

Chegamos, afinal, aos *pesos atomicos maximos* dos corpos radioativos, utilisaveis therapeuticamente pelo dinamismo de suas radiações, mas *sem propriedades biologicas intrinsecas*. A instabilidade neles do equilibrio interior representa um sistema atomico a desfazer-se, a fugir para as fórmulas dinamicas, o mais inadequado, portanto, a ser retomado em coordenações cineticas de ordem mais complexa. A emanção eletrônica destes corpos pode, é certo, suscitar a aptidão para entrar no ciclo vital; *mas, conservando-se sempre exterior a este*. Para poder penetrar nele, tem, primeiramente, que atravessar toda a maturação das fórmulas dinamicas, até ao maximo de degradação. Temos, então:

Polonio (Po = 210); Radio (Ra = 226); Thorio (Th = 232,4); Uranio (U = 238).

São todos corpos de sistema atomico mais complexo, de órbitas mais numerosas e mais resistentes a qualquer penetração cinetica, precisamente porque essas órbitas são lançadas e se abrem na periferia, em direção contraria ao trem superveniente das radiações eletricas de ondas degradadas.

LV — Teoria dos motos vorticosos.

Vimos que o trem eletrônico de onda dinamica degradada investe o edificio atomico, o penetra e lhe muda o equilibrio intimo e que, por efeito dessa imissão dinamica, o sistema planetario de forças se transforma num sistema vorticoso. Este o germen da vida, na sua estrutura cinetica. Observemos-lhe a complexa constituição e a correspondencia com a realidade dos fenomenos da teoria que eu disse poderdes considerar como teoria cinetica da vida, ou *teoria dos motos vorticosos*, colocando-a na base da quimica organica (cinetica quimica).

Notai, antes de tudo, a minha apresentação do problema da vida, inteiramente diversa da da ciencia. Esta procura na evolução a origem das fórmulas. Eu vos exponho, ao contrario, a origem dos principios, a causa, donde as fórmulas derivaram como ultima consequencia. Daí se segue que, enquanto a ciencia se move na multiplicidade dos efeitos e permanece no exterior do fenomeno, eu alcanço a unidade e penetro na profundidade das causas. E é natural que, atingindo assim a substancia dos fenomenos, a quimica tenha que se transformar, até chegar á abstração filosofica. Também natural é que, evoluindo a vossa ciencia, da sua atual forma exterior e superficial, para a sua forma mais completa de ciencia substancial e profunda, haja de se transmutar em ciencia abstrata e de se aproximar daquela unidade fundamental, em que os conceitos da mate-

matica, da filosofia, da quimica, da biologia, etc., são uma só coisa. Aprofundemos, portanto, o problema da genese dos principios da vida.

Sabeis que os vortices giram em torno de um *eixo* e que ao derredor desse centro multiplo é que se desloca a serie dos equilibrios instaveis do sistema. Esses equilibrios, substancialmente diferentes dos do edificio atomico, se renovam continuamente, se derrocam e reconstituem a todos os instantes. O *eixo é a alma do sistema atomico vital, como o nucleo é a alma do sistema atomico inorganico*. Quando o trem eletrônico investe um atomo, depois outro, não só altera as trajetorias dos satelites do sistema, como atinge os nucleos e os *funde*, a estes, que antes eram centros de sistemas distintos, num *sistema cinetico unico*.

Assim, já começamos a entrever as primeiras caracteristicas do novo organismo de forças, as caracteristicas fundamentais da vida. A penetração eletrônica despedaçou os sistemas dinamicos, fechados, dos atomos, combinou-os num *sistema dinamico multiplo, aberto*. A *linha e a direção do eixo são geradas e dadas pela onda retilinea degradada* que, transmitindo-se no espaço, encontrou uma aglomeração de atomos e lhes arrasta os sistemas electronicos, equilibrando os nucleos em cadeia. Eis porque só a onda degradada pode gerar, nos amontoados de atomos, o vortice genetico da vida. *Agora, este eixo do vortice representará, na vida, a linha do recambio, função universal e fundamental do mundo organico*. A direção do continuo processo de assimilação e desassimilação é a *propria direção da onda* e é dada por aquele impulso que vimos ser irreversivel.

Na vida, o recambio é a expressão da irreversivel linha da evolução. Vêdes que nenhuma caracteristica, ainda a mais embrionaria e afastada, se destroe; nela, ao contrario, se contém o germen dos maiores desenvolvimentos. O mundo dinamico de β contém, á guisa de semente, todo o desenvolvimento da vida, todas as notas fundamentais da grande sinfonia. Aquelas simples trajetoria e direção se desenvolverão em principio diretivo, em finalidade, individualidade e personalidade, em psiquismo. Notai também que a imissão dinamica corresponde á continua reorganização das unidades menores em superiores unidades coletivas (lei das unidades multiplas). Aqui, já não temos, de facto, amontoados ou aglomerados, mas *organismos de atomos*. E notai que nesta reorganização mais vasta se concentra o desenvolvimento das caracteristicas notas embrionarias das fórmulas inferiores. E novamente aqui encontrais também a linha dos ciclos multiplas (veja-se fig. 5), a qual vos diz que o ciclo maior não é senão a resultante do desenvolvimento dos ciclos menores. Neste caso, a realização organica mais não é do que o produto da maturação atomica (estequiogenetica, isto é, desenvolvimento de sistemas planetarios nucleares ou electronicos). Olhado assim no seu

Superposição
dos motos vorticosos

interior, o universo se vos apresenta, a cada passo, de uma divina grandiosidade.

