

## **A necessidade de fundamentar a Astronomia a partir do ser humano** **Rudolf Steiner**

GA 323\* Segunda conferência Dornach, 2 de janeiro de 1921

Tradução: Salvador Pane Baruja, 26/01/2023

Uso particular e sem fins lucrativos

Ontem mostrei um tipo de ligação entre dois campos científicos que, conforme as nossas considerações da atualidade, estão aparentemente muito distantes um do outro<sup>NT</sup>. Especificamente, tentei mostrar que a ciência astronômica pode nos dar certos conhecimentos, que deveríamos avaliar em outro campo científico, que hoje é completamente excluído de qualquer conexão com os fenômenos astronômicos. Em outras palavras, devemos criar a ponte entre a Astronomia e a Embriologia, pois os fenômenos próprios do desenvolvimento celular, especialmente das células sexuais, não podem ser entendidos sem pedir ajuda aos fenômenos astronômicos, que parecem estar muito distante da Embriologia.

Apontei também para a necessidade de se proceder a um reagrupamento na nossa vida científica, porque hoje em dia estamos diante do fato de que a pessoa que tem certa educação só encontra categorias científicas mutuamente isoladas e, assim, não tem a possibilidade de utilizar o que é praticado num campo em outras áreas próximas. Portanto, ele só conhece um tema a partir de pontos de vista que não revelam a feição completa do seu respectivo campo científico. Se for verdadeiro, como será mostrado ao longo desta conferência, que só podemos entender os sucessivos estágios do desenvolvimento embrional humano quando passarmos a entender a sua imagem invertida, que são os fenômenos celestes; se isso for verdadeiro, e aqui será mostrado que é verdadeiro, então não podemos estudar a Embriologia sem estudar a Astronomia.

Por outro lado, não podemos estudar Astronomia sem ter uma certa visão dos fenômenos embriológicos. Isto é assim porque, junto com a Astronomia, estudamos algo que apresenta o seu mais significativo resultado no desenvolvimento do embrião do ser humano. Pois como poderíamos entender o sentido e a racionalidade dos fenômenos astronômicos se não estivermos em condições de estabelecer quaisquer relações com aquilo que se mostra nesse sentido e nessa racionalidade?

Os senhores vêm tudo o que é necessário para sair do caos no qual nos encontramos na ciência e chegar a uma visão racional do mundo. Mas torna-se extremamente difícil estruturar um pensamento geral daquilo que ontem apresentei, se for considerado apenas aquilo que é comum e corrente na vida. Ao longo do tempo, o desenvolvimento levou à atual situação de que os fenômenos astronômicos só podem ser entendidos a partir da Matemática e da Mecânica e que os eventos embriológicos são registrados de tal maneira que se renuncia por completo a relacioná-los com conceitos matemáticos e mecânicos, ou, no máximo, quando isso ocorre, é de tal maneira superficial que não se considera qual é a origem dos fenômenos matemáticos e mecânicos que também pode se expressar no desenvolvimento embriológico.

---

NT: Foram 18 conferências proferidas em Stuttgart, de 1º a 18 de setembro de 1921 para os professores da primeira Escola Waldorf. Conforme a observação à página 339 da edição original em alemão, este ciclo de conferências surgiu após intensivas conversas de Rudolf Steiner com esses professores. Portanto, esta obra não é um livro didático no sentido clássico, mas o testemunho do que aconteceu no íntimo de um grupo de determinadas pessoas, que receberam os penetrantes impulsos para o futuro desenvolvimento das ciências. Grandes questões, como por exemplo a dos movimentos do Sol e da Terra em lemniscatas não foram resolvidas, apesar dos esforços empregados. Rudolf Steiner preparou-se intensivamente para essas conferências, conforme mostram os esboços e as anotações que ocupam 114 páginas da edição número 104, de 1990, da série *Contribuições às obras completas de Rudolf Steiner*, editadas pela Rudolf Steiner Verlag, Dornach. As notas de rodapé encontram-se no final desta tradução, as observações do tradutor são apresentadas entre {}.

Só é preciso apontar para uma expressão que Goethe usou, que eu chamaria de a sensação do conhecimento, mas que no fundo assinala algo extraordinariamente significativo. Os senhores podem ler na sua obra *Sprüchen in Prosa* e nos detalhados comentários que eu fiz na edição de *Literatura Alemã*<sup>1</sup>. Nessa passagem, Goethe diz que os fenômenos naturais são de tal maneira observados separadamente do ser humano que cada vez mais surge o esforço de só se observar os fenômenos naturais sem levar em consideração o ser humano.

Ao contrário, ele acreditava que os fenômenos naturais só mostram seu autêntico significado quando são considerados em relação ao ser humano, ao conjunto da organização humana. Dessa maneira, Goethe apontou para uma forma de pesquisa que hoje, na verdade, é desprezada. Hoje quer se chegar à objetividade de pesquisar a natureza separada do ser humano. Isto é visto especialmente em certos campos científicos como a Astronomia, onde hoje em dia não se considera mais o ser humano.

