

Essa, para quem a busca, a prova íntima, presente em cada página, da origem transcendental deste escrito; prova real, inerente ao que venho expondo e que o acompanha; prova mais sólida do que as provas exteriores, que procurais nas qualidades do instrumento e nas modalidades de transmissão e recepção.

O ângulo visual e a amplitude prospectiva desta síntese estão absolutamente acima de todas as sínteses humanas que possuíis. Entretanto, executo um trabalho contínuo de adaptação, para enquadrar no vosso estes conceitos peculiares a planos mais elevados. Sem esse trabalho, a minha exposição teria que se desdobrar, em grande parte, fóra do que vos é concebível, pelo objetivar realidades superiores, inimagináveis para vós outros.

Esta exposição satisfaz plenamente ao pendor da vossa ciência actual, que é o de encerrar a imensa variedade dos fenómenos dentro de um princípio único. Observai que todos os meus argumentos convergem para esse monismo sintético, que é o que o vosso intelecto procura e constitui para ele uma necessidade. A minha afirmação é a da unidade de princípio em todo o universo: unidade na complexidade orgânica, unidade no transformismo evolutivo. Esta ideia, na sua grandiosa simplicidade, é a mais potente afirmativa do vosso século. Tremendamente dinâmica e fecunda, ela basta para criar uma nova civilização.

O conceito de lei, que todas as minhas palavras evocam, é ordem, equilíbrio, afirmação. Ele afugenta todos os nihilismos, pessimismos e ateísmos, bem como a ideia do acaso cego, de atrocidade da dor, de desordem e de injustiça na criação. Torna-vos melhores e vos faz cidadãos de um mundo maior, conscientes das leis que o regem.

Uma tal síntese, porém, não podia provir de mentes imersas no relativo, mas unicamente de um ponto de vista donde, estando ele fóra da humanidade, se pudesse, com uma visão de conjunto, contempla-la inteira. Quer dizer: não poderia vir-vos, senão de um plano mental superior. As páginas que vão seguir-se justificarão esta assertiva, facultando-vos novos meios de vos aproximardes do inconcebível que vos sobrepuja.

Colocastes na terra os vossos pontos fixos, que, no entanto, estão no céu. Os factos de onde partis, o *metodo de observação*, o instrumento da razão vos encerram num círculo que nenhuma saída vos oferece. Nunca discutistes sobre vós mesmos, nem nunca imaginastes que aquele vosso instrumento houvesse de ser superado e isso é a primeira coisa que tendes de fazer. Rompo a cadeia e saio do círculo em que se tinham encerrado a vossa ciência e as vossas filosofias. Era mister quebrar, de uma vez por todas, o anel: analise e síntese, síntese e analise, e achar um ponto de partida fóra do vosso relativo.

Um sistema filosófico e científico pode ser uma concatenação

e uma construção perfeita, do ponto de vista lógico e matemático. Contudo, o ponto fixo, a base de onde partis está sempre aí no relativo. Daí o serem tantas e tão diversas as vossas construções e todas prontas a ruir, mal se desloque aquele ponto. Frequentemente vos isolais numa unilateralidade de concepção, erigindo-vos a vós mesmos em sistema. Frequentemente também, chegais a saber, por potencialidade mental; mas, depois, o coração não a acompanha. Ora, de que serve saberdes, se não sabeis amar?

Separais da paixão a pesquisa; mas, o homem é síntese feita de luz e calor. Ao demais, como haveis podido crer possível que lograsseis chegar, por vós mesmos exclusivamente, á força de análises e de hipóteses, apenas tocando os fenómenos com os vossos sentidos limitados, a qualquer coisa que sobrepujasse uma síntese parcial, á síntese máxima? Que é o que tendes sob as vistas? Como pode todo o mundo fenomenico achar-se contido no vosso pequenino mundo terrestre?

Eu, ao contrario, resolvo o problema, mudando o sistema. Lango por terra o *metodo indutivo* e vos apresento, para substitui-lo, o *metodo intuitivo*. Nem por isso, todavia, deixo de encaminhar-me para a realidade e de manter-me preso a ela, que é a verdadeira base de toda filosofia. Digo-vos: as realidades mais pujantes estão dentro de vós. Olhai o mundo, não com os olhos do corpo, sim com os da alma. Os metodos, com que tanto se ocupam algumas filosofias, os metodos classicos de pesquisas, que vos parecem inderrocáveis, já deram tudo quanto podiam dar, são meios já superados, que não mais vos farão avançar um passo que seja.

