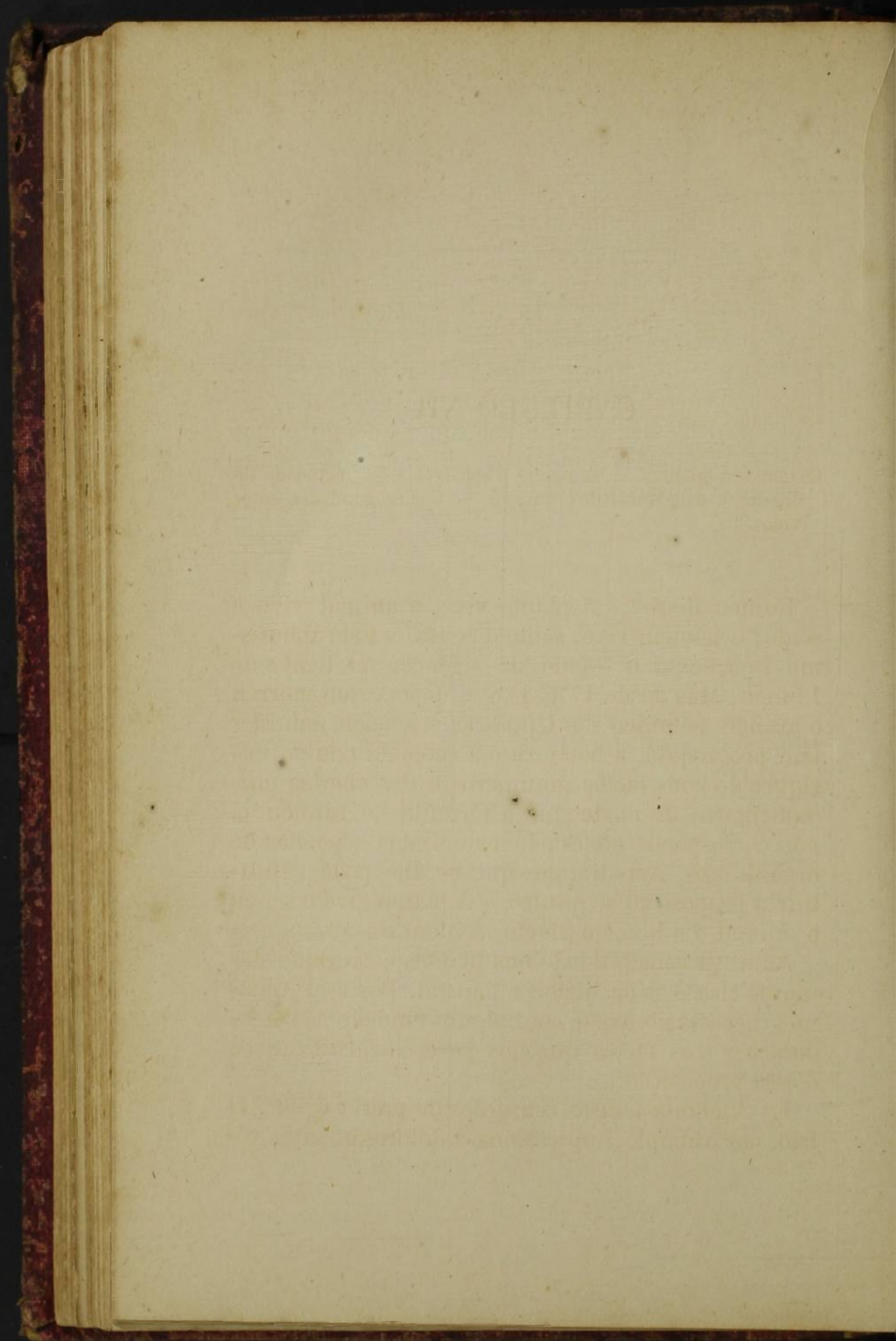
Foi pois o orgulho do homem que pretendeu levantar entre nós e o animal uma barreira que na realidade não existe. A intelligencia do animal é menos desenvolvida que a do homem, porque suas necessidades são menores, seus órgãos menos completos, e porque o circulo de sua actividade é mais limitado; e nada mais. E mesmo algumas vezes, não o esqueçamos, o animal excede em intelligencia o homem. Vede o grosseiro e brutal carroceiro, ao lado do bom e docil cavallo, que cobre de pancadas e maltrata com furor, emquanto o seu fiel auxiliar desempenha a sua tarefa com calma e exactidão; e dizci se não é o carroceiro o bruto e o animal o ser intelligente. Em bondade, essa suave emanção da alma, os animaes muitas vezes excedem o homem. Sabe-se a historia do individuo que foi ao rio para afogar um cão. Escorregou, caiu na agua, e ia morrer. Mas o seu companheiro, o mesmo que elle ia matar, lá estava: precipitou-se para soccorrer seu senhor em perigo, e trouxe vivo para a praia o homem que queria ser o seu carrasco. Este ultimo, porém, tomando mais precauções da segunda vez, agarrou o seu salvador e atirou-o a afogar!

Assim, segundo o nosso systema, a alma humana vem de um animal de ordem superior. Depois de ter recebido, no corpo d'esse animal, um grau de elaboração e aperfeiçoamento conveniente, vae encarnar-se no corpo, recém-nascido, de um filho dos homens.

Diziamos, em um capitulo precedente : « A morte não é um fim, é uma mudança ; nos não morremos, passamos por uma metamorphose. » Devemos accrescentar : « O nascimento não é um principio, é uma continuação. Nascer não é começar, é continuar uma existencia anterior. »

Portanto não ha, para bem dizer, para a especie humana, nem nascimento nem morte ; ha uma serie de existencias que se encadeam, e que, do mundo visivel, vão, atravez do espaço, ligar-se aos mundos defesos a nossos olhares.





CAPITULO XII

O que é a planta? — A planta é sensível. — Dificuldade de distinguir as plantas dos animaes. — Cadeia geral dos entes vivos.

Linneu disse : « A planta vive, o animal vive e sente; o homem vive, sente e pensa. » Este aphorismo representa o estado da sciencia no tempo de Linneu. Mas desde 1778, isto é, depois que morreu o grande botanico de Upsal, as sciencias naturaes tem progredido, a botanica e a zoologia tem-se enriquecido com factos innumeros e descobertas fundamentaes; de modo que a formula de Linneu já não corresponde ao estado actual das sciencias da organização. Acreditamos que se lhe pode substituir a proposição seguinte : « A planta vive e sente; o animal e o homem vivem, sentem e pensam. »

Admittir sensibilidade nas plantas é exorbitar das regras classicas da historia natural. Por isso julgamos necessario expor com algum cuidado as considerações e os factos que nos parecem justificativos d'essa proposição.

1.º A planta tem as sensações de prazer e dor. O frio, por exemplo, impressiona-a dolorosamente; vê-

se, sob a influencia de um abaixamento brusco ou excessivo de temperatura, a planta contrahir-se e por assim dizer tiritar. Um excesso anormal de temperatura tambem as faz evidentemente soffrer, porque em muitos vegetaes, quando o calor é excessivo, vê-se as folhas pendentes ao longo das hastes, dobradas, e parecendo murchas; quando vem a aragem da tarde, as folhas reerguem-se e a planta retoma physionomia e porte serenos. A séca causa ás plantas um soffrimento manifesto. Os que lêem com amor o tocante livro da natureza, sabem que a planta, regada depois de longa séca, dá signaes de prazer. Ao contrario, uma planta ferida, uma arvore de que se amputou um grande ramo, parecem sentir dor. Um liquido pathologico exsuda da ferida; é como o sangue que corre da ferida de um animal; a planta adoece, e morre se a não cercam dos cuidados necessarios. Por isso as pessoas sensiveis que gostam das plantas, evitam cortar as hastes das flores; preferem respirar seus perfumes, e contemplar-lhe as cores brilhantes no vegetal inteiro, sem ferir, com um córte doloroso, os entes encantadores que admiram.

A Sensitiva tocada com o dedo, ou apenas batida por uma corrente de ar desagradavel, dobra seus foliolos e retrae-se. O botanico Desfontaines viu uma Sensitiva, que elle transportava em um carro, fechar as folhas em quanto o carro andava, e abri-las quando elle parava, o que prova que era o movimento que incommodava a planta. Uma gotta de liquido acido ou irritante, deposta sobre a folha da Sensitiva, determina a mesma constricção. Com todos os vegetaes dá-se um phenomeno analogo. Seus

tecidos retraem-se quando são postos em contacto com uma substancia irritante. Basta excitar as sumidades da alface para fazer sahir succo.

A sensibilidade vegetal é como a sensibilidade animal, pois que a electricidade mata e fulmina as plantas como os animaes, e os venenos narcoticos adormentam ou matam as plantas como com os animaes succede. Adormece-se uma planta regando-a com opio dissolvido em agua, e os S.^{rs} Goppert e Maccaire reconheceram que o acido cyanhydrico mata tão rapidamente as plantas como os animaes;

2.º As plantas dormem á noite. Desenvolvem, durante o dia, toda a sua actividade vital, e quando chega a noite, ou quando ellas estão no escuro, suas folhas tomam uma posição nova, que é um signal de repouso : dobram-se. Quem sabe que a situação das folhas durante o dia é tal que a face superior olha para o ceu e a inferior para a terra, e que a face inferior cheia de póros, ou *stomatas*, é a parte por onde se faz a absorpção e a exalação, ao passo que a face superior, que não tem essas aberturas, não é mais que uma especie de capa destinada a proteger a face absorvente, comprehende que a horizontalidade das folhas é uma verdadeira posição de actividade vital, e que o redobramento d'essas mesmas folhas, durante a noite, é indicio de um estado de repouso. É assim que durante a noite nós abandonamos a um estado completo de relaxamento, de resolução, os musculos destendidos durante o dia.

O *somno das plantas*, que foi, dizem, descoberto pela filha de Linneu, e que, em todo o caso, foi des-

cripto, pela primeira vez, em uma das *Theses de botanica de Upsal*, e perfeitamente elucidado por Linneu, não é um phenomeno peculiar a algumas familias de plantas. Ha bem poucos vegetaes que, á noite ou no escuro, não dobrem as folhas, e não apresentem de noite uma physionomia diversa da de dia. A Sensitiva é a planta classica em que se costuma mostrar esse phenomeno em toda a sua intensidade; mas essa pequena leguminosa nada mais faz que exagerar a nossos olhos o que existe, em grau mais fraco, em quasi todos os vegetaes que tem folhas aereas.

Seja-nos permittido recordar aqui o que escrevemos, em outra obra nossa, a proposito d'esse phenomeno :

« O somno das plantas faz lembrar vagamente o somno dos animaes. Circumstancia notavel, a folha adormecida parece, por suas disposições, querer approximar-se de epocha da sua infancia. Dobra-se pouco mais ou menos como estava no rebentão, antes de abrir, quando dormia o somno lethargico do inverno, abrigada sob robustas cascas, ou agasalhada em sua quente lanugem. Dir-se-hia que a planta procura todas as noites retomar a posição que occupava ao nascer, como o animal adormecido dobra-se e encolhe-se, como estava no seio materno (1). »

É possivel negar a sensibilidade de entes que nos dão alternadamente signaes de repouso e actividade,

(1) *Historia das plantas*. In-8, Paris, 1865, pag. 111.

e que sabem accommodar-se ás diversas impressões exteriores? O cansaço não pode deixar de ser consequencia de uma impressão recebida.

3.º Ha numerosas funcções physiologicas nas plantas, como nos animaes; e attendendo ao numero e variedade d'essas funcções, custa acomprender que os animaes gozem de sensibilidade, como dizem todos, e as plantas não, como todos igualmente dizem. Um philosopho antigo definia as plantas *animaes com raizes*. Vamos ver, examinando a variedade de funcções que se passam no seio dos vegetaes, que esse philosopho era um homem muito perspicaz.

E' difficil descobrir uma funcção animal que o vegetal tambem a não tenha, em grau mais ou menos reduzido.

A *respiração*, por exemplo, é tanto apanagio das plantas como dos animaes. N'estes ultimos, a respiração consiste na absorpção do oxygenio do ar e emissão de gaz acido carbonico e vapor d'agua; nas plantas, a respiração consiste em emissão de gaz acido carbonico e vapor d'agua durante a noite, e durante o dia (sob a influencia da luz do sol), na emissão de oxygenio proveniente da decomposição de acido carbonico. A funcção é evidentemente da mesma natureza em um e outro reino.

A *exhalação* é uma funcção commum aos vegetaes e aos animaes. Pelos *stomatas* das folhas, como pelos póros da pelle dos animaes, desprende-se constantemente vapor d'agua e differentes gases, conforme os phenomenos vitaes que se passam no interior dos tecidos.

A *absorção* faz-se igualmente em um e outro reino. Deitae em cima d'agua a face inferior de uma

folha, vereis com que actividade a agua é absorvida. Borrifae com agua um ramo de flores, e a frescura voltará ás corollas enmurchecidas. A absorpção é até mais activa nos tecidos vegetaes que nos dos animaes.

A *circulação* dos liquidos no interior das plantas faz-se por um systema rico e complicado de canaes e vasos de toda a ordem e de todos os calibres; vasos absorventes, vasos exhalentes, trachéas, canaliculos, etc. Nada ha mais variado que a disposição dos canaes no interior das plantas. Essa multiplicidade de vasos indica-nos uma funcção circulatoria complicada como a dos animaes.

Os vegetaes tem portanto pouco mais ou menos as mesmas funcções physiologicas que os animaes; porém nós conhecemos ainda muito mal essas funcções. E' estranho que, ao passo que a physiologia animal está hoje tão adiantada, a physiologia vegetal esteja ainda, para bem dizer, na infancia. Sabemos muito bem como se opera, no homem e nos animaes, a digestão dos alimentos; sabemos como o nosso sangue circula em um duplo systema de vasos, chamados arteriaes e venosos; e conhecemos o orgão central, o coração, onde se reúnem os dous liquidos acarretados por esse duplo systema de vasos. Vemos e tocamos os orgãos da sensibilidade e do movimento, isto é, os nervos. Ainda mais, distinguimos, por seu aspecto, os nervos affectos á sensibilidade dos que presidem ao movimento: distinguimos os nervos *sensíveis* dos nervos *motores*. Sabemos que o centro da acção nervosa, no homem e no animal, é duplo: que sua séde é ao mesmo tempo no cerebro e na medulla espinhal.

Em uma palavra, a sciencia tem esclarecido o mais

possivel as funcções proprias do organismo animal, ao passo que a physiologia vegetal só nos offerece obscuridades. Apesar dos innumeros trabalhos que os naturalistas tem feito ha dous seculos, nada podemos explicar com certeza na vida das plantas. Não podemos dizer com segurança como a seiva, esse sangue vegetal, circula em seus canaes. Nem mesmo sabemos exactamente se uma arvore cresce de fóra para dentro ou de dentro para fóra. Todas as funcções physiologicas, no reino vegetal, está cobertas, para nós, com um veu espesso, e apenas por alguns cantos d'esse veu, solevantado a custo, entrevemos alguma luz na obscuridade d'esses phenomenos.

Porém, por mais inexplicados que ainda estejam, ha funcções physiologicas nas plantas. Em presença d'essas numerosas funcções, parece-nos impossivel que as plantas tenham recebido o dom da sensibilidade. Parece-nos muito difficil que ellas, como queria Linneu, tenham só vida e nada mais.

Diz-nos-hão que os vegetaes não tem nervos, e que na ausencia completa de órgãos de sensibilidade, não se lhes pode conceder essa faculdade. Responderemos que a imperfeição da anatomia e da physiologia vegetaes nos impossibilita de tirar conclusões a respeito da existencia ou ausencia de nervos na planta. Temos convicção de que esses órgãos existem, mas que os botanicos não sabem conhece-los ou não tem meios para distingui-los dos outros órgãos.

4.º O modo de multiplicação e reproducção tem tanta analogia nas plantas e nos animaes, que parece impossivel á vista d'essa semelhança extraor-

dinaria na mais importante das funcções, negar a sensibilidade das plantas admittindo a dos animaes.

Consideremos, com effeito, os modos diversos de reproducção dos vegetaes. A reproducção, ou antes a fecundação que a precede, effectúa-se, nos vegetaes chamados *phanerogamos*, por meio de um aparelho que tem a mesma forma typica que no reino animal, isto é, que se compõe de um órgão masculino, o estame, que encerra o pó fecundante (pollen), e um órgão feminino, o ovario, sustentado por uma haste, chamado pistillo. O pollen fecunda o ovulo contido nos grãos do ovario, como o semen masculino fecunda o ovulo contido no ovo do animal. Ambos esses productos de fecundação desenvolvem-se depois, com o auxilio do calor e do tempo. O ovo vegetal cresce e amadurece como o ovo animal.

Accrescentemos que a analogia entre os dous modos de reproducção, nos dous reinos vegetal e animal, não se limita a essas condições geraes, estende-se tambem ás particularidades da funcção.

Em certas plantas, principalmente nas especies da familia das Aroïdéas, no momento da florescencia, isto é, da fecundação, nota-se uma actividade vital particular, uma turgescencia de tecidos, acompanhada de elevação local de temperatura. Um thermometro collocado n'essa epocha, no vasto involucro floral dos Arums (vulgarmente járo ou jarro ou pé-de bezerro), revela um excesso de 1 a 2.º sobre a temperatura do ar ambiente, circumstancia extraordinaria nos vegetaes, que são sempre mais frios que o ar. Como acreditar que a planta que é séde de taes phenomenos de excitação, não sente este estado? A planta tem, como o animal, a sua estação de amores,

e querem que ella não tenha consciencia d'isso? Querem que essa planta que se aquece, em que a vida se exalta no momento da fecundação, nada sinta na intimidade do seu ser! que não tenha mais sentimento que a pedra! Tal não é a nossa opinião. Não comprehendemos a vida sem a sensibilidade: uma cousa parece-nos indício da outra.

A analogia da funcção de reproducção entre a planta e o animal é mais curiosa e mais evidente que nunca no vegetal que abunda nas aguas do Rhodano, e que recebeu o nome de *Vallisneria spiralis*. Essa planta é *dioica*, o que quer dizer que os organos masculinos e os femininos acham-se em dous pés differentes da mesma planta. Ora, as flores femeas são fixas ao sólo por longas hastes, que se enrolam em espiraes sobre si mesmas. Na epocha dos amores, as espiraes da haste desenrolam-se, e as flores femeas surgém á flor d'agua. As flores machas que não tem, como as flores femeas, hastes elasticas, não podem vir boiar a tona d'agua. Que fazem então ellas? Partem a envolucro, e vem fluctuar á roda das flores femeas. Depois d'isso, a correnteza das aguas leva as flores machas cortadas; e a haste femea, retraindo-se, volta para o fundo d'agua para chocar os ovulos fecundados.

Não abandonemos a funcção de reproducção das plantas, porque é fertil em conclusões em apoio da nossa these. As plantas chamadas *phanérogamas* não se reproduzem só pela fecundação por meio dos orgãos sexuaes apparentes, isto é, por meio do pistillo e do estame; multiplicam-se tambem por enxerto, pelos rebentões ou renovos e por fragmentação. As plantas *cryptogamas*, que não tem os or-

gãos sexuaes dos phanérogamas, multiplicam-se quer por *spores* (grãos), que se destacam do individuo, em uma certa epocha da vegetação, como se observa nos fetos, algos, cogumellos, etc., quer por fragmentos do proprio individuo que, plantados, tem a propriedade de germinar e reproduzir-se.

Os animaes apresentam-nos, em suas diversas classes, todos esses modos de reproducção; não ha um só que elles não tenham. O animal não se multiplica só por ovulos, internos ou externos, e por viviparidade, mulplica-se tambem como os vegetaes, por meio de rebentões, galhos e enxertos.

A multiplicação por gomos ou *renovos* vê-se no polypo da água salgada. Do corpo d'esse animal sahem uns botõesinhos que vão engrossando e crescendo. Emquanto o botão cresce, sahem d'elle outros menores, de onde por sua vez sahem outros menores ainda. Todos esses botões são outros tantos polypos pequenos, que se nutrem do polypo principal. Chegando a um certo tamanho, esses rebentões separam-se do individuo principal, e constituem outros tantos polypos novos.

O coral multiplica-se do mesmo modo. Do ramo principal partem ramos secundarios que tiveram por origem um botão ou renovo, e esses ramos, inserindo-se na haste principal, compõem novos individuos. Por isso o aspecto do coral é mais de um arbusto ramificado que de um animal.

As madreporas, que são outros zoophytos, tanto se parecem com os arbustos, que durante seculos passaram por plantas marinhas : reproduzem-se, como o coral, por meio de rebentões.

A multiplicação por *fragmentos* é a dos polypos

d'agua doce. Pegae em um polypo e cortae-o em quantos pedaços quizerdes. De cada um d'esses fragmentos, abandonado a si mesmo, sahirá um polypo. Podeis tambem dividir em bocados esses novos individuos, que produzirão outros tantos polypos. E essa uma verdadeira multiplicação semelhante á das plantas que *pegam de galho*, de modo que a geração do polypo d'agua doce não differe da de uma de nossas arvores fructíferas.

Não é somente o polypo inteiro que, assim fragmentado, póde produzir novos polypos; basta a pelle d'esses animaes para formar individuos novos. O polypo d'agua doce póde dar-nos um exemplo de *enxerto* animal. Reunindo ponta a ponta, ou applicando uns sobre outros, diversas porções de um mesmo polypo, ou de diversos polypos, ellas combinam-se tão intimamente, que chegam a nutrir reciprocamente e formar um só individuo.

5.º Outros pontos de semelhança existem entre as plantas e os animaes. Se em geral não são conhecidos é porque os autores das obras classicas de historia natural não chamam para esses factos a attenção do leitor. Vamos supprir essa lacuna e fazer resaltar essas analogias entre os dous reinos da natureza.

Em primeiro logar, temos a fecundidade commum e igualmente admiravel. Em um e outro reino, um só individuo pode produzir milhares de individuos semelhantes. Os vegetaes são mais fecundos que os animaes superiores. As arvores produzem todos os annos, e isso ás vezes durante um seculo. Os mammiferos, os passaros e os reptis produzem infinitamente menos que as arvores; suas ninhadas são pouco numerosas, e só apparecem

durante um certo periodo da vida do animal. O olmeiro dá cada anno mais de 300,000 grãos, e isso póde durar cem annos. Os peixes e os insectos approximam-se das arvores por essa fecundidade. Uma tenca põe 10,000 ovos por anno, uma carpa 20,000. Outros peixes produzem até um milhão de ovos por anno. Entre os insectos, uma abelha produz de 40 a 50,000 ovos; o galhinsecto (cochonilha), 4 a 5,000. A essa fecundidade dos animaes póde se oppor, entre os vegetaes, a papoula, a mostarda, que produzem quantidades incalculaveis de sementes. Convem não esquecer que os vegetaes multiplicam-se de muitos modos, ao passo que em geral cada animal só tem um modo de reproducção.

O que queremos demonstrar, o que é evidente, é que a fecundidade é nos animaes e nas plantas, igual e igualmente prodigiosa.

Citemos tambem, como analogia, o tamanho das especies, que é extremamente variavel tanto em um como em outro reino, porque ambos produzem de tudo ao mesmo tempo, especies anans e especies gigantes. Entre os animaes ha alguns de tamanho monstruoso, taes como a baleia, o cachalote, o elephante; taes eram os reptis gigantescos do antigo mundo: o ichthyosauro, que era maior que a baleia, o megalosauro e o iguanodon, que eram do tamanho do elephante.

A esses colossos do reino animal, opponhamos os colossos do reino vegetal; o monstruoso baobab cuja sombra abrange centenas de metros quadrados; o olmeiro; o *Eucalyptus globulus*, arvore da Australia que se tem tentado acclimatar na Algeria e no meio

dia da França, o *Sequioæca gigantea*, gigante das florestas da California.

Se os dous reinos da natureza tem os seus colossos, tem tambem os seus anãos e os seus infinitamente pequenos. Ha vegetaes cryptogamicos que só se podem ver com o microscopio, e ha *animalculos* que tambem só ao microscopio são visiveis. Por conseguinte, se o reino animal pode variar, em sua escala de grandeza, desde a baleia até o microscopico *acarus*, o reino vegetal possui a mesma variedade decrescente desde o baobab até o mucor.

Accrescentemos que os mesmos logares são habitados ou preferidos pelas plantas e animaes. Uns e outros vivem no mesmo terreno, como para se auxiliarem reciprocamente. Os dous reinos da natureza entrelaçam mutuamente seus ramos por todos os pontos do globo. Pode-se citar grande numero de logares em que se dão bem, ao mesmo tempo, certas plantas e certos animaes.

A camurça e o roble gostam das mesmas montanhas e dos mesmos logares elevados; a trufa e a minhoca vivem nas mesmas regiões subterraneas; a lebre e a betula (*vidoeiro*) encontram-se nas mesmas paragens; o macaco e a palmeira vivem junctos, o arminho e o *genseng* acompanham-se um ao outro; a sanguessuga e a conferva cohabitam; o nenufar (golphão) e a tinha aquatica crescem nas mesmas aguas doces; o bacalhau e as algas prosperam nos mesmos fundos sub marinhos, etc.

Vegetaes e animaes tem todos uma patria; mas tanto uns como outros podem, pela industria humana, acclimatar-se em outros climas. O castanheiro o,

pecegueiro e o Perú, transportados para a Europa, esqueceram o seu paiz natal.

Nos animaes como nas plantas, ha entes amphibios. A ran e outros batracianos vivem, como os juncos, dentro d'agua ou em terra.

Animaes e plantas podem viver como parasitas. Se o reino animal tem os seus parasitas, taes como o piolho, o oução, o acarus, o reino vegetal tem os seus lichens e cogumellos.

Igual fecundidade, a mesma variedade na escala das grandesas, analogia na habitação, o que implica identidade de organização, possibilidade de transplantação e acclimação fóra da patria originaria, possibilidade de existencia amphibia, vida parasitaria, são condições geraes que suppõem grande analogia de organização, e que se verificam fazendo o parallelo entre as plantas e os animaes. A vista d'isto é possível, admittindo a sensibilidade em um dos dous reinos, nega-la em outro?

6º As plantas tem as suas molestias, como os animaes. Não fallemos nas molestias causadas por simples parasitas, como a molestia da vinha, devida ao *oidium Tuckeri*, nem na molestia da batata occasionada por outros cogumelos, nem nas do trigo, da roseira, da oliveira, etc., provocadas por diversos cryptogamos parasitarios, que se fixam na planta e alteram o curso normal da sua vida; fallamos de affecções morbidas propriamente ditas. O estado pathologico e suas consequencias existem na planta como no animal.

Parada ou acceleração anormal e febril da seiva no vegetal, como a stase do sangue ou sua acceleração durante a febre no animal; — excrescencias di-

versas da casca, analogas ás affecções da pelle no animal; — aborto total de órgãos e desenvolvimento vicioso de outros órgãos; — secreção de liquidos pathologicos; eis um resumo das molestias a que estão sujeitos as arvores, os arbustos, e os vegetaes herbaceos.

Uma planta que passa bruscamente ou muitas vezes de um frio intenso para um calor extremo fica logo doente e morre necessariamente, como acontece ao animal que se expõe a essas perigosas alternativas. Um arbusto que se deixa exposto a uma corrente de ar frio não pode viver, como não poderia viver um animal que se deixasse no mesmo logar (E' o que acontece, direi de passagem, a todas as plantas que tenho posto na entrada de minha casa, ao rez-do-chão). Em uma palavra, a planta apresenta o estado de saude ou de molestia, conforme as condições que acha. Como admittir que o ente em que se operam taes mudanças, as soffra passivamente, sem ter sensação, nem de dor, nem de bem-estar, passando do estado de molestia para o de saude e reciprocamente?

7º As molestias ou outra qualquer causa, produzem nas plantas, como nos animaes, anomalias de formas e irregularidades de estrutura. Assim como ha no reino animal *monstros* tambem os ha no reino vegetal. Chama-se *teratologia* a sciencia que se occupa dos monstros animaes. Geoffroy-Saint-Hilaire ligou o seu nome a importantes estudos sobre as causas da producção dos monstros nas differentes classes de animaes. Mas, em nossos dias, viu-se que era preciso crear uma sciencia analoga para explicar

os monstros do reino vegetal, e Moquin-Tandon publicou uma obra sobre a *teratologia vegetal*.

8º A velhice e a morte existem para a planta como para os animaes. A planta, depois de ter resistido ás differentes molestias que a ameaçam, não escapa a uma lenta velhice, a que succede necessariamente a morte. Com o tempo, seus vasos endurecem, o calibre d'elles, depois de ter diminuido, oblitera-se, e não pode mais dar passagem á seiva nem aos outros liquidos. Os liquidos não são mais aspirados com a mesma regularidade; não transudam mais através do tecido vegetal com a mesma precisão. Ficando estagnados no interior dos vasos, corrompem-se e sua decomposição transmite-se aos vasos que os encerram. Desde então as funcções vitaes cessam de se exercer, e a planta morre.

Com os animaes as cousas passam-se do mesmo modo. O espessamento dos vasos, a obstrucção de seu calibre, trazem o estado de velhice, em que as funcções são perturbadas e entibiadas; depois vem a morte, que é o fim inevitavel de tudo, em todos os reinos da natureza.

Assim, comparando os animaes e as plantas, principalmente os entes inferiores de um e outro reino, é impossivel estabelecer entre elles uma linha de demarcação precisa. Os caracteres que os antigos naturalistas tinham determinado para distinguir as plantas dos animaes, são hoje julgados sem valor, e essa distincção torna-se cada vez mais difficil á medida que se conhece melhor esses entes.

O movimento voluntario era considerado outrora como o character distinctivo por excellencia entre os

dous reinos da natureza, mas hoje não se pode mais invocar esse character. As obras de botanica elementar fallam extensamente da *Dionéa apanha-moscas*, que prende os insectos, que pousam em suas folhas, absolutamente como a aranha agarra as moscas, e da *Desmodia oscillante*, cujas folhas executam um movimento voluntario, mais accentuado que os de muitos animaes.

Alem d'estes exemplos, tirados das obras classicas, perguntaremos o que vale o argumento da immobibilidade das plantas, considerada como character distinctivo do reino vegetal, quando se vê zoophyts fixos no sólo, e, por outro lado, plantas novas, ou seus germens, como os dos algos, musgos e fetos, dotados de movimento.

Os *spores* ou órgãos reproductores das algas, e os *corpulos fecundantes* dos musgos e dos fetos, tem o character fundamental da animalidade, isto é, são dotados de órgãos locomotores (*cilios vibratéis*), e executam movimentos apparentemente voluntarios. Vê-se esses entes singulares andarem para cá e para lá no seio dos liquidos, tentarem penetrar em cavidades, affastarem-se, tornarem a voltar, e finalmente introduzirem-se n'ellas definitivamente com apparente esforço.

Por isso os botanicos allemans consideram esses germens vegetaes como pertencentes ao reino animal. Considerando que só os animaes tem órgãos de movimento, e que os spores das algas e os corpusculos fecundantes dos musgos e fetos são dotados de órgãos de movimento, isto é, de cilios vibratéis, elles não hesitam em declarar que, no principio de sua vida, as algas, musgos e fetos são verdadeiros

animaes, e tornam-se plantas quando se fixam e comecam a germinar.

Os botanicos francezes ainda não ousaram penetrar nessa vereda; contentam-se em chamar *antherozoides* os corpusculos fecundantes moveis das algas, musgos e fetos, mas não ousam pronunciar-se sobre sua animalidade.

Por isso diz o Sr. Pouchet, em seu livro *O Universo*:

« A motilidade manifesta-se espontaneamente com extraordinaria intensidade nos *animalculos pollinicos* de diversas plantas, que tem para esse fim orgãos especiaes, cilios com cujo auxilio nadam em todas as direcções no liquido em que vivem!

« Mas, verdadeiros *animalculos-plantas*, tem a a forma de enguias e movem-se por meio de dous longos filamentos que tem na cabeça; é o que se vê no *Chara commum*. Os outros assemelham-se absolutamente a embryões de rans e saltitam nas cellulas dos musgos.

« E no emtanto, taes entes, cujos orgãos locomotores são tão ostensivos, e que no microscopio nos vemos cabriolar tão levemente como os saltimbancos com seus saltos mortaes, certos botanicos teimam, por pura theoria, em considerar insensiveis e immoveis. Ha então tambem sabios que tem olhos para não ver? (1)

Ila portanto germens de plantas e plantas novas que andam, e por outro lado, quasi todos os zoophy-

(1) *O Universo*. In-8 illustrado, Paris 1868, pag 444.

tos adultos, a esponja, os coraes, as madreporas, as estrellas do mar, o bysso, etc., etc., aos quaes pôde-se ajuntar muitos molluscos (todos os molluscos de concha) são fixos no solo. Ter-se hia de tomar aqui a planta pelo animal e vice-versa, se se considerasse o movimento voluntario como character distinctivo dos animaes e das plantas.

No limite dos dous reinos isto é, os zoophytos no reino animal e cryptogamos no vegetal, não ha mais, para bem dizer, nem planta, nem animal; os dous reinos parecem confundir-se.

Se antes da descoberta do polypo d'agua doce, se tivesse apresentado a um naturalista esse ente vivo, elle teria grande difficuldade em classifica-lo. Vendendo multiplicar-se por meio de gomos, rebentões, *fragmentos*, enxerto, sem duvida elle declararia que esse ente organizado é uma planta. Mas se se lhe fizesse notar que esse ente nutre-se de presa viva que elle mesmo pode apprehender e engolir; que tem, para isso, braços compridos e flexuosos, com os quaes forma uma especie de rede; enfim, que elle engole essa presa para o interior de um canal digestivo, o nosso naturalista apressar-se-hia em classificar o polypo entre os animaes. Poder-se-hia dizer-lhe ainda que o polypo tem a estranha propriedade de poder ser virado do avesso como uma luva, de modo que a sua pelle exterior torna-se interior, e que assim mesmo do avesso, vive, cresce e multiplica-se absolutamente como quando estava do direito. Muito embaraçado, em presença de um facto tão insolito, o nosso naturalista teria sem duvida procurado então entre os animaes e as plantas algum reino intermedio, para n'elle classificar esse ente paradoxal,

que não pode ser considerado, com certeza, como planta nem como animal.

E'que as classificações são filhas da sciencia humana: a natureza não as conhece. Desce-se, por graus insensíveis, de um reino a outro, vae-se do homem ao polypo, e do polypo á roseira, por degraus infinitos, e, nos confins dos dous reinos ha uma grande serie de creaturas que só com muita difficuldade se consegue classificar em um ou outro reino. Quanto tempo não hesitaram os naturalistas em considerar animaes os infusorios, o coral, a esponja, a estrella do mar, as gorgonas, as anemonas marinhas (actinias), as madreporas? Ainda em nossos dias os micrographos que estudam os entes microscopicos das infusões vegetaes e animaes taes como as bacterias, as monadas, os vibrões, os volvox, as diversas especies de mucor, tem difficuldade em classificar esses entes em tal ou tal reino, e ás vezes decidem um tanto arbitrariamente classifica-los entre os animaes ou entre as plantas.

Concluimos, de todas as considerações, de todos os factos que temos exposto, que não se pode negar a sensibilidade das plantas, porque ninguem se lembra de negar essa faculdade aos zoophytos, ao coral, á esponja á estrella do mar, ás madreporas, etc, que ás vezes é difficil distinguir dos vegetaes.

Vede uma arvore imponente, um carvalho de ramos robustos, que cresce á beiramar. Perto, na areia da praia, está uma estrella marinha, que a onda lá atirou. A alguns metros abaixo da superficie da agua, vê-se uma esponja, um ramo de coral, uma madrepora. Quando soprar o vento glacial, ou

quando o temporal agitar as ondas, qual dos entes, o animal ou a planta, se mostrará sensível á procella? A esponja, o coral, a madrepora ficarão tão indifferentes ao furor dos elementos como o rochedo sobre o qual estão incrustados, ou como o seixo em que a estrella do mar estende os seus quatro braços de marmore. Pelo contrario, o carvalho magestoso, que cobre com seus immensos ramos uma parte da praia, estremecerá ás fúrias da borrasca; dobrará os ramos, fechará as folhas, para premunir-se contra o vento glacial ou contra a tempestade; e só pela attitude d'elle pôde-se comprehender que reina na atmosphera uma perturbação anormal. Direis seriamente, n'esse caso, que o vegetal nada sente e que o animal é sensível? Não sereis, pelo contrario, levado de preferencia a declarar que a arvore é que é sensível, e que a estrella marinha, a esponja, a madrepora são entes privados de sentimento?

Para e á beira d'agua estagnada, para procurar o polypo, ou hydra d'agua doce, de que fallamos ha pouco.

Tereis difficuldade em distinguir o zoophyto no meio dos juncos e cannas que o cercam. Por fim descobrireis uma especie de tubo membranoso, com alguns centimetros apenas de comprimento. Mas é isso o polypó?

Não será antes a haste de alguma planta graminea, de um junco? Essa haste viva, que nada distingue apparentemente de uma planta herbacea está constantemente fixa no mesmo logar, como um vegetal aquatico. Executa alguns movimentos obscuros, que consistem apenas em abrir e fechar o orificio do tubo membranoso que constitue todo o seu ser. Algumas

vezes distende-se, depois retrae-se, por meio de suas hastes secundarias, especies de braços membranosos, finos como uma linha, de que elle se serve para apanhar e chamar a si os insectos que lhe passam perto. E é esse o unico character de sua animalidade. Se é por isso, uma planta aerea, a *Dionia apanha-moscas*, de que já fallamos, é tão animal como o polypo, porque apanha os insectos que se aventuram a pousar em suas folhas.

Ha no fundo das aguas do mar um zoophyto muito curioso, é a *actinia* ou *anemona marinha*. Durante muito tempo confundiu-se esse ente com as plantas. Via-se n'elle as flores do Oceano. Quem admira, nos aquariums do Jardim de acclimação de Paris, as lindas actinias de cores vivas, que se balançam sobre a haste flexivel, agitando os appendices coloridos e as franjas que lhes ornarn a cabeça tem difficuldade em não considerar verdadeiras flores essas formosas rainhas das aguas. E, de facto, durante seculos, foram consideradas plantas as *anemonas marinhas*.

O coral era considerado no seculo passado arbusto marinho, e chegou-se mesmo a pensar que se tinha descoberto as *flores* do coral. Um academico de Paris, o conde de Marsigli, ganhou uma reputação européa com essa descoberta. Peyssonnel, naturalista de Provença, teve o maior trabalho para combatter essa ideia e demonstrar que as pretendidas *flores* eram outros tantos coraes nascentes. Teve contra si toda a Academia de sciencias; e sua opposição ás ideias da Academia grangeou-lhe tal desfavor, que foi obrigado a sahir de França, e ir morrer

obscuramente nas Antilhas, como medico. Tudo isso por dizer que o coral não é planta, e não dá flores!

O celebre naturalista genebrez Charles Bonnet, antecedendo mais de um seculo á sciencia actual, deu, em sua obra *Contemplação da natureza*, uma forma palpavel ao parallelo entre os animaes e as plantas.

Não podemos resistir ao prazer de citar a seguinte passagem d'essa obra, em que Charles Bonnet demonstra de um modo muito engenhoso a difficuldade que ha em distinguir a planta do animal, e o embaraço em que se acha quem quer negar sensibilidade á planta.

« Tudo é graduado na natureza, diz Charles Bonnet; privando as plantas de sentimento fazemos a natureza dar um salto, sem explicar a razão d'isso. Vemos o sentimento decrescer gradualmente do homem até a ortiga marinha e o mexilhão, e persuadimos-nos que ahi pára, considerando esses ultimos animaes como os menos perfeitos. Mas ha talvez ainda muitas gradações entre o sentimento do marisco e o da planta.

Ha talvez ainda maior numero d'ellas entre a planta mais sensivel e a que o é menos. As gradações que por toda a parte observamos devem persuadir-nos desta philosophia: o novo grau de belleza que ella parece accrescentar ao systema do mundo, e o prazer que ha em multiplicar os seres sensiveis, devem tambem contribuir para que a admittamos. Eu confesso de boa vontade que essa philosophia é muito do meu gosto. Acho prazer em persuadir-me de que essas flores que ornem os nossos campos e

os nossos jardins com um brilho sempre novo; que essas arvores cujos fructos agradam tanto a nossos olhos e ao nosso paladar; que essas arvores mages-tosas que compoem as vastas florestas que os tempos parecem ter respeitado, são outros tantos seres sensíveis que apreciam a seu modo as doçuras da existencia.

«..... As plantas offerecem-nos alguns factos que parecem indicar que ellas tem sentimento; mas não sei se estamos em boa posição para ver esses factos, e se a firme persuasão que temos ha muito tempo de que ellas são insensíveis nos deixam formar juizo seguro. Seria preciso para isso fazer taboa rasa, e chamar de novo as plantas a um exame mais imparcial e isento de preconceitos. Um habitante da lua que tivesse os mesmos sentidos e o mesmo espirito que nos temos, mas que não estivesse prevenido a respeito da insensibilidade das plantas, seria o philosopho de que precisamos.

« Imaginemos que esse observador vem estudar as producções da nossa terra, e que depois de ter examinado os polypos e outros insectos que se multiplicam por fragmentação, passa á contemplação dos vegetaes; hade querer sem duvida estudal-os desde o nascimento. Para esse fim, semeia grãos de differentes especies, e fica attento para ve-los rebentar. Supponhamos ao mesmo tempo que alguns d'esses grãos foram semeados em posição inversa, com a radícula voltada para cima, e a plumula para baixo; supponhamos tambem que o nosso observador sabe distinguir a radícula da plumula, e conhece as funcções de ambas; ao cabo de alguns dias elle nota que a radícula subiu para a superficie

da terra e a plumula metteu-se para o interior. Não o sorprehende essa direcção tão prejudicial á vida da planta: elle sabe attribui-la á posição que tinha dado aos grãos quando os semeou. Continua a observar, e vê em breve a radícula dobrar-se sobre si mesma, para gauhar o interior da terra, e a plumula encurvar-se igualmente para elevar-se para o ar. Essa mudança de direcção parece-lhe muito notavel e elle começa suspeitar que o ente organizado que está estudando é dotado de um certo discernimento. Porém, não querendo, por prudencia, pronunciar-se á vista d'essas primeiras indicações, elle suspende seu juizo e continua suas observações.

As plantas cuja germinação o nosso physico observou, nasceram na proximidade de uma abrigada. Favorecidos por essa exposição, e cultivadas com cuidado, em pouco tempo fizeram rapidos progressos. O terreno que as cerca em alguma distancia é de suas qualidades muito oppostas.