Individuado desse modo, o eixo do sistema vorticoso se vos apresenta com características especiais. Podeis imaginar que potencia cinetica ele encerra, desde que é *cadeia de nucleos* em torno dos quais continuam a gravitar e a girar os eletrons atomicos, a cujas atrações e repulsões se adicionaram as dos eletrons sobrevividos da onda degradada de β . O eixo do sistema tem, pois, *duas extremidades* caracterizadas por qualidades diferentes: uma, *polo positivo, ou de penetração, ou de ataque* (pelo qual o movimento se propaga) e uma *polo negativo, final*, ou de separação (em que o movimento se extingue). A linha de propagação da energia, tornada eletricidade de signal $+$ e $-$, está para tornar-se, na vida, o *principio do nascimento e da morte*. Como vêdes: sistema aberto e em continuo movimento. Eis donde nasce aquela rapidez de recambio e a instabilidade quimica, característica fundamental dos fenomenos vitais. Só a infusão do principio dinamico de β no principio estatico de γ podia dar lugar a este terceiro principio psiquico de α . A materia, γ , só conquistara a dimensão espaço e β a dimensão tempo. Unicamente do amplexo dessas duas dimensões podia nascer a terceira: *a consciencia*. Pois que este é o primeiro sistema cinetico alcançado pela Substancia, sistema aberto e em movimento, ele distingue o interior do exterior, isto é, contém o *principio da distinção entre o eu e o ambiente* e a primeira afirmação de *individualidade*, e se projeta para o exterior, *para fóra de si*, ato que é base fundamental da *percepção* e do *desenvolvimento da consciencia*. Nessa capacidade do sistema vorticoso de projetar-se fóra de si, de combinar em seguida os seus movimentos com os de outros sistemas proximos e de lhes sentir o influxo; nessa receptividade cinetica, nessa possibilidade de assimilação de impulsos exteriores, está o germen da *quela continua registo e assimilação de impressões*, que são basicas no desenvolvimento da consciencia. Veremos como esta, assim, continuamente se dilata.

Isso que desce ás profundezas do eu e aí se fixa em *automatismos*, que depois são os *instintos*, mais não é do que a impulsão de uma força que se fixa, absorvida nos equilíbrios do sistema cinetico-dinamico do vortice vital. Instavel e mutavel é este, mas aquilo que tem uma ação constante *penetra e se fixa mesmo nessa instabilidade*, que não é caos, porém, apenas, um equilibrio mais complexo, resultante de miriades de equilíbrios menores. Importa pesquisar, nas fórmulas inferiores, os germens e a genese primaria tambem das mais altas fórmulas do vosso psiquismo, porque, sobre essa base scientifica e racional, é que assentarei as minhas conclusões nos campos aparentemente muito distantes, mas, no entanto, proximos, do mundo ético e social. Vêdes que a intima elaboração evolutiva ou descentração do principio cinetico da Substancia ou manifestação da Divindade, se

desenvolve por uma simples trajetoria dinamica de um polo $+$ a um polo $-$: primeiro, a linha do recambio organico, construtora de corpos; depois, a linha do recambio psiquico, construtora de almas. Nessa fusão de extremos, sentis a verdade do meu Monismo.

LVI — Paralelos em quimica organica.

Procuremos na quimica organica algum paralelo ou correspondencia ao principio dos motos vorticosos. Depois de havermos observado a genese da vida na sua intima e profunda realidade, disponhamo-nos agora a avançar para o exterior, para aquela apparencia que é mais sensoria e, por isso, mais compreensivel a vós outros. Varios *fenomenos de quimica organica* vos mostram que a estrutura do fenomeno vital corresponde á dos já observados motos vorticosos.

Enquanto que as principais *reações da quimica mineral* são *instantaneas e totais*, as da *quimica organica* são geralmente *progressivas e lentas*. A mecanica das reações vos indica que só no primeiro caso o equilibrio quimico do sistema é quasi *imediatamente alcançado*, ao passo que nas reações organicas *longo tempo* é necessario para que se chegue áquele estado. Essas reações progressivas, embora aparentemente simples, são, em realidade, uma superposição de reações sucessivas, determinantes de produtos intermedios, por demais efemeris para serem descobertos. Esta mobilidade quimica, aparentemente menor, é devida, em substancia, ao sistema vorticoso que reage (inercia), mais potente e profundamente do que o sistema atomico simples, contra toda ação que tenda a lhe deslocar o equilibrio, por ser mais complexo aquele sistema do que este ultimo. O entrelaçamento das linhas de força, orientado diversamente, é muito mais vasto; mas, em compensação, pela mesma razão, o sistema é apto a conservar por mais tempo os tipos de movimento, uma vez imitados e absorvidos (germen da *hereditariedade*).

Só este mais profundo dinamismo, cuja estrutura cinetica estudamos, podia produzir a sintese quimica da vida pela materia inorganica. A substancia das trocas vitais consiste num ciclo por meio do qual o intimo dinamismo do sistema transporta a materia inorganica, a combinações quimicas, para ela extraordinarias e complicadissimas, a que nunca chegaria por si só. A característica da quimica da vida é a necessidade de uma continua renovação intima, com a qual se reconstrue uma rapida deterioração; um continuo desfazer-se de equilíbrios, que, todavia, se reconstituem a todo instante, de modo que, no conjunto, o equilibrio se conserva, porém condicionado por esse intimo e férvido labor. *A estabilidade permanece através da instabilidade de todos os seus momentos, mas de sorte a ser uma corrente em movimento*. A propria morte, que parece o desmoronamento do edificio, porque é o instante em que os elementos,

Nasce a vida
formação da consciencia
das percepções e da memoria.

Germen da hereditariedade