XXXII — Genese do universo estelar — As nebulosas

— Astroquímica e espectroscopia.

Reportemo-nos agora a alguns conceitos já expostos e continuemos a desenvolver-los. Completaremos assim a exposição sumaria dos princípios, tornaremos a observa-los na realidade fenomenica e observaremos os factos sempre sob aspectos novos. Volverei, por um momento, á fase γ no seu aspecto estatico, descrevendo-vos a *construção do universo fisico*: uma parada no *campo astronomico*, afim de tomar impulso para concepções mais profundas. Dir-vos-ei algumas coisas que não poderia expender, antes que houvesse amadurecido tantos conceitos. A essa maturação da vossa psiché corresponde esta *exposição ciclica progressiva*, que adoto, bem como á necessidade de vos expor gradativamente a grande visão, para que a assimileis, sem vos transviardes. Todo conceito, se, numa primeira fase, não fosse apenas esboçado em suas linhas fundamentais, correria o risco de dispersar a sua unidade em infinitas

ramificações colaterais. Todo conceito se estende, como uma esfera, em todas as direções; a vossa consciência, porém, não pode apanhar mais que uma de cada vez, á vista do que devemos, por amor á brevidade, escolher as principais. A minha consciência volumetrica, isto é, da terceira dimensão, de um plano superior á da vossa, que é de superficie (segunda dimensão), conforme vos explicarei, vê por synthese, enquanto que vós vedes por analyse. O finito de que sois feitos justifica estes retornos a que vos achais adstritos, para examinardes a realidade, sucessivamente, nos aspectos que nós vemos em synthese, afim de penetrardes por grãos além da forma que está na superficie e vela a essencia que se acha na profundeza.

O estudo do aspecto dinamico da fase γ vos mostrou, na estequiogenese, o nascimento, a evolução, a morte da materia. Caiu assim o vosso dogma científico da indestrutibilidade da materia. Apreendido o conceito do nascimento da materia por concentração dinamica, o da sua evolução quimica, o da sua morte por desagregação atomica (radio-atividade), vejamos agora como essa materia se comporta na realidade do *universo astronomico*, nos imensos amontoados estelares.

Um exemplo, que se poderia tomar ao campo fisico, afim de ilustrar o principio do desenvolvimento ciclico dos phenomenos, com retorno ao ponto de partida, mas com progressivo deslocamento do sistema, encontra-lo-eis na trajetoria que o movimento da Terra traça nos espaços. Girando em torno do Sol, num plano, com os outros planetas e em direção identica á destes, ao mesmo tempo que aquele se desloca, por translação, das regiões de Sirio para as da estrela Vega, da Lira, e a constelação de Hercules, a Terra descreve precisamente uma trajetoria que,volvendo continuamente sobre si mesma, não torna nunca ao ponto de partida no espaço, porquanto o movimento de translação solar faz que se desenvolva a elipse planetaria, não num plano, mas em espiral, segundo a direção do deslocamento do Sol.

Observemos, porém, um tanto de perto, um fenomeno muito mais vasto: o da *construção do vosso universo estelar*. Apontámo-lo a proposito do desenvolvimento do vortice das nebulosas. Essa simples indicação merece mais profundo exame, agora que havemos completado o estudo da espiral.

O vosso universo estelar se apresenta na Vida Lactea, que é a expressão exata, no plano fisico, do principio da espiral. Muitas dúvidas vos têm atormentado e muitas hipoteses haveis lançado, para explicar a construção e a origem dessa faixa estelar, que alonga de um hemisferio a outro a vossa visualidade celeste. Não formulo hipotese: comunico, tal como o vejo, o estado dos factos, cuja verificação, em parte, vos indicarei como poderá ser feita.

A materia, pela lei da unidade coletiva, se vos apresenta em acervos geologicos e siderais. Todo o vosso universo fisico é dado

pela Via Lactea, sistema completo e limitado, a cujo diametro podeis atribuir o valor de cerca de meio milhão de anos-luz. O Sol, com a coorte dos seus planetas, está situado no sistema. A Via Lactea é exatamente um vortice sideral em evolução.