A parte que fica á direita das plantas é humida, forte e porosa; a parte que fica á esquerda é dura, secca e arenosa. O nosso observador repara que as raizes, depois de terem começado a desenvolver-se por igual para todos os lados, mudam de caminho, e dirigem-se todas para a parte do terreno que é forte e humida. Crescem mesmo até lá, de modo que elle receia que ellas privem de nutrição as plantas visinhas. Para prevenir esse inconveniente, imagina elle fazer uma valla que separe as plantas que está observando das que estão ameaçadas de falta de nutrição, e julga que assim sana todas as difficuldades. Mas essas plantas, que elle julga assim dominar illudem a sua prudencia; fazem passar as

raizes par baixo da valla, e levam-nas até o outro lado.

« Sorpreso por esse facto, elle descobre uma das raizes, mas sem expo-la ao calor; apresenta-lhe uma esponja embebida em agua; a raiz dirige-se logo para a esponja. Muda por diversas vezes a esponja de logar; a raiz acompanha-a e conforma-se a todas as posições d'ella.

« Em quanto o nosso philosopho medita profundamente sobre esses factos, outros igualmente notaveis se lhe offerecem ao mesmo tempo. Observa elle que todas as plantas abandonaram a abrigada e inclinaram-se para deante, como para apresentar aos olhares beneficos do sol todas as partes do seu corpo. Observa tambem que as folhas estão todas de modo que a sua superficie superior olha para o sol ou para o ar livre e que a inferior olha para a abrigada ou para o terreno. Por experiencias que fizera anteriormente elle sabia que a superficie superior, das folhas serve principalmente de protecção á superficie inferior e que esta é encarregada especialmente de sugar a humidade que se eleva da terra e determinar a evacuação do superfluo. Parece-lhe portanto que a direcção que elle observa nas folhas está muito de accordo com as suas experiencias. Fica por isso mais attento a estudar essa parte da planta.

« Nota que as folhas de algumas especies parecem acompanhar os movimentos do sol, de modo que de manhan estão voltadas para o nascente e de tarde para o poente. Vê outros folhas exporem-se ao sol em um sentido, e ao orvalho em sentido opposto. Observa um movimento analogo em algumas flores.

« Reparando depois que, fosse qual fosse a posição das plantas relativamente ao horisonte, a direcção das folhas era sempre pouco mais ou menos tal qual elle a observára ao principio, teve a ideia de mudar essa direcção, e por as folhas em uma situação justamente contraria á que lhes é natural. Já elle tinha feito iguaes experiencias para observar o instincto dos animaes e avaliar-lhe o alcance. Com esse fito, inclina para o horizonte plantas que eram perpendiculares a elle, e mantem-nas n'essa situação. Desse modo a direcção das folhas fica absolutamente mudada : a face superior que antes olhava para o ceu ou para o ar livre, olha para a terra ou para o interior da planta ; e a face inferior, que antes olhava para a terra ou para o interior da planta, olha para o solo ou para o ar livre. Mas logo depois essas folhas põem-se em movimento : giram sobre o pediculo como sobre um eixo, e ao fim de algumas horas retomam sua primitiva situação. A haste e os ramos endireitam-se tambem e ficam perpendiculares ao horisonte.

« Cada porção de uma estrella ou ortiga marinhas, ou de um polypo, tem essencialmente em ponto pequeno a mesma estrutura que o todo tem em ponto maior. Acontece o mesmo com as plantas. O nosso observador, que não ignora isso, quer certificar-se se folhas e ramos cortados de uma planta, e mergulhados em vasos cheios d'agua, conservam ahi as mesmas inclinações que tinham na planta de que faziam parte, e a experiencia assim o prova, de modo a não deixar duvida.

« Colloca debaixo de algumas folhas esponjas molhadas ; vê que as folhas se inclinam para as es-

ponjas e tentam applicar sobre ellas a surface inferior.

« Observa tambem que algumas plantas que tem no quarto, e outras que elle levou para a adega, estão voltadas para a janella ou para os respiradouros.

« Emfim, os phenomenos da sensitiva, seus movimentos variados, a promptidão com que ella se retrae logo que a tocam, são o objecto interessante de suas ultimas observações.

« Esmagado por tantos factos que parecem todos depôr em favor do sentimento das plantas, que partido seguirá o nosso philosopho? Render-se-ha a essas provas? ou suspenderá ainda o seu juizo como verdadeiro pyrrhónico? Parece-me que ha de abraçar o primeiro partido? » (1)

Charles Bonnet acredita, em resumo, que a planta goza de sensibilidade, como o animal.

Segundo o systema que temos desenvolvido, o animal possúe uma alma, muito imperfeita ainda, e dotada apenas de faculdades em relação ás suas necessidades. Mas já que o animal possui, além da sensibilidade de que a planta goza, a intelligencia, que a planta não tem, força é concluir que a planta não é dotada, como o animal, de uma alma propriamente dita, mas simplesmente de um rudimento, de um principio, em outras palavras, de um *germen* de alma.

E como nós sabemos que o sol tem o privilegio de gerar a vida organica em nosso globo, que seus

Contemplação da natureza (Obras de historia natural de Charles Bonnet, t. VIII, pag. 472-484), Neuchâtel, 1781 in-8.

raios, quando caem na terra ou nas aguas, tem o poder de provocar a formação de entes vivos, plantas ou zoophytos, devemos tirar de tudo o que precede esta ultima conclusão: o sol manda á terra, sob a forma de seus raios; *germens animados*, que emanam dos entes espiritalisados que habitam no astro radioso.

Assim se completa o nosso systema da natureza; assim se ligam, graças a irradiação solar, as duas extremidades da escala immensa de entes organisados, cujo papel tentamos determinar, bem como o logar que occupam no vasto theatro dos mundos. A vida começa nas aguas; estreia pelas plantas e zoophytos; porque essas duas classes de entes vivos obedecem ás mesmas leis e parecem ter a mesma origem. O sol, mandando á terra e ás aguas seus raios vivificadores, provoca a formação das plantas e dos zoophytos, que são o ponto de partida da organização. O *germen animado* deposto pelo sol nas plantas e zoophytos cresce, passando do zoophyto para o mollusco ou para o articulado; depois desenvolve-se mais passando do mollusco ou do articulado para o peixe. Esse germen de alma torna-se assim uma alma rudimentaria, dotada de algumas faculdades. Tinha apenas a sensibilidade no zoophyto e no mollusco; tem, no peixe, e depois no reptil, ou no passaro, a attenção, o entendimento. As faculdades augmentam á medida que o animal sóbe na escala organica. Chegada ao extremo d'essa escada, isto é, ao ente humano, a alma possue todas as suas faculdades e principalmente a memoria, que era obscura e incerta na escala animal.

Admittindo a sensibilidade das plantas nós podemos ligar uns aos outros todos os entes da criação viva, e completar assim o nosso systema geral da natureza terrestre.



CAPITULO XIII

Só na terra é que existe o homem? — Descrição das planetas.
— Pluralidade dos mundos habitados.

Até aqui temos sempre raciocinado como se a terra fosse o universo. E'isso aliás o que tem pensado quasi todos os homens desde a fundação das sociedades até o seculo passado. Só uma grande sciencia mathematica, longos estudos e instrumentos d'optica aperfeçoados, podem rectificar as ideias falsas, os erros, as illusões, que resultam para nós da simples vista da terra e do ceu. São necessarios grandes esforços e uma luta muito difficil contra o testemunho de nossos sentidos para reconhecer que a terra move-se e o Sol é fixo.

Para distinguir, no meio da uniformidade de aspecto dos astros que brilham durante a noite o logar e o verdadeiro papel de cada um d'esses globos suavemente illuminados, são precisas pacientes e severas observações, transmittidas e repetidas de um seculo a outro; é preciso, mais ainda, um excellente methodo scientifico. Não nos deve pois causar surpresa terem os homens consumido tanto tempo a estudar a constituição do universo para apenas for-

marem a este respeito, durante milhares de annos, concepções infantis. Os antigos, isto é, os Grecos, os Romanos, os Egypcios, os Orientaes (á excepção de alguns homens verdadeiramente sabios, que, por methodos que nós ignoramos, tinham adivinhado o mecanismo geral do universo, mas que não revelavam aos profanos a sua sciencia), não conheciam do universo senão a terra. E ainda assim só podiam fallar de uma pequena parte da terra: a Europa, a Asia e o norte da Africa. O resto era letra morta para os povos de antiguidade. Depois d'elles e a exemplo d'elles, os primeiros christãos reduziram o universo ao que d'elle conheciam; acreditaram que havia só um mundo, porque apenas conheciam um. A terra era para elles o universo. As estrellas eram para elles pontos brilhantes, pregos de prata na abobada celeste para fazer sobresahir o azul, e deleitar os olhos dos homens na tranquillidade das noites. A lua era o pharol natural da terra. No ceu havia um trilho brilhante, que o Sol percorria; e o luseiro do dia não era mais que o pharol da noite. A região do ceu que ficava além do Sol e da lua, tinha sido para os antigos o Empyreo; foi depois o Paraíso para os christãos e musulmanos. Era ao mesmo tempo a habitação das nuvens e da luz, a residencia dos eleitos de Deus, o asylo dos bemaventurados e dos justos. Abaixo e no interior da terra, abriam-se immensos abysmos, voragens e cavidades, residencia tenebrosa dos condemnados. Sabe-se que o Christo, depois da morte, desce aos infernos; depois da resurreição torna a passar pela terra, e sobe cheio de gloria ao ceu, onde o espera o seu divino Pae.

Essa ingenua cosmogonia, que não faz mais que traduzir o que nos mostram os olhos, foi a da infancia de todos os povos. "As tribus selvagens dos dous mundos, na America e na Africa como no antigo Oriente, os Romanos como os Egypcios e os antigos Gregos, conceberam o mundo com essa simplicidade grosseira e absoluta ignorancia de sua constituição. Sobre essa base tão profundamente falsa é que asentaram todas as religiões, e podemos dizer que sobre ella ainda repousam. Os costumes sociaes dos povos modernos fundam-se sobre esses mesmos erros. A linguagem os tem consagrado, porque em toda a parte chama-se a terra *o mundo*, como chamavam os antigos (*mundus*, κόσμος; em toda a parte se diz que o Sol *anda*, ou *dirige-se* do oriente para occidente, e que os astros *levantam-se* ou *deitam-se*. A poesia marcou com seu eterno cunho esse vicioso systema, e por assim dizer consagrou-o, revestindo-o de todo o prestigio da imaginação e do genio.

A astronomia moderna destruiu os ceus mentidos da antiguidade; fez desaparecer a pretendida abobada celeste semeada de pontos radiantes; poe-se em lugar d'ella uma simples massa de ar colorido. Distribuiu-o verdadeiro papel a cada um dos astros que vemos de dia e de noite. Fixou, de um modo irrecusavel, o logar da terra no universo, e é forçoso dizer, esse logar é singularmente pequeno.

Sabemos hoje que a terra, longe de ser o mundo inteiro, é apenas um ponto imperceptivel do mundo. Comparando-a com o Sol, sabe-se que o nosso globo é um milhão e trezentas mil vezes menor que o Sol. Estamos já bem longe do modo de pensar dos anti-

gos gregos, que julgavam dizer muito dizendo que o Sol era do tamanho do Peloponeso !

A terra ficou tambem privada dos privilegios que outrora lhe concediam. Acreditava-se que ella era unica e sem rival ; sabe-se hoje que ha uma infinidade de outros globos semelhantes á terra : de modo que ella não é mais que um individuo em um grupo de outros individuos que com elle se parecem. Sabe-se que a terra figura entre os planetas, que não é mais que um planeta do nosso systema solar.

O que é então um planeta ? dirá o leitor. Basta olhar attentamente para os astros da noite para comprehende-lo. Examine, em uma noite bonita, o astro que um observador instruido lhe disser que é Marte ou Jupiter, e tome nota, em uma hora certa, da posição d'elle. Algumas horas depois, vá outra vez procurar Marte ou Jupiter, e verá que Marte ou Jupiter mudaram de logar em relação aos outros astros. Faça cousa melhor : olhe para Marte ou Jupiter como o telescopio de um observatorio, ou com o oculo de um d'esses astrônomos ao ar livre que andam pelas praças publicas de Paris e das grandes cidades. Verá então Jupiter ou Marte mudando de logar. Em quanto os outros astros que estão no campo do oculo ficam immoveis, Jupiter ou Marte deslocam-se.

Ha portanto astros moveis e astros fixos. Os astros moveis são os planetas (πλανήτης, de πλάνος, errante), os astros fixos são as estrellas.

Digamos, de passagem, que não é difficil distinguir, sem auxilio de instrumento, os planetas das estrellas. As estrellas scintillam (donde lhes veio o nome, tirado do latino *stellare*, brilhar); a luz d'ellas

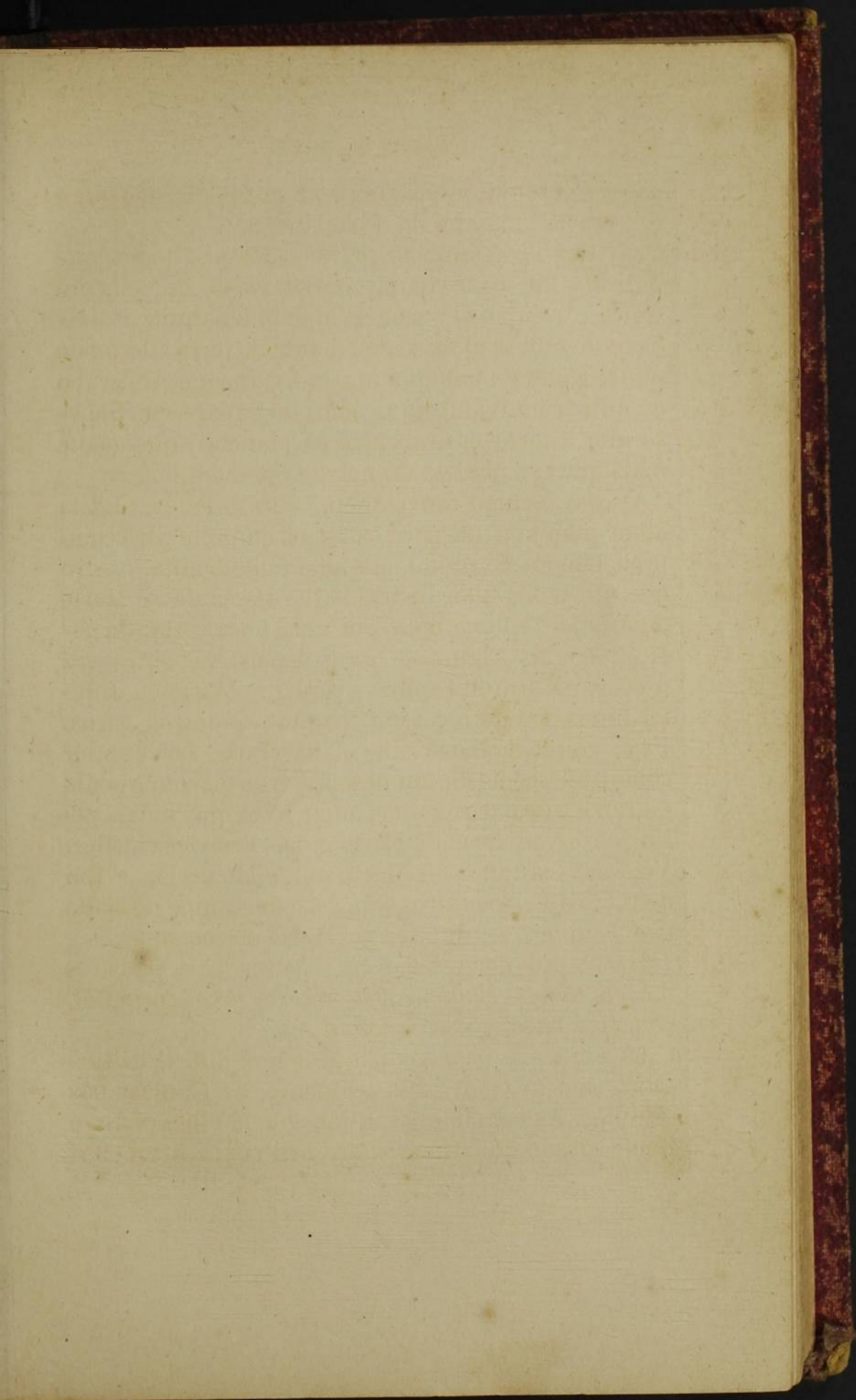
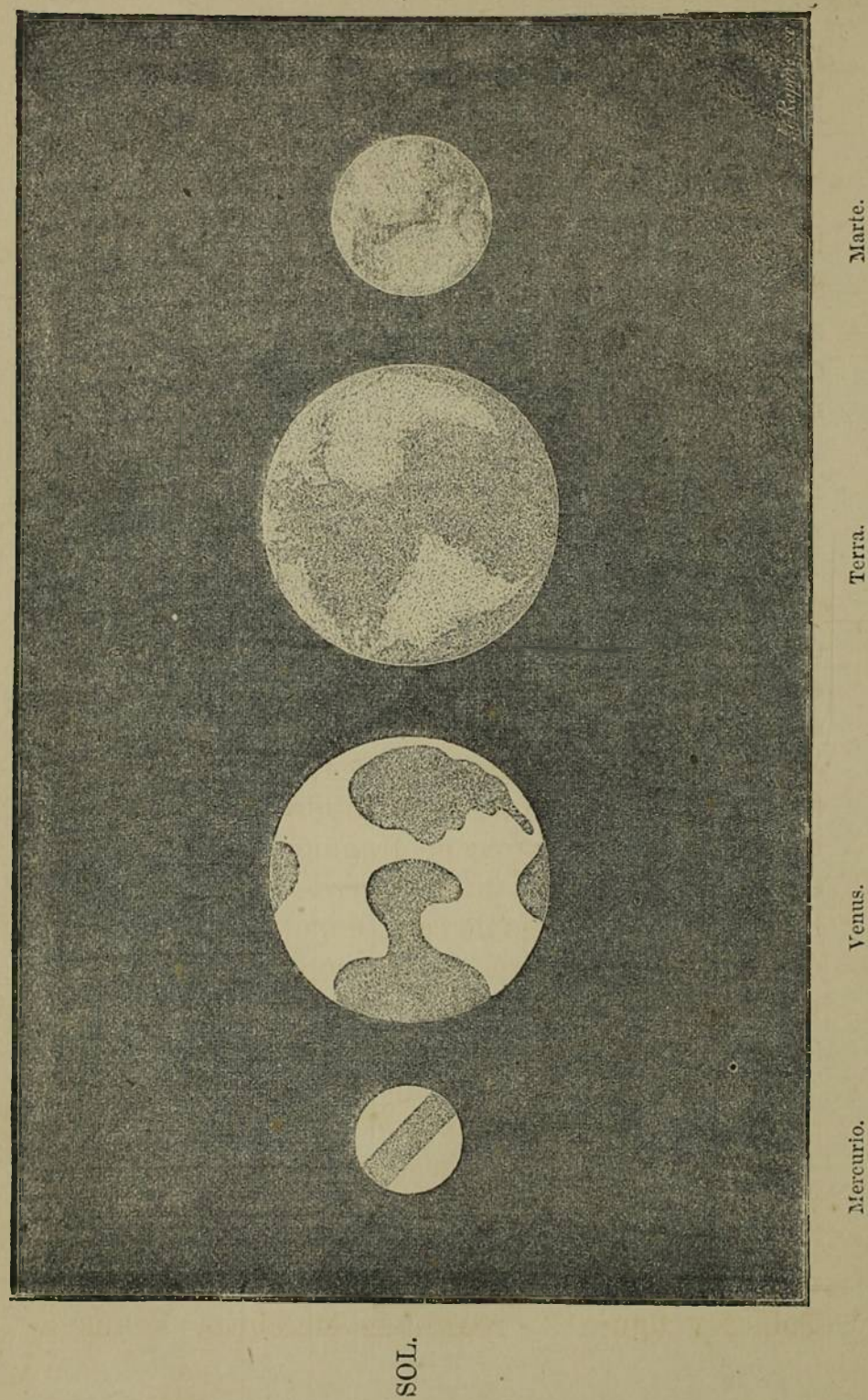


Fig. 3. Tamanho comparado dos planetas Mercúrio, Vênus, a Terra, e Marte.



parece agitar-se. Pelo contrario, os planetas tem um luz sempre tranquilla e não vacillante.

E' que as estrellas tem luz propria. Como dizemos mais ao diante, as estrellas são outros tantos soes semelhantes ao nosso. Illuminam mundos semelhantes ao nosso mundo, que por estarem prodigiosamente longe de nós não os podemos ver. Os planetas não tem luz propria; o que fazem é reflectir, como gigantesocos espelhos, a luz do Sol que os illumina e os torna visiveis para nós.

Assim os planetas são astros que se movem. Giram em tomo do Sol. A terra sendo um planeta, é um astro que anda, que gira em torno do Sol.

Mas a Terra não é o unico planeta do nosso systema solar. Ha outros sete, que não differem essencialmente da Terra. Eis o nome dos oito planetas que compoem o nosso systema solar, pela ordem de sua distancia do Sol: Mercurio, Venus, a Terra, Marte, Jupiter, Saturno, Urano e Neptuno. Devo accrescentar que ha entre Marte e Jupiter uma porção de corpusculos que parecem fragmentos de planetas despedaçados; chamam-se *asteroides*. Conhecem-se hoje (em 1871) mais de cem, e não ha meio seculo que se pensou em procura-los no ceu. Os *asteroides* podem ser reunidos pelo pensamento, e formar um grupo unico que seria o nosso planeta.

Vamos examinar rapidamente os planetas que compõem o nosso systema solar.

As figuras 3 e 4, que acompanham estas paginas, bastam para dar ideias da dimensão relativa dos planetas. N'essas duas figuras, os planetas estão dispostos pela ordem da sua distancia do Sol. Na figura 3, reuniu-se Mercurio, Venus, a

Terra e Marte; na figura 4, os asteroides, e depois Jupiter, Saturno, Urano e Neptuno.

Mercurio é o planeta que está mais proximo do Sol, do qual apenas dista 14 milhões de leguas, o que em astronomia é uma verdadeira vizinhança.

Esse planeta gira sobre si mesmo com tanta rapidez como a Terra. O dia de Mercurio tem apenas mais tres minutos que o nosso (24 horas e 3 minutos). Estando mais proximo do Sol que a Terra, Mercurio gira mais depressa em torno do Sol; por isso o anno de Mercurio é apenas de 88 dias, ao passo que o nosso é de 365.

Sabe-se que nos planetas a causa unica da desigualdade das estações, bem como dos dias e das noites, é a inclinação do astro sobre o seu eixo de rotação. Se os planetas girassem em torno do Sol conservando a verticalidade do eixo que liga seus dous polos norte e sul, haveria uma perfeita igualdade de distribuição de luz e de calor solar nas mesmas latitudes; haveria, ao longo de cada parallela, uma igualdade, uma regularidade completas na illumination e aquecimento do planeta; as differenças de calor e de frio só dependeriam da sua maior ou menor distancia do Sol. Mas essa verticalidade só existe para dous ou tres planetas do nosso systema. Os outros, e entre elles Mercurio, Venus, a Terra e Marte, são fortemente inclinados sobre o seu eixo de rotação. Giram inteiramente inclinados, desconjunctados, para assim dizer, como se tivessem levado um grande empurrão que os desviasse de sua situação primitiva e regular.

D'ahi resulta uma distribuição muito variavel da duração da luz, e por conseguinte do calor que esses

planetas inclinados recebem dos raios horizontaes do astro solar. D'ahi provem a desigualdade da duração dos dias e das noites, e a diversidade das quatro estações em uma mesma parallela. (1)

A inclinação do eixo do espheroide terrestre é de 23° desvio consideravel e que accasiona grandes differencas na duração dos dias e das estações nos differentes pontos do nosso globo. A inclinação do planeta Mercurio é realmente enorme : é de 70° Esse planeta é tão inclinado que parece que vae cair. D'ahi resulta uma prodigiosa variabilidade de aquecimento e illuminação em uma mesma parallela, e estações cujas bruscas mudanças devem difficil e penosamente supportar os habitantes d'esse planeta se taes habitantes existem.

Mercurio é cinco vezes menor que a Terra. É o que se vê na figura 3.

Venus fica depois de Mercurio, a partir do sol.

Distante do sol 27 milhões de leguas, Venus recebe duas vezes mais calor e luz que o nosso globo. Seus

(1) Milton, no *Paraíso perdido*, diz que antes do peccado de nossos primeiros paes, reinava na Terra uma primavera eterna ; mas que, logo que Adão e Eva comeram o fructo prohibido, sahiram do Ceu Anjos, com gladios chammejantes, para inclinar os polos da Terra mais de 20 graus. Felizmente para nós os anjos não fizeram inclinar o globo ainda mais, porque as estações seriam ainda mais oppostas e mais defeituosas.

Sabe-se que Fourier pretendia que era possivel que a humanidade fizesse um esforço sufficiente para endireitar o globo sobre seu eixo e restituir-lhe a igualdade das estações e sua primavera perpetua. Esse philosopho apenas se esqueceu de indicar uma cousa : o processo mecanico que o homem tinha de empregar para chegar a esse resultado. Está como o afogado que imaginava salvar-se agarrando nos proprios cabellos em quanto se debatia n'agua.

dias duram pouco mais ou menos tanto como os nossos (23 horas e 21 minutos.) O anno em Venus é necessariamente menos que na Terra ; porque esse planeta está mais proximo do Sol que a Terra ; tem apenas 224 dias. Cada uma de suas estações dura só dous mezes. Esse globo tem quasi o mesmo volume que a Terra.

Venus está quasi sempre cercada por nuvens, que derramam chuvas, que devem formar rios e mares. Essas aguas devem refrescar as planicies, aquecidas por um sol ardente.

As estações são ainda mais bruscas e mais disparatadas no planeta Venus que em Mercurio. A inclinação de seu eixo de rotação é de 75° .

A Venus segue-se a Terra. Collocada a 28 milhões de leguas do sol, a Terra tem o mesmo volume que Venus. Seu diametro é de cerca de 3000 leguas (exactamente 12,732,814 metros). Cercada por uma atmosphera, a Terra faz a sua revolução sobre seu eixo em 24 horas (23 h. 56 m. 4 s.), e a sua translação em torno do Sol em 365 dias e 5 horas.

A inclinação do eixo de rotação da Terra sobre a ecliptica é de 23° , o que produz, como nos vimos, a differença dos dias e das noites, e a desigualdade das estações, segundo as latitudes.

A Terra tem o privilegio, que não tem Mercurio, Venus e Marte, de ter um astro secundario, que se chama o seu satellite : é a lua. Collocada a 96,000 leguas apenas de distancia da Terra, a lua executa em 27 dias a sua revolução em torno da Terra.

Seria sahir do assumpto d'esta obra dar uma descripção qualquer do nosso globo. Devemos suppor

que os nossos leitores o conhecem bastante, e passamos a tratar do planeta que se lhe segue na ordem das distancias do sol.

Depois da Terra, vem o planeta Marte.

Ha uma semelhança verdadeiramente extraordinaria entre Marte e a Terra. Condições physicas; geographicas e climatologicas, noites e dias, estações, perspectivas celestes, tudo é semelhante n'estes dous planetas, só com a differença que o globo de Marte e apenas a metade do da Terra. De modo que um homem que fosse parar em Marte podia julgar que estava não em um planeta estrangeiro, mas em um canto pouco conhecido da Terra, como a Australia ou a Polynesia.

Continuando a nossa viagem pelo ceu, afastando-nos do sol encontramos, depois de Marte, o grupo dos *Asteroides*. Não paramos n'esse amontoado de pequenos astros, que não são mais que fragmentos dissociados de algum planeta que existia n'esse ponto do espaço, e que foi feito em pedaços por algum formidavel accidente do universo. Tem-se dado o nome a todos esses astros, como aos planetas importantes. Citemos *Vesta*, *Pallas*, *Circe*, etc., etc. *Maximiliana* e *Feronia* estão collocadas nas duas extremidades de em relação á distancia do sol.

Esses restos de um astro partido continuam a girar em torno do sol, como os planetas que elles primitivamente compunham.

Depois dos asteroides vem Jupiter.

Jupiter é a esphera planetaria mais volumosa do nossa systema solar; é 1400 vezes maior que a Terra.

Está a mais de 200 milhões de leguas de distancia do sol.

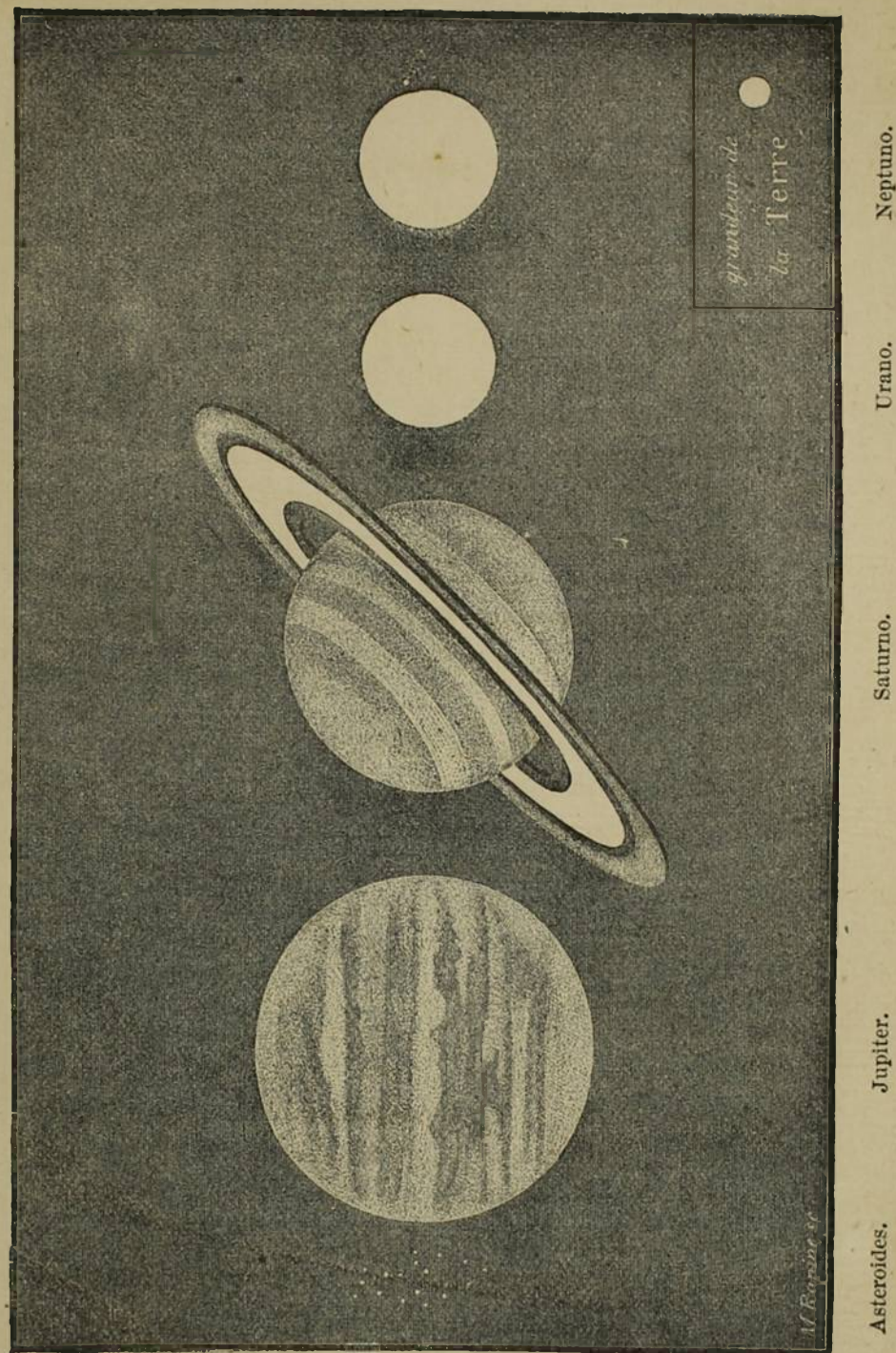
Em consequencia d'essa distancia, o anno de Jupiter, isto é o tempo de sua revolução completa em torno do sol dura 12 dos nossos annos. Apesar d'essa dimensão colossal, Jupiter gira tão rapidamente sobre seu eixo, que bastam-lhe dez horas para a rotação inteira; de modo que tem apenas 5 horas de dia e 5 de noite.

A brevidade das noites no globo de Jupiter é compensada pela existencia, em torno d'esse planeta, de quatro *Luas* ou satellites, que lhe fornecem uma luz permanente. Essa illuminação reflexa, junta a languissimos crepusculos, devem produzir noites tão claras que pouca differença podem fazer da claridade do dia.

Se em Jupiter ha o inconveniente dos dias muito curtos, ha em compensação, a inappreciavel vantagem da perfeita igualdade na duração de seus dias e noites, e das quatro estações em todas as suas parallelas. E que a obliquidade do eixo de rotação, que causa, nos planetas Mercurio, Venus, Terra e Marte, a desigualdade que assignalamos da duração comparada dos dias e das noites, bem como das estações, é em Jupiter quasi nulla. Esse planeta gira sobre o seu eixo geometrico quasi semo bliquidade nenhuma. D'ahi resulta para elle, como tambem para o planeta Saturno, uma especie de primavera eterna, isto é, uma distribuição de calor e luz solar feita em igual proporção nos mesmos graus de latitude.

Jupiter não tem portanto, como a Terra e Marte, como Mercurio e Venus, vicissitudes de estações,

Fig. 4. Tamanho dos planetas Jupiter, Saturno, Urano e Neptuno comparados com a Terra.



bruscas e penosas variações de frio para calor no mesmo lugar. Os climas são constantes em cada latitude e as estações quasi insensíveis.

Collocado a 364 milhões de leguas do sol, o globo de Saturno é 734 vezes maior que a Terra. Gasta 30 annos para percorrer a sua orbita em torno do sol.

Como Jupiter, Saturno tem os dias muito curtos; em 10 horas gira sobre si mesmo; seus dias e suas noites tem cada um 5 horas. Mas oito *luas*, ou satellites, que o acompanham, illuminam-no durante as noites, e como em Jupiter suppõem a brevidade dos dias.

A obliquidade do eixo de rotação sendo quasi nulla no globo de Saturno, os dias são sempre iguaes ás noites. Ha lá *equinoxio* perpetuo, os climas são constantes e as variações de estação quasi nullas. Como em Jupiter, ha em Saturno primavera permanente.

Saturno tem uma particularidade geodesica, que não tem nenhum outro globo do nosso systema solar. Está collocado no centro de um annel da mesma natureza que elle e que o cerca por todos os lados. Esse annel, como se vê na figura 5, é cercado por um segundo, inteiramente semelhante, e esse por um terceiro: são os *anneis de Saturno*, como se diz em astronomia. Esse envolucro circular é extremamente delgado (tem apenas 10 leguas de espessura), mas é muito largo (12,000 leguas de largura). Não é immovel, gira em torno do globo que cerca.

A disposição estranha dos *anneis de Saturno* comprova todas as inexgotaveis riquezas da natureza; e a variedade de formas que o Creador realisou no

vasto dominio do universo. Deve isso por-nos em guarda contra a nossa continua tendencia para modelar pelo typo da Terra os mundos que não conhecemos.

Pouco se sabe sobre as particularidades geodesicas de Urano, planeta que é apenas 82 vezes maior que a Terra, e que gira a 732 milhões de leguas do Sol, e gasta 84 annos para fazer sua revolução em torno do astro central. Urano recebe, em consequencia da distancia em que está do Sol, 360 vezes menos calor solar do que recebe a Terra. Tem 8 satellites.

Pode-se ver na figura 5 as relações de grandesa entre Urano e a Terra.

A prodigiosa distancia que separa Urano do nosso globo, junta á sua pequenhez, fazem com que esse globo seja quasi inaccessible aos instrumentos de observação celeste.

E' por essa mesma razão que nada se pode saber quanto ás condições physicas e geographicas de Neptuno, ultimo planeta do nosso systema, astro descoberto na actualidade pelo Sr Verrier, graças só á força do calculo, e que deu a prova maisbrilhante que se tem dado da utilidade das sciencias mathematicas. Neptuno é tão pequeno e está tão longe de nós, que é muito provavel que só com a observação do ceu nunca fosse descoberto. N'este caso a analyse mathematica foi mais poderosa que o telescopio.

Não podemos dar informações analogas ás que demos a respeito dos planetas precedentes sobre um astro que é apenas 105 vezes maior que a Terra, que circula á distancia de *um bilhão e 150 milhões de leguas*.

do Sol! e cujo anno dura 164 vezes o anno terrestre; de modo que se contasse os seculos da era christan pela chronologia de Neptuno, em vez do nosso seculo XIX estariamos apenas no 12º anno da era christan. O mais que podemos dizer a respeito de Neptuno, é que n'elle termina o dominio do nosso mundo visivel.

Não se pode porém declarar que o mundo solar acaba n'esse limite. E' certo que o alcance dos nossos olhos para em Neptuno; mas não são essas, com certeza, as fronteiras do imperio do Sol. Sabe-se, com effeito, que reapparecem cometas depois de ter percorrido, como o indicam as suas curvas geometricas, um espaço de 32 *billhões de leguas*. Assim a distancia de um billião e 150 milhões de leguas, que é a de Neptuno ao Sol, não representa os limites do nosso mundo solar; apenas exprime o limite do alcance dos nossos telescopios.

Esta rapida revista que passamos a todo o nosso systema solar prova que a Terra não goza de privilegio nenhum. O papel que representa na economia do universo, representam-se tambem outros astros semelhantes, e nada justifica a proeminencia que lhe concediam os antigos. Nem é o maior, nem o mais quente, nem o mais illuminado dos nove planetas. Faz simplesmente parte de um grupo de astros, é um individuo d'esse grupo.

Estas considerações vão levar-nos a uma deducção muito importante. Se a Terra nada tem que a distingua dos outros planetas do nosso systema solar, deve haver nos outros planetas o que ha no nosso globo. Deve haver n'esses globos planetarios, ar, agua, solo rigido, rios e mares, montes e valles.

Deve mesmo lá haver vegetação e florestas, regiões cobertas de verdura e sombra. Deve lá haver finalmente animaes e até homens, ou pelo menos entes superiores aos animaes, e correspondentes ao nosso typo humano.

Mas será isso possível, será real? Os planetas que giram, como a Terra e ao mesmo tempo que a Terra, em torno do Sol, são constituídos physicamente como a Terra?

São cobertos de vegetaes, habitados por animaes e por entes que pertencem ao typo humano?

Esta grave questão foi profundamente tratada pelo S^r Camille Flammarion, em uma obra intitulada: *Pluralidade dos mundos habitados*, (1) e em outra publicação posterior: *Os mundos imaginarios e os mundos reaes*. (2) Seria sahir do objecto d'este livro acompanhar o autor nas considerações scientificas diversas pelos quaes elle estabelece que os planetas que fazem parte do nosso systema solar são, como da Terra, o theatro da vida, da organização, do sentimento e do pensamento. Já no seculo XVII Fontenelle e Huygens tinham tentado com successo a solução d'este seductor problema; o S^r Camille Flammarion, actualmente, tratou-o com um cuidado e um desenvolvimento inteiramente particulares, invocando os dados da astronomia e da physica contemporaneas que se referem a este assumpto. Portanto, recommendamos ao leitor a *Pluralidade dos mundos habitados*, do S^r Camille Flammarion, bem como seus *Mundos imaginarios e mundos reaes*, para edificar-se completamente sobre a questão da habitabilidade dos planetas.

(1) 1 Vol. in-12, Paris-Didier.

(2). 1 Vol. in-12 Paris-Didier.

CAPITULO XIV

O que se passou na terra para a criação dos entes organisados deve ter-se passado igualmente nos outros planetas. — Ordem successiva de apparecimento dos entes vivos em nosso globo. — Essa mesma successão deve haver nos outros planetas. — *O homem planetario.* — O homem planetario, como o homem terrestre, transforma-se, depois da morte, em ente sobrehumano e passa para o ether.

De accorde como S^r Camille Flammarion, acreditamos que existem entes organisados em todos os planetas. Mas entre os entes que vivem nesses mundos longinquos ha tambem um typo superior, analogo ao homem terrestre? É o que vamos examinar.

Por analogia, unico meio a que se pode recorrer em falta de observação, admittimos que o que se passou na Terra, desde a epocha de sua formação, deve ter-se passado igualmente nos outros planetas, seus congeneres.

Hoje sabe-se perfeitamente de que modo as creações vegetal e animal appareceram e succederam-se em nosso globo desde a origem d'este. A Terra era a principio uma porção de gazes e vapores inflammados, que circulavam em torno do Sol. Essa porção de gazes e vapores tendo-se esfriado em seu giro pelo

espaço, tomou primeiro o estado liquido, depois o estado pastoso, emfim o estado solido, pelo progresso de resfriamento. Começou a consolidação pela superficie, porque a circumferencia de uma esphera está mais exposta que o resto da massa ás causas de resfriamento. Então as aguas e os vapores que fluctuavam ainda sobre o globo consolidado condensaram-se, e caindo em chuvas ardentes sobre o solo rigido, formaram os primeiros mares.

Prova-se que a Terra foi a principio liquida ou semi-pastosa tomando uma esphera plastica, por exemplo uma bola de argila um pouco fluida, e fazendo a girar com rapidez sobre o seu eixo; observava-se então n'essa esphera uma dilatação nas partes medianas, e uma depressão nos dous polos ou extremidades do eixo: isso é o effeito da força centrifuga produzida pelo movimento de rotação. Ora a Terra é justamente achatada nos dous pólos e um pouco entumecida no equador.

O que se passou com a Terra deve ter-se passado igualmente com todos os outros planetas no momento de sua formação. Eram elles compostos, a principio, de uma porção de gases e vapores, que, pelo resfriamento, tornaram-se liquidos, depois pastosos, e finalmente solidos. Fazendo-se sentir o resfriamento principalmente na superficie, formou-se primeiro uma casca, ou envolucro externo, solido: era o sólo do planeta; sobre esse solo resistente caíram depois e accumularam-se os liquidos provenientes da condensação do vapor d'agua, e assim se formaram os primeiros mares dos planetas.

A quem puzesse em duvida esta theoria, lembrariamos que o globo de Saturno e o de Jupiter apre-

sentam polos muito mais achatados que o da Terra. Porque tem elles esse achatamento maior? Porque a velocidade de rotação d'esses dous planetas sobre o seu eixo é maior que a da Terra. Os nossos dias são de 24 horas, ao passo que os de Jupiter e Saturno apenas duram 10 horas. Maior rapidez de rotação deve ter produzido depressão maior nas extremidades dos dous eixos. Tal resultado geographico demonstra a veracidade da analogia que estabelecemos entre a Terra e os outros planetas, sob o ponto de de vista da origem.

Foi nas aguas ainda quentes da bacia dos mares que appareceram os primeiros entes vivos que existiram em nosso globo. A vida animal começou nas aguas. Os primeiros animaes que appareceram foram os zoophytos e molluscos; porque esse se alguns articulados compoem os restos animaes que se encontram nos terrenos de transição, que se seguem aos terrenos primitivos.

Quanto aos vegetaes, os primeiros que appareceram, e de que se acha indicios nos mesmos terrenos de transição, foram os acotyledoneos ou cryptogamos, isto é, musgos, algas e fetos.

Quando a terra esfriou mais um pouco, appareceram nos continentes vegetaes phanerogamos (monocotyledoneos e dicotyledoneos.) Foram creadas simultaneamente numerosas especies vegetaes, porque a flora dos terrenos secundarios é extremamente rica e variada.

O mesmo aconteceu com os animaes. Aos zoophytos, aos molluscos, aos peixes, que existem nos terrenos de transição, succederam, nos terrenos secundarios, os reptis, que appareceram tanto nos mares

como nos continentes. Surgiram então esses monstruosos reptis saurios cujas formas extraordinarias, bem como suas colossaes dimensões, causam-nos hoje surpresa e quasi medo. Era então que o gigantesco Mosasauro devastava os mares, que o terrivel Ichthyosauo espalhava o terror pelos habitantes das aguas, e que o gigantesco Iguanodon despovoava as florestas. Os terrenos secundarios, cheios de seus restos osseos, mostram-nos que na epocha secundaria os reptis occupavam o primeiro grau na criação.

Mais tarde, tendo-se purificado a atmosphera, começaram os passaros a fender os ares. Encontrase nos terrenos terciarios restos de diversas especies de passaros; e esses vestigios, que se não encontram nos terrenos anteriores; dizem-nos sufficientemente que foi durante a epocha terciaria que os passaros fizeram a sua primeira apparição no globo terrestre.

Mais tarde ainda, isto é, em um periodo mais adiantado da epocha terciaria, entraram em scena os mammiferos pela primeira vez.

Façamos notar que nem todas as especies animaes se substituem mutuamente, que nem sempre se excluem umas as outras. Muitas das antigas especies animaes persistem ainda depois que appareceram especies novas. Podemos citar grupos de animaes como os linguados (molluscos), o Coral (zoophyto), a Ostra (mollusco), e grupos de vegetaes, as algas, os fetos, os lycopodos, que appareceram em nosso globo nos primeiros tempos do reino organizado e que não deixaram de n'elle manter-se desde então até hoje.

Só na ultima epocha da historia da Terra, isto é,

durante a epocha quaternaria, apparece emfim o homem o mais alto grau da creação viva, a ultima palavra do progresso organico, intellectual e moral a cupola, na terra, do edificio visivel da natureza.

Hoje o homem vive em companhia de animaes que viveram durante a epocha quaternaria, e de um numero consideravel de outras especies de mammi-feros que tinham sido creados durante a epocha terciaria.

Eis, em resumo, qual tem sido na terra a marcha progressiva da creação animal e vegetal.

Estas diversas phases, por que tem passado o desenvolvimento do reino vegetal e do reino animal em nosso globo, essas especies organicas aperfeiçoados, que se ajuntam uma á outra e que terminam no typo superior que se chama o homem, devem, a nosso ver, ter-se produzido, na mesma ordem, nos outros planetas do nosso mundo solar. O Sr Flammarion, na obra que já citamos, provou que a constituição physica e climatologica dos planetas é a mesma que a do nosso globo. Não ha pois razão para que as cousas se tenham passado de um modo em Mercurio, em Venus ou em Jupiter e de outro modo na Terra, no que diz respeito á ordem successiva da creação e do apparecimento dos entes vivos.

Deve portanto ter havido, a nosso ver, n'esses planetas, apparição successiva de vegetaes e animaes, cujo typo ia-se aperfeiçoando de idade em idade. As plantas e animaes de Mercurio, de Jupiter, de Saturno, etc., não eram, certamente, identicas, e talvez nem mesmo se parecessem em cousa alguma com as especies que appareceram na Terra; mas todas, em sua successiva apparição, obedeciam ao

principio de progresso e aperfeiçoamento. Tendo começado nas ondas ardentes dos primeiros mares, a vida manifestou-se depois nos continentes. Animaes de organização aerea viveram n'esses continentes; suas especies pouco a pouco aperfeiçoaram-se em seu typo; emfim e como termo ultimo, appareceu n'esses planetas um ente mais completo, superior em organização, intelligencia e sensibilidade, a todo o resto da criação animal que formava a população d'esse globo.

A esse ente superior, ultimo grau da escala ascendente na criação viva dos mundos planetarios, e que corresponde, é analogo ao homem terrestre, seja-nos permittido chamar o *homem planetario*.

Portanto em todos os planetas, como na Terra, existem *homens*, bem como animaes inferiores a esse typo privilegiado.

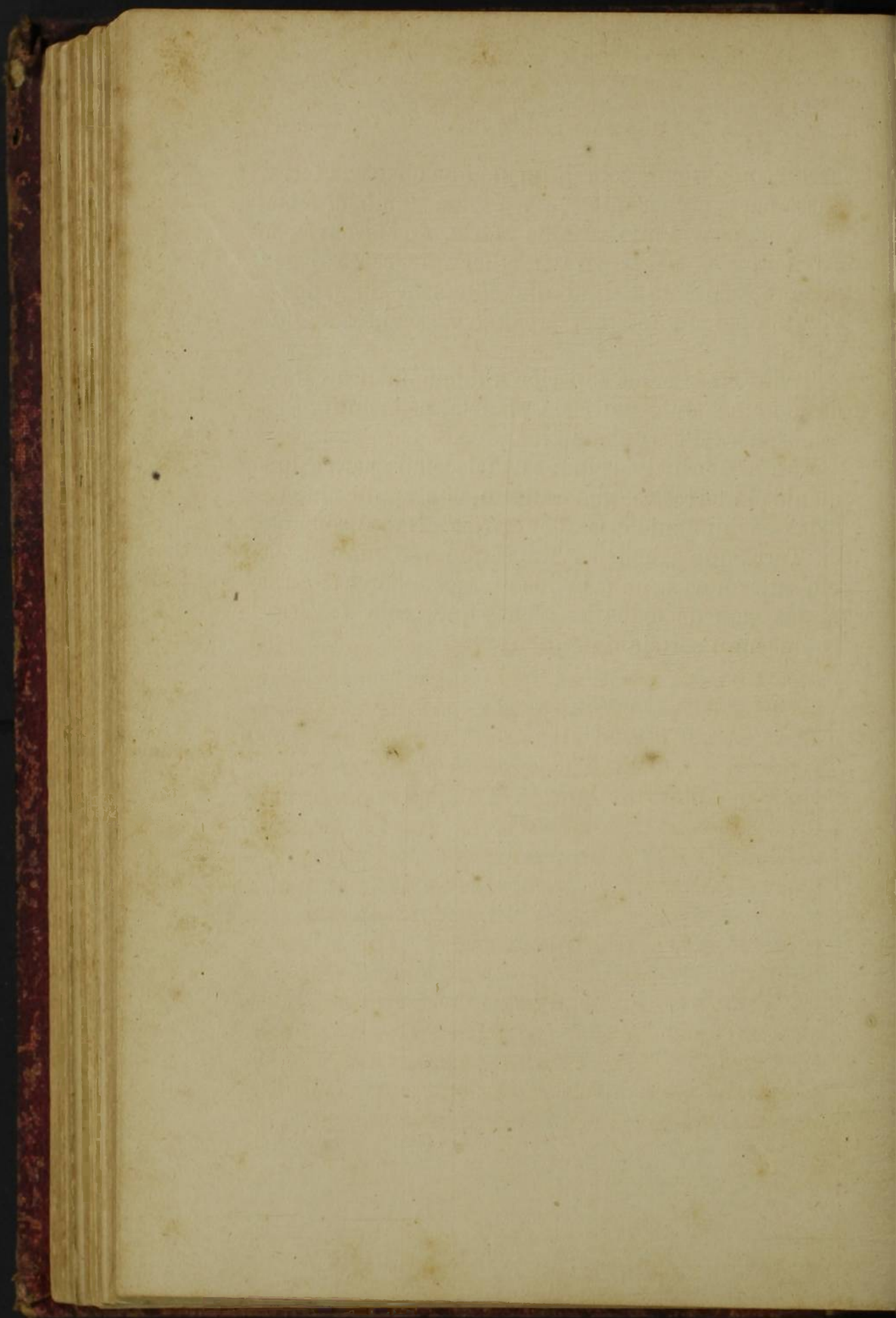
Segundo o modo de ver que expendemos no principio d'esta obra, o homem terrestre passa, depois da morte, por uma metamorphose gloriosa. Deixando na terra o seu miseravel envolver material, a sua alma vóa para o espaço, e vae encarnar-se em um ente novo, cujo typo é infinitamente superior, por suas perfeições moraes, ao da nossa pobre humanidade. Torna-se elle o que nós chamamos *ente sobrehumano*. Se esse principio é verdadeiro para o homem terrestre, tambem o deve ser para o homem planetario. De modo que os entes sobrehumanos devem provir, não só da terra, mas de todos os outros planetas.

Portanto os entes sobrehumanos veem das almas humanas que viveram quer na Terra, quer em Mercurio, em Jupiter, em Venus, em Saturno, etc. E

assim como o ente sobrehumano que chega da terra, passa para o ether que cerca a terra, tambem o homem planetario que sahe de Marte, de Mercurio, de Jupiter, etc., passa para o ether que cerca o seu planeta, encarna-se em um ente sobrehumano, e vive na porção de ether proxima ao planeta de que sahiu.

Todos esses entes superiores fluctuam nas camadas de ether que, em cada planeta, são contiguas á atmospherá d'esse planeta.

Assim os principios que estabelecemos para a humanidade terrestre, generalisam-se e applicam-se a todas as humanidades planetarias. Não é sómente da Terra que sahem as almas que vão encarnar-se em entes novos, no seio dos espaços ethereos ; essas almas vem de todos os globos que, com a Terra, compõem o cortejo do Sol.



CAPITULO XV

Provas da pluralidade das existencias humanas e das reencarnações. — Só esta doutrina pode explicar a presença do homem na terra, as tristes e desiguaes condições da vida humana, e a sorte das creanças mortas.

A doutrina da pluralidade das existencias e das *reencarnações*, que liga uns a outros, como outros tantos anneis da mesma cadeia, todos os entes vivos, desde o mais infimo animal até as creaturas bema-venturadas a quem é dado contemplar Deus em sua gloria; — doutrina que dá á humanidade terrestre irmãos nos diversos planetas; — que faz dos habitantes do nosso globo uma nação do universo; — que vê em todas as populações dos mundos uma mesma familia, a familia planetaria, em que cada homem pode subir, pelo merito e pelas lutas, na hierarchia da felicidade; — esta doutrina basea-se em tantas provas, que o nosso unico embarço consiste na escolha dos meios demonstrativos que fallam em seu favor. Se os enumerassemos todos, tornar-se-hia desmedidamente longa esta obra; por isso contentamos-nos em patentear os mais salientes.

Porque existimos-nós na terra? Não o pedimos; não manifestamos vontade de nascer. Se nos consultassem, preferiríamos provavelmente, ou não vir a este mundo, ou vir em outra epocha. Talvez pedissemos tambem para ir morar em outro planeta que não a Terra. Com effeito, é muito desagradavel habitar no nosso globo. Em consequencia da inclinação d'elle sobre seu eixo, os climas estão distribuidos de um modo deploravel. É forçoso ou succumbir ao frio se não se está premunido contra os seus rigores, ou ser calcinado pelo calor. Sob o ponto de vista moral, as condições da humanidade são as mais tristes. O mal domina na terra, o vicio é quasi em toda a parte acolhido, e a virtude tão maltratada que a honestidade da vida n'este mundo não é mais que um penhor certo de infortunio. Os affectos só nos causam dores e lagrimas. Se gozamos por um momento as alegrias da paternidade, da amizade, do amor, logo depois vemos os objectos de nossas affeições arrebatados pela morte, ou separados de nós pelos accidentes de uma vida miseravel. Os órgãos que recebemos para o exercicio d'esta vida são pesados, grosseiros, sujeitos ás molestias. Vivemos presos ao sólo, e só com fadiga e esforços locomovemos a nossa pesada massa. Se ha alguns homens bem organisados, dotados de boa constituição e saude robusta, quantos não ha enfermos, idiotos, surdo-mudos, cegos de nascença, manetas, imbecis e doudos! Meu irmão é bonito e bem feito, e eu sou feio, adoentado, rachitico e corcunda; no emtanto somos ambos filhos da mesma mãe. Uns nascem na opulencia, outros na maior das míserias! Porque não sou eu principe e grande senhor, em vez de ser pobre

trabalhador da terra ingrata e rebelde? Porque nasci eu na Europa, em França, onde, á força de civilização e de arte, a vida tem-se tornado supportavel e facil, em vez de nascer sob os ceus ardentes dos tropicos, onde, com um focinho bestial, a pelle negra e oleosa, os cabellos encarapinhados, estaria exposto aos duplos tormentos de um clima mortifero e da barbaridade social? Porque não está um d'esses infelizes negros d'Africa em meu lugar, em condições favoraveis? Nada fizemos, nem um nem outro, para occupar o lugar que nos foi dado na terra; nem merecemos esse favor, nem incorremos n'essa desgraça. Porque essa repartição desigual de males atrozes que pezam sobre certos homens e poupam os outros? Porque mereceram a parcialidade da sorte, esses que vivem em regiões felizes, ao passo que muitos de seus irmãos soffrem e choram em outros pontos do mundo?

Alguns homens são dotados de todas as vantagens do espirito; outros, pelo contrario, não tem intelligencia, nem penetração, nem memoria. Vacillam a cada passo na difficil carreira da vida. Por seu espirito acanbado, por suas faculdades incompletas, estão expostos a todos os revezes e a todas as desgraças. Nada podem levar a bom fim, e o destino parece toma-los para alvo constante de seus mais funestos golpes. Ha entes para quem a vida, desde o momento em que nascem até aquelle em que morrem, é um só grito de soffrimento e desespero. Que crime commetteram elles? Porque estão na terra? Não o pediram, e se lhes deixassem liberdade, teriam pedido que se lhes desviasse dos labios a taça fatal. Estão no mundo de mau grado, contra a pro-

pria vontade. Isso é tanto verdade que alguns, em um acesso de desespero, cortam o fio da propria existencia. Com suas proprias mãos despedaçam uma vida que os tormentos atrozes tornaram insupportavel.

Deus seria pois injusto e mau se impozesse, a entes que nada fizeram para incorrer em culpa e que a não sollicitaram, uma vida tão miseravel. Mas Deus nem é injusto, nem mau; as qualidades oppositas a essas são attributo da sua perfeita essencia. Por conseguinte a presença do homem em tal ou tal ponto da terra, e a distribuição desigual dos males, não podem achar explicação.

Se o leitor conhece uma doutrina, uma philosophia, uma religião, que resolvam estas difficuldades, eu rasgo este livro e confesso-me vencido.

Se, pelo contrario, admite a pluralidade das existencias humanas, e as *reincarnações*, isto é, a passagem da mesma alma por diversos corpos, tudo se explica maravilhosamente. A nossa presença em tal ou tal ponto do globo já não é effeito de um capricho da sorte, ou o resultado do acaso; é a simples estação de uma longa viagem que fazemos atravez dos mundos. Antes de nascer na terra, já nós temos vivido, quer no estado de animal superior, quer no estado de homem. A nossa existencia actual é a continuação de outra, quer tenhamos em nós a alma de um animal superior, que temos de purificar, aperfeiçoar, ennobrecer, enquanto estamos no mundo; quer tenhamos de recommear uma nova existencia por ter já vivido uma imperfeita e má. N'este ultimo caso, a carreira do homem recommeca, porque a sua

alma ainda não está pura bastante para elevar-se ao grau de ente sobrehumano.

A nossa passagem pela terra é pois uma especie de provação que nos é imposta pela natureza, e durante a qual devemos polir a nossa alma, desembaraça-la dos laços terrestres, despoja-la dos defeitos que a sobrecarregam, impedindo-a de elevar-se, radiosa, para as espheras ethereas. Toda a existencia humana mal vivida tem de recommençar. Assim, o collegial que trabalhou, que foi laborioso, passa, no fim do anno, para uma classe superior; mas se não fez progresso nenhum em seus estudos, *repete* o anno. Os homens perversos são, em nossa opinião, entes viciosos que já viveram e *repetem* a vida. E tem de repeti-la até o dia em que suas almas estiverem em estado de elevar-se na hierarchia dos entes, isto é, de passar, depois da morte, ao estado de ente sobrehumano.

A causa de nossa existencia n'este mundo é tanto obscura e mesmo inexplicavel pelas ideias ordinarias, quanto é simples e luminosa a sua explicação pela doutrina da pluralidade das existencias.

Convem accrescentar que esta doutrina conforma-se com a justiça de Deus. Fazendo da vida terrestre uma prova para o homem, Deus é equitativo e bom, como um pae de familia. Não é melhor, com effeito, submeter uma alma a uma prova, que pode repetir-se quando dá mau resultado, do que julgar por uma só, que determina a irreparavel condemnação do culpado? A uma creatura degradada é melhor offerrecer a possibilidade de rehabilitar-se por seus proprios esforços, por suas lutas pessoaes, do que esmagar-la manchada ainda por suas imperfeições e

seus crimes. Esta accommodação paternal revela melhor a justiça e bondade de Deus, que a severa jurisdição que condemna sem appellação uma alma depois de uma unica prova que lhe foi desfavoravel.

Se a vida humana é uma prova, um periodo durante o qual nos preparamos para uma existencia nova e mais feliz, não ha indagar porque estamos no mundo, porque vivemos hoje em vez de vivermos amanha, e em tal latitude e não em tal outra; não ha mais cogitar porque nascemos na Terra, e não em Mercurio, em Saturno ou em Marte. Que vivamos hoje, ou devamos nascer mais tarde; que tenhamos visto a luz na Terra, em Mercurio ou em Marte; que habitemos a Europa ou a Africa, é indifferente para o nosso destino. Com effeito, sujeitamos-nos a um periodo de preparação que temos necessariamente de soffrer antes de passar ao estado de ente sobrehumano; e o logar, o tempo da viagem, o paiz em que habitamos, o planeta que nos é dado para campo d'essa provação, não augmentam a importancia do papel que temos de desempenhar em cumprimento das vistas da natureza. Fazemos atravez dos mundos uma viagem immensa, e uma curta parada na Terra faz parte do nosso vasto itinerario. Seja pois qual for o canto do universo a que tenhamos sido atirados, lá teremos sempre de dar a prova que Deus nos impoz, soffrimentos e lutas, periodo de dores physicas e moraes, a que devemos sujeitar-nos antes de nos elevarmos na hierarchia das creaturas. Á vista d'isso, o tempo, o logar, as condições moraes boas ou más, devem ser-nos indifferentes. O que importa é que façamos uma rapida

estada em um planeta em que se possa dar essa prova, que tanto pode ser dada na Terra, como em Marte ou em Mercurio, e sendo na Terra, pode dar-se em qualquer ponto d'ella.

Se durante o curso d'essa provaçãõ deparamos com o mal moral, se vemos o vicio triumphante e a virtude martyrisada, se somos victimas innocentes da injustiça, da crueldade ou da ignorancia dos homens, não temos que murmurar contra a Providencia, nem maldizer a dor, nem deplorar o escandalo do crime feliz e triumphante contra a virtude que soffre e chora. Não temos tambem que lamentar as enfermidades do nosso corpo, as molestias que nos atacam no berço e affligem-nos durante a vida inteira. Não nos devemos queixar nem da fraqueza do nosso espirito, nem das faltas de nossas faculdades. Todas estas condições, contrarias á felicidade terrestre, fazem parte do programma de provações que temos de soffrer n'este mundo. Se mil males nos esmagam, se a injustiça nos fere, se mãos crueis nos abatem, devemos abençoar esses males, applaudir essas iniquidades, beijar essas mãos ensanguentadas. São os instrumentos da nossa redempção natural, e quanto mais penetrantes, acerados e dolorosos elles forem, tanto mais proxima estará a hora do livramento, o momento feliz da sahida d'este globo impuro e lodoso em que por um momento pisamos. E, justiça será feita, e em breve. O mau, para castigo de seus crimes, recommençará n'este mundo outra existencia, ao passo que o bom hade subir para as regiões superiores, onde o espera uma vida nova, mais longa, mais feliz, mais sapiente, mais harmonisada com as aspirações da nossa natureza

que a existencia precaria e miseravel que por este mundo arrastam os. Lá renascemos, radiantes e fortes, com todo o nosso coração, com toda a nossa memoria, com toda a nossa liberdade!

Assim desaparecem as difficuldades, assim se resolvem os problemas, assim baqueiam as incertezas, assim se esclarecem os mysterios, que nenhuma doutrina, nenhuma religião, nenhuma philosophia podiam dissipar, e que chegavam a fazer duvidar da justiça de Deus. A doutrina das reencarnações e das existencias anteriores explica tudo, a tudo responde.

Passamos a uma das mais interessantes questões da doutrina da preexistencia das almas, á questão dos individuos que morrem na primeira infancia. Que é feito dos filhos dos homens que morrem com alguns dias de idade, que morrem ao nascer, dos que só chegam á idade de oito ou dez mezes? Até esta ultima idade ainda a alma não tem tido desenvolvimento nenhum; está pouco mais ou menos no mesmo estado rudimentario em que estava ao nascer. Qual é então a sorte dos meninos quando morrem? Eis a pedra de toque de todas as religiões e de todas as philosophias. Eis tambem, como vamos provar, a victoria da doutrina das reencarnações.

A religião christan é a unica cujas principios a respeito d'esta questão temos interesse em conhecer. Vejamos o que ella formula a este respeito, sob o ponto de vista do dogma, e sob o ponto de vista do culto.

A religião christan declara que as creanças que morrem vão para o Paraíso, se receberam o sacra-

mento do baptismo. Mas isso é julgar arbitrariamente, porque ninguem pode dizer qual seria o procedimento d'essas creanças, se sua existencia seguisse o seu curso regular. Deus, concedendo a felicidade eterna a uma alma, por ter estado na terra apenas algumas horas, durante as quaes nada poudo fazer, nem bem nem mal, seria soberanamente injusto. Seria injusto para com o resto dos homens, impondo-lhes uma vida inteira de dolorosas provações, e doando a eterna ventura a um ente que apenas passou algumas horas n'este mundo. Para gozar a felicidade eterna é preciso te-la merecido.

Portanto para comprehender esta decisão da Igreja, é preciso suppor Deus injusto e parcial. Crear uma alma para uma existencia de dez minutos, e conceder-lhe depois a eternidade das recompensas, é o que Deus não podia fazer em sua equidade.

Mas prosigamos. É esse o destino das creanças baptisadas. E qual é o destino, aos olhos da Igreja, das creanças que morrem sem baptismo? Alguns theologos ferozes, que escreviam antes de Santo Agostinho, não hesitavam em condemna-las ás chammass eternass. Porém a opinião d'elles não prevaleceu, e a doutrina de Santo Agostinho faz lei. A Igreja manda as creanças sem baptismo para um purgatorio especial, que se chama *limbo*. É um meio termo entre o Paraíso e o Inferno. Não se soffre os tormentos eternos, mas não se goza a contemplação de Deus; é o termo medio entre os dous extremos, penas e recompensas eternass.

Não é mau, mas os meninos que morrem baptisados são pouco numerosos, em relação á humanidade inteira. A religião christan é professada apenas por

pouco mais de um terço da população da terra (1), e nem todos os christãos baptisam seus filhos. Por outro lado, muitos meninos morrem por accidente, antes de serem baptisados. As cinco sextas partes dos filhos dos homens morrem certamente sem ter recebido o sacramento salutar. Essas creanças iriam pois perder-se na immobilidade do *limbo*, frio tumulto, somnolenta estancia das almas que são, por essencia, todas actividade e movimento. E Deus crearia assim almas sensiveis para atirar as cinco sextas partes d'ellas em uma especie de anniquilamento!

Mas ainda não é tudo. A instituição do baptismo é recente : data apenas de ha desoito seculos. Antes do christianismo, todas as creanças eram necessariamente privadas d'essa cerimonia sacramental, e portanto iam todas, sem excepção, direito para o *limbo*!

A humanidade é muito antiga; é muito mais antiga do que o pensavam os theologos, e mesmo, até estes ultimos annos, os sabios. Em vez dos cinco a seis mil annos classicos, a humanidade conta talvez cem mil annos de existencia. Assim, durante cem mil annos foram as creanças condemnadas a ir para o limbo, e só ha mil e oito centos annos é que um pequeno numero d'ellas, graças ao baptismo, podem entrar no Paraíso! Durante noventa e oito mil annos todas as almas das creanças foram povoar essas tristes necropoles! E note-se que todas essas victimas nada tinham feito para merecer tal sorte; por-

(1) A população total do globo é de 1300 milhões de homens e ha 380 milhões de christãos.

que evidentemente não era culpa d'ellas não estar ainda o baptismo instituido. De modo que esses pobres entes eram punidos por uma negação, de que elles nem tinham consciencia!

Está-se vendo a que fica reduzida, perante o raciocinio, a explicação que dá a theologia da sorte das creanças mortas. Vejamos agora como a doutrina da pluralidade das existencias simplifica esta mesma questão. Admitte-se, nesta doutrina, que quando morre uma creança antes da idade de um anno (epocha da dentição), sua alma fica na terra, e não passa, como a dos homens feitos, ao estado de ente sobrehumano. A alma de uma creança de doze mezes está ainda no estado rudimentario; é pouco mais ou menos o que era no dia do nascimento. Se a creança morre com essa idade, sua alma desprendendo-se do corpo, no momento do ultimo suspiro, vae alojar-se no corpo de outra creança recém nascida. Depois d'essa nova encarnação, recomeça segunda vida.

Se por acaso essa nova existencia não durar tambem mais de um anno, nada impede que, de novo, a alma vá passar por uma terceira encarnação em um terceiro corpo de creança, até o momento em que tiver chegado termo das condições communs.

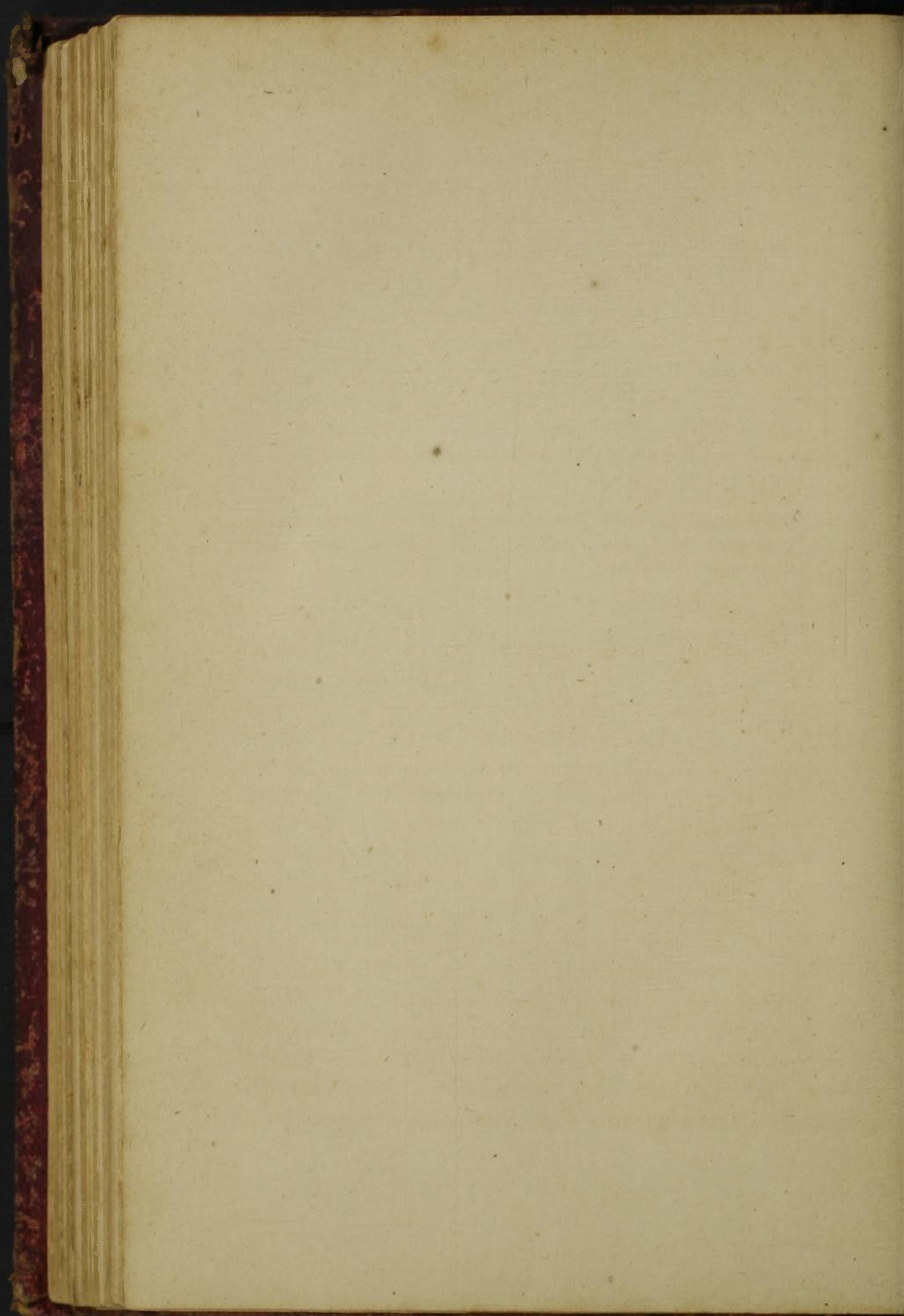
É impossivel que a alma de uma creança que ainda não teve desenvolvimento algum, que nada accrescentou ao que tinha recebido, seja tratada como as almas aperfeiçoadas, depuradas pelo exercicio da vida, pelos soffrimentos physicos e moraes, que fazem de nossa passagem pela terra um tempo de preparação e habilitação. A creança não póde pois

ser admittida nos dominios supra-terrestres; recommença simplesmente a prova interrompida. A mortalidade das creanças desde o dia do nascimento até a idade de doze mezes é tão consideravel, que a natureza deve ter reservado um meio de annular essa causa de desordem na serie e encadeamento de suas operações.

A explicação que aqui damos do destino das creanças é conforme com a economia que se nota nas operações da natureza. A natureza quer que nada do que é creado seja perdido. A alma de um homem criminoso é má, mas é uma alma, existe, e é eterna : não deve perder-se. Porém é preciso que se aperfeiçoe e se corrija. É o que acontece, graças a novas existencias que a natureza concede a essa alma imperfeita, para dar-lhe meios de reerguer-se de sua queda. Assim o principio da alma conserva-se, e nada é perdido do que estava creado. A alma da creança que morre tambem não deve morrer. Uma segunda encarnação em uma outra creança deixa-a continuar o curso de sua evolução, interrompida accidentalmente pela morte. Assim conserva-se a alma, e nada é perdido.

A chimica, desde Lavoisier, poz em evidencia uma grande verdade : é que nada se perde dos elementos da materia; é que os corpos mudam de forma, mas que o elemento material, o corpo simples, é immortal, indestructivel, e pode-se sempre achalo intacto, apesar de suas mil transformações. Se é verdade que no mundo material nada se perde, é igualmente certo que no mundo espiritual nada se perde tambem, e que o que tudo faz é transformar-se.

Assim nada se perde, nem nos entes materiaes, nem nos entes immateriaes, e podemos estabelecer este principio novo de philosophia moral a par do principio de philosophia chimica estabelecido pelo genio de Lavoisier.



CAPITULO XVI

As faculdades especiaes de certas creanças, as aptidões e vocações naturaes dos homens, são provas das reencarnações. — Explicação da phrenologia. — As *ideias innatas* de Locke e o *principio de causalidade* de Dugald-Stewart só se explicam pela pluralidade das vidas. — Vagas recordações de nossas existencias anteriores.

Se não ha *reencarnações*, se a nossa existencia actual é, como querem as crenças vulgares e a philosophia moderna, um facto unico, que se não pode repetir, é porque a nossa alma é formada ao mesmo tempo que o nosso corpo, e quando nasce um homem é creada uma alma nova, para animar-lhe o corpo. Perguntaremos então porque não são essas almas todas formadas pelo mesmo typo, e porque, sendo semelhantes todos os corpos humanos, ha tanta diversidade nas almas, isto é, nas faculdades intellectuaes e moraes que as constituem? Perguntaremos porque as aptidões naturaes são tão diversas e tão pronunciadas, que resistem muitas vezes a todos os esforços da educação que tenta reforma-las, corrigilas, dirigi-las em outro sentido? De onde vem, ás creanças, os instinctos precoces de vicio e de virtude, os sentimentos innatos de altivez ou baixeza, que ás

vezes contrastam de um modo tão saliente com as condições sociaes das familias? Porque acham algumas creanças prazer em ver soffrer? Porque cruelmente se deleitam a martyrisar os animaes, ao passo que outras commovem-se, empallidecem e tremem á vista ou só ao pensar em um ente que soffre? Porque, se a alma de todos os homens é feita pelo mesmo molde, não produz a educação o mesmo effeito sobre todas as creanças? Dous irmãos estudam nas mesmas classes do mesmo lyceu; tem os mesmos mestres e veem os mesmos exemplos. Porém um aproveita muito as lições que recebe, e sua instrucção, sua educação, suas maneiras são irrepreensíveis. Seu irmão, pelo contrario, fica sempre ignorante e grosseiro. Se a mesma semente plantada n'esses dous terrenos produziu fructos tão diversos, não será porque o Sol em que caiu a semente, isto é, a alma, differe em um do outro?

As disposições naturaes, as vocações manifestam-se logo aos primeiros annos da vida. Essa extrema variedade de aptidões não existiria se todas as almas fossem creadas pelo mesmo typo. O corpo dos animaes, o corpo do homem, as folhas das arvores, são feitos pelo mesmo typo, porque n'elles poucas differenças se notam. O esqueleto de um homem é sempre semelhante ao de outro homem; o coração, o estomago, os rins, a bexiga tem a mesma forma em todos os homens. Com as almas o caso é diverso; differem consideravelmente de um individuo a outro. Todos os dias ouve-se dizer que um menino tem disposições para o calculo, outro para a musica, outro para o desenho. Nota-se em outros instinctos

maus, violentos e até criminosos, e essas disposições manifestam-se logo aos primeiros annos.

Se quando essas aptidões naturaes são levadas a um grau inteiramente extraordinario, temos os exemplos que a historia tem registrado, e que temos prazer em invocar. Temos Pascal, que descobriu, com a idade de doze annos, a maior parte da geometria plana, e sem ter recebido nenhuma lição, nenhuma ideia de calculo, traçou no chão de seu quarto todas as figuras do primeiro livro da geometria de Euclides, avaliando exactamente as relações mathematicas de todas essas figuras entre si, isto é, reconstruindo sósinho uma parte da geometria descriptiva; o pastor Mangiamelo que calculava, com a idade de cinco annos, tão depressa como uma machina arithmetica; Mozart, que aos quatro annos executou uma sonata ao piano, e aos oito compoz uma opera; — Theresa Milanollo, que aos quatro annos tocava rabeca com tanta arte e superioridade, que Baillot dizia que ella tocava rabeca antes de nascer; Rembrandt, que desenhava magistralmente antes de saber ler, etc.

Esses exemplos ficam na lembrança de todos; mas convem saber que elles não constituem excepções. A nosso ver, apenas traduzem um facto geral que, em alguns casos particulares, chegam a ponto de chamar a attenção publica. Tem elles a vantagem de fazer comprehender ao vulgo uma verdadeira lei da natureza, a saber, a diversidade das aptidões e a predominancia, em certas creanças, de faculdades particulares.

Ha uma expressão consagrada para caracterisar as creanças dotadas d'essas vocações extraordinarias

e precoces : chamam-se *meninos prodigios*. Convem accrescentar que ás vezes essa qualificação é tomada á má parte. Accusa-se, com effeito, os *meninos prodigios* de não cumprirem o que promettem ; dizem que essas aptidões brilhantes que se manifestam aos primeiros annos, nem sempre são garantias de extraordinario successo em mais adiantada idade. Um menino que desenhava, aos quatro annos, de um modo sorprendedor, torna-se um triste borrador quando segue a carreira das artes. Um musico que aos oito annos enthusiasma um auditorio, torna-se depois um executante mediocre.

Esta observação é justa, e eis a explicação que se deve dar do facto. Se os meninos prodigios não se tornam grandes genios, e porque não cultivam suas aptidões, é porque deixam morrer seu talento, á falta de trabalho e de exercicio. Não basta ter disposições naturaes para uma sciencia ou uma arte é preciso tambem que o trabalho e o estudo reforcem e desenvolvam essa aptidão. Os meninos prodigios são muitas vezes vencidos em sua carreira pelos que trabalham muito ; isso é simples : nascem com faculdades notaveis que tinham adquirido durante uma vida anterior, mas nada fazem para desenvolver essas aptidões, e ficam toda a vida no ponto em que estavam quando nasceram. O homem de genio é o que cultiva e aperfeicoa sem cessar as grandes aptidões naturaes que trouxe ao nascer.

Essas aptidões, essa predominancia de faculdades particulares que se nota em certas creanças, não as explica a philosophia ordinaria, que quer que seja creada uma alma nova para cada individuo que nasce. Explicam-se porém muito facilmente pela

doutrina das reencarnações, e são apenas um corollario d'essa doutrina. Comprehende-se tudo admitindo uma vida anterior á vida presente. O individuo traz, ao nascer, a intuição que resulta dos conhecimentos que adquirira durante a primeira existencia. Os homens tem mais ou menos intelligencia e moralidade, conforme a vida que tiveram antes de vir representar na terra o papel em que o vemos.

Isto é evidente quando se trata de um homem que recomeça a sua vida. Esse homem tinha adquirido, durante a sua primeira existencia, faculdades que lhe aproveitam na segunda. Não possui talvez integralmente todas as faculdades que possuia em sua vida passada, mas tem, como dizem os mathematicos, a *resultante* d'essas faculdades, e essa resultante é a aptidão especial, é a vocação. E' calculista, pintor ou musico por vocação, porque em sua primeira carreira humana teve a faculdade do calculo, do desenho ou da musica. Julgamos que é impossivel achar outra explicação para as nossas aptidões naturaes.

Dir-se ha sem duvida que é estranho termos nós aptidões e faculdades resultantes de uma vida anterior, tendo perdido toda a lembrança d'essa existencia anterior. Responderemos que é possivel ter perdido a lembrança dos factos consummados, e todavia conservar certas faculdades da alma que são independentes de todo e qualquer facto particular e concreto principalmente quando essas faculdades são poderosas. Encontra-se todos os dias velhos que tem perdido de todo a memoria dos acontecimentos da sua vida, que nada mais sabem da historia do seu tempo, nem da sua propria historia, e que nem

por isso perderam essa faculdades, e principalmente suas simples aptidões. Linneu depois de velho, gostava de reler as suas proprias obras; e esquecendo-se de que era autor d'ellas exclamava; « Como é interessante e bonito! Quem me déra ter escripto isto! »

Portanto nada se oppõe a que a creança, depois da reincarnação, conserve as aptidões que tinha durante a primeira existencia, apesar de ter perdido a lembrança dos factos que se passaram e de que foi testemunha durante esse periodo. Essas faculdades reapparecem e manifestam-se na creança, como o fogo mal extincto de um incendio de novo se ateia ao sopro do vento. N'este caso o sopro que faz outra vez brilhar a chamma eclipsada das faculdades humanas, é o de uma segunda existencia.

As reincarnações no corpo de uma creança pode-se objectar a ausencia de recordação; mas esse argumento não pode ser invocado quando se trata da encarnação da alma de um animal em um corpo humano. Com effeito, não tendo o animal quasi memoria, comprehende-se que só as aptidões devem passar do animal ao homem. Os instinctos bons ou maus, ternos ou ferozes, que as almas humanas tão cedo manifestam, explicam-se pela especie de animal que transmittiu sua alma á creança. Uma creança com disposições musicaes pode ter recebido a alma de um rouxinol, melodioso cantor de nossos bosques. Um menino que tem vocação para architecto pode ter herdado a alma de um castor, architecto dos bosques e das aguas.

Em resumo, as diversas aptidões, as faculdades naturaes, as vocações, explicam-se sem a menor

difficuldade admittindo a doutrina da transmigração das almas. Para negar este systema é preciso accusar Deus de injusto, por conceder a certos homens faculdades uteis que a outros não concede, por distribuir desigualmente a intelligencia e a moralidade, que são os fundamentos da conducta e da direcção da vida.

Este argumento parece-nos inatacavel, porque não repousa sobre uma hypothese, mas sim sobre um facto, a saber : a desigualdade de aptidões, de intelligencia e moralidade, que ha entre os homens. Este facto, inexplicavel em todas as theorias philosophicas acceitas, só se explica pela doutrina das reencarnações, e serve de base a nossos raciocinios.

Tem-se discutido muito pró e contra a phrenologia, e acabou-se por não pensar mais n'isso, porque se não podia dar a respeito d'ella uma boa theoria com as ideias da philosophia ordinaria. Pareceu mais simples fechar os olhos aos trabalhos de Gall que tentar explica-los. É verdade que Gall commetteu alguns erros de detalhe, como acontece a todos os fundadores de doutrinas novas, que não podem só por si completar uma obra sem precedentes ; mas seus successores apagaram as nodoas do systema, e hoje é forçoso reconhecer que a theoria de Gall é exacta. Com effeito, compõe-se só de puras observações, que qualquer pode repetir.

Applicada mais particularmente aos animaes, a theoria de Gall, ou a phrenologia, é de uma evidencia admiravel. Em relação ao homem os factos são igualmente confirmativos da theoria. É certo que o craneo do assassino apresenta os desenvolvimentos

anormaes assignalados por Gall, e que, segundo a doutrina do anatomista allemão, os sentimentos de afecção, amor, cobiça, discernimento, etc., podem ser reconhecidos exteriormente pelos relevos das paredes osseas do craneo humano. Apalpando a cabeça de um scelerado, de um Papavoine ou de um Troppmann, é raro que o phrenologista não encontre as bossas indicadoras das paixões más e da brutalidade.

Infelizmente, a phrenologia causa grandes embaraços aos nossos moralistas, cujo modo de ver é alterado pela philosophia banal da nossa epocha. Os moralistas classicos perguntam se um homem que tem no craneo as bossas do homicidio, é responsavel por seu crime, se tem o gozo de sua liberdade, e se é tão culpado como o julgam, quando obedece ás crueis inclinações que lhe suggere a natureza maldrasta. Póde-se ser implacavel com um homem que não faz mais que obedecer á sua organização physica, como um doudo obedece aos desregramentos de seu espirito doente? Parece pois que ha injustiça em punir o assassino, que convém supprimir os tribunaes e os cadafalsos, e que o verdadeiro criminoso é o juiz que manda matar um individuo que não tem consciencia de seus actos.