Demonstremos esta afirmativa. O grande vortice da Via Lactea é dado, no seu transformismo, segundo a lei dos ciclos multiplos, por vortices siderais menores, que vos são visiveis e conhecidos e em os quais podeis encontrar o caso maior. Os telescopios vos colocam sob as vistas varias nebulosas, como as que existem na constelação da Baleia, na de Andrômeda, a nebulosa em espiral da constelação dos Cães, nebulosa regular, em que claramente visivel é a linha da espiral. A's vezes, como neste caso, o vortice estelar se acha orientado de modo a apresentar-se de frente; doutras, apresenta-se obliquamente, de sorte a se vos afigurar, em perspectiva, uma oval achatada, como na nebulosa de Andrômeda; outras vezes, de perfil, na sua espessura. Neste caso, toma o aspecto da seção de uma lente e, sobrepondo-se, as espiras se occultam ao olhar.

O vosso sistema solar foi uma nebulosa, que agora chegou á maturidade, e os planetas, cuja verdadeira órbita é uma espiral de deslocamentos minimos, recairiam sobre o Sol, se se não desagregassem, por efeito da radio-atividade (retorno por involução dinamica). A Via Lactea não é mais do que uma imensa nebulosa espiraloide, em via de maturação. Dela faz parte o vosso sistema solar, como as nebulosas citadas. No ambito da espiral maior, desenvolvem-se as menores espirais sidereas. Podeis figurar a Via Lactea como um imenso vortice, semelhante, se bem que maior, ao da nebulosa da constelação dos Cães. O sistema solar se acha imerso na espessura do vortice, que por isso se vos faz visivel apenas na sua seção, mas que, como seção, se estende de um a outro hemisferio, donde tudo, ao seu derredor, se vos mostrar com a apparencia de uma esteira.

Eis os factos que vos demonstram esta afirmação. E' no plano equatorial da Via Lactea que se apinham os amontoados estelares, enquanto que nos polos a materia se encontra em estado de rareficação. As estrelas se multiplicam, á medida que vos aproximais da Via Lactea. O sistema solar se acha situado mais para o centro da espiral, centro que lhe fica de lado, sobre o plano do achatamento e desenvolvimento do vortice. A distribuição variada das massas siderais, no vosso firmamento, resulta, precisamente, da visão que conseguis, quer segundo a maior seção horizontal, quer segundo a menor seção em sentido vertical, do esferoide achatado que representa o volume do sistema espiraloide galactico.

Ha, entretanto, factos mais convincentes. A espectroscopia vos permite estabelecer uma especie de astroquimica, que vos instrue acerca da composição das varias estrelas. Permite-vos, outrossim, mediante a analyse das radiações estelares, determinar a tempera-

Errado
1 95000 AL

Localização
do
sistema
solar

tura delas, porque, á proporção que esta aumenta, vêdes apparecer as diversas côres do espectro, desde o vermelho ao violeta, que é o ultimo a surgir. O ultra-violeta revela as maiores temperaturas. Quanto mais o espectro se distende nessa zona, tanto mais quente é a estrela observada. O espectro, pois, vos revela, associadas, *constituição química e temperatura*.

Tendo por base estes criterios, possível se torna classificar as estrelas em tipos e formar com elas uma escala, também segundo o *gráu de condensação* e, portanto, de idade no processo evolutivo. Uma primeira serie de estrelas surge, constituída pelas que se compõem de gases incandescentes, como o hidrogenio, o helio e o nebulio (que desconheceis). Formadas deste ultimo são as estrelas *mais cálidas*. A materia se acha aí em estado *gasoso*, a massa estelar é uma nebulosa *em inicio*. Essas são as estrelas mais novas, de côr preferentemente azul; representam a fase inicial da evolução sideral do vortice galactico. Aham-se situadas nas *vizinhanças* immediatas da Via Lactea.