As mesmas reflexões, as mesmas incertezas se podem objectar aos actos virtuosos. Merece louvores o homem que cumpre exactamente os seus deveres, o cidadão consciencioso e fiel, honesto e bom, se em seu procedimento não faz mais que obedecer ás boas regras que de antemão lhe dera a sua organização physica?

Como se vê, estas consequencias da phrenologia

eram embaraçosas e quasi immoraes. A punição dos culpados era barbaria social, o homem virtuoso não tinha merito por isso, cousas estas que é desagradavel admittir. Para sahir de embaraços pareceu melhor negar a phrenologia.

Não é preciso negar a phrenologia; pode acceitalla, e applaudir uma conquista nova das sciencias de observação, quem é partidario da doutrina das existencias anteriores. Com effeito, esta doutrina explica muito naturalmente a phrenologia. Quando vem occupar um corpo humano, a alma imprime á massa cerebral, que é a sede do pensamento, uma modificação, uma predominancia harmonisadas com as faculdades que essa alma tinha adquirido em uma existencia anterior, humana ou animal. O cerebro é amoldado pela alma ás suas aptidões, ás suas faculdades adquiridas; depois o envolucro osseo do craneo, que se adapta á substancia cerebral contida em sua cavidade, reproduz e revela externamente esses signaes de nossas faculdades predominantes. Os antigos quando diziam : *Corpus cordis opus* (o corpo é obra da alma, ou a alma faz o corpo), exprimiam esta mesma ideia com uma energica concisão.

Não é pois forçoso perdoar ao assassino; não ha mais negar-lhe o livre arbitrio, nem poupa-lo ao justo castigo do seu crime. Não é por ter no craneo protuberancias especiaes que o homicida mancha as mãos com o sangue de suas victimas. O que essas protuberancias fazem é revelar externamente, como para adverti-lo e convida-lo a corrigir-se, as propensões viciosas e más que elle trouxe ao nascer, e que pode dominar pela vontade, pelo desejo ardente de reerguer a alma deformada e viciosa. É sempre

possivel vencer com bons esforços as propensões más da natureza, e todos nós sabemos vencer o orgulho, a preguiça ou a inveja. O homem que não soube corrigir as disposições viciosas de sua alma, é culpado, e não ha desculpa para o crime que tal homem commette em plena posse de seu livre arbitrio. Assim, acceitando a doutrina da pluralidade das existencias, nem a sociedade nem Deus tem parte n'esta questão.

O philosopho inglez Locke immortalisou-se por ter descoberto que a intelligencia humana possúe ideias chamadas *innatas*, isto é, ideias que trazemos ao nascer. No nosso seculo, um philosopho escossez Dugald-Stewart, precisou mais a descoberta de Locke, provando que a unica e verdadeira ideia *innata*, a que existe universalmente no espirito humano desde o nascimento, é a ideia ou *principio de causalidade*, principio que nos faz dizer e pensar que não ha effeito sem causa, e que é o começo da razão. Em França, Laromiguière e Damiron fizeram-se eccos e vulgarisadores da descoberta do philosopho escossez. E as obras classicas de philosophia inscrevem essa proposição como uma verdade que está fóra de duvida.

Admittimos sem reservas o principio de causalidade como a ideia innata por excellencia, e tomamos nota do facto. Porém perguntamos á philosophia reinante como pode ella explicar isto. E verdade, ha em nossa alma ideias *innatas*, como disse Locke; e o *principio de causalidade*, que nos leva invencivelmente a remontar do effeito á causa, é a mais evidente d'essas ideias que parecem fazer parte do nosso

ser; mas, porque temos nós ideias innatas, onde as bebemos e como entraram ellas em nós? Eis o que nos não pode ensinar a philosophia classica, a philosophia de Descartes, que reina ainda em França, isto é, na Eschola normal e entre os professores que sahiram da Universidade de Paris. Respondem talvez, para empregar o argumento favorito de Descartes, que nós temos ideias innatas porque tal é a vontade de Deus, que creou a nossa alma. Mas tal resposta é arbitraria e banal; pode ser invocada, e é invocada a proposito de tudo, mas não é um argumento logico.

A doutrina da pluralidade das existencias explica muito simplesmente as ideias innatas e o principio de causalidade, que são deducções d'esta doutrina. A nossa alma tendo já existido, quer no corpo de outro homem, quer no corpo de um animal, conserva traços das impressões que tinha recebido durante essa existencia. Perde, é verdade, a recordação dos factos passados durante a sua primeira encarnação; mas servio o principio abstracto da causalidade independente dos factos particulares, sendo apenas o resultado geral da pratica da vida, deve persistir na alma em sua segunda encarnação.

Assim o principio de causalidade, a respeito do qual a philosophia franceza não pode dar theoria nenhuma satisfactoria, explica-se do modo mais simples admittindo a hypothese das reincarnações e da pluralidade das existencias.

Fallamos ha pouco da memoria, e já em outro capitulo nos tinhamos explicado a esse respeito, a proposito de reincarnações. Dissemos porque nós

nascemos sem ter consciencia da vida anterior. Se vimos de um animal, dissemos nós, não temos memoria, porque o animal não a tem, ou tem-na muito acanhada. Convém accrescentar que se vimos de uma alma humana que reapparece á luz da vida, não temos memoria porque essa faculdade perturbaria e até tornaria impossivel a prova da nossa vida terrestre, porque está nas vistas da natureza fazer-nos recommençar a prova da existencia sem que tenhamos presente ao espirito o menor traço de nossos actos anteriores, que podiam coarctar-nos o livre arbitrio.

* Não terminaremos porém sem fazer notar que não nos falta sempre de um modo absoluto a lembrança de uma vida anterior. Qual o homem que, concentrado intimamente, ás horas de contemplação e solidade, não tem visto passar-lhe pelos olhos um mundo sepultado nas sombras longinquoas de um passado mysterioso? Quando, absorvidos por longos devaneios, deixamos vagar á solta a imaginação, que nos leva ao indeterminado e ao infinito, parecem-nos que vemos quadros magicos que nos não são de todo desconhecidos, que ouvimos harmonias celestes que já encantaram nossos corações. Essas evocações secretas, essas contemplações involuntarias de que qualquer de nós pode dar testemunho, não serão verdadeiras reminiscencias de uma existencia anterior á vida que no mundo vivemos?

- Não se pode tambem attribuir a uma vaga recordação, a uma sympathia inconsciente, o prazer real e profundo que nos causa a simples vista das plantas, das flores e da vegetação? O aspecto de um bosque, de um prado viçoso, de um outeiro verdejante,

enternece-nos, commove-nos a ponto de chorarmos. As grandes moitas de verdura, bem como a simples bonina do campo, fallam a nossos corações. Cada um de nós tem a sua planta predilecta, a flor cujo perfume prefere, ou a arvore cuja sombra particularmente procura. Rousseau enternecia-se vendo uma pervinca, e Alfred de Musset gostava dos salgueiros a ponto de manifestar o desejo, que foi satisfeito, de ter um salgueiro a ensombrar-lhe o tumulo. Esse amor á vegetação tem em nossos corações mysteriosas raizes. Esse sentimento tão natural não pode ser attribuido á vaga recordação de uma patria originaria, á secreta e involuntaria evocação d'esse verde campo em que o germen da nossa alma pela vez primeira desabrochou á luz do sol, poderoso promotor da vida?

x Além da recordação indecisa e velada de quadros que parecem pertencer ás nossas existencias anteriores no globo, sentimos tambem ás vezes vivas aspirações para um destino mais suave e mais calmo que o que nos é dado na terra. É certo que os entes grosseiros, presos aos interesses e aos appetites materiaes, não sentem esses arroubos secretos para um destino ignoto e mais feliz; mas as almas poeticas e ternas, as que soffrem as tristes condições das quaes a natureza humana é martyr e escrava, comprazem-se n'essas melancolicas aspirações. Entreveem no infinito radioso celestes estancias que serão um dia sua afortunada residencia, e impacientam-se por quebrar os laços que os prendem á terra. Lede no poema de *Mignon*, de Gøthe, o tocante episodio em que Mignon, errante e exilada, deixa transbordar a alma juvenil em aspirações para o

ceu, em sublimes anhelos para um porvir ignoto e bemaventurado que ella presente e que a fascina, e vereis que os bellos versos do grande poeta, que foi tambem um grande naturalista, traduzem uma verdade da natureza, a saber : a vida nova que nos espera no seio do ether.

Porque, todos os homens, todos os povos, erguem os olhos para o ceu, nos momentos solemnes, nos enlevos da paixão, nas angustias da dor? Já se viu alguem, n'essas circumstancias contemplar com a mesma insistencia a terra, ou o que se estende a nossos pés? É sempre para o ceu que se voltam nossos olhos e nossos corações. Os moribundos erguem para o ceu olhares esmorecidos, e é para os espaços celestes que nós olhamos quando estamos sob o dominio de um d'esses vagos devaneios de que fallamos ha pouco. É permittido crer que essa tendencia universal a dirigir os olhos para o ceu é uma intuição do que nos espera depois da nossa vida terrestre, uma revelação natural do reino que um dia ha-de ser nosso, e que se estende pelo empyreo celeste, no seio dos espaços ethereos.

CAPITULO XVII

A hypothese das vidas successivas comparada com o materialismo e com o destino do homem segundo o dogma christão.— As penas e recompensas no christianismo e na doutrina das vidas successivas.

Para apreciar convenientemente a hypothese das vidas successivas e das reencarnações, é preciso compara-la á ideia que fazem do destino do homem os principaes systemas philosophicos ou religiosos. Não podemos fazer um exame aprofundado de todas as concepções philosophicas ou religiosas que tem occupado logar na historia do espirito humano, mas resumiremos todas perguntando ao materialismo e ao dogma christão como explicam elles a origem e o fim da humanidade.

Os materialistas dizem que o principio sensivel que nos anima é ligado ao nosso corpo, e que no momento da morte destróe-se, como o corpo se destróe. É um archote que se apaga e que se não torna mais a accender. « O homem, dizem os materialistas, vive e morre como as plantas e os animaes. Oriundo de um germen, como as plantas e os animaes, desenvolve-se como elles. Quando morre o

corpo, o principio sensivel, que não é mais que um resultado da organização, extingue-se com os órgãos, e não torna a renascer. Vemos em torno de nós tudo morrer e nada reaparecer. Porque não ha de acontecer o mesmo ao homem? »

Vamos ver as consequencias d'este systema, puramente negativo, que é filho, não da sciencia, como se tem dito demasiadas vezes, mas da ignorancia e do desprezo de todos os factos da natureza.

Um homem passa a vida a commetter crimes; calca aos pés tudo o que é justo e bom; esmaga o fraco e opprime o innocente : toda a sua existencia é uma longa offensa á humanidade. Apesar de seus crimes e infamias, consegue conservar a estima de seus semelhantes, porque tem habilidade para illudi-los. Por fim, expira suavemente e com o coração tranquillo. Esse grande criminoso pode ter, depois da morte, o mesmo destino que as suas infelizes victimas, e basta que elle desça á sepultura para esquivar-se á punição, á expiação? Tem havido Atilas, que marcam sua passagem pela terra derramando rios de sangue e amontoando ruinas; tem havido Gengis-Khans, que passam territorios immensos a ferro e fogo, e cobrem-se com o sangue de milhares de homens. Estava tudo acabado para elles quando desceram ao tumulo? Suas innumeradas victimas, depois da morte d'elles, nada mais fizeram que partilhar a sorte de seus carrascos?

Outro homem, ao contrario, sacrifica a existencia ao cumprimento obscuro do dever. Dá sangue e forças pelo serviço da patria e da humanidade. Em recompensa de uma vida de labor e de dedicação, tem a indiferença, a miseria e o desdém. Vive humilde

e pequeno, sendo sua unica fortuna o trabalho. Quando esse homem honrado der a Deus sua alma santa e pura, estará tudo acabado para elle? A morte ser-lhe-ha tão amarga como lhe foi amarga a existencia, e não pode elle esperar, depois d'esta vida, destino diverso do dos grandes criminosos que foram o terror da humanidade?

Ha nas praias ardentes da Africa, e nas margens pantanosas do Indo e do Ganges, populações inteiras cuja sorte é mais miseravel que a dos animaes. Escravos ou pariaás, estão sujeitos aos caprichos e á brutal vontade de um senhor. São vendidos como um gado vil; seus filhos não lhes pertencem, e elles mesmo não se pertencem. E querem que esses desgraçados não achem além-tumulo uma compensação aos males horriveis de sua existencia? Querem que o senhor e o escravo tenham a mesma sorte? que aquelle que martyrisou o pobre pariaá, que condemnou seus dias á dor, á fadiga e á abjecção, seja confundido com a sua infortunada victima? Querem que tanto um como outro caiam junctos na voragem do nada? A razão e o coração protestam contra tal ideia.

Se assim fosse, a ordem moral, a harmonia que concebemos entre o merito e a recompensa, entre o crime e a punição, ficariam totalmente destruidas. Ao passo que vemos reinar na natureza o equilibrio e regularidade, haveria, em relação ao homem, um desconchavo universal. De que serviria ser honrado, bom, fiel á fé jurada, cumpridor de seus deveres? Os homens teriam de armar-se uns contra os outros emprehender guerras sem treguas e combates sem fim; obter pela força, pela violencia, por todas as

paixões más, triumpho contra o proximo, e só pensar em cercar-se na vida da maior somma de gozos brutaes.

Outra consideração. Perdemos amigos, parentes, irmãos, filhos. Essa separação, tão dolorosa, será definitiva? Nada restará d'esses entes que causaram ao nosso coração as mais doces emoções? Tendes mãe que é a alegria pura e serena de vossa alma reconhecida, e quando a morte vo-la rouba, tereis de pensar que a não tornareis a ver, e que vos é defeso esperar ve-la ainda, no dia inevitavel em que a morte ha de vir para fazer-vos tambem obedecer á lei commum da natureza? Serieis condemnado a dormir, como vossa mãe, como vossos filhos, como vossos amigos, um somno eterno; e toda a vossa consolação seria pensar que cais todos, indifferente-mente, no mesmo abysmo da destruição e do nada!

Comprehende-se no emtanto que na terra a ordem moral, o equilibrio natural, podem ser ás vezes perturbados. A sabedoria humana é limitada e sujeita a erros; as condições sociaes são ás vezes tyrannicas, e não podemos lisonjear-nos de realisar essa equidade ideal que concebemos e que é dada aos entes perfectos. Mas a essas desagradaveis irregularidades não é sujeita a Providencia, que é o principio de toda a ordem, o ideal de todo o bem. Não podemos suppor que entre nos designios de Deus deixar sempre a virtude esmagada e o crime impune. Não podemos crer que Deus seja assim imperfecto. Tal Deus não seria melhor do que nós!

Mas pretender que Deus é imperfecto, que Deus é fallivel, é negar a sua existencia; porque, por sua

propria natureza, Deus é soberanamente justo, soberanamente perfeito; e recusar-lhe esses attributos, é negar a sua existencia

Assim, o systema dos materialistas é o atheismo puro e simples. Mas a existencia de Deus é incontestavel; porque Deus é a causa suprema dos effeitos que nós testemunhamos, e todo o effeito implica uma causa. Vê-se, portanto, que o materialismo leva ao atheismo, e que não é mais que um vicio de argumentação.

Todas as creaturas sentem n'este mundo desejos que não excedem o limite marcado a seu destino. O animal sente necessidades: todas as suas necessidades são satisfeitas; nada mais pede, não manifesta aspiração alguma que não seja satisfeita. Com o homem não acontece o mesmo. O homem sente, no fundo d'alma, immensas aspirações de felicidade, de expansão e de engrandecimento espirital. Comprehende a justiça perfeita, e quizera ve-la reinar por toda a parte. Tem os mais nobres desejos, e estimaria ver tudo conforme ao sentimento ideal de verdade e justiça que elle alimenta. Estimaria ultrapassar o acanhado dominio que lhe serve de prisão, e percorrer, em vôo rapido, a vasta extensão dos ceus. Nenhum d'esses desejos é satisfeito. Se os entes inferiores vêem realisadas as suas aspirações, porque seria destituído d'esse privilegio o homem, que é tão superior aos animaes?

Não é pois possivel duvidar que a nossa sede ideal de justiça seja um dia saciada, que a equitativa distribuição do bem e do mal, que não vemos durante a vida, seja realisada depois da nossa morte. As penas pelos crimes e as recompensas pelas virtudes

esperam-nos além tumulo, eis o que nos diz o sentimento intimo. A doutrina materialista que prega o aniquilamento da nossa pessoa, e nega as penas e recompensas depois da morte, não conhece os nossos mais fortes sentimentos intimos.

Parece-nos que basta o facto de nossa existencia para provar que não devemos acabar. Deus mandou-nos para este mundo, fez de nós uma pessoa. Tinha a liberdade de crear-nos ou não; mas logo que para aqui nos chamou, não nos pôde aniquilar, porque seria, segundo a bella expressão de Malebranche, revelar inconstancia, e Deus é immutavel em seus designios. Não edifica para depois destruir, não levanta para derribar. Se nos deu a vida, foi porque o quiz; e sua vontade não seria mais que um capricho, se depois de nos ter concedido a existencia, mudasse de opinião e no-la tirasse. Elle não pode arrepender-se de suas obras, e arrebatarnos o que já nos concedeu; a não ser assim, elle seria feito á nossa imagem, teria as nossas paixões e os nossos erros; em uma palavra, não existiria.

Assim, só pelo facto de existir, o homem é immortal. Seu corpo desaparece, mas o corpo nada é, a alma é tudo, e a *pessoa*, a pessoa humana, é eterna.

Pode-se invocar muitas outras razões para demonstrar que o materialismo não tem base alguma philosophica. Não levaremos mais longe esta argumentação, que só tinha em vista estabelecer que a hypothese das vidas successivas é, a todos os respeitos, muito superior a esse triste systema, que não é mais que uma pura e simples negação, e que portanto não tem nenhum merito sob o ponto de vista

scientifico, nem sob o ponto de vista philosophico. Negar é facil, mas isso não é philosophia : é preciso explicar. Nós não vivemos cercados de negações, mas sim de factos, de realidades; esses factos, essas realidades, é preciso comprehende-los, e o materialismo que nada explica, que se esquivava, que se recusa, não merece ser considerado como uma concepção philosophica.

Se o materialismo é o flagello da sociedade, a religião é a salvação d'ella; se um desespera os corações, a outra os alenta e fortifica. O materialismo não cuidou na falta de moralidade do seu principio relativo ás penas e recompensas depois d'esta vida. Todas as religiões, ao contrario, tem-se preocupado muito com esta questão, e o codigo das penas e recompensas depois da morte occupa um grande lugar em todas as religiões e particularmente na religião christã.

Infelizmente, digamo-lo já, o dogma das penas e recompensas, no christianismo, concebido mais de dous mil annos antes de Jesus-Christo, tem o stigma da ignorancia d'esses tempos remotos. Esse dogma faz Deus á imagem dos homens, suppõe no creador do universo as nossas paixões, a nossa justiça acaanhada. Filho de uma epocha em que a astronomia estava ainda por nascer, inspirando-se só no que via e nos erros do vulgo, apenas viu a terra, e não cuidou no resto dos mundos.

Os Padres da Igreja, que, depois de Jesus Christo, tiveram de dar aos dogmas religiosos uma forma definitiva, respeitaram-nos escrupulosamente. O verdadeiro mecanismo do mundo era então ignorado, porque o systema astronomico de Ptolomeu era

o unico em voga. Os santo Agostinho e os são Jeronymo, não podendo avaliar a grandesa do universo, descuidaram-se da astronomia, e só se occuparam em restaurar as partes secundarias do dogma biblico.

É por isso que os povos modernos que professam o christianismo, ou alguma de suas numerosas derivações, tem hoje, a respeito do destino do homem depois da morte, as mesmas ideias infantis que a imaginação dos Orientaes concebeu ha 4,000 annos, em uma epocha de universal ignorancia e barbaria social.

Seja como for, eis como a Igreja catholica formula o dogma das recompensas e penas além-tumulo.

Depois da morte, o nosso corpo fica na terra, e soffre a decomposição que destróe toda a substancia material. A alma comparece perante Deus, que, sentado em seu tribunal, julga-a soberanamente. As almas dos justos vão para o Paraíso, onde devem gozar as felicidades eternas. As almas dos reprobos descem aos Infernos, onde são submettidas a tormentos sem fim. As almas dos que não transgrediram demasiadamente as leis do Senhor, vão para o Purgatorio, onde ficam de reserva, e de onde podem sahir por intercessão e supplicas dos santos.

Os corpos de todos os homens ficam na terra depois da morte; mas não ficam ahi para sempre. No fim do mundo, soará por toda a parte a trombeta do anjo de Deus. Ao som d'ella abrir-se-hão todas as sepulturas. Os corpos retomarão suas formas primitivas, e as almas que os tinham abandonado

voltarão a tomar posse d'esses corpos. Só então é que será fixada a sorte definitiva dos homens. Reintegrados em seus primeiros corpos, os escolhidos de Deus ficarão eternamente no Paraíso, onde entoarão infinitamente hosannas a Deus, e os reprobos, atirados ás sombrias cavernas do inferno, passarão por todas as angustias, todos os tormentos de um padecer eterno.

Reconhecem-se n'este quadro traços da mythologia grega e romana. O paraíso dos Christãos e os campos Elyseos dos Romanos e dos Gregos são uma e mesma cousa, como é o mesmo o inferno no christianismo e na mythologia. As outras religiões modernas também tem o seu paraíso e o seu inferno, modelados pela antiguidade grega e romana. O paraíso dos mahometanos é mesmo mais humano e mais alegre que o dos christãos. Em todas as religiões modernas ha, como na antiga mythologia, um Deus instituido magistrado judiciario, que pronuncia sobre a sorte dos homens depois da morte, e que os condemna a penas ou recompensas eternas, no inferno ou no paraíso.

Essas ingenuas concepções da infancia dos povos não são mais que legendas poeticas, graciosas ou terriveis. Está claro que não vamos metter-nos a refuta-las gravemente. O dogma christão relativo ás penas e recompensas é um sonho da imaginação oriental, e seria superfluo combate-lo com argumentos logicos. Muita gente se tem encarregado d'esse trabalho. Depois do que disseram Diderot, Voltaire, e os encyclopedistas do seculo XVIII, nem ha mesmo que respigar no campo talado do scepticismo, e de nada valeria remoçar suas demonstrações, ou

reanimar seus sarcasmos resfriados. Repugna-nos além d'isso submeter a uma dissecação cruel ideias que tem ainda o privilegio de consolar as almas, que são professadas pelos espiritos honestos, nobres, virtuosos e sinceros, que são ainda hoje a unica barreira que se pode oppor aos odiosos principios do materialismo, e que tem finalmente a mais tocante e louvavel intenção : guiar os homens pelo caminho do dever, da virtude e da esperanza em outra vida.

Apressemos-nos em accrescentar que a Igreja catholica teve a feliz ideia de contentar a todos. Previnu a discussão de ideias que ella reconhecia que se não podiam sujeitar ao cadinho da critica. A Igreja declara que seus dogmas, em geral, são artigos de fé. Ora, ter fé, é fechar os olhos do espirito, é crer nos dogmas contra o testemunho dos sentidos e da razão. Com esse engenhoso e commodo fim de não admittir, que impossibilita todo o exame, a Igreja poud accrescentar : *credo quia absurdum* (creio porque é absurdo). Não é possivel confessar mais graciosamente o seu lado fraco.

Portanto, deixemos de parte, ou consideremos com o simples mythos da imaginação oriental esses corpos humanos que se putrefazem, desapparecem, ficam reduzidos a pó ou queimados, e que no dia do juizo final, tornam a ficar intactos, promptos a receber a alma, que vem do inferno ou do paraíso, revestir o seu velho envolucro material para voltar, com seu antigo corpo, para a habitação das delicias ou para a dos tormentos eternos; — esse juizo final marcado para a epocha do fim do mundo, que, muito provavelmente, não ha de ter fim, quer se

trate só da terra, quer se trate de todos os mundos planetarios; — essas almas que, no inferno, á espera do juizo final, são submettidas aos maiores soffrimentos, apesar de que, como puros espiritos, privados de corpo, não podem soffrer; — esses tormentos a que são condemnados entes humanos, sem necessidade, sem intenção de fim algum, porque não devem occasionar o arrependimento do culpado, nem fazer com que elle volte á pratica do bem; porque nada mais ha ao cabo d'essa horrivel expiação; porque a esses castigos atrozes não deve seguir-se a remissão, e devem os condemnados, sempre e sempre, ser torturados, sem que essas torturas façam mais que provocar blasphemias e dores; — essa revoltante injustiça que inflige um castigo de duração infinita por uma falta de curta duração, por uma unica vida mal empregada, ás vezes mesmo por uma falta involuntaria; — esse paraíso somnolento, em que as almas, enfileiradas nos degraus de um throno, nada mais fazem do que contemplar Deus em sua gloria e contar seus louvores; em que a immobildade constante é lei, quando a verdadeira lei dos seres é o movimento, a incessante actividade, a continua tendencia para o progresso, a elevação pelo trabalho, pelo trabalho que é a regra da natureza e a propria essencia de Deus, e que deve tambem ser a regra, a lei, o principio das almas que chegam ás celestes estancias; — esse julgamento que dispõe, como da cousa mais simples, da eternidade, que condemna uma alma á eternidade das venturas ou dos tormentos, como se a eternidade fosse um elemento que o espirito humano podesse não só supportar, mas até comprehender;

como se a eternidade não fosse um abysmo medonho em que a razão se perde; como se o homem fosse capaz de ultrapassar, em sua imaginação, os limites do finito; como se não bastasse impor um castigo de duração desconhecida, *incalculavel*, ou melhor ainda, proporcional á falta, em vez de abrir a perspectiva inutil d'esse infinito ante o qual o espirito humano recua aterrado, quando tem a coragem precisa passa medir a profundidade d'esse abysmo de mysterios; — esse Deus feito á imagem do homem; a quem se attribue sentimentos mais como os da humanidade, que se faz cruel, vingativo e ciumento, ora irritado, ora abrandado, como se em Deus houvesse algum sentimento analogo aos de nossos fracos corações; como se o mal não fosse dote exclusivo da impotencia e da fraqueza humanas; como se pudesse haver mal em Deus, que é omnipotente porque é todo ordem e harmonia; como se o mal todo da terra tivesse outra origem além do abuso que os homens fazem da sua liberdade; — em fim, esse dogma singular em que do universo inteiro, com seus innumerables mundos, só se vê a Terra, só se conhece a Terra e seus habitantes; a Terra, atomo perdido na immensidade, grão de pó comparada aos milhões de globos que enchem o espaço!

Confrontem essas ideias como systema da pluralidade das existencias e das reincarnações, e digam-nos se este ultimo systema não satisfaz mais não só ao espirito, mas tambem ao coração; se ao merito de estar de accordo com os nossos conhecimentos scientificos sobre a multiplicidade dos mundos planetarios, a doutrina das vidas successivas não reúne a vantagem de ser conforme á justiça, á equi-

dade, á moral, isto é, á ideia que nós fazemos de Deus.

N'esta doutrina, a Terra não resume tudo. A nossa existencia n'este globo não é mais que a continuação de uma outra existencia, e o que nós não podemos fazer em uma vida terrestre, fal-o-hemos na vida seguinte, quer no mesmo globo, quer no espaço ethereo. Não sendo a nossa vida actual mais que um periodo durante o qual devemos aperfeiçoar, purificar e ennobrecer nossa alma, seremos tratados, depois d'esta prova, segundo os nossos actos e os nossos meritos. Os homens criminosos e maus, as almas baixas e vis recommearão sua existencia n'este mundo ; tal é seu castigo e o recurso que lhes deixa a natureza para se reerguerem de sua queda. Os homens bons e sensiveis, as almas elevadas e polidas pelo exercicio das virtudes, sahirão d'este globo imperfeito, e sob a forma de entes sobrehumanos, entrarão para os paramos do ether, conservando toda a sua individualidade, sua consciencia, memoria e liberdade. Os conhecimentos que o homem tiver adquirido durante a sua primeira vida, continuarão a pertencer-lhe durante a vida seguinte. Entrará para o ether tal qual sahir da terra, com as faculdades de sua alma taes quaes eram no momento da morte. Como disse Charles Bonnet, «Os progressos que tivermos feito n'este mundo em sciencia e virtude determinarão o ponto de que devemos partir na outra vida, e o logar que lá devemos occupar. » (1)

Portanto o sabio e o ignorante não estarão no

(1) *Palingenesia philosophica.*

mesmo péna outra vida; haverá entre elles a desigualdade de força moral que resulta da desigualdade de conhecimentos adquiridos durante a existencia terrestre; e, como diz Charles Bonnet, d'ahi partirão, um e outro, para a sua nova carreira.

Um homem passou a vida curvado sobre os livros. Depois de ter enriquecido o proprio espirito com os mais variados conhecimentos, abriu horisontes novos ao estudo da natureza; augmentou a força do espirito humano. E querem que esse homem tenha de percorrer, depois da morte, exactamente o mesmo destino que o ignorante, ente embrutecido e degradado, que nada adquiriu, nada aprendeu, e deixou degenerar sua alma? Não póde ser assim. A sciencia que um individuo adquire é um bem que não póde acabar, que em toda a parte o homem deve gozar. A natureza nada desperdiça. Uma força uma vez creada não se anniquila, actú sempre. O vasto tributo de conhecimentos que o sabio colheu deve ser-lhe de proveito, depois da morte.

Isto importa dizer que o homem virtuoso e o criminoso nunca podem fazer parte da mesma promoção celeste; que o carrasco e a victima não andarão de mãos dadas nas sublimes paragens. Todavia o mau não ficará para sempre desherdado do Eden reservado ás almas sem macula; não verá indefinidamente fechadas para elle as portas do ceu. Lá ha-de chegar, e ha-de entrar n'esse reinado de paz e de felicidades supremas quando a pureza de sua vida terrestre o tornar digno d'essa elevação.

É forçoso reconhecer que tudo isto tem um cunho de moral e de justiça. Não é, com effeito, melhor que o homem, por mais vicioso, por mais degradado

que seja, persista em sua individualidade, conservando a esperança de uma renovação salutar? Não é melhor que lhe seja permittido elevar-se, voltando ao caminho do bem, na hierarchia das creaturas, do que ser condemnado sem remissão, por uma unica prova desfavoravel, por uma só vida mal empregada? E' proprio de um Deus equitativo e bondoso dar ao mau occasião de tentar salvar o seu ser, que de outro modo perder-se-hia. Deus não edifica para depois destruir, não quer que almas sensiveis, que elle creou com sua omnipotente soberania, se anniquilem. Deixa-lhes a possibilidade de se reerguerem da queda e voltar ao seio da natureza, ao circulo da actividade da vida. Não desespera da sua obra. Um trabalhador habil não abandona, porque lhe sahiu mau, um esboço que começou; recomeça-o e acaba-o. Assim Deus repete e aperfeiçoa um primeiro ensaio que deu mau resultado. Não quer que força nenhuma se perca, que nenhuma de suas creações seja inutil e esteril para si mesma e para elle.

Evitámos submetter á discussão critica o dogma christão das penas e recompensas; contentamos-nos em precisar-lhe bem los termos, para po-lo em paralelo com a doutrina da pluralidade das existencias. Mas não podemos deixar de fazer ver quanto é menos consolador o dogma christão que a doutrina que expomos n'esta obra. Se esse dogma fosse a expressão da verdade, os laços de nossas affeições seriam partidos de um modo muitas vezes cruel e irreparavel. Temos filhos, irmãos, amigos, que nos são tão caros como nós mesmos, e que, por assim dizer, vivem em nossas almas. O juizo de Deus, que condemna depois de uma só vida terrestre, em que são

tão numerosas e tão fataes as occasiões de erro, pode separar dous entes ligados pelo parentesco ou pela mais viva amizade. Um, se incorreu na colera de Deus, pode ser precipitado aos abismos infernaes, ao passo que o outro, em recompensa de sua virtude, irá gozar das felicidades eternas do paraíso. Ahi estão pois o pae e o filho, a mulher e o marido, os dous amigos, votados a destinos contrarios, separados eternamente. Em meio da felicidade perfeita da habitação dos eleitos, o pae será torturado pela triste ideia de que o filho que tanto amou está para sempre separado d'elle, e que esse ente, objecto de tanta sollicitude e tanto amor, está condemnado a uma eternidade de dores, a tormentos sem fim. Assim os sentimentos de affeição que foram no mundo a felicidade d'esses dous entes, são, nos mundos superiores, a causa de seu eterno desespero. E tanto um como o outro só conheceram o sentimento do amor paterno ou da mutua amizade para lamentar para sempre seu anniquilamento.

Essa estranha inconsequencia não pode ser objectada á doutrina das vidas successivas. Se o dogma christão nos ameaça de separar-nos dos objectos de nosso amor, condemnando á eterna separação almas que se amaram na terra, a doutrina das vidas multiphas só o que faz é addiar o momento da reunião d'essas almas. Se uma d'ellas demora-se um pouco em seu exilio na terra, em razão dos erros e factos de sua existencia, pode reerguer-se na vida seguinte, e ir depois reunir-se á alma que a espera nas regiões celestes. Portanto sempre por fim se faz a reunião, e o instante d'ella só é addiado para dar ao ente imperfecto e decahido tempo para tornar-se digno do

ente que ama, igualar-se a elle em espirito e perfeições.

Assim, a pluralidade das existencias dá-nos a certeza de que, aconteça o que acontecer, um dia nos reuniremos aos entes que amamos. Diz-nos mesmo que essa reunião será immediata, terá logar logo depois da morte, se um e outro empregamos a vida de conformidade com as leis geraes da ordem moral.

Esta doutrina offerece portanto as mais seguras e mais confortadoras consolações aos desgraçados que se acham a braços com a dor que causa a perda de um ente querido. É o balsamo soberano das tristes feridas de nossos corações. Sabemos que aquelles que amamos e que a morte nos arrebatou, não estão perdidos para nós. Ainda os vemos atravez das beneficas luzes d'esta consoladora doutrina. Estão apenas por um momento encobertos aos nossos olhares entristecidos, mas tornaremos a ve-los em breve, aureolados da brilhante luz que resplende nos mundos superiores. Sabemos que elles nos esperam no portico d'esse radioso dominio, e que nós abrirão as portas d'esses logares sublimes que devem ser a recompensa de nossos meritos, e a expiação de nossas dores corajosamente supportadas, como foram tambem a recompensa e o premio dos meritos d'aquelles por quem choramos. Temos certeza de passar juncto d'elles a existencia infinita que temos de viver nos espaços, e não ignoramos que essa feliz reunião com aquelles que sempre amamos, não é lá atormentada por nenhum d'esses accidentes, por nenhum d'esses obstaculos que n'este mundo retardaram e entristeceram as mutuas expansões de nossas almas. Ha alguma doutrina mais consoladora e mais suave para as almas afflictas?

CAPITULO XVIII

Resumo do systema da pluralidade das existencias.

Entendemos dever resumir em algumas proposições summarias os pontos principaes do systema da natureza que acabamos de expor.

I. — O Sol é o primeiro agente da vida e da organização.

II. — Nos tempos primitivos do nosso globo, a vida appareceu primeiro nas plantas aquaticas e aereas, bem como nos zoophytos. A mesma ordem reproduz-se ainda hoje no ponto de partida e no desenvolvimento da vida e das almas. Os raios solares, caindo na terra e nas aguas, provocam a formação das plantas e dos zoophytos. E pela deposição n'esses meios de *germens animados*, que emanam dos entes espiritualizados que habitam no sol, que os raios solares provocam o nascimento das plantas e dos zoophytos.

III. — As plantas e os zoophytos são dotados de vida e sensibilidade. Contém um germen animal, como a semente contém o embrião.

IV. — O germen animado contido na planta e no zoophyto passa, por morte de cada animal, para o corpo do animal que se lhe segue na escala ascen-

dente do aperfeiçoamento organico. Do zoophyto o germen animado passa para o mollusco, d'este para o animal articulado, para o peixe ou para o reptil. Do corpo do reptil passa para o do passaro, e d'esse para o mamifero.

Dos entes inferiores, os zoophytos, por exemplo, podem reunir-se diversos germens animados para formar a alma de um só ente, de ordem superior.

V. — Passando por toda a serie de animaes, esta alma rudimentaria aperfeiçoa-se e adquire principios de faculdades. Ao sentimento juntam-se a consciencia, a vontade, o discernimento. Quando a alma chega ao corpo do mamifero já tem adquirido um certo numero de faculdades. Além do sentimento, tem a base da razão, isto é, o *principio de causalidade*. De um animal mamifero de ordem superior, a alma passa para o corpo de uma creança recém-nascida.

VI. — A creança nasce sem memoria, como era o animal superior de que a alma provem. Adquire, na idade de um anno, essa faculdade, e pouco a pouco vae adquirindo faculdades novas: a imaginação, a intelligencia desenvolvem-se; a razão fortifica-se; a memoria robustece-se e dilata-se.

VII. — Se a creança morre antes dos doze mezes, sua alma, ainda muito imperfeita, e desprovida de faculdades activas, passa para o corpo de uma outra creança e recomeça nova vida.

VIII. — Quando morre o homem, seu corpo fica na terra, e sua alma eleva-se, atravez da atmosphaera, até o ether que cerca todos os planetas, e entra no corpo do *anjo* ou *ente sobrehumano*.

IX. — Se, enquanto esteve na terra, a alma hu-

mana não attingiu a um grau sufficiente de purificação e ennobrecimento, recomeça segunda existencia, passando para o corpo de um recém-nascido e perdendo a lembrança de sua existencia anterior. Só depois de chegar a um grau conveniente de aperfeiçoamento é que essa alma, depois de se ter reincarnado uma ou mais vezes, pode sahir do nosso globo, tomar novo corpo no seio do ether, e constituir um ente sobrehumano, recuperando a memoria das suas existencias passadas.

X. — O que acontece na terra acontece igualmente nos outros planetas do nosso systema solar. Em Mercurio, Venus, Marte, Jupiter, Saturno, Urano, etc., dão-se os mesmos factos. N'esses planetas, o sol provoca o nascimento de vegetaes ou entes analogos aos nossos vegetaes. Pela accção de seus raios que caem n'esses globos, levando germens animados, produzem-se plantas e animaes inferiores. Depois esses germens animados contidos nas plantas e animaes inferiores, passando successivamente por toda a serie animal, acabam por produzir um ente superior, pela intelligencia e pela sensibilidade, a todos os outros entes vivos. Esse ente superior, analogo ao ente humano, é o que nós chamamos *homem planetario*.

XI. — Quando morre o *homem planetario* que habita Mercurio, Venus, Marte, Jupiter, Saturno, etc., seu envolucro material fica no globo planetario, e sua alma, se tem adquirido o grau conveniente de aperfeiçoamento, passa para o ether que cerca o planeta, encarna-se em um novo corpo e produz um ente sobrehumano.

XII. — Fluctuam portanto no ether planetario

phalanges de entes sobrehumanos. É a reunião de todas as almas depuradas que vão tanto do nosso globo como dos outros planetas. O typo organico d'esses entes é o mesmo, seja qual for sua patria planetaria.

XIII. — O ente sobrehumano é dotado de attributos especiaes, faculdades vigorosas que o collocam em um grau infinitamente superior á humanidade terrestre ou planetaria. N'esse ente, a materia é reduzida, comparativamente ao principio espiritual, a uma proporção muito mais fraca que no homem. Seu corpo é vaporoso e leve. Tem sentidos que nos são desconhecidos, e os nossos sentidos elles tem-nos prodigiosamente aperfeiçoados, mais agudos e subteis. Pode esse ente transportar-se, em pequeno espaço de tempo, a todas as distancias, e viajar, sem fadiga, de um ponto a outro do espaço. Sua vista alcança a distancias incommensuraveis. Tem a intuição de muitos factos da natureza que para os fracos humanos são cobertos com impenetraveis veus.

XIV. — O ente sobrehumano que vae da terra pode entreter relações com os homens que são dignos d'isso. Dirige-lhes a conducta, véla sobre suas acções, esclarece-lhes a razão, inspira-lhes os corações.

Quando estes homens chegam, por sua vez, ao dominio celeste, aquelle recebe-os á entrada d'essas regiões novas, e facilita-lhes a vida bemaventurada que os espera para lá do tumulo.

XV. — O ente sobrehumano é mortal. Quando termina, no seio dos espaços ethereos, o curso normal de sua existencia, morre, e seu principio espiritual entra em um corpo novo, o do *archanjo* ou *ente archihumano*, no qual a proporção de principio

espiritual domina cada vez mais, comparativamente á materia.

XVI. — Essas reencarnações, no mais profundo dos espaços ethereos, reproduzem-se um numero de vezes que é impossivel determinar, e dão uma serie de creaturas cada vez mais ricas de intelligencia e acção. Em cada uma d'essas promoções nas actas hierarchias do espaço, augmenta n'esses entes sublimes a energia de suas faculdades intellectuaes e moraes, sua força de sentimento e amor, e sua iniciação nos mais profundos mysterios do universo.

XVII. — Quando chega ao ultimo grau da hierarchia celeste, o *ente espiritualizado* é absolutamente perfeito em poder e em intelligencia. Não tem então liga material; mas tem mais corpo, é puro espirito. N'esse estado penetra no Sol.

XVIII. — O Sol, o astro-rei, é portanto a habitação final e commum de todos os *entes espiritualizados* que vão dos diversos planetas, depois de terem percorrido a longa serie de existencias vividas em meio dos paramos infinitos do ether.

XIX. — Os *entes espiritualizados* reunidos no Sol mandam para a terra e para os planetas emanações de sua essencia, isto é, *germens animados*. Os raios do Sol são os portadores d'esses *germens animados* que distribuem pelos planetas a organização, o sentimento e a vida, e ao mesmo tempo presidem a todas as grandes acções physicas e mecanicas que se passam na terra e nos outros planetas do nosso mundo solar.

XX. — A formação de plantas aereas e aquaticas e o nascimento de animaes inferiores, são, como dissemos, o resultado da acção dos raios solares sobre

o nosso globo. D'ahi começa a serie de transmigrações das almas pelos corpos de diversos animaes, que deve terminar no homem, no ente sobrehumano, e em toda a coroa de metempsychoses celestes, cujo termo final é o ente espiritualizado ou o habitante do Sol.

Assim fecha-se e completa-se o grande circulo da natureza, a cadeia não interrompida da actividade vital, que não tem principio nem fim, e que reúne todos os entes em uma só familia, a familia universal dos mundos !

A natureza não é portanto uma linha recta, mas sim um circulo, e não se pode dizer onde começa nem onde acaba esse circulo admiravel. A sabedoria egypcia que representava o mundo por uma serpente enrolada sobre si mesma circularmente, era o symbolo de uma grande verdade que a sciencia hodierna poz de novo em evidencia.



CAPITULO XIX

Resposta a algumas objecções. 1º A immortalidade da alma, que serve de base a este systema, não está demonstrada. 2º Nós não temos recordação alguma de existencias anteriores. 3º Este systema é a metempsychose dos antigos. 4º Este systema confunde-se com o darwinismo.

Depois d'este resumo, que põe em relevo a doutrina das vidas successivas e das reencarnações, julgamos dever prevenir algumas objecções a que pode ter dado lugar o enunciado d'estas proposições respondendo-lhes de um modo que tenha tambem a vantagem de completar em diversos pontos a exposição de nossas ideias.

PRIMEIRA OBJECÇÃO. — *A existencia de uma alma immortal no homem é a base de todos os raciocinios. Ora o facto da existencia de uma alma immortal não é demonstrado n'esta obra, nem pôde se-lo.*

Eis como respondemos a esta primeira objecção.

Nós somos compostos de dous elementos ou de duas substancias, uma que pensa: é a alma, ou substancia immaterial; e outra que não pensa: é o corpo, ou substancia material. Esta verdade é evidente por si mesma. O pensamento é um facto por si mesmo certo e é outro facto igualmente certo que

o meu braço, as minhas unhas e a minha barba não pensam. Eis agora a prova da immortalidade do principio pensante, a alma.

A materia não morre; a observação e a sciencia provam, com effeito, que os corpos materiaes nunca se anniquilam, o que lhes acontece é mudar de estado de forma e de logar, mas acham-se sempre em qualquer parte, intactos quanto á substancia. O nosso corpo decompõe-se, dissolve-se, mas a materia que o formava nunca é destruida; dissemina-se pelo ar, pela terra e pela agua; vae produzir n'esses meios novas combinações materiaes, mas não se destróe. Ora, se a materia não morre, mas apenas se transforma, com mais razão deve a alma ser immortal e indestructivel. Como a materia, deve a alma transformar-se, sem-se destruir.

Descartes disse : *Penso, logo existo*. Este raciocinio tão admirado nas escolas, pareceu-nos sempre uma especie de ingenuidade. Devia dizer, para que o syllogismo tivesse força : *Penso, logo sou immortal*. Minha alma é immortal porque existe, e existe porque eu penso.

Assim, o facto da immortalidade do principio espiritual que em nós temos, é evidente por si, e para provar a existencia da alma não é preciso recorrer a nenhuma d'essas demonstrações que enchem as obras de philosophia, e que são o fundamento dos *Tratados da alma* desde a antiguidade até hoje, desde Timée de Locres até o S.^r Cousin. A difficuldade não é provar que existe em nós um principio espiritual, isto é, que resiste á morte, porque para negar a existencia d'esse principio seria preciso negar o pensamento. O verdadeiro problema

está em saber se esse principio espirital e immortal que temos em nós deve reviver, depois de nossa morte, em nós mesmos ou em outros. A questão consiste em saber se a alma immortal renasce no mesmo individuo, physicamente transformado, na mesma pessoa, no *eu*, segundo o termo excellente dos philosophos francezes, ou se vae pertencer a um ente que lhe é estranho.

·E convém notar que n'esse ponto é que está para nós todo o interesse da questão. Com effeito, pouco nos importaria que a alma fosse ou não immortal, se sendo ella realmente immortal e indestructivel, fosse servir para um outro, ou mesmo se, voltando para nós, não conservasse a memoria de nossa existencia passada. A resurreição da alma sem a memoria do passado seria um verdadeiro anniquilamento, seria o nada dos materialistas. É pois preciso que nossa alma reviva sendo sempre nossa, depois da morte, e que possua então a lembrança das acções que praticou durante as suas existencias anteriores.

Em resumo, trata-se de saber, não se a nossa alma é immortal, o facto é evidente em si, mas se essa alma nos será conservada na outra vida, se nós teremos, depois da morte, a identidade, a individualidade, a *pessoa*. É esta a questão. Ora, justamente ao estudo desta questão é que se dedica esta obra. Procuramos provar aqui que a alma do homem é sempre a mesma, a pesar das suas numerosas perigrinações, apesar das variedades de formas dos corpos que successivamente occupa, quando passa do animal para o homem, do homem para o ente sobrehumano, e do ente sobrehumano, depois de outras transmigrações celestes, para o ente espiritalisado que habita no

sol. Procuramos estabelecer que a alma apesar de todas as suas viagens, no meio de suas encarnações e metamorphoses diversas, fica sempre identica a si mesma, não fazendo, em cada metempsychose, em cada metamorphose do ente exterior, mais que aperfeiçoar-se, purificar-se, augmentar a força e o alcance de sua intelligencia. Tentamos provar que, apesar das sombras da morte, a nossa individualidade nunca é destruida, e que nós renascemos nos ceus com a mesma individualidade moral que fomos na terra, por outra, que a pessoa humana é immortal. Ao leitor compete ajuizar se conseguimos o nosso fim, se estabelecemos a verdade d'esta doutrina de um modo conforme ás leis do raciocinio e aos factos da sciencia.

A quem insistir por obter uma demonstração absoluta da existencia de um principio immaterial, responderemos que a philosophia tem, como a geometria, seus axiomas, isto é, suas verdades evidentes por si, e que não devem, ou mesmo que não podem ser mathematicamente demonstradas.

A existencia da alma é um d'esses axiomas da philosophia. A um rhetorico que negava o movimento, Diogenes respondeu andando em presença d'elle. Basta exprimir um pensamento qualquer, dizer : « Sim » ou « Não » para provar a existencia da alma aos sophistas que a quizessem negar.

Dissemos que a geometria tem os os seus axiomas. Pois bem, uma escola inteira de geometras, amigos dos sophismas mordazes, divertiu-se a contestar os axiomas, pretextando que é impossivel demonstralos. Assistimos, em dezembro de 1866, a uma curiosa sessão do Instituto, na qual o Sr. Liouville,

celebre mathematico, professor na Sorbonne, expoz com muita habilidade essa estranha polemica.

Para demonstrar as proposições da geometria, é preciso necessariamente admittir primeiro alguns axiomas, isto é, algumas verdades evidentes. A não ser assim, sobre que bases se poderia fundar o primeiro raciocinio? Mas entre as diversas proposições d'esse genero que se apresentam ao espirito, das quaes sendo admittida uma as outras deduzem-se d'ella, qual é a mais evidente? Isso depende da natureza do espirito de cada um de nós e é por esse motivo que se não está e nunca se ha de estar de accordo sobre essa questão.

Ha uma escola geometrica que pretende demonstrar tudo. Ha outra, e essa é a boa, que reconhecendo que o espirito humano tem limites, e que nem tudo é accessivel á nossa intelligencia, apresenta com o nome de axiomas verdades que não precisam de demonstração, ou que se não podem demonstrar, o que muitas vezes vem a dar no mesmo.

No numero das verdades evidentes por si mesmas, ou que só difficilmente podem ser demonstradas, está a questão das linhas parallelas. O que são duas parallelas? São duas linhas que nunca se encontram. Mas como provar por meio do raciocinio tal propriedade d'essas duas linhas? Isso não é rigorosamente possivel, porque a noção do infinito não é admittida ou não é comprehendida por todos, e não pode por tanto servir de base a um raciocinio absolutamente rigoroso.

Foi por isso que o fundador da geometria, Euclides, apresentou esta verdade como um simples axioma, pedindo (d'ahi o nome de *postulado de Eu-*

clides, do latim *postulare*, pedir) que se lhe concedesse a verdade d'esse principio, porque reconhecia-se incapaz de prova-lo com uma demonstração logica.

Essa theoria das parallelas a cuja demonstração Euclides renunciou, com geometras, posteriores a elle, tem tentado demonstra-la, e nenhum o conseguiu. Foi a proposito de uma nova tentativa de demonstração remetida por um geometra de provincia, o Sr. Carton, que o Sr. Liouville pediu a palavra na Academia, para recordar os principios que professam a esse respeito os geometras, quasi unanimamente.

O fundo da questão é perfeitamente conhecido; todos os tratados de geometria tratam d'ella e ha muito tempo que o caso passou em julgado. Mas ha assumptos que, por sua subtilisa, tentam certos espiritos, e os geometras são tão inclinados ás questionculas como os philosophos. Por isso é que a questão do *postulado de Euclides* reaparece periodicamente nas sociedades scientificas, como reaparece nas discussões entre pessoas que se occupam com o ensino das mathematicas.

O Sr. Liouville, na sessão da Academia a que nos referimos, lembrou que se tem tentado muitas vezes demonstrar essa proposição celebre, e que nunca tal se conseguiu, porque o ponto em que o raciocinio humano é acceito por todos tem limites. O Sr. Liouville desejava até que fosse classificada a questão do *postulado de Euclides* entre aquelles cujo exame é defeso á Academia, como a quadratura do circulo e a trisecção do angulo. O Sr. Liouville citou, a proposito, uma anedota relativa a Lagrange.

Esse grande mathematico julgando ter achado uma solução rigorosa do *postulado de Euclides*, foi ler a sua demonstração á Academia; mas, reflectindo outra vez, mudou de opinião, e entendeu que o melhor que podia fazer era não a publicar. Metteu o manuscrito no bolso, de onde nunca mais sahiu.

Diversos geometras da Academia, os Srs. Ch. Dupin, Bienaymé, Chasles, pediram a palavra por essa occasião, e confirmaram o modo de ver do Sr. Liouville.

Depois, examinada a demonstração do axioma enviada pelo professor de provincia, foi reconhecida falsa.

E pois forçoso reconhecer e proclamar que em geometria os axiomas não se podem demonstrar.

Ha gente que quiz tirar d'essa discussão um argumento contra a exactidão da geometria. Assim o Sr. Bouillaud, o sabio medico, tambem membro do Instituto, dizia que lhe causava grande admiração ouvir que ha diversas geometrias, e que até as bases d'essa sciencia eram postas em duvida. Tranquillize-se o grande e honrado doutor, a geometria nada tem que perder nem que occultar, e a certeza de seus methodos não vinha a campo n'esta questão. Tratava-se simplesmente do ensino methodico, classico, da geometria. Discutia-se o melhor modo de transmittir no espirito os principios da sciencia. Mas as verdades geometricas, os factos, estão ao abrigo de incertezas. Todas essas argucias a respeito de verdades que é preciso reconhecer como axiomas, ou demonstrar como theoremas, são apenas vans e sub-tis preoccupações de rhetoricos. Não restam nem

traços d'ellas quando se transporta para pratica os factos e deducções mathematicas.

Perguntem aos astrónomos que calculam a orbita dos astros, que fixam com tão rigorosa precisão o momento dos eclipses, das occultações, etc.; perguntem aos que calcularam as parallaxes, cousa ainda mais difficil, se lhes dá muito cuidado saber como se pode demonstrar que os angulos de um triangulo são iguaes a dous angulos rectos. Todas essas subtilidades da escola, são despresados no curso do trabalho pratico.

Se se deve por de parte, sem lhes prestar attenção, os mathematicos censores que se divertem em contestar os axiomas da geometria, deve-se fazer o mesmo a alguns sophistas que querem contestar os axiomas da philosophia e da razão, e particularmente o principio da existencia, no homem, de uma alma immortal. O melhor, é deixa-los fallar, e ir ávante. Philosophar constantemente, argumentar sem treguas, muitas vezes é absurdo.

SEGUNDA OBJECÇÃO. — *Nos não temos recordação nenhuma de ter existido antes de começar esta vida.*

Este, confessamos, é o mais forte e o mais serio argumento contra a nossa doutrina. Porém cumpre desde já accrescentar que se tal difficuldade não houvesse, se nós nos lembrássemos realmente de uma vida anterior á nossa vida presente, a doutrina da pluralidade das existencias não precisaria de provas fornecidas pelo raciocinio, pelos factos de observação e pela inducção logica. A cousa saltaria aos olhos, seria evidente. Todo o nosso merito, todo o nosso encargo, n'esta obra, consiste em fazer admit-

tir a pluralidade das existencias, apesar de não termos recordação alguma das nossas vidas passadas.

Já tratamos incidentemente d'esta questão. Não ha de ser inutil reunir aqui tudo o que temos dito em outros capitulos para explicar a falta de recordação de nossas existencias anteriores.

Dissemos que, na primeira encarnação humana de uma alma, proveniente de um animal superior, não pode essa alma ter memoria, porque no animal essa faculdade é muito acanbada. Se se trata de segunda ou terceira encarnação humana, a difficuldade é seria, porque é preciso que o homem que já viveu e agora renasce tenha esquecido a sua primeira vida.

Mas, em primeiro logar, esse esquecimento não é absoluto. Já fizemos notar que ha sempre na alma humana alguns resultados de impressões recebidas anteriormente á vida terrestre. As aptidões naturaes, as faculdades especiaes, as vocações, são traços d'essas impressões anteriormente recebidas, d'esses conhecimentos já adquiridos, e que, revelando-se desde o berço, não se podem explicar, senão por uma vida já passada. Perdemos a lembrança dos factos, mas ficou-nos a sua consequencia moral, a *resultante*, a philosophia, por assim dizer, e é assim que se explicam as *ideias innatas* assignaladas por Locke, e que existem em nossa alma, desde o nascimento, assim como o *principio de causalidade*, que nos ensina que todo o effeito tem uma causa. Este principio só se pode derivar de factos, porque uma abstracção não se pode basear senão sobre factos concretos, sobre acontecimentos passados, e essa abstracção ou essa ideia metaphysica que trazemos

ao nascer, implica factos anteriores. Essa anterioridade só pode ser uma vida passada.

Já dissemos que quando nossa alma, livre de preocupações, entrega-se livremente ao devaneio, nos entrevemos, por entre nevoas longinquoas, espectaculos mysteriosos e mal definidos, que parecem passar-se em mundos que nos não são estranhos, e que no emtanto em nada se parecem com a terra. N'essa vaga contemplação ha como uma vaga recordação de uma vida anterior.

O amor que temos ás flores, ás plantas, á vegetação, é talvez tambem, como já dissemos, uma lembrança grata d'aquillo que foi nossa primeira origem.

Demais, se estas considerações não forem accertas como valiosas, ha uma outra que, a nosso ver, explica perfeitamente a falta de memoria que tem o homem de sua existencia ou de suas existencias anteriores. Acreditamos que é por uma tenção premeditada da natureza que a lembrança de nossas vidas passadas nos é negada na terra. O Sr. André Pezzani, autor de um excellente livro, a *Pluralidade das existencias da alma*, que, como dissemos no prefacio d'este livro, auxiliou-nos muito no estudo d'esta questão, responde n'estes termos ao argumento da falta de lembrança das existencias passadas :

« A vida terrestre não é mais que uma nova prova, como disse Dupont de Nemours, esse prodigioso escriptor que, no seculo XVIII, antecipou todas as crenças modernas. Ora, se assim é, não é obvio que a recordação das vidas anteriores embarcaria extraordinariamente as provas tirando-lhes a maior parte de suas difficuldades e portanto de seu

merito, bem como de sua espontaneidade? Vivemos em um mundo em que o livre arbitrio é onnipotente, é lei inviolavel do adiantamento e da iniciação progressiva dos homens. Se as existencias passadas fossem conhecidas, a alma saberia a significação e o alcance das provas a que tem de sujeitar-se no mundo; indolente e preguiçosa, ella recearia os designios da Providencia e ficaria paralisada pelo desespero de vence-los, ou então, mais forte e mais viril, acceita-los-hia até leva-los a cabo. Pois bem! não convem nem uma nem outra d'essas posições. Convem que o esforço seja livre, voluntario, não sujeito ás influencias do passado; o campo do combate deve ser aparentemente novo, para que o athleta possa mostrar e exercer a sua virtude. A experiencia, que elle precedentemente adquiriu, as energias que soube conquistar servem-lhe para a luta nova, mas de um modo latente, sem que elle o suspeite, porque a alma imperfeita reincarna-se para desenvolver suas qualidades manifestadas já anteriormente, para perder os vicios e defeitos que se oppoem á lei ascensional. O que aconteceria se todos os homens se lembrassem de suas vidas anteriores? a ordem do mundo ficaria transtornado. O *Lethes* e o livre arbitrio são as leis do mundo actual (1). »

Podem responder que não havendo recordação desaparece a identidade. Podem dizer que a expiação, para ser proveitosa á alma culpada, deve coexis-

(1) *Pluralidade das existencias da alma*, in 18, Paris, 1865, 3ª edição, pag. 405.

tir com a lembrança das faltas commettidas na existencia anterior, e que não é punido o homem que não sabe porque o punem. Mas é preciso notar que não se trata de uma expiação, como entendem os theologos, mas sim de uma nova occasião de continuar a alma o curso interrompido de seu aperfeiçoamento. Na passagem que citamos, o Sr. Pizzani preoccupa-se ainda demasiadamente com o dogma catholico da expiação. Nós não estamos no mundo para remir peccados; a palavra e a ideia de peccado são velhas concepções do christianismo, mas não tem fundamento nenhum na natureza. Em nossa opinião, a vida terrestre repete-se para que o aperfeiçoamento da alma, que se não poudé fazer em uma primeira existencia mal aproveitada, continúe e se complete em uma nova carreira. Mas em tudo isso nem ha peccado, segundo o termo religioso, nem expiação de peccado.

Accrescentemos já que essa recordação de nossas existencias anteriores, que nos é defesa na terra, voltará quando chegarmos aos felizes campos do ether, onde devemos passar as existencias que succedem á vida terrestre. Entre as perfeições e forças moraes proprias do ente sobrehumano ha de figurar a lembrança de todas as nossas vidas anteriores. O ente sobrehumano, pairando nas regiões serenas do ether, verá retratar-se em sua memoria, desenvolvida e consideravelmente robustecida, tudo o que elle fez na terra. Lembrar-se ha de todas as acções que praticou. A identidade renascerá para elle. Por um momento eclipsada, ser-lhe-ha restituída a sua individualidade, e com ella a sua consciencia e a sua liberdade.

Ouçamos Jean Reynaud, que nos descreve, em seu bello livro *Terra e Ceu*, as maravilhas d'essa memoria restituída ao homem depois de uma serie de transformações de seu ser :

« A restituição integral de nossas recordações parece-nos, diz Jean Reynaud, uma das principaes condições de nossa felicidade futura. Não podemos gozar plenamente da vida senão tornando-nos, como Jano, reis do tempo, e sabendo concentrar em nós, com o sentimento do presente, os do futuro e do passado. Portanto, se nos for um dia concedida a vida perfeita, ser-nos-ha concedido ao mesmo tempo a perfeita memoria. E agora imaginemos, se é que o podemos fazer, os thesouros infinitos de um espirito enriquecido pelas recordações de uma innumerable serie de existencias, inteiramente diversas umas das outras, e no emtanto ligadas* todas admiravelmente por uma continua dependencia! A essa maravilhosa grinalda de metempsychoses que atravessam o universo com uma florão em cada mundo, accrescentemos ainda, se nos parece digna de nossa ambição essa perspectiva, a percepção lucida da influencia particular de nossa vida sobre as transformações ulteriores de cada um dos mundos que tivermos successivamente habitado; dilatemos nossa vida, immortalisando-a, e casemos nobremente nossa historia com a historia do ceu; reunamos com confiança, já que a bondade omnipotente do Creador a tanto nos incita, todos os materiaes necessarios á felicidade, e construiremos com elles a existencia que o porvir reserva ás almas virtuosas; perscrutemos pois o passado por nossa fé, á espera de illuminações melhores, como por ella perscruta-

mos o futuro; desterremos a ideia de desordem abrindo as portas do tempo por onde se entra para o berço, como desterrámos a ideia da injustiça abrindo as outras portas por onde se sahe do tumulto; estendamos-nos em todas as direcções na duração, e apesar da obscuridade que pesa sobre os nossos dous horisontes, elevemos sem receio a nossa existencia terrestre acima da existencia imperfeita d'esses eleitos do Christo, que despiram a esperanza, e cuja memoria é apenas um ponto no abysmo da eternidade; glorifiquemos o Creador gratificando-nos, a nós, ministros de Deus na terra, e lembremos-nos com um santo orgulho, contemplando os divinos caracteres da nossa vida humana, que nós somos no mundo os irmãos, mais moços dos anjos (1). »

Como recupera a nossa alma a lembrança de todo o seu passado? Jean Reynaud distingue dous periodos : 1.º que se passa, como diziam os Druidos, no mundo das viagens e provações de que a terra faz parte; 2.º o periodo durante o qual nossa alma, desembaraçada das misérias e vicissitudes da vida terrestre, segue os seus destinos no circulo de ventura sempre crescente e progressivo, e que se passa fora da terra. No primeiro periodo, ha eclipse de memoria, *todas as vezes que a alma passa para um meio novo*; no segundo periodo, sejam quaes forem as mudanças e transfigurações da pessoa, a memoria conserva-se, e dura plena e inteira.

(1) *Terra e Ceu*, ultima pagina do 4º livro. Esta passagem foi refeita e resumida pelo autor, na edição de suas *Obras escolhidas*, publicada em 1866 (in-8, pag. 314-315).

Esta theoria de Jean Reynaud é admittida pelo Sr. Pezzani, na obra já citada.

Salvo esse *eclipse de memoria a cada passagem para um meio novo*, que nos parece pouco comprehensivel e inutil, pensamos, como Jean Reynaud e o Sr. Pezzani, que a alma recuperará a completa recordação das existencias anteriores quando habitar nas regiões ethereas, residencia do ente sobrehumano. Só d'este modo se pode explicar a falta de lembrança das existencias anteriores.

Assim, não fica sem replica o argumento de ausencia de memoria. Os escriptores que nos precederam e que meditaram sobre esta questão, já tinham achado a solução que aqui apresentamos. Esta objecção não é pois de ordem a fazer pôr em duvida a doutrina da pluralidade das existencias.

Concluamos, de accordo com o Sr. Pezzani, que é por um designio da natureza que o homem, durante esta vida, perde a lembrança do que já foi. Se nós nos lembrassemos de nossas existencias anteriores, se vissemos como em um espelho, tudo o que fizemos durante as primeiras existencias, a nossa carreira seria singularmente perturbada por essa ideia, que coarctaria a maior parte dos nossos actos e privar-nos-hia do livre arbitrio.

Porque temos nós medo da morte? Porque temos esse invencivel horror ao passamento, que é common a todos os homens! No entanto a morte não é muito para recear, porque não é um fim, mas uma simples mudança de estado. Se causa tanto terror ao homem a morte, é porque a natureza impoz-lhe esse sentimento, para interesse da conservação da especie. Assim tambem a natureza priva o homem

da lembrança de suas existencias passadas para deixar-lhe a liberdade de percorrer sem tropeços a sua nova carreira, para o não embarçar em seus actos, e no cumprimento da prova que lhe foi imposta na terra.

Assim, o terror da morte e o esquecimento da nossa vida anterior são devidos, em nossa opinião, á mesma causa. Aquelle é uma salutar illusão imposta por Deus á fraqueza humana, este é o meio de assegurar a liberdade de seus actos.

TERCEIRA OBJECÇÃO. — *Hão de fazer á nossa doutrina outra objecção. Hão de dizer : A reencarnação das almas não é uma ideia nova ; é, ao contrario, uma ideia tão velha como a humanidade. É a metempsychose que dos Indios passou para os Eypcios, dos Eypcios para os Gregos, e que foi depois professada pelos Druidos.*

A metempsychose é, com effeito, a mais antiga das concepções philosophicas ; foi a primeira theoria que os homens imaginaram para explicar a origem e a sorte da nossa especie. Não vemos n'isto uma objecção ao nosso systema da natureza ; antes vemos a confirmação d'elle. Uma ideia não atravessa os tempos, não é acceita, professada, durante cinco ou seis seculos, pelos homens mas distinctos de diversas gerações, se não se baseia em fundamentos serios. Não é pois para nós desgosto achar que as nossas opiniões estão de accordo com as ideias philosophicas que remontam aos tempos mais remotos da historia dos povos. Os primeiros observadores, e particularmente os philosophos orientaes, que são os mais antigos pensadores de quem possuímos es-

criptos, não tinham como nós o espirito alterado, prevenido ou transviado pela rotina, peado pela palavra dos mestres. Observando a natureza, apanhavam-lhe os lados reaes, sem ideia preconcebida de educação ou de escola. Por conseguinte, até nos lisongeamos por termos chegado pela deducção logica de nossas ideias á antiga concepção da sabedoria indiana.

Devemos no emtanto assignalar uma differença profunda entre o nosso systema da pluralidade das vidas e a dogma oriental da metempsychose. Os philosophos indianos, os Egypcios, e a escola grega, que herdou as maximas de Pythagoras, admittiam que a alma, sahindo de um corpo humano, ia para o corpo de um animal, por castigo. Nós negamos inteiramente esse passo retrogrado. A nossa metempsychose é ascendente e progressiva; não é descendente, não anda para traz.

Não fica aqui fora de proposito um rapido esboço do dogma da metempsychose animal, tal qual foi professado pelas differentes seitas philosophicas da antiguidade. Ver-se-ha em que differe o dogma oriental do nosso systema, e ao mesmo tempo, quanto a metempsychose foi popular antigamente, tanto na Europa como na Asia.

O livro más antigo que se conhece é talvez o dos *Vedas* (1), que contem os principios religiosos dos Indianos ou Hindous. Acha-se n'esse codigo das primeiras religiões da Asia o dogma geral da absorpção final das almas em Deus. Mas, antes de

(1) *A religião dos Hindous segundo os Vedas*, por Lanjuinais, in-8, pag. 286.

chegar a essa fusão com o grande Tudo, era preciso que a alma tivesse atravessado a vida em toda a sua actividade. A alma effectuava portanto uma serie de transmigrações e viagens, em diversos lugares, em diversos mundos, e pelos corpos de diversos animaes. Os homens que não tinham praticado boas obras, iam para a lua o para o sol; ou então voltavam para a terra, e tomavam formas de animaes, taes como cães, borboletas, vermes, cobras, etc. (1). Havia tambem logares que ficavam entre a terra e o sol, para onde as almas que apenas tinham desmerecido em parte iam passar um tempo de provações. O purgatorio dos catholicos foi inspirado pela religião dos Hindous.

Citemos, em apoio d'este enunciado geral, algumas passagens dos Védas.

« Se o homem praticou obras que conduzem ao mundo do sol; a alma vae para o mundo do sol; se praticou obras que levam ao mundo do Creador, a alma vae para o mundo do Creador. »

O livro das Védas diz muito claramente que o animal tem, tanto como o homem, o direito de passar para outros mundos, em recompensa de suas boas obras. É que a sabedoria oriental não affectava, para com os animaes, o desprezo immerecido que lhes tem votado a religião e a philosophia dos tempos modernos.

« Todos os animaes, segundo o grau de sciencia e intelligencia que tiveram n'este mundo, vão para outros mundos... O homem que tinha por alvo a recompensa de suas boas obras, quando morre, vae

(1) Op. cit. pag. 286.

para o mundo da lua. Ahi, fica ao serviço dos prepostos da metade da lua em seu crescente. Estes, acolhem-no, com alegria; elle, não está tranquillo, não é feliz : toda a sua recompensa consiste em estar algum tempo no mundo da lua. Passado esse tempo, o servo dos prepostos da lua em seu crescente torna a descer para o inferno; renasce sob a forma de verme, borboleta, leão, peixe, cão ou sob outra qualquer forma (mesmo sob uma forma humana).

» Nos ultimos degraus de seu descimento, se se lhe pergunta : Quem és tu? elle responde : Eu venho do mundo da lua, onde estive em paga das obras praticadas com a mira na recompensa. Estou outra vez revestido com um corpo; soffri no ventre de minha mãe e quando d'elle sahi; tenho esperança de conhecer emfim aquelle que é tudo, entrar no caminho direito do culto e da meditação sem visar a recompensa.

» E no mundo da lua que se recebe a recompensa das boas obras que se praticou sem renunciar ao fructo d'ellas e a seus meritos; mas essa recompensa dura um tempo fixo, findo o qual renasce-se em um mundo inferior, mundo mau, mundo que é a recompensa do mal.

» Pelo contrario, renunciando ao prazer e á recompensa das obras, procurando Deus com uma fé firme, chega-se a esse sol que não tem fim, que é o grande mundo, e de onde se não volta para um mundo que é a recompensa do mal (1). »

Os Egypcios, que tomaram esta doutrina dos Hindous, fizeram d'ella a base de seu culto religioso.

(1) Op. cit. pag. 324-325.

Herodoto nos ensina (1) que, segundo os Egypcios, a alma humana, sahindo de um cadaver em decomposição completa, entra para o corpo de qualquer animal. A alma gasta tres mil annos para passar do corpo de um animal por uma serie de outros; ao fim d'esse tempo, a mesma alma voltando á especie humana, entra no corpo de um recém-nascido.

Os Egypcios cuidaram, com excessivas precauções, da conservação dos corpos humanos. Embalsamavam os cadaveres de seus parentes ou das personagens importantes do Estado, e preparavam assim as mumias, que temos em nossos museos. A pratica universal dos embalsamentos não tinha por fim, como seria natural suppor, conservar o corpo humano prompto para receber, ao fim de tres mil annos, a alma que se viesse reincarnar no corpo que tinha primitivamente habitado. Os Egypcios acreditavam que a alma voltaria a alojar-se, não no seu antigo corpo, mas sim, como dissemos ha pouco, no de uma creança recém-nascida. O embalsamento tinha portanto outro fim. Suppunha-se que a alma só abandonava o corpo humano para começar suas emigrações pelos corpos dos animaes, quando o cadaver estava inteiramente decomposto. D'ahi os esforços dos Egypcios para retardar o momento d'essa separação, preservando o mais possivel os cadaveres da destruição. É o que nos diz Servius.

« Os Egypcios, diz esse autor, afamados por sua sabedoria, prolongam a duração dos cadaveres, para que a alma, ligada á do corpo, seja n'elle conservada, e não passe tão promptamente a outros. Ao

(1) *Historias*, tomo 2º, capitulo 123 (traduzido por Larcher).

contrario, os Romanos queimam os cadaveres, para que a alma, recuperando a sua liberdade, volte immediatamente para a natureza (1). »

O mais antigo e o mais extraordinario dos philosophos da Grecia, Pythagoras, aprendeu em suas viagens pelo Egypto o dogma da metempsychose. Levou-o para a sua escola, e toda a philosophia grega formada ao molde do sabio de Crotona, professou como elle que a alma dos maus passava para o corpo dos animaes. D'ahi a abstinencia de carne, que Pythagoras prescrevia a seus discipulos, preceito que tambem aprendera no Egypto, onde o respeito aos animaes era devido á persuasão geral de que os corpos dos animaes eram occupados por almas humanas, e que, por conseguinte, quem maltratava os animaes, expunha-se a maltratar os seus proprios avós.

O philosopho Empedocles adoptou o systema de Pythagoras. Diz elle em dous versos citados por Clemente de Alexandria : « E eu tambem já fui menina, arvore, passaro, peixe mudo no fundo do mar. »

Platão, o mais illustre philosopho da Grecia, em meio de suas concepções sublimes sobre a alma e sobre a immortalidade, dava grande importancia ás ideias de Pythagoras. Admittia que a alma humana passa para alguns animaes, para expiar seus crimes. Platão dizia que nós nos lembramos na terra do que fizemos em nossas existencias anteriores, e que aprender, é recordar-se.

(1) *Virgilii Commentarius*, livro 3º (citado pelo Sr. Pezzani.)

Lê-se em *Timée* :

« Os covardes são transformados em mulheres; os homens levianos e vãos em passaros; os ignorantes em animaes selvagens, tanto mais rasteiros e curvados para o chão quanto mais degradante foi a preguiça d'elles; as almas nodoadas e corrompidas vão animar peixes e reptis aquaticos (1). »

Lê-se em *Phêdon* :

« Os que se entregaram á intemperança, aos excessos do amor e da boa mesa, e que não guardaram continencia alguma, vão provavelmente para o corpo de animaes semelhantes. E os que só amaram a injustiça, a tyrania e a rapina, vão animar os corpos dos lobos, giriões e falcões. O destino das outras almas é relativo á vida que passaram (2). »

Platão diminuiu o tempo que os Egypcios marcavam para as viagens das almas pelos corpos dos animaes; em vez de tres mil annos, marcava mil annos somente. Porém queria que esses mil annos de viagens se repetissem dez vezes, o que dava um total de dez mil annos para completar o circulo das existencias. Entre cada um d'esses periodos, a alma fazia uma curta estada no inferno. Durante essa estada, bebia agua do rio Lethes, para perder a lembrança de sua existencia anterior, e recommear a vida nova.

Platão realçava o dogma da metempsychose animal com ideias largas sobre a immortalidade espiritual e a liberdade do homem, ideias que são ainda hoje citadas com grande admiração, mas que seria demasiadamente longo repetir aqui.

(1) *Timée*, Dialogo de Phedra.

(2) *Phêdon*, Obras de Platão, traducção de Cousin, in-8, pag. 242.

A metempsychose occupou menos importante lugar na doutrina de Platão do que occupava na de Pythagoras e na religião do antigo Egypto. Restituíram-lhe toda a sua importancia os philosophos da escola de Alexandria, que continuaram no Egypto a escola e as tradições da philosophia de Platão, e fizeram reviver na terra dos Pharaós os bellos dias do lyceu de Athenas.

Plotin deu-nos em suas *Enneadas* uma longa amplificação das doutrinas de Platão. Ouçamos o que diz esse commentador a respeito da doutrina da transmigração das almas.

« E um dogma reconhecido por toda a antiguidade, diz Plotin, que se a alma commette faltas, é condemnada a expia-las *soffrendo punições nos infernos tenebrosos, e passando depois para novos corpos para recommear suas provações.* »

Esta passagem prova que para os antigos a estada nos infernos era temporaria e seguida sempre de novas provas mais terriveis e mais dolorosas conforme as faltas que estavam por expiar. É o que em outro lugar diz Plotin :

« Quando nos desviamos em multiplicidade (isto é, segundo a linguagem de Plotin, quando nos prendamos á materia e ás paixões corporaes), o proprio erro nos é castigo ; e depois, quando tomamos outros corpos, temos uma vida menos feliz. »

Plotin, em outra passagem, exprime-se d'esse modo, a proposito das emigrações das almas :

« A alma, quando sahe do corpo, fica sendo a força que mais desenvolveu. Fugamos pois d'este mundo e elevemos-nos para o mundo da intelligencia, para não cair na vida puramente sensitiva, en-

tregando-nos ás sensações, ou na vida vegetativa, dando-nos aos prazeres do amor physica e da gula; elevemos-nos ao mundo intellectual, á intelligencia, a Deus.

» Aquelles que exerceram as faculdades humanas renascem homens. Os que só fizeram uso de seus sentidos passam para corpos de brutos, e particularmente pára os das bestas feras, se se entregaram ás exaltações da colera; de modo que, ainda n'este caso, a differença dos corpos que elles animam é conforme á differença de suas inclinações. Os que só trataram de satisfazer sua concupiscencia e seus appetites passam para corpos de animaes lascivos e glotões. Emfim, aquelles que, em vez de se entregarem á concupiscencia ou á colera, degradaram os sentidos pela inercia, são reduzidos a ir vegetar nas plantas, porque em sua existencia anterior só exerceram sua força vegetativa, e trabalharam só para se transformarem em arvores. Os que muito amaram a musica, e no mais viveram puros, passam para corpos do aves melodiosas. Os que reinaram tyranicamente tornam-se aguias, se não tiveram vícios. Emfim, os que fallaram levianamente das cousas celestes; tendo sempre os olhos erguidos para o ceu, são transformados em passaros que voam sempre para as altas regiões do ar. O que adquiriu virtudes civis torna a ser homem; mas se não possui essas virtudes em grau sufficiente, transforma-se em um animal sociavel, como a abelha ou outro ente d'essa especie (1). »

(1) *Ennéadas* de Plotin, traducção de Bouillet (citado pelo Sr. Pezzani, em sua *Pluralidade das existencias da alma*, pag. 36-37).

Todos sabem que os nossos antepassados, os Druidas ou grandes sacerdotes dos Gaulezes, professaram a metempsychose pouco mais ou menos como a tinham comprehendido os Egypcios e os Gregos. A metempsychose tem pois para nós alguma cousa de nacional, por assim dizer. Teve voga e seus dogmas foram acceitos n'estas mesmas regiões em que habitamos.

Recordamos estes factos, transcrevemos as passagens dos autores antigos, só para bem precisar a maneira por que os Egypcios, bem como os Gregos, e mais tarde os sacerdotes gaulezes, entendiam a metempsychose. O nosso systema differe da velha concepção oriental que foi abraçada pelos Egypcios e Gregos, e mais tarde pelos Druidos, em não admitirmos nós de modo algum que a alma possa voltar para o corpo de um animal. A alma humana, em nossa opinião, já passou por esse meio preparatorio, mas não volta a elle. Com effeito, o animal tem na natureza um papel inferior ao do homem; é inferior á nossa especie pela intelligencia, e não pode haver n'elle merito nem demerito. Suas faculdades não lhe dão a plena responsabilidade de seus actos. É apenas um élo entre a planta e o homem; tem algumas faculdades, mas não se pode dizer que essas faculdades o assemelhem ao homem moral.

Assim, nós condemnamos essa volta da alma humana aos caminhos que já tinha percorrido. A retrogradação não está em nossa doutrina. A alma pode, em sua marcha progressiva, parar um instante, mas nunca volta para traz. Admittimos que o homem seja condemnado a recommençar uma existencia mal aproveitada; mas essa nova prova faz-se em

um corpo humano, em um novo envolucro do mesmo typo vivo, e não no corpo do um ente inferior. O dogma oriental da metempsychose desconhece a grande lei do progresso, que é, ao contrario, a base de nossa doutrina.

QUARTA OBJECÇÃO. — *Hão de tambem dizer-nos : Affirmaes que a nossa alma já existiu no corpo de um animal ; partilhaes então a opinião dos naturalistas que fazem derivar o homem do macaco ?*

Não, de certo ! Os naturalistas francezes e allemans que, applicando ao homem a theoria de Darwin sobre a transformação das especies, avançaram que o homem deriva de macaco, invocam unicamente considerações anatomicas. Os Srs. Vogt, Buchner, Huxley, Broca, comparam ao esqueleto do homem primitivo o esqueleto do macaco ; estudam a forma do craneo no homem e no macaco ; examinam a profundidade das linhas que servem, no femur para as inserções musculares (isto é, a *linha aspera* do femur) ; medem a largura e a proeminencia dos maxillares, etc. D'essas comparações concluem que o homem deriva anatomicamente de uma especie de quadrumano. A alma não é tomada em consideração por esses sabios, que raciocinam absolutamente como se nada de pensante houvesse n'essas cavidades anatomicas que elles exploram e medem. Nós, pelo contrario, chegamos á nossa conclusão comparando as faculdades da alma humana ás faculdades dos animaes. Para nós, as formas animaes nada são ; o espirito, em suas diversas manifestações, é o nosso principal objectivo.

E, com effeito, porque fazer derivar o homem do

macaco e não de outro qualquer mamífero, do lobo ou da raposa. Ha grande differença entre o esqueleto do macaco e do lobo, da raposa ou de outro qualquer carnívoro? Reuni esses tres ou quatro esqueletos, e não vos ha de ser facil distingui-los uns dos outros, se em vez de um macaco das especies superiores, tiverdes um quadrumano de especie inferior, um maki, um oustiti. Interrogaes as funcções physiologicas da raposa e as do lobo, comparativamente com os do macaco, achareis perfeitamente semelhantes em todos esses animaes as funcções da respiração, da digestão, da circulação do sangue e da lymphá, da innervação, etc. Examinaes os órgãos que servem para essas funcções, vereis, em todos esses animaes, os órgãos identicos por sua estrutura. Porque fazeis então provir o homem do macaco, e não do lobo ou da raposa? É porque os macacos de nossos pateos zoologicos tem uma ligeira semelhança com o homem, pela estação ás vezes vertical, e por certos traços da physionomia, que são a caricatura da nossa? Mas, na immensa familia dos macacos dos dous mundos, quantas especies ha com esses caracteres. Cinco ou seis apenas. Todo o resto da familia dos macacos tem o focinho altamente bestial; e mostra-se muito inferior em intelligencia á maior parte dos outros mamíferos. Se fazeis derivar, sob o ponto de vista organico, o homem do macaco, porque certas especies d'esses quadrumanos são a caricatura do homem, por sua physionomia, porque o não fazeis derivar do papagaio, que emite sons articulados que são a caricatura da voz humana, ou do rouxinol, melodioso

cantor de nossos bosques, que modula sons como as cantoras?

A consideração da forma dos animaes tem para nós muito pouca importancia, quando se trata de determinar o logar que um ente vivo deve occupar na escala da criação, porque essas formas tem o mesmo typo em todos os animaes superiores; porque o corpo pouco varia pela estrutura em toda a grande classe dos mammiferos; porque as funcções physiologicas fazem-se em todos do mesmo modo. Por isso a base que tomamos para nossos estudos é outra: é a base espiritual, é ás faculdades da alma que nós pedimos os meios de comparação.

Não se pode pois dizer que nós partilhamos as doutrinas de Darwin e dos transformistas, porque avançamos que a alma occupou os corpos de diversos animaes, antes de chegar ao corpo humano; porque admittimos que o principio espiritual começa nas plantas no estado de germen, e que esse germen desenvolve-se e augmenta passando pelos corpos de uma serie progressiva de especies animaes, para chegar ao homem, em que deve completar sua elaboração e seu aperfeiçoamento. Os darwinistas ou transformistas, só attendem á estrutura anatomica e fazem abstracção da alma. Nós só attendemos ás faculdades da alma. Somos guiados, não pela ideia materialista que dirige e inspira esses sabios, mas, ao contrario, por um espiritalismo arrasado.

Podem criticar ou repellir o nosso systema da natureza. Só o apresentamos como um modo de ver inteiramente pessoal, e não temos a pretensão de impo-lo ao leitor. O merito d'esta concepção philosophica e scientifica se o tem, consiste na vasta synthese em

que reunimos todos as creaturas vivas que povoam o mundo solar, desde a planta infima, em que apparece o germen da organisação, até o animal, desde o animal até o homem, e desde o homem até os entes sobrehumanos e archihumanos que habitam nas espheras ethereas; e emfim, desde estes ultimos até os radiosos habitantes do astro solar.

Foi reunindo, de um lado, tudo o que a chimica moderna tem descoberto sobre a composição das plantas e os phenomenos physicos de sua respiração, e de outro lado, o que se sabe sobre as propriedades physicas e chemicas da luz solar, que nós concebemos a ideia de fazer dos raios do sol o vehiculo dos germens animados que são depostos nas plantas por esses raios. Foi meditando sobre o que tem escripto a respeito das condições physicas dos entes humanos resuscitados os philosophos Charles Bonnet, Dupont de Nemours e Jean Reynaud, foi invocando as nossas proprias meditações sobre o destino do homem além da barreira temivel do tumulto, em uma palavra, foi dirigindo-nos ás fontes mais diversas que as sciencias e a philosophia nos podiam ministrar, que nós compuzemos este ensaio de uma nova philosophia do universo.