A graduação continúa e abrange as estrelas formadas de *helio*, sempre *cálidas e novas*, proximas sempre da Via Lactea. Vêm depois as estrelas de *hidrogenio*, nas quais H se acentúa e o helio tende a desaparecer. Se bem que vizinhas da Via Lactea, elas já se vão disseminando pelo firmamento. Menos jovens, mais avançadas na evolução do que as precedentes e em via de condensação, emitem *luz branca*. A essa serie de estrelas brancas, á qual pertence Sirio, segue-se a das estrelas de *luz amarela*, onde os gases se acham substituídos pelos metais, ainda em altissimas temperaturas, embora inferiores ás das estrelas precedentes. Mostram-se *espalhadas* ainda mais uniformemente pelo céu e em processo de *solidificação*. Entre elas está o vosso Sol, que se conta no numero das estrelas que envelhecem e ás quais aguarda a morte por extinção. Anunciam-na suas manchas, que se tornarão cada vez mais dilatadas e mais estaveis, até ao fim.

A ultima serie é a das *estrelas vermelhas*, de uma temperatura que indica avançado *resfriamento*. Nelas, os gases cederam lugar aos metais; são as estrelas *mais velhas* e se encontram distribuídas quasi *uniformemente* pelo espaço.

Outros factos, todavia, ainda ha, a serem observados, e que se desenvolvem paralelamente aos quatro que acabámos de citar: *constituição química, temperatura, condensação, idade*. *A' medida que envelhecem, as estrelas se afastam da Via Lactea*. Bastaria isto para demonstrar que na Via Lactea está o *centro genetico* do sistema, desde que nela é que se encontram as estrelas ainda nas primeiras fases de evolução e desde que as vermelhas, que são as mais velhas, se acham longe das suas regiões mais novas. Aí ha, em outros termos, um processo de maturação da materia, paralelo ao de afastamento do centro, porquanto mudanças quimicas, resfria-

mento, condensação, envelhecimento significam evolução e esta corresponde a um processo de abertura do sistema, do centro para a periferia.

Juntemos outro facto: *as velocidades siderais*, a partir de uma velocidade nula nas nebulosas irregulares, vão aumentando, gradativamente, nas estrelas de helio, de hidrogenio, nas amarelas, vermelhas, planetarias. Quer isto dizer que, durante o processo de sua evolução assinalado pelo tempo, as estrelas se projetam de um centro para a periferia. Acrescentai a tudo isso o exemplo do tipo de desenvolvimento em espiral, visível nas nebulosas menores, que o sistema maior reproduz em proporções mais restritas, e tereis um acervo de factos convergentes para o mesmo principio, que afirmem constituir a base da construção organica do vosso universo estelar.

XXXIII — Limites espaciais e limites evolutivos do universo

Agora que tendes um conceito da conformação do vosso universo e do seu processo evolutivo, transponhamos os *limites*, tanto no sentido espacial, permanecendo no plano fisico, como no sentido evolutivo, isto é, relativamente ás fases já indicadas que precedem e superam esse plano. Aqui, a astronomia toca a metafisica. Figurai-vos que este universo, imenso e tão maravilhosamente complexo, é o mais simples, no que tem para vós outros de perfeitamente concebível, entre os universos em que ele se transforma por evolução. Facil é supera-lo em sentido espacial; difficil, porém, no sentido evolutivo, porque aprofundar este estudo significa, para vós, invadir o campo do inconcebível.

No sentido espacial, o vosso universo estelar, considerado isoladamente, é um sistema finito. Ele é imenso; mas, tem medida e o que tem medida é finito. A vossa mente o domina todo, porque, sendo de um plano superior, pode ela ultrapassar todos os limites espaciais. Se, num corpo tão frágil e pequenino como o que tendes, podeis ampliar-vos tanto, conceptualmente, ao ponto de comprehendes o universo fisico, que, materialmente, jámais poderíeis percorrer todo, é que existis num universo ou fase superior. Por aquí vêdes como a diferença de nível permite dominar e comprehender o inferior, sem que, inversamente, o mesmo se possa dar. Os limites do que vos é concebível se apresentam, ao contrario, na direção da evolução, isto é, de fases ou universos muito distantes ou superiores ao vosso. Em sentido espacial, a lei das unidades coletivas e a dos ciclos multiplos vos indicam a continuação do fenomeno, mediante um conceito simples.

Do mesmo modo que a unidade universo se compõe de unidades menores, também é componente de unidades maiores; do mesmo modo que a espiral maior resulta das menores, também é, á sua