Este systema pode ser erroneo, e podem substituir-lhe um outro, mais logico ou mais sapiente. Mas o que ha de ficar, assim o esperamos, é a synthese que realisamos de todos os factos de ordem physica e moral que approximamos; é o laço com que ligamos uns aos outros todos os entes da criação, e que comprehende ao mesmo tempo o attributo organico d'esses entes e o attributo moral; é essa vasta escala da natureza em cujos graus collocamos

tudo o que tem vida; esse circulo sem fim como qual soldamos um ao outro todos os anneis da cadeia dos entes vivos. A explicação theorica que formulamos de todos os factos assim grupados, pode não ser acceita, repetimos, mas acreditamos que os factos estão bem reunidos e que é sobre a sua reunião que convem estabelecer toda e qualquer theoria que tenha pretensão de explicar o universo. Se a nossa explicação for contestada, não ha de ser a synthese dos factos, temos essa esperança.

E de mais, é só assim, isto é, creando um systema, que se faz progredir as sciencias, tanto as sciencias exactas como as sciencias moraes. A chimica não foi, como se diz, creada por Lavoisier; foi fundada por Stahl; não foi a theoria pneumatica emittida por Lavoisier, mas sim o *systema do phlogistico* imaginado por Stahl que instituiu a chimica no seculo passado. Stahl, é sabido, teve o merito immenso de reunir todos os factos conhecidos de seu tempo em uma explicação theorica geral, compor com elles um todo, e crear o *systema do phlogistico*. Esse systema era inexacto, não ha duvida, mas os factos que foi preciso reunir para edifica-lo, tinham sido perfeitamente escolhidos, sem deixar de parte nem um elemento util de informação ou de pesquisa. Por isso, Lavoisier d'ahi a quarenta annos, só teve que virar, por assim dizer, o systema do seu predecesor, como se vira uma casaca. Ao phlogistico Lavoisier substituiu o oxigeneo; conservou todos os factos, mudou apenas a explicação, e fundou a chimica.

É que uma synthese bem feita deve necessariamente preceder todas as theorias da natureza. Descar-

tes elaborando o seu *systema dos turbilhões*, formulou uma concepção muito inexacta; mas os factos sobre que se baseava essa theoria eram tão bem escolhidos, correspondiam tão exactamente ás necessidades da sciencia, que quando Newton veio com o seu *systema da attracção*, bastou applicar a nova hypothese, aos factos reunidos por Descartes para os seus *turbilhões*, e fez-se a verdadeira astronomia e a verdadeira physica. Quando Linneu creou o seu *systema de botanica*, fez uma distribuição muito artificial de vegetaes, e elle mesmo conhecia bem todos os defeitos do seu systema. Mas graças a esse meio artificial elle conseguia agrupar todas as plantas em um catalogo methodico. Se o principio da classificação era mau, o serviço que esse mesmo catalogo prestava á botanica era immenso. Com effeito, só depois de Linneu, é que se poudé andar pelo confuso dedalo de factos que era necessario reunir e fixar na memoria, para poder levar mais longe o estudo dos vegetaes. A botanica só começou a progredir depois da publicação do *Systema naturæ* do immortal botanico de Upsal.

A nossa pretensão, n'esta obra, não é portanto emittir uma theoria irreprehensivel do universo, mas somente reunir e agrupar com methodo os factos sobre que essa theoria deve basear-se, tanto os factos physicos como os metaphysicos e moraes.

CAPITULO XX

En este capítulo se trata de la vida de los santos y de la forma de vivir que ellos tuvieron. Se comienza con la vida de San Juan el Evangelista, que fue uno de los discípulos de Jesús.

Después se habla de San Pedro, el primero de los apóstoles, y de San Pablo, el gran predicador. Se describe cómo ellos viajaron por todo el mundo para enseñar a los gentes.

Se menciona también a San Mateo, el publicano, y a San Marcos, el joven. Se dice que todos ellos fueron muy fieles a Cristo y a su enseñanza.

El capítulo termina con una oración por todos los santos y una exhortación a los cristianos a seguir su ejemplo. Se pide a Dios que nos dé la gracia de ser santos como ellos.

En este capítulo se trata de la vida de los santos y de la forma de vivir que ellos tuvieron. Se comienza con la vida de San Juan el Evangelista, que fue uno de los discípulos de Jesús.

Después se habla de San Pedro, el primero de los apóstoles, y de San Pablo, el gran predicador. Se describe cómo ellos viajaron por todo el mundo para enseñar a los gentes.

Se menciona también a San Mateo, el publicano, y a San Marcos, el joven. Se dice que todos ellos fueron muy fieles a Cristo y a su enseñanza.

El capítulo termina con una oración por todos los santos y una exhortación a los cristianos a seguir su ejemplo. Se pide a Dios que nos dé la gracia de ser santos como ellos.

CAPITULO XX

Continuação das objecções. — Não se pode comprehender como os raios do sol, substancias materiaes, podem ser germens de almas, substancias immateriaes.

Podem ainda fazer ao nosso systema da natureza uma ultima objecção. Podem dizer : *Como podem os raios solares, que são corpos materiaes, ser portadores de germens animados, substancias immateriaes? Estes dous termos excluem-se.*

Acha-se na Escriptura santa uma magnifica comparação, de que vamos servir-nos para responder a esta objecção.

São Matheus falla em uma semente de mostarda ou outra qualquer, que, atirada á terra, dá uma planta herbacea, e depois uma arvore de magestosos ramos; e admira-se de ver essa pobre semente produzir o imponente habitador de nossas florestas, que, carregado de flores e fructos, ostenta a sua bellesa no seio da criação, e dá com sua sombra asylo aos passaros fatigados. Não só, diz o evangelista, nada ha, n'essa arvore immensa, que faça lembrar a exigua semente de que brotou o grande vegetal, mas

até nem ha em toda a arvore um só atomo da materia que primitivamente compunha a semente.

Essa semente é para nós a imagem dos raios do sol que, caindo na terra, semeiam os germens animados, os quaes produzem plantas, que depois fazem nascer os animaes, e mais tarde o homem, bem como toda a serie de creaturas, invisiveis para nós, que continuam o homem no reino dos ceus.

Nada é apparentemente, esse grão, essa pequena e fria semente, sem aroma, sem cor. Nada a distingue, na apparencia, da palhinha que lhe está proxima. No emtanto ella contem esse fermento mysterioso, esse ente sagrado, por assim dizer, que se chama um germen. E que maravilhas, d'esse ente sagrado vão nascer !

No primeiro elemento em que é atirado, isto é, na obscuridade da terra humida e fria, esse germen transforma-se; torna-se um corpo novo que em nada se parece com a semente que o continha. Dá a *plantula*, ente subterraneo, mas perfeitamente organizado, que tem a sua raiz, que se introduz pelo solo, e sua haste, que caminha em sentido contrario. Entre as duas partes está o grão, estalado, fendido, tendo deixado sahir o germen, cujo papel termina ahi.

A *plantula* subterranea é um ente inteiramente novo; nada mais tem de commum com a semente de que sahiu. A planta não tem viço, não tem cor, mais respira; tem canaes por onde já circulam liquidos e gases.

Em breve a *plantula* sahe da terra; sauda a luz, apparece a nossos olhos, e é então um ente muito diverso do individuo subterraneo. O vegetal recem

nado não é mais como era no seio da terra; sem viço e pardacento: é verde; respira como os outros vegetaes, isto é, produzindo oxygenio sob a influencia da luz, ao passo que debaixo da terra desprendia acido carbonico. Em vez de enfesada e triste plantula subterranea, é um rebentão verdejante e tenro, dotado de órgãos especiaes. Que é feito da semente?

Em pouco o rebentão cresce e faz-se planta nova. Fraca ainda e occulta á sombra da relva, tem no emtanto sua individualidade completa. Não se parece nem com o rebentão, nem com a plantula, seu antepassado subterraneo.

O broto cresce e chega á adolescencia do reino vegetal, ao ardor da mocidade herbacea.

N'este estado já a planta tem renovado diversas vezes a sua substancia toda, e nada resta dos elementos organicos e mineraes que existiam nos diferentes seres que a precederam n'esse mesmo cantinho de terra, em que se passam as variadas phases de suas curiosas metamorphoses.

Esperae alguns annos, e vercis a haste principal da planta depois de convenientemente podada dos rebentões visinhos, e restituida á propria individualidade, desenvolver-se, crescer. Sua respiração tem uma actividade consideravel. Suas folhas, largamente abertas, absorvem vigorosamente o acido carbonico do ar. A exhalação do vapor d'agua por toda a sua superficie folliacea faz-se com energia. É uma arvore nova e vigorosa, que se torna cada dia mais robusta e formosa.

Durante esse crescimento, durante essa passagem do arbusto para o estado de arvore com uma haste

única, tem-se formado um ente novo. Apparecem-lhe órgãos que não tinha e que fazem d'elle um individuo particular. Tem flores, tem bracteas, tem vasos novos para a circulação da seiva e dos succos que ainda não tinha elaborado. A superficie de suas folhas muda de estrutura para que a absorpção se effectue com mais energia.

Onde está o rebentão, o ente de que brotou o nosso vigoroso arbusto? Que relação physica, que semelhança ha entre esses dous entes? Só ha differenças. É um individuo que succedeu a outro individuo. O vegetal renovou-se, não só pela materia, que mudou, mas tambem pela forma dos órgãos. Uma serie de formas novas succederam-se no arbusto, desde que elle foi rebentão a viver ao rez do solo.

É ainda mais diverso o caso quando a nova arvore torna-se adulta, quando, com o correr do tempo, seu tronco endurece-se e incrusta-se de espessas camadas de casca accumuladas; quando seus ramos multiplicam-se infinitamente; quando o nascimento de flores e fructos modifica profundamente todas as suas partes internas e externas. É então o cedro imponente, que cobre com sua magestosa e benéfica sombra uma extensão consideravel do solo, o carvalho soberbo que os tenta os seus ramos robustos e nodosos, ou o castanheiro flexivel que estende em todos os sentidos seus galhos brilhantes e polidos. Os órgãos d'esses luxuriantes vegetaes, orgulho dos nossos bosques, não tem mais relação alguma com os que lhe eram proprios nos primeiros annos de sua vida. As flores que, na primavera, coroam com seus brancos penachos o cimo dos ra-

mos, os fructos que succedem ás flores, as sementes encerradas na massa protectora dos fructos; são particularidades de organização que fazem d'essas arvores activas e poderosas entes sem analogos na natureza.

Onde está, como diz São Matheus, essa semente que outrora sugava obscuramente os succos da terra? Tudo mudou; o logar de habitação (porque o elemento em que vive é o ar, e não mais a terra), a forma e as funcções physiologicas. E não só tudo mudou, mais até mudou um grande numero de vezes. Nada resta da materia que cumpunha o arbusto nos primeiros tempos de sua vida, nada foi conservado das formas organicas proprias da infancia do vegetal.

No emtanto, oh mysterio! oh natureza! no meio de todas essas mudanças, apesar d'essa continua successão de entes, que mutuamente se substituíram, alguma cousa ficou immutavel, nunca variou, conservou sua individualidade constante: a força secreta que produzia todas essas mudanças, que presidia a todas essas transformações organicas. Essa força é, aos nossos olhos, o germen animado que a planta recebeu da semente de que sahia. No meio de todas as transformações que soffreu o ente vegetal, a despeito das numerosas phases que atravessou, e que produziram uma serie de entes diversos, que se succederam em sua substancia material, o principio espiritual, causa e primeiro agente de toda essa longa actividade, conservou-se o mesmo. Esse germen animado que existe hoje no vegetal adulto é o mesmo que n'elle existia durante o crescimento, o mesmo que elle tinha durante o

estado de rebentão, o mesmo que dormia na semente que foi confiada um dia ao seio da terra humida e fria.

N'essa arvore magestosa que, oriunda de uma semente imperceptivel e infima, viu succeder-se uma genealogia inteira de entes que substituiram uns aos outros, differentes em forma e grandeza, e que, apesar de suas continuas transformações, no meio do seu desenvolvimento incessante, conservou sempre o principio unico e immutavel de sua actividade, nós vemos a imagem fiel da alma persistente, unica e indestructivel, no meio dos entes ou corpos diversos que successivamente vae animando. Partindo de um germen, não deixou ella de crescer, desenvolver-se, amplificar-se, conservando-se sempre a mesma.

A semente é, a nosso ver, a planta ou o animal inferior, a que o sol mandou o germen animado. A plantula subterranea, é o animal que recebeu a missão de aperfeçoar o germen transmittido pela planta, e que desenvolve e amplifica esse germen. E, por exemplo, o peixe ou o reptil, aperfeçoando o principio espiritual que receberam do zoophyto ou do mollusco. O rebentão que, brotando da terra, cresce á sombra da relva e ensaia seus órgãos aereos, é o animal um pouco mais elevado na escala organica, como a ave, em que o principio animador, vindo do reptil ou do peixe, tem mais força intellectual. O vegetal adolescente, que já vive de todo no ar, é o mamifero. A arvore adulta, cheia de ramos novos, é o homem, aperfeçoando a alma que recebeu de um mamifero. Emfim o potente e vigoroso decano das florestas, que excede a todas as

arvores visinhas em grandeza e magestade, a arvore de copa immensa, de infinitos ramos, de flores esplendidas, é o ente sobrehumano que vive no seio do fluido ethereo, e que, mais tarde, ha de tambem ser substituido por uma serie de creaturas ainda superiores, que irão subindo de estação em estação, de pouco em pouco celeste, até o radioso reino, isto é, até o sol, onde vivem os entes absolutamente espirituaes cuja essencia é uma immaterialidade absoluta e perfeita.

Assim, o principio animador conserva-se immutavel e identico a si mesmo durante todas as transformações que soffrem os entes encarregados de receber successivamente esse precioso deposito. Desde o vegetal em que primeiro se domiciliou no estado de germen, e atravez da serie de creaturas vivas que vão da planta e do zoophyto até o homem e o ente sobrehumano, o mesmo principio espiritual conserva-se identico a si mesmo, mas aperfeiçoando-se e amplificando-se constantemente.

Terminemos a comparação. Quando na arvore das florestas amadurecem os fructos, estes entream-se, d'elles se destacam as sementes e caem no sólo; ou então são dispersas ao accaso pelos ventos. Se as sementes caem em terra humida germinam, e segundo as leis da natureza, nascem plantas novas, como acima exposemos. De um só carvalho, do mesmo cedro, de um unico castanheiro, nascem multidões de vegetaes semelhantes. Ora, assim como a arvore adulta e magestosa deixa cair de seus mil ramos no solo os grãos que devem n'elle germinar, tambem os entes spiritualisados, que habitam no sol, mandam a todos os planetas as suas emana-

ções, isto é, os *germens animados*. São esses germens, mandados a terra pelos raios do sol, que produzem os vegetaes, que, mais tarde, dão origem aos diversos animaes que conhecemos, por effeito da transmigração successiva da mesma alma pelos corpos d'esses entes.

Podemos agora responder á objecção inscripta no principio d'este capitulo, e assim formulada : *Como podem os raios solares, substancias materiaes, ser portadores de germens animados, substancias immateriaes?*

Quando os physicos professavam a theoria de Newton sobre a natureza da luz, isto é, a theoria da *emissão*, devia-se necessariamente considerar a luz, e por consequente os raios solares que a produziam, como corpo materiaes. Mais hoje essa theoria está riscada da sciencia; foi substituida pela theoria das *ondulações*, fundada por Malus, Fresnel, Ampère, e toda a pleiade de grandes physicos e mathematicos do principio do nosso seculo. Não é mais permittido dizer hoje que os raios solares são, como queriam os partidarios da emissão, uma emanção material da substancia do sol. Os factos provam que oras ios solares não são uma materia que se transporta do sol á terra, mas que a luz resulta, bem como o calor, de uma vibração primitiva que o sol imprime ao ether espalhado por todo o espaço. Essa vibração communicando-se, de molecula em molecula, desde o ether planetario até nós, produz os phenomenos calorificos e luminosos. Não temos que desenvolver aqui mais extensamente, nem que explicar mais scientificamente a theoria das ondulações que anda sufficientemente demonstrada e commentada nas

obras de physica. O que nos importa, é deixar bem patente que, segundo os principios da sciencia moderna, os raios solares não são corpos materiaes, mas resultam de uma simples vibração do ether planetario. Se pois os raios do sol não são substancias materiaes, não pode haver difficuldade em admitir que esses raios, substancia immaterial, sejam os portadores, os mensageiros dos germens animados, substancia immaterial.

Se agora restringindo ainda mais o problema, nos pedirem explicações precisas de como esses germens immateriaes podem caminhar atravez do espaço, responderemos que é bom esquivar-se a gente á mania de querer explicar tudo. A explicação absoluta é defesa ao fraco alcance da nossa intelligencia. Somos obrigados a confessar a nossa insufficiencia quando se trata de explicar com rigor os phenomenos mais simples da natureza. Qual é a verdadeira causa da queda dos corpos, da gravitação dos astros, da electricidade, do calor? Qual é a causa da circulação do nosso sangue, das pulsações de nosso coração? A mais profunda obscuridade véla as causas primarias d'esses phenomenos, que aliás presenciemos todos os dias; e quanto mais queremos penetrar sua secreta essencia, mais se espessam as trevas em nosso espirito. Por isso, desde Newton, os physicos estabeleceram um avisado e excellente principio. Concordam em estudar com cuidado as leis dos phenomenos physicos, avaliar rigorosamente os effeitos do calor, do peso, da electricidade ou da luz, mas concordam tambem em nunca se inquietarem á procura das causas d'esses phenomenos. Quanto mais o homem se instrue, quanto mais se adianta no co-

nhecimento do universo e de suas leis, mais se penetra d'esta verdade : que nada sabe absolutamente sobre as causas primarias ; que deve julgar-se feliz por conhecer as leis segundo as quaes se manifestam os effeitos d'essas causas primarias, isto é, as acções physicas e vitaes que testemunhamos, mas que, por seu socego, deve ter por norma nunca procurar advinhar o porque das cousas. Plinio disse, fallando das cousas primitivas : *Latent in majestate mundi* (estão escondidas na magestade do mundo). É tão bonito o pensamento quanto é eloquente a expressão. Deixemos pois á natureza os seus segredos, e se somos levados a crer que o sol manda á terra e aos planetas germens animados, não procuremos approfundar mais a essencia d'esse mysterioso phenomeno. Não perguntemos á pedra porque cáe, a terra porque gira, á arvore porque cresce, ao coração porque palpita, aos raios do sol porque produzem a vida na terra e a immortalidade nos ceus !

CAPITULO XXI

Regras praticas deduzidas dos factos e principios desenvolvidos n'esta obra. — Ennobrecer a alma, praticando a virtude, procurando conhecer, pela sciencia, a natureza e suas leis. — Render um culto publico á Divindade. — Imperfeições das religiões actuaes fundadas ha quatro mil annos, em uma epocha de ignorancia e barbaria. — A religião do futuro ha de basear-se sobre a sciencia e o conhecimento do universo. — Deve-se guardar a lembrança dos mortos. — Não se deve temer a morte. — A morte não é mais que a transição insensivel de um estado para outro; não é um fim, é uma metamorphose. — Impressões dos moribundos. — Os que morrem moços são amados pelos Deuses.

Terminaremos expondo as regras praticas que se deduzem dos factos e principios que exposemos n'esta obra.

Já que o homem não se pode elevar á categoria de ente sobrehumano senão quando sua alma adquire n'este mundo o necessario aperfeiçoamento, é evidentemente de seu interesse applicar-se á cultura da sua alma, evitar todas as nodoas, preservar-se de todas as quedas. Sêde bons, generosos, compassivos, reconhecidos aos beneficios, accessiveis aos fracos, amigos dos opprimidos. Consolae os que sofrem e os que choram. Practicae a caridade sob todas

as suas formas. Forcejæe por elevar o pensamento acima das cousas terrestres. Combatei os instinctos materiaes, que são o ferrete, o stygma da existencia terrestre. Aspiræe ao bem e ao bello. Vivei nas espheras mais altas, mais desprendidas dos laços do mundo. Só por esse preço podeis elevar, ennobrecer vossa alma, e habilita-la a gozar da existencia superior que a espera nas regiões ethereas, revestindo o novo envolucro, que, no alto dos ceus, lhe ha de abrir horisontes novos. Porque se a vossa alma é viciosa e corrupta; se durante toda a vossa vida terrestre vos entregasteis aos interesses materiaes, dando-vos exclusivamente ás occupações e actos puramente physicos, que vos confundem com os animaes; se o vosso coração foi duro, a vossa consciencia muda, os vossos instinctos baixos e maus, sereis condemnados a recommençar na terra outra existencia. Carregareis uma ou mais vezes ainda o fardo da vida n'este globo desherdado, domicilio predilecto da dor physica e do mal moral, onde a felicidade é desconhecida e a desgraça lei universal.

Temos outro motivo para cultivar com cuidado as faculdades de nossa alma e purificar-nos constantemente pela pratica do bem. Só as pessoas nobres e generosas, só as almas elevadas, dissemos nós, podem communicar com os mortos, com os entes queridos que perderam. Portanto se nos nodoa a indignidade moral, não receberemos communicação alguma, nenhum soccorro dos entes que amavamos e que nos deixaram. Eis um poderoso motivo para que nos aperfeiçoemos sempre.

Um dos melhores meios de aperfeiçoar e nobilitar nossa alma, elevando-a acima das condições ter-

restres, approximando-a das altas espheras, é a sciencia. Estudae, esforçae-vos por conhecer a natureza, comprehender os phenomenos e os meios que nos cercam, o universo de que fazemos parte, e vossa alma adquirirá com isso grande incremento. É realmente um triste espectáculo o que offerece a vergonhosa ignorancia em que vive a humanidade quasi toda. A população do nosso globo é de mil e trescentos milhões de individuos; entre esses, mal se podem contar dez milhões que tenham estudado as sciencias e cujo espirito seja verdadeiramente cultivado. Todos os mais entregam-se a uma passividade intellectual que os aproxima dos animaes. A terra é um vasto campo de ignorancia. A respeito de saber, quasi todos os homens morrem taes quaes nasceram; não accrescentam uma ideia, um unico conhecimento aos que seus paes, tambem ignorantes, lhes inculcam nos primeiros annos.

No emtanto, graças aos trabalhos e ás vigalias de alguns homens excepcionaes, os conhecimentos que hoje possuímos são immensos; temos dado passos de gigante no estudo da natureza e de suas leis.

Conhecemos o mecanismo e a disposição do universo; aprendemos a rejeitar o testemunho falso de nossos sentidos, e discernimos a marcha real dos differentes astros, apparentemente semelhantes que brilham no firmamento. Sabemos que o sol está immovel no centro do nosso mundo, e que um cortejo de planetas, entre os quaes figura a Terra, giram em torno do sol, em uma orbita cuja curva mathematica é perfeitamente conhecida. Conhecemos a causa dos dias e das noites, bem como das

estações, e podemos predizer sem differença de um segundo a volta dos astros a um certo ponto das suas orbitas, seus encontros, eclipses e occultações. O globo que habitamos tem sido percorrido e explorado com tanto cuidado, que não ha um recanto que nos seja desconhecido. Sabemos qual é a causa dos ventos e a das chuvas; podemos designar o trajecto exacto da mais fraca corrente dos mares, e predizemos com grande antecendencia a hora e a altura das marés em todo o globo. Sabemos porque ha geleiras nos dous extremos norte e sul da terra, e porque outras geleiras coroam as grandes alturas. Chegamos a explicar os movimentos do solo, que produziram outrora as cadeias de montanhas, e que occasionam ainda hoje as erupções vulcanicas, e os terremotos. Conhecemos exactamente a composição de todos os corpos que existem na terra ou que se escondem em seu seio. Sabemos o que contem o ar e o que constitue a agua. Não ha um mineral, não ha um rochedo, não ha um pouco de terra cuja verdadeira composição, não possamos determinar. Ainda mais, podemos dizer qual é a composição do solo dos planetas e seus satellites, d'esses astros, que giram acima de nossas cabeças, em distancias incalculaveis, e que nossos olhos podem alcançar. A sciencia fez esse milagre, proceder á analyza chimica de substancias em que não pode tocar, e que apenas vê a distancia de milhões de leguas.

Temos estudado, classificado, denominado todos os entes vivos, animaes e plantas, que povoam a terra. Não ha um insecto perdido sob a relva dos prados que não tenha sido descripto e posto em seu verdadeiro logar na creação; não ha uma falha de

herva que não tenha sido reproduzida pelo lapis do naturalista.

Ainda mais, a sciencia foi além do alcance de nossos olhos. Inventou um instrumento maravilhoso que revelou a nosso espirito encantado um mundo inteiro, que sem elle nunca teriamos suspeitado que existia. O mundo que nos foi assim revelado é o dos infinitamente pequenos. Sabemos que em uma gotta d'agua existem myriadas de entes vivos, animaes ou plantas; que esses entes de prodigiosa pequenez, tem uma existência tão completa é são tão bem organisados como seus analogos de grandes dimensões, e que as funcções physiologicas de todos esses entes imperceptiveis exercem-se tão bem como as nossas.

Assim como sabemos descobrir a vida dos infinitamente pequenos, sabemos penetrar as profundidades dos espaços celestes, e ver a imagem dilatada dos astros que circulam em distancias prodigiosas. O telescopio offerece-nos á vista a superficie da lua, cheia de profundas cavas e rudes asperesas, montanhas enormes, e fendas circulares. Podemos percorrer com o olhar o disco da lua, como se fosse uma paisagem longinqua do nosso proprio globo. Podemos até, graças á força de alguns telescopios, fazer ideia do aspecto da superficie de certos planetas que se perdem no infinito dos ceus.

Á vista deste quadro, aliás incompleto, do quanto tem feito a sciencia humana, parece que os habitantes todos da terra ardem em desejos de adquirir esses conhecimentos, e se consideram felizes e orgulham-se por dotar com elles seus espiritos. Ah! quasi toda a especie humana não sabe uma palavra d'isto tudo. Á excepção dos dez milhões de indivi-

duos de que fallamos ha pouco, e que, numericamente, pouco valem, em relação á população do globo, todos os homens imaginam que a terra é uma superficie plana, limitada pelo horisonte e coberta por uma cupola azul, que se chama o *ceu*. Se selhes afiança que a terra gira, elles poem-se a rir, e mostram a terra immovel e o sol que se *levanta* á direita e *deita-se* á esquerda, prova evidente de que anda. Os poetas dizem, seriamente, que o sol sae de seu leito de manhan, e volta para elle de tarde! Acredita-se, como os poetas, que as estrellas que brilham á noite, são um ornato, um espectaculo agradavel, para praser de nossos olhos, e que a lua é um pharol economico. Ninguem se importa de saber a causa da chuva e do bom tempo, do frio e do calor, do vento ou das marés. Todos fecham os olhos aos phenomenos naturaes, com medo de ter o trabalho de os explicar. Se o menino curioso e ingenuo pede ao pae a explicação do facto mais simples, a causa da chuva, da neve ou do orvalho, o pae responde alguma tolice, ou muda de conversa, porque não sabe o que ha de dizer. A natureza é um livro fechado para a maior parte dos homens, que vivem nos meio dos phenomenos mais curiosos e mais variados, como um cavallo a que se põe antolhos, para o não deixar olhar para os lados, ou como o mineiro que trabalha no fundo do poço, e só vê a tarefa e o ferramenta. O homem só se occupa em beber e comer, e arranjar meios de prejudicar os seus semelhantes.

E é um espectaculo bem triste o que dá a humanidade assim preocupada só com as necessidades da materia e inteiramente desinteressada de todos

os trabalhos do espirito ; e causa afflicção pensar que tal é a condição de quasi todos os habitantes do globo. Quanto é superior á generalidade de seus semelhantes o homem que soube cultivar o seu espirito, enriquece-lo com conhecimentos uteis e serios , apropriar-se de um dos ramos da arvore tão variada das sciencias exactas. Que força e penetração deve ter adquirido sua alma, assim robustecida. Esforçae-vos pois, leitor, por estudar e aprender. Iniciae-vos nos segredos da natureza, procura a explicação de tudo o que vos rodeia ; comprehendei o universo e suas producções infinitas, admirae a omnipotencia de Deus conhecendo bem as suas obras. Assim não chegareis ao tumulto com a alma tão vazia como a tinheis ao nascer. Na hora suprema da morte sereis *sabio*, palavra que pela etymologia latina quer dizer *homem que sabe (sapiens)*, e estando mais proximo da sublime essencia dos entes sobrehumanos, mais facilmente podereis ir ter com elles, aos espaços ethereos.

Para educar e aperfeiçoar a alma não basta praticar as virtudes moraes e instruir-se ; é tambem preciso comprehender e amar a Deus, autor do universo. Homens, entrae nos templos, e prostrae-vos perante Deus, segundo as formas e ritos do culto em que foi educada a vossa infancia. Todas as religiões são boas e respeitaveis, porque todos ellas mandam prestar ao autor da natureza a homenagem do reconhecimento e da submissão de nossos coraçãoes. A religião christan é boa, porque é uma religião. A religião de Mahomet é boa, porque é uma religião. O judaismo é bom, porque é uma religião. A religião dos selvagens indigenas da America, que

adoram o sol do fundo de suas florestas, é boa, porque também é uma religião.

Ha em todas as religiões o dogma e o culto; é do culto que tratamos aqui. Com effeito, em todas as religiões modernas o culto é, em geral, bem concebido; está em harmonia com os habitos, costumes, grau de imaginação e de poesia de cada povo, de modo que as manifestações exteriores são convenientemente apropriadas ás tradições e ao espirito de cada nação. Quanto ao dogma, o caso é diverso. Nas diversas religiões a que obedecem hoje todas as nações da terra, o dogma é caduco e decrepito, incapaz de resistir a um exame racional. O dogma da religião de Bouddha, que limita a vida humana á existencia na terra, que nega ao homem a immortalidade pessoal, absorvendo o individuo, depois da morte, no seio do grande *Tudo*, é uma monstruosa immoralidade, um pantheismo revoltante. O dogma da religião de Mahomet, que só tem por base as sentenças do seu fundador, reunidas debaixo do nome de *Alcorão*, e consideradas como outras tantas revelações divinas, já nem os proprios musulmanos o tomam a serio. O dogma da religião judaica, que se baseia sobre a vinda, sempre esperada em vão, de um *Messias* salvador, cuja necessidade não se faz absolutamente sentir, toca ao ridiculo. O dogma do peccado original, que é a base do christianismo, é illogico e injusto. Fazer todo o genero humano, presente e futuro, responsavel por uma pretendida indignidade da nossa raça, querer faze-lo soffrer o castigo por uma falta commettida, ha seis mil annos, por um homem e uma mulher, em um canto ignorado da Asia; dizer que Deus tinha um filho, e

que o mandou á terra para remir todos os homens, condemnados e decahidos por causa do peccado de Adão, é anti-racional.

Uma deploravel fatalidade faz com que a religião essa suprema necessidade das almas, esse poderoso elemento de moralisação das massas, esse meio precioso offerecido ao homem illustrado e sensivel para approximar-se, pelo pensamento, do divino Autor do universo, repouse hoje, em todos os povos de ambos os hemispherios, sobre as bases mais inexactas.

É que todas as religiões foram formuladas em seus dogmas essenciaes, ha quatro mil annos, quando as mais espessas trevas envolviam o espirito humano. N'essa epoca da infancia da civilisação, as concepções dos homens deviam ser relativas ao seu fraco saber. Fizeram um Deus á sua imagem. Emprestaram-lhe as suas mesquinhas paixões; o ciume, o odio, a vingança, a dissimulação, a colera. Ainda mais, a propria physionomia: fizeram de Deus um bonito velho de barbas brancas! Fontenelle disse com muito espirito que se Deus fez o homem á sua imagem, o homem pagou-lh'o na mesma moeda.

Na epocha em que foram creadas as religiões em todos os povos, só se conhecia do universo a terra, e ainda assim uma pequena parte d'ella. Acreditava-se que a lua e as estrellas eram lampadasinhas suspensas na abobada celeste, para aformosear o firmamento e dissipar a obscuridade das noites. O sol era o archote encarregado de illuminar a terra, e que só á terra illuminava. O resto dos astros que compoem o universo nada era para os povos antigos. Nem suspeitavam a existencia de outros mundos. A terra era tudo; era, por si só, o *mundo*.

Concebidas com essa absoluta ignorancia do universo, as religiões deviam succumbir no dia em que fosse descoberta a verdadeira disposição dos mundos, [no dia em que se conhecesse a immensidade illimitada do universo, no dia em que se soubesse que a terra não é mais que um ponto no espaço, e que desempenha, entre os corpos celestes, um papel infinitamente secundario. Pode-se dizer que as religiões antigas morreram em 1610, quando, pela primeira vez, o telescopio, então recentemente inventado, foi dirigido para a lua por Galileu. Uma cousa matou a outra.

Os prelados eminentes, os homens esclarecidos, que presidiam então aos destinos da igreja romana, não se illudiram. Os cardeaes e todo o sacro collegio comprehenderam logo os perigos que os ameaçavam; e seu procedimento prova que elles viam perfeitamente que as descobertas da astronomia iam abalar e destruir o edificio das religiões existentes. Mal começam a scintillar as luzes da verdade scientifica, erguem-se as mãos da Igreja para apaga-la. Roma declara guerra de morte á nova astronomia. Pietro d'Albano, autor de um *Tratado de astronomia*, é queimado em effigie, em Bolonha, em 1327, e Cecco d'Ascoli, condemnado á fogueira, no mesmo anno, em Florença, por ter proclamado a doutrina do movimento da terra, contraria ás Escripturas. Jordano Bruno, é queimado em Roma, a 17 de fevereiro de 1600, por ter professado a mesma doutrina da fixidade do sol. O cadaverdo sabio physico Antonio de Dominis é desenterrado, em 1625, no castello de San Angelo, em Roma, onde tinha morrido prisioneiro, para ser atirado ás chammas vin-

gadoras! Campanella, sete vezes torturado, preso vinte e sete annos, por ter professado uma philosophia conforme á de Galileu.

Copernico, padre, não poudo ser perseguido pela Inquisição romana, pela boa razão de ter morrido antes da publicação do seu livro, *Astronomia nova*, de que apenas poudo tocar, em seu leito de agonia, e com as mãos já frias, o primeiro exemplar que sahiu do prelo. Vingaram-se de não ter podido queimar Copernico vivo, queimando solememente seu livro, causa primeira da revolta. Keppler, o immortal continuador da obra de Copernico, que aliás era protestante e nunca sahiu da protestante Allemanha, foi durante toda a sua vida perseguido pelo odio dos homens da igreja. Foi accusado de heresia. Sua tia, Gudelman, tinha sido queimada como feiticeira, em Weil. Sua mãe, accusada tambem de feitiçaria, foi encarcerada, em 1615, em Stuttgart. Ficou cinco annos presa, e só foi salva graças a milagres de dedicação e a custa de mil fadigas por seu affectuoso e infeliz filho. Tambem elle passou a vida mais inquieta e mais atormentada que pode supportar um homem de genio.

Citemos tambem Roger Bacon, o sabio monge de Oxford, que, anticipando a epocha das descobertas scientificas e a das perseguições que por causa d'ellas soffriam seus autores, passou a maior parte da sua existencia preso, ora em uma cellula do seu convento, ora em um carcere. Seu crime era occupar-se com a physica e com a astronomia! Dous seculos depois, o seu homonymo Francisco Bacon foi lançado no index pelos ecclesiasticos inglezes, pela mesma causa.

Em França, o nosso illustre Descartes passou a vida inteira errante e exilado. Era perseguido por toda a parte pelo odio dos devotos, elle, o homem religioso, o philosopho espiritualista por excellencia, cuja orthodoxia era profunda e sincera, que sempre que pronunciava ou ouvia pronunciar o nome de Deus descobria-se, em signal de respeito. Mais era astrônomo e portanto considerado inimigo da Igreja.

Citemos tambem o sabio jesuita Fabri, encarcerado, em Roma, por ter dito em um discurso que « demonstrado o movimento da terra, a Igreja deve interpretar em sentido figurado as passagens da Escriptura contrarios a esse principio. »

Na mesma epoca, isto é, em 1630, era Galileu encarnicadamente perseguido pelos prelados romanos. A publicação de seus immortaes *Dialogos*, em que a doutrina do movimento da terra era demonstrada conjunctamente com outras verdades novas da astronomia e da physica, provocou uma tempestade de furores, que só devia terminar com a morte do sabio e infeliz Florentino. O que prova que o papa Urbano VIII não perseguia Galileu, como se disse, por mesquinhas rancores pessoas, mais que o que elle queria era salvaguardar ou vingar a religião christã, é a correspondencia trocada entre os homens do sequito da papa e Galileu, durante o processo d'este (1).

Acham-se essas cartas reunidas na interessante

(1) Vide a historia do processo de Galileu, na nossa obra *Vida dos sabios illustres*, tomo IV (Sabios do seculo XVII), in-8, Paris, 1869.

noticia, do fallecido Sr. Trouessart, professor da faculdade de sciencias de Poitiers, intitulada : *Galileu, sua missão scientifica, sua vida e seu processo*, publicada em Poitiers, em 1865.

Só a sua abjuração solemne, e a sua humilde attitude em presença dos juizes do sacro collegio poderam salvar Galileu das chammas. A fogueira que devorara, em 1625, o cadaver de Antonio de Dominis, fumegava ainda no campo de Flora, e da igreja do convento de Santa Minerva onde elle pronunciou a abjuração, o desgraçado velho podia ver o theatro d'esse supplicio poſthumo. O resto da vida de Galileu passou-o elle em um meio captiveiro, em um exilio perpetuo, em sua *villa* d'Arcetri, onde lhe era defesa a liberdade de acção. A igreja não podia perdoar a esse grande homem o golpe funesto e irreparavel que elle lhe vibrara popularisando a nova astronomia.

Em França, tambem os catholicos comprehendiam que as descobertas astronomicas deviam deitar por terra a velha theologia. Gassendi, professor no collegio de França, o oraculo scientifico da sua epoca, acreditava no movimento da terra, e o reverendo padre Le Cazre, reitor do collegio de Dijon, procurava faze-lo mudar de opinião, apontando-lhe as consequências theologicas na curiosa carta que o Sr. Trouessart traduziu do latim, e publicou em sua noticia sobre Galileu :

« Não te dê tanto cuidado, escrevia o P^e. Le Cazre a Gassendi, o que talvez tu pensas, como o que hão de pensar a maior parte dos outros que, arrastados por tua autoridade ou por tuas razões, se hão de persuadir de que *o globo terrestre move-se entre os*

planetas. Concluíram elles primeiro que, *se a Terra é, e não ha duvida, um dos planetas, como ella tem os seus habitantes*, é bem de crer que *os haja tambem nos outros*, bem como nas estrellas fixas, e que até esses habitantes são de natureza superior e isso na mesma proporção em que os outros astros excedem a Terra em grandeza e perfeição. D'ahi surgirão duvidas a respeito do *Genesis*, que diz que a Terra foi feita antes dos astros, e que estes só foram creados no quarto dia, para illuminar a Terra e marcar as estações e os annos. Por conseguinte *toda a economia do Verbo encarnado e a verdade evangelica tornar-se-hão suspeitas*. E quem sabe? o mesmo acontecerá a *toda a fê christan*, que suppõe e ensina que *todos os astros foram produzidos pelo Deus creador*, não para habitação de outros homens ou outras creaturas, mas tão sómente para illuminar e fecundar a Terra com a sua luz. Vês pois *quanto é perigoso que se espalhem essas cousas pelo publico*, principalmente se as espalham homens que, por sua autoridade, parecem garanti-las. Não foi sem razão que, desde o tempo de Copernico, *a Igreja sempre se oppoz a este erro, e que, ainda ultimamente, não alguns cardeaes, como tu dizes, mas o chef supremo da Igreja, por um decreto pontifical, condemnou-o em Galileu, e muito santamente (sanctissime) prohibiu o seu ensino para o futuro, de viva voz ou por escripto* (1).

Mas, eram baldados os esforços! ideias emanadas

(1) *Galileu, sua missão scientifica, sua vida e seu processo*, por Trouessart. Poitiers, 1865, pag. 125-126. Esta mesma carta foi transcripta na *Pluralidade dos mundos habitados*, pelo Sr. Flammarion (1870, pag. 335).

de uma epoca de trevas e ignorancia não podiam subsistir em um periodo de luzes e conhecedor do mundo real. Deviam desaparecer aos novos clarões da sciencia. Hoje a humanidade pensa. É preciso para que os dogmas religiosos sejam acceitos que repousem sobre a verdadeira disposição d'este universo illimitado que as religiões antigas desconheciam. É preciso que o genero humano seja considerado não mais como centro ou objectivo da natureza inteira, não mais como dominador de tudo o que se vê abaixo dos ceus, mas sim como uma parcella da criação, como um membro obscuro da familia geral dos mundos. Longe de affirmar que tudo é feito para o homem, é preciso proclamar que o universo é um todo continuo, uma cadeia não interrompida, de que a especie humana é apenas um anel. É preciso reconhecer que a terra não é mais que um grão de areia perdido na incommensuravel estensão do espaço infinito.

Eis as bases positivas sobre que se deve fundar a religião da sciencia e da natureza. Esta nova religião ha de ser obra do seculo XX. Estando então os espiritos mais maduros que hoje para essa revolução moral, os dogmas novos serão facilmente acceitos; não darão logar nem a lutas nem a combates. Ao passo que as religiões antigas se elevaram e cresceram banhadas em sangue e lagrimas, entre perseguições e supplicios, em meio dos soffrimentos dos martyres e das crueis repressões dos propagadores dos antigos dogmas, a religião do futuro, preparada por consentimento unanime, por universal conversão; ha de erguer-se sem custar uma lagrima, uma gotta de sangue. Espalhar-se-ha rapidamente pela

terra inteira. Já então a extrema facilidade de communicações fará sem custo chegar ás diversas partes do mundo essas ideias simples e verdadeiras, e os povos todos hão de adoptar a pouco e pouco a religião nova. Suas vantagens, sua conformidade com a ordem da natureza, apparecerão com tal evidencia, que todas as nações dos dous mundos hão de adopta-la, como todos hão de já ter adoptado, por conhecer-lhe as vantagens, a unidade de pesos e medidas e a unidade de moedas, pelo systema metrico.

Porém nós não estamos no seculo XX, estamos ainda no seculo XIX; não estamos em presença da religião da sciencia e da natureza, estamos em presença de religiões numerosas, diversas, todas imperfeitas, quanto ao dogma, mas excellentes todas quanto ao culto publico. Appliquemos-nos pois a esse culto que é o unico modo de estabelecer as nossas relações com a Divindade, de entreter em nossos corações a ideia do Ente supremo. Catholicos, entrae em vossas igrejas, e no meio das pompas esplendidas de vossas ceremonias sagradas, elevae a Deus vossas almas reconhecidas; humilhae-vos ante o soberano senhor dos ceus. Protestantes, entoae, em vossos templos, vossos psalmos e canticos. Russos e Gregos, ajoelhae com recolhimento ante os vossos brilhantes e mysteriosos tabernaculos. Judeus, frequentae as vossas magestosas synagogas, queimae esses perfumes que, dirigindo-se aos sentidos mais subtis, fallam de Deus ás almas enternecidas. Musulmanos, ide ás tranquilllas mesquitas. Bouddhistas, aprendei o caminho dos pagodes. Povos selvagens dos dous mundos que adoraes o sol na solidão dos bosques, elevae para o astro radioso os

vossos corações reconfortados. Que todos os homens, em todos os paizes, sob todos os ceus, pratiquem a religião em que a sorte os fez nascer, á espera que os progressos da razão dos povos permittam crear a religião da sciencia e da natureza. Sempre é bom e bello tudo o que permite render homenagem á Divindade. O culto religioso é a primeira necessidade de nossas almas, e a garantia da páz e da ventura das sociedades.

A quarta regra pratica que se deduz dos principios e theorias que expozemos, é a conservação da lembrança e o culto dos mortos. Não apaguemos de nossos corações a memoria d'aquelles que a morte nos arrebatou. Esquece-los, é causar-lhes as dores mais crueis, e privar-nos a nós mesmos do auxilio e apoio que elles nos podem prestar, para guiar-nos n'este mundo.

Os antigos guardavam com cuidado lembrança dos mortos. Não fugiam com terror, como os povos modernos, á ideia da morte; gostavam, pelo contrario, de invoca-la. Em Roma e na Grecia, os cemiterios eram pontos de reunião que serviam para os passeios e festas. Os Orientaes de hoje conservam essa tradição da antiguidade. Seus cemiterios são jardins perfeitamente tratados, por onde a multidão passeia alegre, nos dias feriados. Visitam os parentes e amigos sepultados sob bosquesinhos e moitas de flores; entregam-se aos prazeres da vida n'esses ridentes asylos da morte.

Na Europa, nós estamos longe d'esse costume, inspirado por uma san philosophia. Póde-se porém notar que os camponезes, mais ligados á natureza que os cidadãos, não fazem a ideia da morte nem

deixam de ir a cemiterio em que dormem parentes e amigos. Os habitantes dos campos gostam de invocar a memoria dos mortos. Fallam d'elles, interpellam-nos, consultam-nos, como se elles ainda estivessem no lar da familia.

O costume dos jantares funerarios, que remonta ao homem primitivo, tem sido conservado em muitos paizes. Á volta do cemiterio, sentam-se a uma mesa bem servida, em casa do defuncto, e desejam-lhe feliz viagem ao paiz das sombras. Em nossa cidades, é principalmente o povo que considera dever ir levar flores ás sepulturas dos parentes. As classes elevadas da sociedade, em geral, dispensam-se d'esse pio cuidado, e fazem mal. A piedade para com os mortos, o culto de sua memoria, são prescriptos pelas leis da natureza.

Diremos emfim ao leitor, como consequencia e ultima regra pratica que se deduz de tudo o que precede, que não deve recear a morte. Esse momento que todos os homens receiam, encarae-o com o olhar firme e tranquillo. A morte, dissemos nós, não é um fim, é uma mudança; nós não morremos, transformamos-nos. A lagarta que parece morrer emparedando-se em um frio tumulo não morre: resuscita, em uma brillante borboleta, que doudeja pelos ares. O corpo descorado, immovel e frio da chrysalida dá lugar a um corpo brilhante, de mil cores, que corta os ares com suas azas azues. O mesmo ha de acontecer connosco. Se o nosso miseravel envolucro fica na terra e restitue seus elementos ao reservatorio commum da materia universal, a nossa alma não morre. Renasce, borboleta invisivel, atravessa os ares e vae pairar nas regiões ethereas.

Sahe da terra onde o mal e a dor são lei constante, para ir para um reino bemdito, onde ha todas as condições de felicidade. Porque então recear a morte? Convem, senão deseja-la, espera-la ao menos com tranquillidade. A morte deve reunir-nos aos entes que amámos no passado, que amamos hoje e que havemos de amar sempre. Que fonte immensa de consolação durante o resto da nossa vida ! que provisão de coragem para o momento terrivel do nosso proximo fim! Oh queridos mortos, vós que nunca deixasteis de estar presentes a nossas memorias, a vossa partida prestou-nos, á custa, é verdade, da maior dor de nosso coração, o triste e supremo serviço de adoçar as angustias da nossa futura agonia. A tristeza de nossos ultimos momentos será acalmada pela ideia de que vós nos esperaes, para receber-nos na outra vida, que nos ides guiar no novo reino que nos está reservado alem-tumulo !

O medo da morte, que gela os corações da maior parte dos mortos, parece, é verdade, perder muito da sua gravidade no momento supremo. Os que por profissão assistem aos moribundos, como os sacerdotes dos diversos cultos, os medicos, os enfermeiros, as irmans de caridade, sabem que a maior parte das agonias são suaves. O que morre tendo sido nobre e honrado comprehende, n'esse momento solemne, que caminha por um mundo novo e melhor. E' feliz, e sua felicidade traduz-se por suas palavras ou pela expressão de seus olhares. A unica ideia que o contrista, é a dor que a sua perda vae causar áquelles a quem ama e de quem se vae separar.

« Eu creio, diz Montaigne que são as ruinas e os

pavorososapparelhos com que rodeamos a morte que nos mettem mais medo do que ella. Os gritos das mães, das mulheres e das creanças, a visita de pessoas espantadas e transidas, a presença de numerosos creados pallidos e consternados, um quarto sem luz, cirios accesos, a cabeceira cercada de medicos e pregadores, total : horror em torno de nós, e ahi estamos já amortalhados e enterrados. As creanças tem medo até de seus amigos quando os vêem mascarados : nós somos assim. Convém tirar essa mascara ás cousas bem como ás pessoas. »

As pessoas que tem estudado os agonisantes tem feito as observações que vamos expor em resumo.

Não se comprehendem n'este genero de observações as mortes causadas por molestia que fazem os individuos perder os sentidos. Esses casos são os mais numerosos. Citemos, por exemplo, as mortes por apoplexia cerebral ou pulmonar, as mortes subitas devidas a ruptura de aneurysma ou a lesões de coração que occasionem um accidente rapidamente fatal. Em todos estes casos, estando paralysados os órgãos da palavra, o moribundo nada pode exprimir. Para conhecer os pensamentos que preoccupam os agonisantes, é preciso estudar aquelles, que conservam até o intimo alento a integridade de suas faculdades intellectuaes, os que estão em seu juizo perfeito, como se costuma dizer. E' certo que a agonia d'esses é muito calma. Os phthisicos, os feridos, os que succumbem a uma molestia do estomago ou do tubo intestinal, a essas febres lentas que gastam as forças sem alterar as faculdades intellectuaes, os dysentericos, os hydropicos, que

conservam até o ultimo instante o pleno gozo de sua intelligencia, morrem com grande tranquillidade e até com satisfação (1). O Sr de..., capitão dos francos-atiradores dos Vosges, que foi ferido, em um combate com os Prussianos, por um estalhão de obuz no baixo ventre, e morreu d'ahia algumas horas, disse, ao expirar : « Que felicidade ! vou emfim ter com a minha pobre mulher ! »

Convem accrescentar que quasi sempre a morte é precedida por um anniquilamento gradual das forças e da sensibilidade, que faz com que o individuo não tenha quasi consciencia da mudança que se vae operar em seu ser, e encare o momento da morte com uma perfeita indifferença. Buffon explicou muito bem este facto em uma passagem seu capitulo sobre o *Homem*.

« A morte, diz Buffon, essa mudança de estado tão pronunciada, e tão temida, não é na natureza mais que a ultima phase de um estado precedente. A successão necessaria do definhamento do nosso corpo occasiona essa phase, como todas as outras que a precederam : a vida começa a extinguir-se muito tempo antes de extinguir-se de todo, e na realidade é talvez mais longe da idade caduca á mocidade, que da decrepitude á morte, porque não se deve considerar aqui a vida como uma cousa

(1) Póde-se consultar a este respeito uma obra intitulada : *Da agonia e da morte*, por H. Lauvergne. 2 vol. in 8°, Paris, 1842. E' um observador frio e methodico ; medico sem elevação de espirito, mas os factos são numerosos e bem classificados.

absoluta, mas sim como uma quantidade susceptivel de augmento ou diminuição.

« Porquo então se receia a morte, se se viveu bem de modo a não temer as consequencias? Porque recear esse instante, se elle é preparado por uma infinidade de outros instantes da mesma ordem, se a morte é tão natural como a vida, e se uma e outra vem-nos do mesmo modo, sem que nós o sintamos, sem que possamos dar por tal? Interrogue-se os medicos e os ministros de Igreja acostumados a observar as acções dos moribundos e seus ultimos sentimentos, e elles responderão que exceptuando um limitado numero de molestias agudas, em que a agitação causada por movimentos convulsivos parece indicar soffrimento do doente, em todas as outras morre-se tranquillamente, suavemente e sem dor. A maior parte dos homens morrem sem o saber, e no pequeno numero d'aquelles que conservam os sentidos até o ultimo suspiro, não ha um que não conserve ao mesmo tempo a esperanza.....

» A morte não é pois cousa tão terrivel como nós imaginamos. E' um espectro que mette medo a uma certa distancia, e que desapparece quando se lhe chega ao pé (1). »

Ha, é certo, um periodo que dura ás vezes algumas horas, em que tendo-se já a vida retirado completamente do corpo, é já um cadaver que está aos olhos dos assistentes, e esse cadaver agita-se e falla ainda. Mas a alma que sobrevive n'esse corpo

(1) *Historia natural (Da velhice e da morte)* tomo 2º., pag. 579 in-4, Imprensa real.

já gelado e realmente morto, não é a alma do homem terrestre, é já a do ente sobrehumano. O agonisante tem a consciencia e talvez mesmo o espectaculo antecipado das ineffaveis venturas que o esperam n'esse mundo novo a cuja porta está, e exprima sua felicidade por palavras ou olhares. E em um arroubo de alegria suprema exhala o ultimo suspiro.

Esse estado extraordinario dos moribundos que estão metade na terra e metade no reino novo a que são destinados, que estão, por assim dizer, com um pé na terra e outro no ceu, dá-nos a explicação da tocante eloquencia, das palavras ás vezes sublimes que sahem de seus labios frios. Um homem sem instrucção e de condição miseravel falla, no leito da morte, com uma eloquencia problematica para as pessoas que o cercam. Assim se explicam as prophecias feitas pelos agonisantes e que os acontecimentos mais tarde justificam. Os moribundos tem conhecimento de factos de que não teriam a menor noção se partilhassem ainda as condições communs da especie humana. Por isso devemos reter com religioso cuidado suas ultimas palavras e nos conformarmos escrupulosamente com as suas vontades ultimas.

Na Moldavia quando um natural do paiz escapa de uma molestia grave, a que esteve quasi a succumbir, seus amigos reúnem-se junto ao leito, para perguntar-lhe o que viu no outro mundo, e pedir noticias de seus parentes defunctos. E o pobre doente traduz-lhes, como pode, suas visões.

Um escriptor moderno que deixou alguns opusculos de philosophia espiritualista, Constant Savy,

conta, em seus *Pensamentos e meditações*, um sonho extraordinario que teve em um momento em que a morte lhe parecia imminente. Vamos transcrever esse curioso e interessante documento, citado na obra do Sr Pezzani.

« Sentia-me eu muito doente, escreve Constant Savy, achava-me sem forças ; parecia-me que a vida fazia esforços para resistir à morte, mas em vão, e que ia succumbir. Minha alma destacava-se pouco a pouco da materia espalhada por todo o meu corpo ; eu sentia-a retirar-se de todas as partes a que é tão intimamente unida, e como que reunir-se em um só ponto, no coração, e preocupavam-me mil pensamentos sobre a minha vida futura, obscuros, nevoentos. E pouco a pouco foi-se a natureza apagando ante mim, tornando a meus olhos formas irregulares e bisarras, e eu perdi quasi de todo a faculdade de pensar, ficando-me apenas a de sentir. Esse sentimento era todo amor : amor a Deus, e a todos os entes que eu mais presara, mas não podia manifestar esse amor ; minha alma, concentrada em um só ponto do meu corpo, tinha interrompido quasi todas as relações com elle e não o podia mais governar. Ella sentia ainda algumas distracções causadas pela dor do corpo e pelas pessoas que me cercavam ; mas essas distracções eram fracas como as dores é as percepções que as causavam ; minha vida só estava presa á materia por um dos milhares de fios que a tinham ligado eu ia expirar.

» Em breve, para marcar sem duvida a passagem d'esta vida para a outra, achei-me em densas trevas, a que succedeu uma brillante luz ! Então, oh ! meu

Deus, vi a vossa gloria, essa gloria tão desejada ! vi reunidos, cheios de alegria e felicidade, os entes que eu tanto amara, que me tinham inspirado quando lhes sobrevivi n'este mundo, e que me tinham parecido habitar minh' alma ou pairar sobre mim. Estavam á minha espera, acolheram-me felizes. Pareceu-me que eu completava a vida d'elles e elles completavam a minha ! Mas que differença entre as minhas sensações de ventura e as que costumava sentir na vida que deixava ! Não as posso descrever ! Eram penetrantes, sem serem impetuosas ; eram suaves, calmas, plenas, sem mixtura, sem vacuo, sem cuidados, arrebatadoras, ineffaveis, e unidas além d'isso a esperança de uma felicidade ainda maior !...

E não vos vi, oh meu Deus ! quem pôde ver-vos ? Mas eu vos amava ainda mais do que vos tinha amado n'este mundo. Melhor vos comprehendia, com mais força vos sentia ; os vossos traços, que se mostram em tudo e por tudo, appareciam-me mais sensíveis e mais brilhantes ; eu sentia uma admiração e um pasmo que até então minha alma não conhecera ; via melhor uma parte das maravilhas da vossa criação. As entranhas da terra não tinham mais segredos para mim ; eu via-as em todas as suas partes ; via os insectos e todos os outros entes que a habitam, as pedreiras que formam o esqueleto do globo, as minas que o homem conhece e as que elle ignora ; conta a idade da terra no seio d'ella como se conta a idade da arvore no coração do tronco ; via todos os conductos que levam para o mar as aguas que o sustentam ; via voltar essas aguas como o movimento do sangue no corpo do homem, do coração para as extremidades, das extremidades para

o coração ; via o fundo dos vulcões ; comprehendia os terremotos, suas relações com os astros ; e como se o globo se virasse em todos os sentidos para se mostrar a mim, e fazer-me admirar a vossa grandeza, oh ! meu Deus, eu via todos os paizes com seus habitantes diversos e seus diversos costumes ; via todas as variedades da minha especie, e uma voz me dizia : Como tu, todos esses homens são a imagem do Creador ; como tu, todos elles caminharão eternamente para Deus com consciencia de seu progresso. Nem a espessura das florestas, nem a profundidade dos mares podiam esconder cousa alguma a meus olhos ; eu podia ver tudo, tudo admirar, e era feliz pela minha felicidade e pela felicidade dos caros objectos do meu amor. Nossas alegrias eram communs. Nós nos sentiamos ligados por nossas antigas affeições tornadas mais profundas, e pelo amor de Deus ; bebiamos a mesma felicidade na mesma fonte ; eramos um só, gozavamos um pelo outro e separadamente essa ventura que de tão grande não se póde exprimir ; calo-me para melhor senti-la. (1) »

Sem ir ao termo da agonia, e facil de ver que os homens condemnados pela natureza a uma morte prematura, que os que devem morrer moços, tem uma grande serenidade de espirito. Esse apanagio moral é para nós indício dê que elles já tem o presentimento ou mesmo a posse antecipada da vida nova que os espera depois da morte. Porque tem

(1) Citado pelo Sr Pezzani em sua *Pluralidade das existencias da alma*, pag. 261-263.

os phthisicos a doçura de character, a viva sensibilidade, o coração expansivo e vibrante que todos lhe reconhecem, caracteres tão pronunciados que servem ao medico para diagnosticar a phthisica pulmonar? E', a nosso ver porque esses doentes, que estão meio fora da terra, tem já adquirido parte dos attributos moraes dos entes sobrehumanos. Os phthisicos, é sabido, confiam sempre em seu destino; fazem projectos de felicidade e de futuro quando está para soar a sua ultima hora; sentem esperanças e alegrias quando já se está tratando de seus funeraes. Para explicar essa anomalia, costuma-se dizer que os phthisicos ignoram a gravidade de sua molestia; nós acreditamos que, pelo contrario, elles tem alguma noção confusa e inconsciente do seu estado; acreditamos que a natureza lhes revela a approximação de uma existencia de felicidade sem nuvens, e que é essa convicção secreta que lhes inspira esperanças e confiança no futuro. O futuro que elles entreveem não é o da terra, é o futuro dos ceus.

O Sr Alexandre Dumas filho exprimiu perfeitamente esta verdade em uma linda pagiana do seu romance *Antonina*, que tomamos a liberdade de transcrever:

« Conhecem algum phthisico que saiba que o é? Já notaram que, para elle, a vida tem aspectos que aquelles que tem mais longa vida a percorrer ignoram? Seus olhos, aos quaes, pelo presentimento da morte, Deus desvenda já uma parte da sua eternidade, veem os entes e os objectos sob um aspecto particular que os poetisa. Veem mais com a alma do que com o corpo. Suas sensações tem uma instantaneidade electrica. Commove-os á primeira

vista uma cousa que aos outros só commove por deducção. Dir-se-hia que a alma d'elles, acanhada no peito, tende perpetuamente a elevar-se, e que, das alturas a que chega, distingue o que escapa ao vulgo. A alma d'elles vive mais alto que o corpo, e isso explica sua morte facil ; porque, quando chega a hora suprema, a parte immaterial de seu ser já se tem separado ha tanto tempo do seu envolturo corporal, que deixa-o sem esforço, sem dor, e abandona-o como se tira uma roupa que nos pesa.....

» Os que soffrem d'essa molestia tem , como o doente de Millevoye, que era o proprio Millevoye, incessante necessidade de se approximarem da natureza, fonte primeira da vida. Para elles, as arvores tem uma sombra particular, os passaros tem um canto que só elles comprehendem , o sol um calor que os outros homens não sentem. Veem um beneficio onde de ordinario se não vê mais que uma facto natural. O rosto d'elles reveste por fim a melancolica poesia de seu espirito. Sentem pelos soffrimentos a compaixão que inspiram. São indulgentes, e o perdão está em seus habitos, porque estão proximos do Senhor. Se a natureza lhes deu a faculdade de reproduzir physicamente as sensações que a vida desperta n'elles, seu talento de repente torna-se genio, toma um colorido pallido e transparente como a luz de uma estrella, perfumado como o invisivel aroma de uma flor occulta. Ouvi Bellini, lêde Millevoye, e achareis na musica de um e nos versos do outro, esse indefinivel sentimento, plangente e melodioso, que foi toda a sua vida (1). »

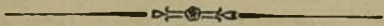
(1) *Antonina*, in-12, pag. 181-182.

Não é só nos phthisicos que se pode fazer essas observações. Todo o homem destinado a morrer moço parece marcado com esse sello intimo da alma que causa ora uma suave e encantadora melancolia, ora uma vivacidade de espirito ou uma sensibilidade que os parentes admiram, e que, quasi sempre, são indicios de um fim proximo. As encantadoras qualidades que manifestam os moços não são ás vezes mais que prodromos da morte !

Casimiro Delavigne diz nos *Filhos de Eduardo* que *quando as creanças tem muito espirito vivem pouco!*

Os Gregos diziam : « Os que morrem moços são amados pelos deuses. »

Portanto, não receiemos a morte ; esperemo-la, não como o fim da nossa existencia, mas como sua transformação. Preparemos-nos, pela pureza da nossa vida, por nossas virtudes, pela cultura das nossas faculdades, por nosso saber, pelo exercicio da religião dos nossos antepassados, para o instante critico d'essa revolução natural, que nos fará penetrar na bemaventurada estancia das esferas ethereas, no dia immediato ao de nossa morte !



Epilogo

Los sucesos de la guerra civil, y de la guerra de independencia.

El autor, desde luego, tiene presente que el presente libro no es más que un resumen de lo que se ha escrito sobre la guerra civil, y de la guerra de independencia. El autor, desde luego, tiene presente que el presente libro no es más que un resumen de lo que se ha escrito sobre la guerra civil, y de la guerra de independencia.

El autor, desde luego, tiene presente que el presente libro no es más que un resumen de lo que se ha escrito sobre la guerra civil, y de la guerra de independencia.

El autor, desde luego, tiene presente que el presente libro no es más que un resumen de lo que se ha escrito sobre la guerra civil, y de la guerra de independencia.

O sea

El presente libro

EPILOGO

Procura-se Deus, e, de passagem, descreve-se o universo.

O autor pede licença para consignar aqui uma grave conversa que teve com um amigo seu, chamado Theophilo, a quem confiara o manuscripto d'este livro para saber a opinião e as impressões d'elle. Os termos d'esta conversa preenchem uma lacuna que existia n'esta obra, como se vae ver. Deixaremos os dous interlocutores servirem-se da forma ordinaria do dialogo.

THEOPHILO (*entrando no gabinete do autor, e atirando em cima da mesa o manuscripto*).

Li o teu manuscripto todo, e dir-te-hei d'aqui a pouco as minhas impressões sobre os detalhes; devo porém apontar primeiro uma grande lacuna que ha n'este trabalho.

O AUTOR.

O que lhe falta ?

THEOPHILO.

Falta Deus.

O AUTOR.

Mas.....

THEOPHILO (*interrompendo*).

Vaes dizer que pronuncias muitas vezes esse nome; que as palavras Providencia, Autor da natureza, Creador dos mundos, etc., estão ahi repetidas vezes. É verdade; mas tambem é verdade que não sahes d'essas vagas denominações, que nada dizes sobre a pessoa de Deus, e que não procuras o logar d'elle n'este mundo que percorres a passos largos, em companhia das almas, mais ou menos espiritualizadas. Porque essa reserva? e já que nos dizes que as almas inteiramente espiritualizadas habitam o sol, porque não nos has de dizer onde reside Deus, o soberano senhor das almas? Que motivos tens tu para deixar de parte uma questão de tanta importancia?

O AUTOR.

Tenho muitos. Tenho primeiramente os motivos que tem para isso todos os homens. O juizo que se deve fazer de Deus, harmonisando-o com a immensidade illimitada do universo que é obra d'elle, excede tanto o alcance da intelligencia humana, é tão esmagador para o nosso espirito, que o homem pára, impotente, desanimado, quasi aterrado pela sua audacia, quando ousa cogitar em que consiste Deus.

THEOPHILO.

Causa-me porém surpresa ver-te recuar assim. Quem edifica um systema inteiro do universo, não para em caminho, e custa-me a crer que tendo tu ousado, como ousaste, fixar em cada grau da escala da tua theoria todos os elementos do mundo solar, planetas e seus satellites, astros e asteroides, plantas, homens e animaes, entes visiveis e invisiveis, almas e corpos, materia e espirito, não tenhas dito qual o lugar do Creador; que n'esse immenso edificio dos mundos tenhas classificado tudo, excepto o soberano architecto.

O AUTOR.

E pensaste bem, meu amigo. Deus tem o seu lugar no meu systema.

THEOPHILO.

Porque não dizes então qual é? Porque te calas sobre esse ponto?

O AUTOR.

O meu livro tem já tantas asserções arrojadas; exponho-me tão benevolamente ao furor dos materialistas e ao odio dos devotos, á dupla animosidade dos sabios e dos ignorantes, que tive medo de fornecer-lhes mais um pretexto, mais uma arma para as suas diatribes.

THEOPHILO.

Não é razão. Para que pegas na penna se tens medo das discussões e dos detractores? Tinhas o di-

reito de te absteres e guardar para ti as tuas ideias sobre a origem é o destino do homem; más, desde que as submettes ao publico, debes dizer teu pensamento inteiro. Se o teu systema te parece justo, debes expo-lo sem reticencias.

O AUTOR.

Amigo, a sabedoria falla por tua bocca. Eu devera inclinar-me e seguir o teu conselho imperativo... Porém não me atrevo a resolver-me inteiramente a tanto... Vou portanto propor-te um meio termo, um *mezzo termine*... Em confidencia e na liberdade do colloquio, vou explicar-te o meu modo de pensar a respeito de Deus: vou-te dizer em que parte do immenso universo eu colloco essa deslumbrante personalidade. Se a ideia te parecer absurda, insustentavel, ou mesmo temeraria, tua franqueza n'ó não negará e, devidamente prevenido, guardarei para mim a minha theoria: senão..

THEOPHILO (*interrompendo*).

Muito bem! Nada tenho que dizer a isso; compete-me escutar. Escuto.

(*O amigo Theophilo senta-se em uma boa cadeira. Põe os pés sobre um tamborete, descança o cotovello sobre um livro, põe-se a fumar um cigarro turco, e prepara-se para escutar, gravemente attento; e com uma certa dose de severidade desconfiada, como fica bem a um arbitro em materia litteraria e philosophica.*)

O AUTOR.

Queres saber, meu caro Theophilo, onde eu colloco Deus? Colloco-o no centro do universo, ou, para melhor dizer, no fóco central, que em alguma parte deve existir, de todos os astros que compõem o universo, e que, levados por um movimento de totalidade, gravitam, de accordo, em torno d'esse fóco central.

THEOPHILO.

Perdão! Não comprehendo bem.

O AUTOR.

Has de comprehender melhor o meu pensamento mais tarde. Lembra-te só, para começar que eu colloco Deus no foco commum dos movimentos dos astros do universo inteiro. Mas onde é esse foco commum? Para o saber, é preciso primeiro conhecer o universo, e todo o mechanismo de seus movimentos.

THEOPHILO.

Isso está em teu livro.

O AUTOR.

Estás enganado, amigo. Em minha obra eu só fallei do systema solar, e fazia uma ideia bem incompleta, bem insufficiente do universo, quem se limitasse ao nosso systema solar. É preciso não confundir, como por demais se tem feito, o *mundo* e o *universo*. O *mundo*, é o nosso mundo, isto é, o systema solar de que fazemos parte; o *universo* é a

reunião de todos os mundos ou systemas semelhantes ao nosso mundo ou ao nosso systema solar. Eu não poude occupar-me, no manuscripto que tu leste, senão de um cantinho, uma fracção insignificante do universo !

THEOPHILO.

3 Tu chamas um cantinho o mundo solar! Esse mundo em que está Neptuno, que circula a um billião e 150 milhões de leguas do sol; Urano, que gira a 732 milhões de leguas; Saturno, a 364 milhões de leguas; e em que ha cometas que percorrem billiões de leguas como o de 1811, que gastam tres seculos para percorrer a sua orbita, ou como o de 1680, que só termina sua immensa revolução ao cabo de 88 seculos; e o primeiro d'estes astros afasta-se mais de 13 billiões de leguas do sol, e o segundo 32 billiões de leguas!

O AUTOR.

É verdade, meu amigo, todo o nosso systema solar, o sol, com o seu immenso cortejo de planetas e asteroides, com os satellites d'esses planetas, com os cometas que vem de tempos a tempos, cair na fornalha ardente do astro radioso, tudo isso, comparado com o universo, é um grão de trigo em um celeiro abundante, um grão de areia nas praias do mar, uma gotta d'agua no Oceano, um atomo de poeira fluctuante comparado com a massa inteira do ar. As espantosas dimensões do universo são taes que elle é absolutamente inaccessible ás nossas medidas, e é para nós a imagem do infinito ou elle mesmo é o infinito... Agora, meu amigo, escuta...

Com certeza, o nosso espirito absolutamente não pode conceber a natureza de Deus. Sua essencia escapa-nos e ha de escapar-nos sempre. Só podemos affirmar que elle é infinito em suas perfeições moraes e em sua intelligencia. Mas se, de um lado, Deus é o infinito na ordem moral, e se, de outro lado, o universo é o infinito na ordem physica, se um é o infinito no espirito, o outro o infinito no espaço, essas duas ideias, embora por sua natureza sejam inaccessiveis á intelligencia humana, são da mesma ordem, e podem ser approximadas. É portanto licito collocar o infinito que se chama Deus no infinito que se chama universo, isto é, fixar a pessoa de Deus no fóco commum dos mundos que compõem o universo.

THEOPHILO.

O raciocinio é bom. Falta apenas provar, ou se quizeres, falta que me ensines que o universo é realmente o infinito por sua extensão. Eu não posso admittir essa asserção sem provas bem convincentes.

O AUTOR.

Pois bem ! presta-me toda a tua attenção, e desculpa-me se a demonstração que me pedes se parecer com uma lição ou com uma conferencia de astronomia.

(O amigo Theophilo arranja uma posição mais commodá na cadeira ; torna a pôr o tamborete que lhe tinha fugido debaixo dos pés, e accendendo outro cigarro, põe-se a escutar o seu interlocutor, encarando-o fixamente, com os olhos arregalados e a bocca um pouco

aberta, signal de attenção concentrada e ao mesmo tempo benevola.)

O AUTOR (*continuando*).

Dizia-te eu que o sol com todo o seu cortejo de planetas, satellites, asteroides e cometas que arrasta e carrega comsigo no espaço, envolvendo-os em seus vivificantes raios, como um pae dirige sua familia envolvendo-a em sua benefica protecção, não é mais que um cantinho do universo. Vaes comprehender-me... Quando em uma noite clara e serena contemplas a abobada celeste, tu a vês semeada de estrellas, e é impossivel contartodos esses astrosque scintillam no firmamento. Mas o que tu vês só com teus olhos nada é. Pega em um bom telescopio e olha para um ponto qualquer do ceu. Onde pouco antes nada vias, verás agora legiões. Verás pontos luminosos que se destacam no fundo negro do espaço, como diamantes sobre o veludo preto da caixa. Esses pontos brilhantes que te mostra o telescopio são estrellas, perfeitamente semelhantes áquellas que vemos á noite na abobada celeste... Mas, sabes tu o que é uma estrella?

THEOPHILO.

Sei; li no teu manuscripto; e já sabia que as estrellas que vemos brilhar no ceu, á noite, e que veríamos igualmente durante o dia, se não fosse a grande luz do sol, que faz desaparecer a luz d'ellas, são astros luminosos por si mesmos. Como o nosso sol, as estrellas são ao mesmo tempo o centro 'de attracção e o luseiro do mundo particular que ellas

illuminam e que fazem gravitar em torno de si. Assim como um batalhão de planetas com seus satellites, asteroides e cometas, circula em torno do nosso sol, recebendo d'esse astro central calor, movimento e vida, tambem as estrellas espalhadas no espaço, communicam movimento e actividade a uma serie de planetas e satellites. Esses planetas que circumdam em torno das estrellas, constituem *mundos estrellares*, analogos ao nosso mundo solar. Nós não podemos ver os planetas que acompanham essas estrellas, porque são muito pequenos e pelas prodigiosas distancias em que estão, que nos impedem de os distinguir, mesmo com os melhores telescopios; só vemos os sóes que os governam, isto é, as estrellas. Mas a existencia d'essas estrellas *fixas* como o nosso sol implica a existencia de planetas que em torno d'ellas circulam.

O AUTOR.

Muito bem. Assim o nosso mundo solar não é unico, é apenas um membro particular de uma familia immensa, a familia dos mundos das estrellas, que são semelhantes ao nosso mundo solar pela disposição e movimentos dos astros que contem. O universo compõe-se da reunião de todos esses mundos. Tu sabes tudo isto, bem o vejo; mas o que talvez ignores, porque só temos conhecimento d'estes factos por descobertas muito recentes, é a grande variedade de disposições e de aspecto physico que apresentam certas estrellas. Ha n'esses mundos como o reverso do que constitue a natureza em nosso globo. São espheras á parte, estranhas, inverosimeis. Ape-

sar de serem semelhantes ao nosso mundo solar pela ordem de seus movimentos, alguns d'esses mundos são muito diversos pelas forças que n'elles dirigem a natureza.

THEOPHILO.

Explica-te, por quem és.

O AUTOR.

Ao passo que um só astro central rege o nosso systema solar, ha systemas *stellares* que são governados por dous sóes, outros por tres e até por quatro. Ha, em outros termos, estrellas casadas duas a duas ou reunidas em numero de tres ou quatro, e que actúam sobre a mesma serie de planetas, cujos movimentos são promiscuos sem que uns sirvam de embaraço aos outros. É evidente que os mundos que gozam de dous ou tres focos caloriferos e luminosos devem apresentar, em suas condições physicas e mecanicas, particularidades de que não fazemos ideia nenhuma no nosso mundo.

Ha ainda outras particularidades proprias a diversos mundos stellares. A luz do nosso sol e a da maior parte das estrellas é constante em seu brilho; nunca soffre augmento nem diminuição. Não acontece o mesmo a muitos d'esses soes longinquos a que chamamos estrellas. Em alguns vê-se a luz alternativamente enfraquecer-se e reanimar-se. Hoje brilhantes, maistarde serão apenas perceptíveis; depois de novo brilham como antes. Ha algumas que se extinguem para sempre. As diminuições de

brilho de diversas estrellas tem sido notadas por alguns astrónomos (1).

Algumas estrellas que foram observadas outrora não existem mais hoje (2). Outras appareceram subitamente com um brilho vivissimo, e no cabo de alguns annos ninguem mais as viu.

Esses augmentos e diminuições successivos de brilho luminoso não são aliás muito raros nas estrellas que conhecemos. Segundo o Sr. Flammarion, a estrella α da *Baleia* varia muito em sua intensidade luminosa, e mesmo ás vezes desaparece. A estrella χ do *Cysne* passa da quinta a decima grandeza; a trigesima estrella da *Hydra* que é de quarta grandeza, desaparece de quinhentos em quinhentos dias pouco mais ou menos. Outras estrellas variam periodicamente em seu brilho, e esses periodos são muito curtos: δ de *Cepheu* passa em cinco dias da terceira á quinta grandeza; β da *Lyra* varia em seis dias da terceira á quinta grandeza; η d'*Antinoüs* passa em sete dias de quarta á quinta grandeza (3).

As variações de brilho que se produzem em alguns dos sóes que illuminam os mundos longinquos devem produzir, como faz notar o Sr. Flammarion, estranhos resultados. Hoje o astro radiante manda aos planetas de seu dominio ondas de luz e calor, e o sólo d'esse planeta fica aquecido por seus ardentes raios. Alguns mezes depois, sem que exista no ceu a menor nuvem, o brilho do sol começa a diminuir;

(1) Arago, *Astronomia popular*, tomo 1º, pag. 372-376.

(2) Ibidem, pag. 376-380.

(3) Flammarion, *Pluralidade dos mundos habitados*, pag. 195.

sua luz torna-se cada vez mais fraca, pallida e mortua. A obscuridade chega pouco a pouco, até que o planeta fica em profundas trevas. Quando a diminuição do brilho do sol é periodica, essa noite universal dura um tempo determinado, findo o qual recomeça a claridade; no caso contrario, as trevas se dissipam ao fim de um tempo variavel. A luz vae pouco a pouco augmentando, e torna a apparecer com seu primitivo brilho, o astro radiante. Reapparecem os dias bonitos, as illuminações brilhantes até que o mesmo enfraquecimento se reproduza na luz e as trevas recomecem.

Imagina, se pódes, a que estranhos alternativas deve estar sujeita a natureza em regiões submettidas alternativamente a calores torridos e a temperaturas glaciaes! Eu estou convencido que o periodo glacial que os geologos estabeleceram na historia do nosso globo, e durante o qual um abaixamento notavel e subito de temperatura fez morrer grande numero de entes vivos, e cobriu a Europa de geleiras que desceram das montanhas para as planicies, foi devido a um enfraquecimento momentaneo da intensidade da luz do sol. Voltando depois ao seu estado ordinario, o sol fez desaparecer os gelos que tinham estendido sobre a terra um manto de morte (1).

Disse eu que ha estrellas duplas, isto é, mundos illuminados por dous sóes, ás vezes por tres ou quatro. O que é mais curioso é que quasi sempre um d'esses sóes é branco como o nosso, e o segundo é

(1) Vide a nossa obra *A Terra antes do diluvio*, in-8 illustrado e l'ição (Periodo glacial, pag. 407-440).

colorido; é azul, vermelho, amarello ou verde. Na constellação de *Perséo*, por exemplo, vê-se facilmente com um bom telescópio que ha uma estrella dupla. A estrella η é realmente acompanhada por outra, que faz parte do mesmo systema solar. Ora, essa segunda estrella é azul. Na constellação de *Ophiveus* ha um systema identico de estrellas duplas; uma d'essas estrellas é vermelha e a outra azul. Essa mesma particularidade se observa em uma estrella da constellação do *Dragão*. Em uma estrella dupla da constellação do *Touro* vê-se igualmente um sol vermelho e um sol azul. A mesma disposição acha-se na estrella η d'*Argo*. Ha systemas solares duplos, vermelho e verde; taes são os da constellação de *Hercules*, da *Cabelleira de Berenice* e de *Cassiopéa*. Outros systemas solares duplos são amarellos e verdes e outros amarellos e azues. A essa categoria pertencem as estrellas duplas da *Baleia*, do *Eridano*, da *Girafa*, do *Unicorne*, dos *Gemeos*, dos *Bootes* e do *Cysne* (1). Em todos os mundos illuminados por essesóes de cor, a luz deve apresentar effeitos estranhos, effeitos que a sciencia dos pintores mal pode imaginar, ou melhor, de que nós não podemos fazer ideia nenhuma, porque só conhecemos a luz branca do nosso sol.

THEOPHILO.

As particularidades d'esses mundos são muito interessantes, e eu agradaço-te o ter-m'as dado a conhecer. Mais não comprehendo bem acnde queres chegar, e receio que essa longa digressão, em via-

(1) Flammarion, *Maravilhas celestes*, in-12, pag. 146.

gem através das estrellas, nos tenha desviado do nosso assumpto.

O AUTOR.

Não. Depois de te ter feito comprehender que o systema solar de que fazemos parte não é unico, que é apenas um simples membro de uma immensa familia de outros mundos solares, uma pequena fraccão do universo, quiz mostrar-te, pela diversidade d'esses mundos, a facilidade com que a natureza faz variar as forças e as condições physicas proprias dos mundos das estrellas, e por conseguinte variar tambem os typos vivos e animados que fazem parte d'esses diversos mundos solares. Agora que já conheces bem a prodigiosa diversidade de mundos solares que compõem o universo, chego ao nosso objecto principal. Não perco de vista que é meu fim provar-te que o universo é illimitado, que, por sua extensão, é realmente infinito. Vou tratar d'essa grande questão.

Basta-me considerar as estrellas, para por em evidencia a incommensuravel extensão do universo. Vou fallar-te primeiro das pasmosas distancias que separam as estrellas da terra; e as cifras te mostrarão que por esse lado caímos verdadeiramente no infinito. Fallar-te-hei depois do numero de estrellas que povoam o espaço, e tambem por esse lado, abrir-se-ha ante nós o abysmo do infinito.

(O amigo Theophilo empallidece um pouco. E' evidente que a consideração do infinito inquieta-o, como acontece a todos quando, pela primeira vez, pensam n'essa insondavel profundidade. Porém faz-se de forte e escuta.)

O AUTOR.

Tenho portanto que fallar primeiro das distancias que separam as estrellas da terra, e d'ahi se pode deduzir logicamente as distancias que separam essas mesmas estrellas umas das outras. Em primeiro logar é preciso saber que, se, para exprimir as distancias das estrellas, se empregasse a unidade ordinaria, isto é, a legua de 4 kilometros, as cifras falladas ou escriptas excederiam todos os limites e mesmo pelo facto de seu excesso, não teriam significação alguma util. Para exprimir essas distancias, os astrónomos empregam uma unidade de extensão immensa, e que pode portanto servir para essas grandes distancias. A unidade que se escolheu para representar os intervallos que separam as estrellas, é a distancia da terra ao sol, em outros termos o comprimento do diametro da orbita, pouco mais ou menos circular, que a terra descreve girando em torno do sol. A distancia da terra ao sol é de 38 milhões de leguas, como já disse. Esses 38 milhões de leguas serão a nossa unidade, nosso pedrão, para apreciar a distancia das estrellas.

Não sei se tu, meu caro Theophilo, fazes ideia exacta d'essa distancia de 38 milhões de leguas que nos separa do sol. Em geral, não se pode imaginar distancias prodigiosas como estas que a astronomia estuda, senão representando-as pelo intervallo de tempo que certos moveis conhecidos precisam para percorrer essas distancias. Recorramos portanto a comparações d'esse genero. Uma bala de artilharia de 12 kilogrammas de peso, projectada por 6 kilogrammas de pólvora, e com uma velocidade uniforme

de 500 metros por segundo, gastaria dez annos para chegar da terra ao sol. Para vencer essa mesma distancia, o som, admittindo que elle caminhe no ar com a mesma velocidade que na superficie da terra, e suppondo essa velocidade uniforme (340 metros por segundo), gastaria quinze annos para lá chegar. Se um trem de ferro communicasse, através do espaço, a terra com o sol, viajando com a velocidade dos trens expressos (50 kilometros ou 12 leguas e meia por hora) só chegaria ao seu destino ao cabo de 338 annos. Partindo da terra em janeiro de 1872, esse comboio hypothetico chegaria ao sol no anno de 2210. Accrescentemos que a luz do sol, que percorre 77 mil leguas por segundo, gasta 7^m 13^s para chegar á terra.

THEOPHILO.

Assim a nossa unidade de medida para as distancias das estrellas é a distancia da terra ao sol, 38 milhões de leguas. Vamos agora a essas distancias.

O AUTOR.

Para caminhar por pequenas gradacões, vamos ver primeiro as estrellas que estão mais proximas de nós. Por exemplo, uma das estrellas da constellação do *Cysne*. Essa estrella está longe da terra 551,000 vezes a nossa unidade de medida, isto é, é preciso multiplicar por 551,000 a distancia da terra ao sol, para representar a distancia d'esta estrella, que é repito, uma das mais proximas da terra. Querendo figurar essa distancia pelo tempo que a luz d'essa

estrella precisa para percorre-la, suppondo que essa luz viaja, como a do sol, em razão de 77 mil leguas por segundo, são precisos 9 annos e meio para chegar á terra.

Se queres agora conhecer a distancia de outras estrellas, e não fallo, está claro, senão das mais proximas, olha para este quadro que vem em um tratado de astronomia.

(O autor passa a Theophilo um volume de astronomia, em que ha o seguinte quadro.)

DISTANCIA DE ALGUMAS ESTRELLAS Á TERRA.

Nomes das astrellas	Distancias da Terra em orbitas terrestres	Tempo que a luz gasta para percorrer essa distancia
α do Cysne.....	551 000	9 annos e meio.
α da Lyra.....	1 330 700	21 annos
α do Cão maior.....	1 375 000	22
α da Ursa maior.....	1 550 800	25
α dos Bootes.....	1 622 800	26
Estrella polar.....	3 078 600	50
α do Auriga.....	4 484 000	72

O AUTOR.

Assim, a estrella α da Lyra está afastada de nós 1,330,000 vezes a distancia da terra ao sol, e sua luz gasta 21 annos para chegar até nós. Se, por uma catastrophe celeste, a estrella α da Lyra desaparecesse, se anniquilasse, nós ainda a veriamos durante 21 annos, porque a sua luz gasta esse tempo para chegar até nós. A estrella α do Auriga seria visivel para nós durante 72 annos depois do dia de seu anniquilamento :

THEOPHILO.

E assim é possível que os nossos astrónomos observem hoje estrellas que já não existem, e que são visíveis para nós porque a luz que ellas emittiam está ainda viajando para chegar até a terra.

O AUTOR.

De certo. Mas continuemos.... Para ir gradualmente, eu escolhi, para principiar, as astrellas mais proximas do terra. São estrellas de primeira e segunda grandeza..... Creio que sabes o que significa, em astronomia, a expressão primeira, segunda ou terceira grandeza, etc. ?

THEOPHILO.

Sei ; essa palavra grandeza refere-se á apparencia luminosa do astro, e não ao seu volume real. Só designa o brilho luminoso. Uma estrella de primeira grandeza é a que faz parte do grupo das estrellas mais luminosas ; uma estrella de segunda grandeza é a que se segue a essa em brilho.

O AUTOR.

Repara porém, e isto é uma circumstancia rara nas sciencias exactas, e principalmente em astronomia, que é a sciencia exacta por excellencia, que aqui a palavra grandeza significa inteiramente o contrario do que enuncia ; com effeito, quanto mais luminosa nos parece uma estrella, tanto mais proxima está de nós ; pelo contrario, quanto mais

pallida é e menos visivel, tanto mais afastada está. As palavras augmentativas primeira, segunda, terceira grandeza, etc., representam portanto brilhos que vão decrescendo. O brilho diminue á proporção que a cifra augmenta. E' uma inversão de termos bastante excepcional para ser notada de passagem, e que é bom ter presente ao espirito, para evitar erros.

Só temos por ora fallado de estrellas de primeira e segunda grandeza. Tratando dos astros de terceira, quarta, quinta e sexta grandeza, veremos distancias muito maiores. Essas distancias são tács a partir das estrellas de terceira grandeza, que a unidade de medida que adoptamos, apesar de ser enorme, já nos não pode servir. Os instrumentos de observação celeste que se podem applicar ao exame e medição das estrellas de primeira e segunda grandeza não servem para as de terceira e seguintes. Por causa do pequenissimo diametro apparente d'esses astros, que só apparecem como simples pontos luminosos, os instrumentos de medição não podem ser applicados. Para avaliar as distancias das estrellas de terceira grandeza e seguintes, servem-se os astrónomos de um methodo de comparação baseado sobre o poder amplificador dos telescópios de que se usa successivamente. Não posso aqui detalhar esse methodo do astrónomo W. Herschel. Limito-me a apresentar os resultados.

Eis o resultado a que se chegou, com esse methodo, applicando-o ás estrellas sexta de grandeza. A luz de algumas estrellas d'essa classe precisa de 1,042 annos para chegar á terra. A de outras estrellas da mesma classe precisa de 2,700 annos. Além da sexta

grandeza, as estrellas são visiveis só com o telescópio. E as distancias d'essas estrellas *telescópicas* causam verdadeira estupefacção. Algumas d'essas estrellas estão tão longe da terra, que a sua luz só nos pode chegar cinco ou mesmo dez mil annos depois de partir do centro luminoso. A luz das estrellas da ultima categoria (decima quarta grandeza) tem de gastar cem mil annos para chegar á terra, suppondo sempre que a luz d'essas estrellas tenha a mesma velocidade que a luz do nosso sol, isto é, que percorra 77 mil leguas, por segundo.

THEOPHILO.

Mas o homem existe na terra ha cem mil annos, a dar credito aos trabalhos recentes dos naturalistas, e algumas d'essas estrellas podem ter-se extinguido ha cem mil annos. Portanto pode a humanidade durante cem mil annos ter contemplado estrellas que não existem ! A que estranhas consequencias nos conduz uma sciencia adiantada !

O AUTOR.

E' verdade, os raios luminosos que nos mandam esses astros perdidos no mais profundo dos espaços, isto é, as estrellas telescópicas, trazem-nos emanações de systemas solares que talvez hoje já não existam. O presente só nos mostra o passado. Agora facilmente comprehenderás que pode haver estrellas tão profundamente perdidas na immensidade, que a luz d'ellas ainda não tenha tido tempo de chegar á terra. Existem, mas nós não as podemos ver ;

não porque o telescópio não as alcance, mas porque a viagem de seus raios luminosos exige milhares de seculos e esses milhares de seculos ainda se não passaram ; de modo que só a nossos descendentes, ao fim de milhares de seculos, está reservado esse espectáculo.

Supponho agora, amigo Theophilo, que tu reconheces comigo que o universo, considerado sómente pelas distancias que nos separam das estrellas e que também devem separa-las umas das outras , é verdadeiramente o infinito.

THEOPHILO.

Sim, e o infinito que se estende ante meus olhos.....
Deixa-me respirar um momento.....

O AUTOR.

Acabas de contemplar o infinito nas distancias que separam as estrellas da terra. Terás igualmente a perspectiva do infinito, considerando o numero das estrellas. Quando se procura contar as multidões de sóes que semeiam a abobada do ceu, como gottas de orvalho na herva dos prados, vê-se que á medida que se avança pela profundidade do espaço, torna-se cada vez mais difficil conta-las. Adiantando-se ainda mais por esses negros abysmos, os sóes tornam-se tão chegados uns aos outros , que é forçoso renunciar á empresa , decididamente impossivel, de avaliar o numero d'elles. E' forçoso deixar essa poeira de sóes, essa semente de mundos , perder-se pelo tenebroso espaço infinito. Vou esforçar-me por fazer-te conceber isto, amigo Theophilo, para que dê finalmente razão aos meus argumentos.

Dizia eu ha pouco que os astrônomos distinguem as estrellas, segundo o seu brilho, em diferentes categorias, em classes, a que se chama *grandezas*, e que não são mais que apparencias dependentes do grau de distancia d'esses astros. Disse tambem que os nossos olhos deixam de ver as estrellas a partir da sexta grandeza, e que as categorias que ficam além d'essa, só são visiveis com o telescópio. E' facil contar as estrellas de primeira grandeza, isto é, as mais proximas de nós. São 20. As de segunda grandeza são 65; as de terceira grandeza são 170. O numero das estrellas augmenta á proporção que sua visibilidade diminue, e isso muito rapidamente. Reconheceu-se que o numero das estrellas de cada classe de visibilidade, em grandeza apparente, é tres vezes maior que o das estrellas da classe precedente. D'esse modo conta-se 500 estrellas de 4ª grandeza, 1,500 de 5ª, 4,500 de 6ª. Sommando as estrellas d'essas seis classes que representam as estrellas visiveis para todos, chega-se a um total de 7,000. Um homem cujo olhar estivesse pratico poderia pois contar 7,000 estrellas nos dous hemispherios.

Mas o telescópio permite levar muito mais longe a contagem dos sóes; abre-nos toda a profundidade dos ceus. Em vez do pequeno numero de estrellas que os nossos olhos podem contemplar, elle nos revela uma myriada de outras semelhantes, tão junctas umas de outras que parecem cobrir o ceu com uma fina areia de prata. Eis aqui, por exemplo (fig. 5); o aspecto que apre-



FIG. 5. — Um canto da constellação dos Gêmeos.

sentá, sem telescópio, um canto da constellação dos Gêmeos.

E aqui está (fig. 6) como se vê no campo do telescópio o mesmo canto de ceu.



FIG. 6 — Um Canto da constellação dos Gêmeos visto com o telescópio.

Compreende-se que se tem podido, por meio do telescópio, distinguir depois da sexta grandeza, outras grandezas successivamente decrescentes, e contar o numero de estrellas de cada uma d'essas classes. Tem-se distinguido até estrellas de decima terceira e decima quarta classe, isto é treze e qua-

torze vezes menos brilhantes que Sirius, ou Véga. As estrellas de decima segunda grandeza são 9,556,000, que sommadas com o numero de astros das categorias precedentes, leva o numero total, até a decima segunda categoria, a mais de 14 milhões. Na decima terceira grandeza admite-se, segundo a regra que prescreve, triplicar o numero das estrellas de uma classe para representar o numero das estrellas da classe seguinte, um numero total de 42 milhões de estrellas.

Reunindo todas as estrellas visiveis com ou sem telescopio, teremos portanto 56 milhões de sóes. E é preciso notar que se paramos n'esse limite, é porque os telescopios que hoje se fazem não permitem ver estrellas menores que a decima terceira ou a decima quarta grandeza. Mas aperfeiçoando ainda mais esses instrumentos, veremos todas as regiões do ceu cobertas de uma arcia de prata, de uma poeira de diamante de que cada ponto é um sol. E será tal o accumulo d'esses sóes no mais profundo dos espaços, que não se verá mais no campo do instrumento astronomico que uma especie de rede luminosa, formada pela reunião de sóes approximados uns dos outros a ponto de parecer que se tocam.

THEOPHILO.

Ahi vem outra vez o infinito. Deixa-me fechar os olhos.

O AUTOR.

Espera, eu ainda não disse tudo; posso até dizer que ainda agora principio. Vamos ás *nebulosas*.

Agora é que podes ter medo de vertigens..... Supponho que tu sabes o que os astrónomos chamam uma *nebulosa*?

THEOPHILO.

Pouco mais ou menos. Creio que é um amontoado confuso, anevoadado, que se vê em alguns logares do ceu, e cuja natureza não conheço bem. A *Via lactea*, por exemplo ou o *Caminho do paraíso*, como dizem os camponeses é, creio eu, o que os astrónomos chamam uma *nebulosa*. E' um amontoado vaporoso de materia luminosa.

O AUTOR.

Sim, tu acreditas, como acreditaram os antigos, que uma *nebulosa* é uma porção de vapores que fluctuam no espaço, uma especie de materia cosmica e luminosa destinada a um dia formar mundos. Acreditas que uma *nebulosa* é um mundo em via de formação. A menos que não penses, como um autor inglez Derham, autor da *Astro-theology*, que é talvez a luz do empyreo christão que se vê atravêz de uma fenda do ceu. No seculo XVIII, o astrónomo Halley commetteu, em termos scientificos, um erro do mesmo genero, escrevendo, a proposito da *nebulosa de Andromeda* :

« Esses manchas são luz que vem de um espaço immenso situado na região do ether, espaço que é occupado por um elemento diffuso e luminoso. » O telescópio poz termo a todas as hypotheses que se podia figurar sobre essas apparencias celestes, e abriu assim horizontes novos á sciencia e á philosophia. Estudando esses montes luminosos, o telescópio

revelou-nos sua verdadeira natureza ; mostrou que as nebulosas são a reunião de um numero muito consideravel de estrellas. Essas estrellas , por seu numero excessivo, parecem tão chegadas umas ás outras que formam um unico todo, uma só claridade, vaga e continua. Mas quando o telescopio amplifica suas dimensões e suas distancias , essa claridade diffusa transforma-se em um pontilhado brilhante, analogo ao que apresenta, com o mesmo telescopio, um ceu marchetado de pequenas estrellas. Uma nebulosa não é portanto mais que o ajuntamento de uma enorme quantidade de sócs muito chegados uns aos outros. Porém a approximação d'essas estrellas é só apparente. Na realidade essas estrellas são separadas umas das outras por distancias enormes. Não se deve imaginar que ellas estão todas no mesmo plano ; pelo contrario , ellas estão em profundidades muito desiguaes no espaço, e é só um effeito d'optica que as reúne assim para nós em um mesmo plano apparente no campo do instrumento.

Uma das nebulosidades que dá ideia mais exacta d'essas agglomerações de estrellas é a do *Centauro*. Essa nebulosa, vista sem telescopio, constitue apenas um ponto do ceu vagamente illuminado ; mas examinada com um bom telescopio, ella toma o aspecto que representa a figura 7.

A inspecção d'esta figura mostra bem que uma nebulosa não resulta de uma reunião de estrellas simplesmente dispostas em um mesmo ponto do espaço , mas sim de um amontoado de estrellas collocadas todas em distancias desiguaes, e compondo pouco mais ou menos uma esphera. Com effeito, no

centro ellas estão muito junctas, e pelo contrario, a proporção que se chega para os bordos vê-se que ellas vão cada vez mais se separando umas das outras. Se se observasse de longe um accumulo espherico de estrellas, elle teria este mesmo aspecto, isto é, olhando para os bordos, o raio visual tendo de atravessar uma fraca espessura, encontraria poucas estrellas ; olhando para o centro, o raio visual tendo de atravessar toda a espessura da massa, encontraria, pelo contrario , muitas estrellas. E' o que faz concluir que a nebulosa do *Centauro* , como a maior parte

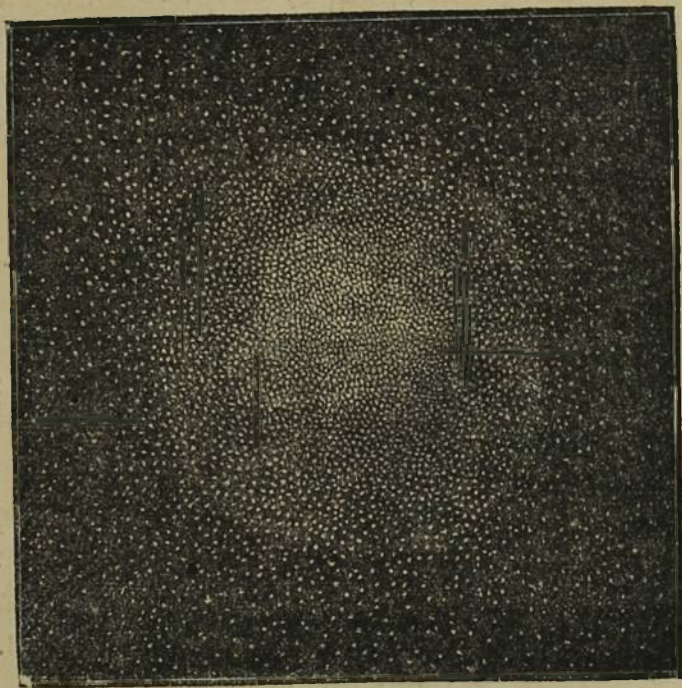


FIG. 7. — Nebulosa do Centauro.

das nebulosas, é espherica, isto é, que as estrellas que constituem por sua reunião essa nebulosa são grupadas em forma de esphera.

E' possivel contar as estrellas que compoem uma nebulosa ? Só se pode fazer approximativas. Arago, apreciando o espaçamento das estrellas situadas perto dos bordos de uma nebulosa, em uma posição em que ellas não se projectavam umas sobre as outras, e comparando depois o numero das estrellas que existiam n'esse ponto com o volume total da agglomeração, reconheceu que uma nebulosa que não tem mais que o decimo do disco apparente da lua, contém pelo menos vinte mil estrellas. Este resultado póde dar ideia do formigueiro de sóes que as nebulosas contém ; porque esses amontoados de estrellas são muito numerosos no ceu.

No seio das nebulosas ha pontos luminosos cuja natureza o telescopio ainda não conheceu ; mas a analogia faz crer que são outras tantas nebulosas ainda mais distantes, e que escapam, por sua pequenez apparente, ao alcance de nossos instrumentos. Mas dia virá em que, graças a novos aperfeiçoamentos de nossos telescopios, se ha de reconhecer que essas nebulosidades são tambem agglomerações de sóes, ainda mais distantes que a nebulosa que os encerra, isto é, que são, como as nebulosas, porções de estrellas situadas em prodigiosa profundidades no espaço.

As estrellas que compoem as nebulosas são ás vezes grupadas de modo a apresentar figuras regulares : espheras, ellipses mais ou menos allongadas. Ás vezes a esphera é vasia no centro, e forma uma especie de annel.

Além d'estas disposições geometricas, encontra-se nas nebulosas disposições inteiramente irregulares e extravagantes. Na constellação do *Touro*, ha uma nebulosa que, vista com o telescopio, é um amonto-

ado de estrellas que apresentam uma curiosissima disposição (fig. 8).

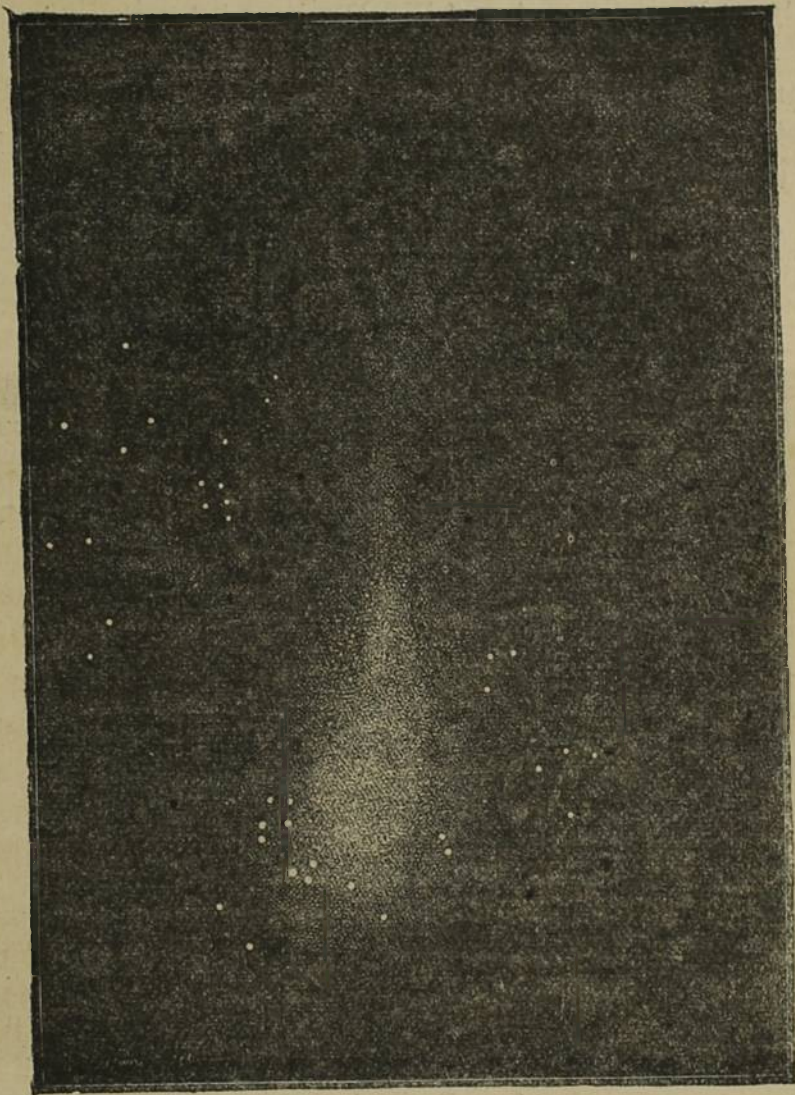


FIG. 8. — Nebulosa do Carangueijo.

Lord Ross, o primeiro que analysou essa nebulosa, com o forte telescópio que tinha mandado fazer, deu-lhe o nome de *nebulosa do carangueijo*, porque

ella tem, com effeito, a apparencia d'este crustaceo; as antenas, as patas e a cauda são figuradas no fundo preto do ceu por um rastilho de estrellas.

Nada ha mais variado, nem mais extravagante que as formas das nebulosas que tem sido estudadas até hoje, e cujo numero vae além de um milhão; não ha duas que se pareçam.

Algumas nebulosas parecem duplas ou associadas. Outras parecem serpentes, como a do *Escudo de Sobieski*, que representa a figura 9.



FIG. 9. — Escudo de Sobieski.

Lord Ross foi ó primeiro que descobriu a curiosa disposição das nebulosas chamadas de *espiral*. Não se sabe como explicar tal forma, mas é certo que os sóes que compoem as nebulosas grupam-se ás vezes,

não em volta de um centro, nem em montes disformes, mas em curvas muito regulares, segundo um systema que parece revelar a existencia de alguma força mysteriosa que se exerce sobre essas estrellas. Essas estrellas são distribuidas ao longo de linhas que representam espiraes de diametro differente.

Disse eu, fallando das estrellas que ha estrellas ou sóes coloridos. Accrescentareis aqui que ha igualmente nebulosas coloridas de vermelho, verde, amarello, o que é mais uma prova de que as nebulosas são agglomerações de estrellas.

THEOPHILO.

Comprehendo agora que a *Via lactea* não é, como quero vulgo, o *caminho do paraíso*, mas si uma longa serie de nebulosas.

O AUTOR.

Não ha duvida nenhuma. Essa immensa facha semi-luminosa que atravessa a abobada celeste, cingindo-a como uma cinta de prata, não é, como por muito tempo se pensou, um amontoado diffuso de materia luminosa. O telescopio, analysando a *Via lactea*, demonstrou que ella consiste em uma longa serie de nebulosas. E' uma agglomeração immensa de sóes prodigiosamente afastados, e que nós vemos reunidos de um modo quasi regular, em forma de um oval muito allongado e achatado. O comprimento da *Via lactea* é de 700 à 800 vezes a distancia de Sirius ao Sol, e no emtanto a distancia que ha entre estes dous astros é igual a

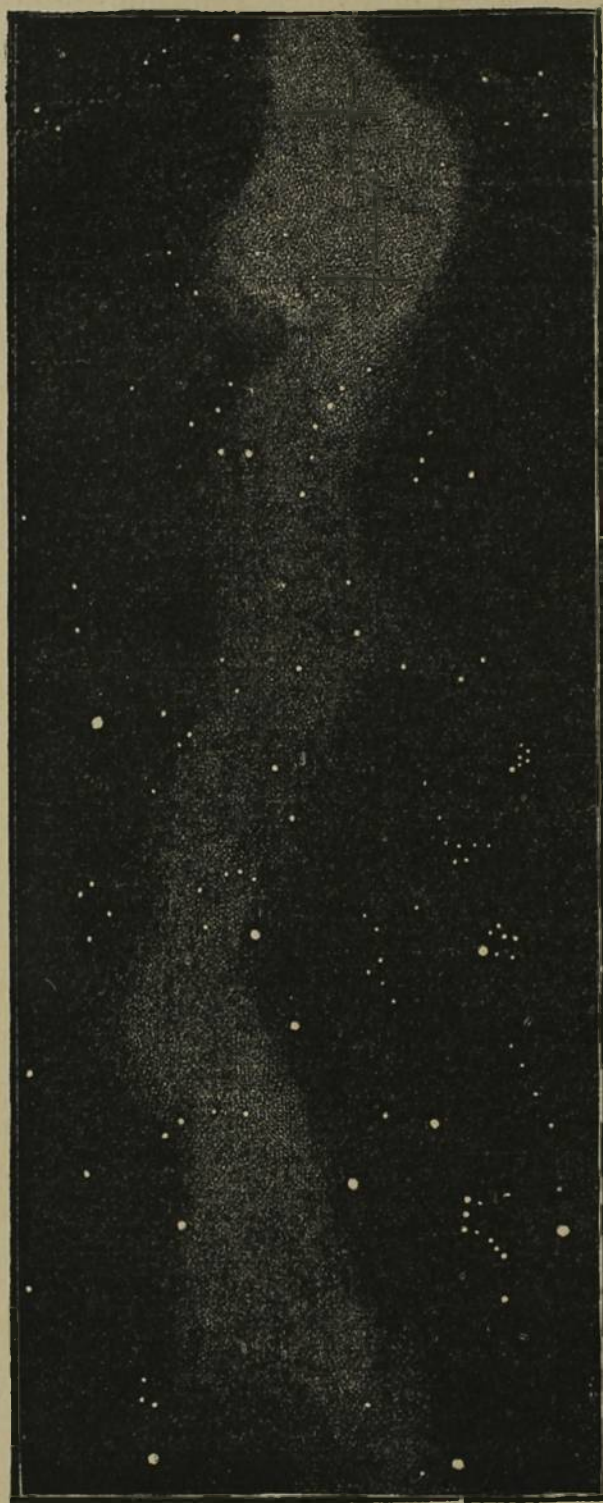


FIG. 10. — A Via Lactea.

1,373,000 vezes a distancia que ha da Terra ao Sol (1).

THEOPHILO.

Sabe-se, é possível avaliar o numero de estrellas da *Via lactea*?

O AUTOR.

Ha sobre esta questão um trabalho de W. Herschel. Esse observador, que no seculo XVIII mandou fazer o mais forte telescopio que até então se tinha visto, e que fez transportar para o cabo da Boa-Esperança esse colossal instrumento, occupou-se, n'esse local de observação do ceu do hemispherio austral, em contar as estrellas da *Via lactea*. Applicando suas observações á totalidade da *Via lactea*, Herschel achou que essa immensa nebulosa deve conter mais de 18 milhões de sóes..... Já te disse qual o comprimento da *Via lactea*. Para representar essa estensão pelo intervallo de tempo que a luz tem de empregar para percorre-la, direi que um raio de luz partindo de uma das suas extremidades para a outra, gastaria 15,000 annos no caminho. Como a Terra e o nosso systema solar acham-se no meio da *Via lactea*, resulta que, quando observamos com o telescopio um dos sóes d'essa nebulosa, recebemos a impressão de um raio luminoso que partiu d'esse astro ha 7 ou 8 mil annos, isto é, muito antes da aurora dos tempos historicos (1).

(1) Flammarion, *Pluralidade dos mundos habitados*, pag. 203.

(2) Ibidem, mesma pagina.

THEOPHILO.

Vejo que estamos em pleno infinito.

O AUTOR.

Se ainda lá não estamos, pelo menos estamos perto. Mais uma remada, e chegamos ao abismo. Escuta..... Medimos o comprimento da Via lactea, dizendo que a luz gastaria 15,000 annos para percorre-la. Este resultado permite medir a extensão de outras nebulosas ainda mais distantes de nós e d'este modo. Ha ás vezes, disse eu, no meio das nebulosas, que ao telescopio são estrellas, porções de luz diffusa, que provavelmente são outras nebulosas mais distantes. E' possivel fixar a distancia real d'esses montes luminosos. Se se quizesse saber a que distancia devia ser transportada a Via lactea para offerecernos o aspecto de uma nebulosa ordinaria (a qual subtende um angulo de cerca de 10°), Arago responderia, segundo seus estudos sobre este ponto, que seria preciso levar a Via lactea a uma distancia igual a 334 vezes o seu comprimento. Ora esse comprimento é tal, disse eu, que a luz gasta, para atravessa-lo de uma a outra extremidade, 15,000 annos. A 334 vezes essa distancia, a nebulosa da Via lactea seria vista da terra com um angulo de 10° , e sua luz, para percorrer essa distancia, gastaria 334 vezes 15,000 annos, isto é, 5,010,000 annos (1).

(1) O Sr Flammarion dá esta cifra em sua *Pluralidade dos mundos habitados* (pag. 203), que é mais elevada que a que dá Arago. *Astronomia popular*, tomo 2º, pag. 18). A cifra dada por Arago é de 1,002,000 annos apenas. E' que a base do calculo de Arago é cinco vezes mais fraca que a base do calculo feito pelo Sr Flammarion.

Assim, para chegar até nós gastaria mais de *cinco milhões de annos*, a luz de uma das nebulosas telescópicas. E ahi estão as distancias que podem separar uns dos outros os accumulos de sóes suspensos no espaço e ahi estão os intervallos que existem no universo, e que os nossos instrumentos podem apreciar. Parece-me que estamos agora nas margens do infinito.

THEOPHILO.

E' evidente.

O AUTOR.

Agora, amigo Theophilo, que já se sabe que essas distancias que assustam a nossa imaginação, são o resultado das observações feitas com os nossos instrumentos, mas que esses resultados da observação podem, pelo pensamento, ser augmentados, ligados reunidos sem cessar uns aos outros ; que a esses *cinco milhões de annos* de viagem da luz, pode-se, pela imaginação, accrescentar, querendo, billiões de billiões de annos ; agora que já se sabe que esses mundos innumeraveis que os instrumentos nos revelam devem continuar ainda, e sempre cada vez mais longe ; que novas agglomerações de sóes devem continuar aquellas que podemos ver e medir ; que assim os sóes, as terras planetarias e seus satellites juntam-se uns aos outros, sem treguas e sem fim, — porque, uma vez attigindos os limites marcados pela imaginação, um novo esforço do espirito pode levar para mais longe ainda esses limites e continuar até o mais profundo dos espaços

insondaveis essa viagem pelos abismos vertiginosos, — agora, meu caro Theophilo, comprehende-se, com eu disse ao começar esta conversa, que o universo é realmente o infinito!.... E considerado que esses batalhões sem fim de systemas solares tem todos o seu cortejo obrigado de planetas e satellites, e tudo cheio de entes vivos, plantas, animaes, homens e creaturas sobrehumanas; recordando que coruscantes cometas atravessam, por intervallos, a orbita de cada mundo, e abismam-se na fôrnalha ardente do seu sol, que esses billhões de sóes variam de todos os modos, que os ha duplos, triplos, que os ha coloridos, que mandam aos seus planetas torrentes de luz vermelha, azul, verde ou amarella; e que todos os movimentos complicados d'esses systemas diversos executam-se em perfeita ordem, sem se perturbarem mutuamente, sem que nunca os astros requebrem uns contra os outros, verás que não ha só no universo o infinito pela extensão, ha tambem o infinito pela ordem, pela harmonia, pelo equilibrio dos movimentos e das leis!...

THEOPHILO.

O espirito perde-se em taes pensamentos; porque a ideia do infinito não é para a nossa fraca intelligencia. E' uma concepção que nós é defesa. Não levemos mais longe, meu amigo, a nossa excursão por esse terreno em que a razão vacilla.

O AUTOR.

No emtanto é forçoso que eu chegue ao fim do meu longo arrosoado. E' preciso que eu diga que

no meio d'este espaço sem limites, acima d'este immensa cortejo de astros, em que résidem entes vivos e almas sensiveis, ha o supremo autor, ha o ordenador soberano, de quem deriva, como de sua origem sagrada, tudo o que nossos olhos comtemplam, tudo o que nossas almas sentem, tudo o que nossa intelligencia admira, tudo o que o reconhecimento do meu coração bem diz : — ha Deus !

THEOPHILO.

Chegaste emfim ao verdadeiro fim da nossa conversa. E o caminho foi bastante longo para que eu julgue que já era tempo de chegar. Esta viagem pelo espaço tinha por objecto provar que Deus, sendo infinito em perfeições moraes, pode ser collocado no infinito em espaço, que se chama universo. Só falta dizer em que logar estabelecer a residencia da divindade porque eu não entendo bem o que possa ser o meio do infinito. Se não tem limites, se não tem principio nem fim, pode o infinito ter meio ?

O AUTOR.

Vou explicar-me sobre este ultimo ponto... A fixidade absoluta do sol e das estrellas era um principio astronomico que, no tempo de Newton, parecia fóra de duvida. Mas a sciencia não pára. Observações feitas em nosso seculo provam que a fixidade, a immobilidade do sol é relativa. A verdade é que o sol move-se, e com elle todo o systema de planetas, asteroides, satellites e cometas, que elle arrasta comsigo. Este deslocamento é muito fraco, é verdade, mas é apreciavel, e até já foi medido. O nosso sol

parece dirigir-se lentamente, tanto elle como toda a sua familia planetaria, para o ponto do ceu em que se acha a constellação de *Hercules*, e isso com a velocidade de 62 milhões de leguas por anno, ou 2 leguas por segundo o que representa, em relação ao caminho percorrido, uma vez e meia o raio da orbita terrestre. O sol deve descrever uma orbita que comprehende milhões de seculos. Mas o que é verdade para o sol, tambem o deve ser para os outres sóes, isto é, para as estrellas. Os systemas stellares devem obedecer tambem ao movimento geral da translação verificado em nosso systema solar, e sabe-se, a não deixar duvida, que esses billiões de systemas solares suspensos no espaço infinito são dotados de um movimento que os leva, com mais ou menos velocidade, para um ponto desconhecido do ceu. Ora nada prova que todos esses circulos ou essas ellipses traçadas pelas myriadas de systemas solares, não tem um fóco com mum, e que o fóco de attracção ao qual obedece, em seu deslocamento, todo o nosso systema solar, não faz gravitar parã o mesmo ponto todas as outras estrellas e seus systemas. Assim, todos os corpos celestes, sem excepção, todo esse formigueiro de mundos que enumeramos, pode girar em torno de um mesmo ponto, em torno do mesmo fóco de attracção..... Quem nos diz agora que Deus não reside n'esse fóco geral, n'esse centro universal de attracção dos mundos que enchem todo o espaço?

THEOPHILO.

Ahi está a que querias chegar, e agora comprehendendo o teu pensamento. Impressiona-me por sua

grandeza. Esse Deus, collocado no centro mathematico dos mundos que compoem o universo, essa intelligencia infinita, sentada no centro do universo infinito, e presidindo aos movimentos de todas as inumeras phalanges de corpos celestes que a nossa imaginação pode conceber e reunir, correspondem bem a ideia que se pode fazer de Deus, quando se tem a temeridade de encarar a temivel personalidade de sua omnipotencia. Não posso pois censurar-te por consignares em teu livro esta theoria, que está em harmonia com o genero de espirito religioso que o anima, e que é, além d'isso, a expressão dos desejos, das aspirações dos homens de nosso tempo.

Hoje, ha necessidade intima e profunda de acreditar na Providencia, de prestar a Deus homenagem e fé; sente-se que ahi está a verdade, ahi a paz e a salvação, no presente e no futuro. Mas as religiões estabelecidas deixam em muitos espiritos crueis incertezas. N'este livro, quizeste assentar as bases da *religião da sciencia e da natureza*. Esses principios correspondem, creio eu, aos desejos contemporaneos. Contentam o coração e o espirito; satisfazem o sentimento e a razão; consolam e fortificam, emfim consagram a ideia de Deus, sem pôr de parte o universo nem a natureza.

O AUTOR.

Assim seja!

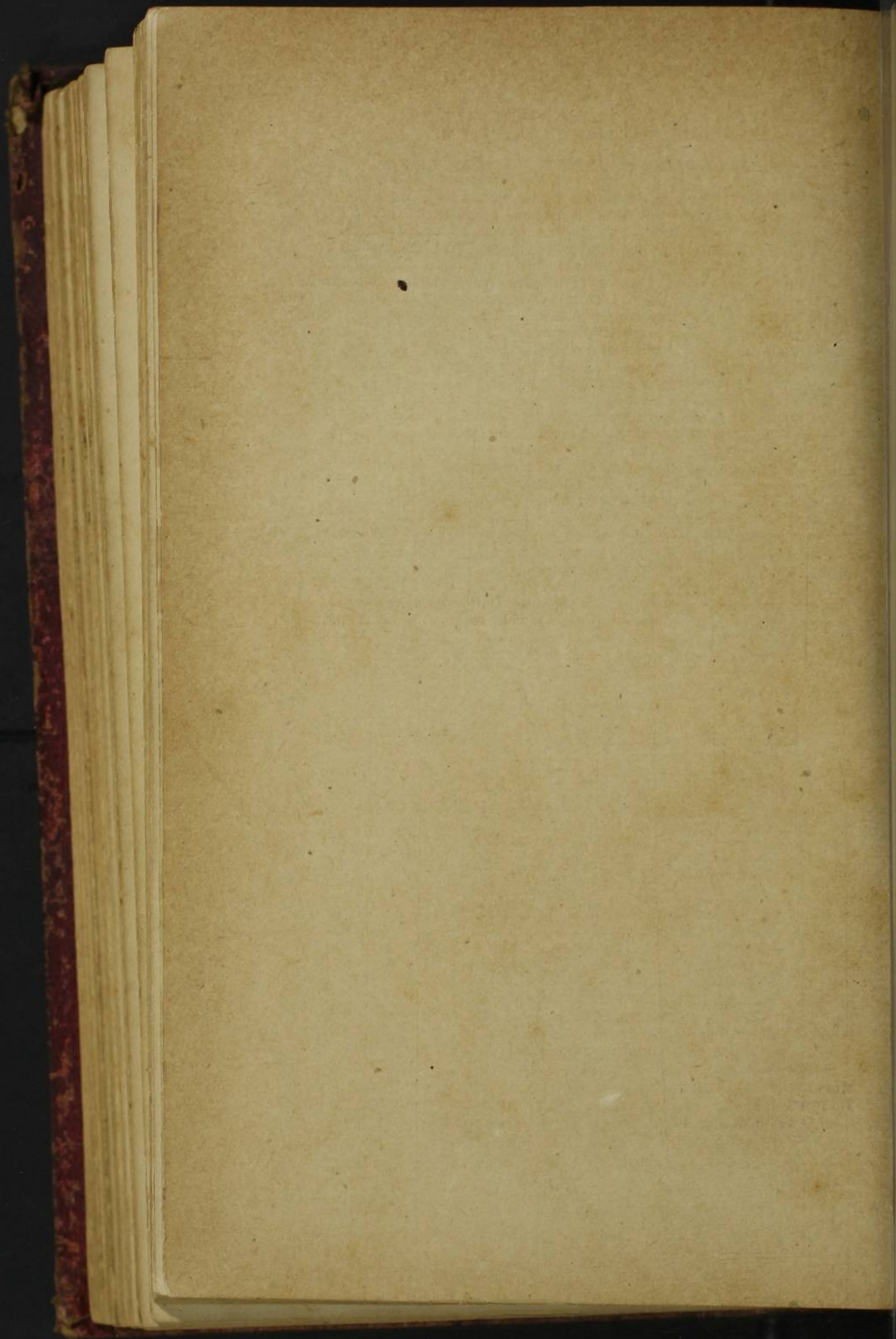
FIM

INDICE

	Paginas
INTRODUÇÃO	5
CAPITULO PRIMEIRO. — O homem é o resultado da tri- plice alliança do corpo, da alma e da vida. Em que con- siste a morte?	13
CAPITULO II. — O que é feito, depois da nossa morte, do corpo, da alma e da vida?	17
CAPITULO III. — Onde reside o ente sobrehumano?	25
CAPITULO IV. — Todos os homens indifferentemente pas- sam depois da morte ao estado de entes sobrehumanos? — Reincarnação das almas perversas.— Reincarnação dos que morrem creanças.....	33
CAPITULO V. — Quaes são os attributos do ente sobrehu- mano? — Forma physica, sentidos, grau de intelligencia, faculdades do ente sobrehumano.....	39
CAPITULO VI. — Que é feito depois da morte do ente so- brehumano?— Mortes, resurreições e encarnações novas nos espaços ethereos.....	65
CAPITULO VII. — Descripção physica e geographica do Sol.	71
CAPITULO VIII. — O Sol, residencia definitiva das almas que chegaram ao mais alto grau da hierarchia celeste. O Sol, residencia final e commun das almas que vão da Terra.— Constituição physica do Sol. — Esse astro é uma massa de gazes 'inflammados.....	101
CAPITULO IX. — Os habitantes do Sol são entes puramente spirituaes. — Os raios solares são as emanações dos entes espirituaes que vivem no Sol. — Esses entes fazem medrar	

na Terra a vida vegetal e animal. — A continuidade da irradiação solar, inexplicavel para os physicos, explicada pela emanação das almas habitantes do Sol. — O culto do fogo e a adoração do Sol em diferentes povos, antigos e modernos.....	113
CAPITULO X. — Quaes são as relações que entretem connosco os entes sobre humanos?.....	133
CAPITULO XI. — O que é o animal? — A alma dos animaes. — Emigrações das almas pelos corpos dos animaes.....	151
CAPITULO XII. — O que é a planta? — A planta é sensivel. — Difficuldade de distinguir as plantas dos animaes. — Cadeia geral dos entes vivos.....	163
CAPITULO XIII. — Só na terra é que existe o homem? — Descrição dos planetas. — Pluralidade dos mundos habitados.....	193
CAPITULO XIV. — O que se passou na terra para a criação dos entes organisados deve ter-se passado igualmente nos outros planetas. — Ordem successiva de apparecimento dos entes vivos em nosso globo. — Essa mesma successão deve haver nos outros planetas. — <i>O homem planetario</i> . — O homem planetario, como o homem terrestre, transforma-se, depois da morte, em ente sobrehumano e passa para o ether....	211
CAPITULO XV. — Provas da pluralidade das existencias humanas e das reencarnações. — Só esta doutrina pode explicar a presença do homem na terra, as tristes e desiguaes condições da vida humana, e a sorte das creanças mortas.....	219
CAPITULO XVI. — As faculdades especiaes de certas creanças, as aptidões e vocações naturaes dos homens, são provas das reencarnações. — Explicação da phrenologia. — As <i>ideias innatas</i> de Locke e o <i>principio de causalidade</i> de Dugald-Stewart só se explicam pela pluralidade das vidas. — Vagas recordações de nossas existencias anteriores.....	233
CAPITULO XVII. — A hypothese das vidas successivas comparada com o materialismo e com o destino do homem segundo o dogma christão. — As penas e recompensas no christianismo e na doutrina das vidas successivas.....	247
CAPITULO XVIII. — Resumo do systema da pluralidade das existencias.....	265
CAPITULO XIX. — Resposta a algumas objecções. 1º A immortalidade da alma, que serve de base a este systema,	

não está demonstrada. 2º Nós não temos recordação alguma de existencias anteriores. 3º Este systema é a metempsychose dos antigos. 4º Este systema confunde-se com o darwinismo.....	271
CAPITULO XX. — Continuação das objecções.— Não se pode comprehender como os raios do sol, substancias materiaes podem ser germens de almas, substancias immateriaes.....	303
CAPITULO XXI. — Regras praticas deduzidas dos factos e principios desenvolvidos n'esta obra.— Ennobrecer a alma, praticando a virtude, procurando conhecer, pela sciencia, a natureza e suas leis. — Render um culto publico á Divindade.— Imperfeições das religiões actuaes fundadas ha quatro mil annos, em uma epocha de ignorancia e barbaria. — A religião do futuro ha de basear-se sobre a sciencia e o conhecimento do universo. — Deve-se guardar a lembrança dos mortos. — Não se deve temer a morte. — A morte não é mais que a transição insensivel de um estado para outro; não é um fim, e uma metámorphose. — Impressões dos moribundos. — Os que morrem moços são amados pelos Deuses.....	313
EPILOGO. — Procura-se Deus, e de passagem, descreve-se o universo.....	343



48703