Os cientistas, entretanto, mostram-se orgulhosos de que essa pretensa objetividade trouxe à luz o fato de que o ser humano é apenas um ponto empoeirado no planeta de terra fundida, que se movimento no espaço, inicialmente em torno do Sol, depois com o Sol e em outros espaços. Os astrônomos não prestam atenção a esse ponto empoeirado que anda pela Terra, eles concentram a sua atenção naquilo que não é humano, especialmente quando se olha os grandes fenômenos celestes. É lícito perguntar-se se dessa forma pode-se chegar a resultados reais.

Gostaria de chamar mais uma vez a atenção para o processo de observação nestas conferências: aquilo que os senhores vão considerar como prova só vai surgir ao longo das conferências. Hoje em dia deve-se recuperar da contemplação aquilo que, inicialmente, pode-se usar para gerar certos conceitos. A princípio, devemos criar certos conceitos e depois vamos avançar para conferi-los.

Como é que poderíamos conhecer algo efetivamente real a respeito dos fenômenos celestes? Essa é a nossa questão central. Podemos conhecer a respeito desses fenômenos a partir da simples aplicação da Matemática usada nesses observações? Se evitar-mos a arrogante posição de que hoje em dia “avançamos grandiosamente”<sup>2</sup> e de que todo o conhecimento anterior é pueril, então podemos desvendar o processo do desenvolvimento do conhecimento humano e ver como os pontos de vista podem ser deslocados.

Os senhores podem ver que, a partir de determinados pontos de partida, surge um grande respeito pelo que foi atingido, por exemplo, pelos antigos caldeus<sup>3</sup>, na observação do céu. Eles desenvolveram observações muito precisas de extrema importância sobre a relação entre a cronologia humana e os fenômenos celestes. Eles criaram uma ciência aplicada ao calendário de extraordinária importância e muito do que hoje consideramos ser uma evidente atividade da ciência tem de fato a sua origem nos trabalhos dos caldeus.

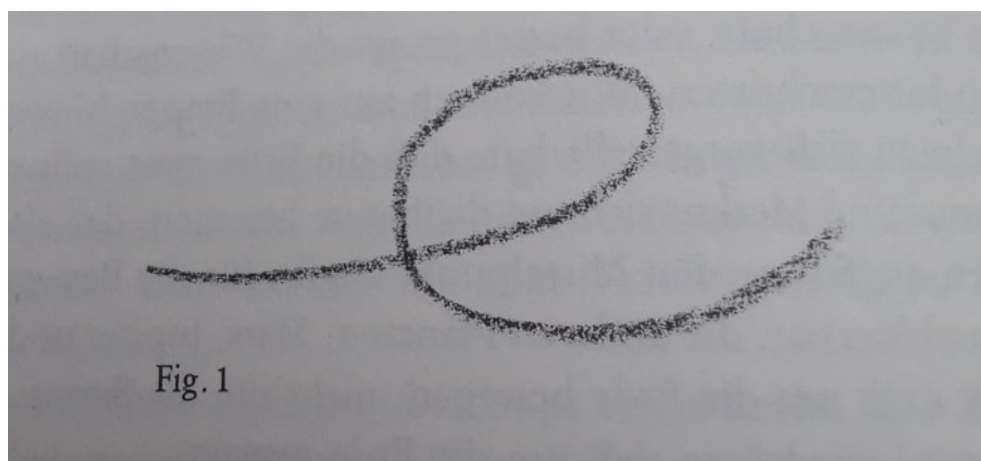
Contudo, os caldeus estavam satisfeitos com a representação da imagem matemática do céu, na qual a Terra seria uma espécie de disco plano, sobre o qual se estenderia a metade abaulada vazia da esfera celeste, na qual se encontram as constelações estelares e, do lado oposto, estão os planetas, incluído o Sol. A partir dessa imagem, realizaram cálculos em grande parte corretos, apesar de que a ciência atual pode considerá-la ser um erro fundamental, algo infantil.

A ciência, ou melhor, a direção imprimida à ciência, continuou avançando. Podemos assinalar uma etapa, na qual se imaginava que a Terra não se movimentava, mas que Vênus e Mercúrio giravam em torno do Sol, ou seja, que de certa forma o Sol era o ponto central do movimento desses dois planetas, enquanto que os outros – Marte, Júpiter e Saturno – se movimentavam ao redor da Terra, não do Sol, e que as constelações por sua vez estavam na órbita da Terra.

Vemos aí esse avanço, no qual também Marte, Júpiter e Saturno<sup>4</sup> giram em torno do Sol, mas que a Terra continua sem movimento, e que o Sol e seus planetas circundam a Terra e as constelações. No fundo, essa ainda era a visão de Tycho de Brahe<sup>5</sup>, enquanto que o seu contemporâneo Copérnico impôs a concepção de que o Sol deveria ser visto como se fosse fixo, enquanto que a Terra e os outros planetas circundavam o Sol.

Foi um choque muito forte na época de Copérnico<sup>6</sup> entre a concepção de Tycho de Brahe, que remonta ao antigo Egito, de que a Terra permanece imóvel e os outros planetas giram em torno do Sol, e a concepção de Copérnico, que rompeu radicalmente com a hipótese de que a coordenada central está localizada no meio da Terra e deslocou essa coordenada para o centro do Sol. No fundo, a mudança introduzida por Copérnico nada mais foi do que a transferência da coordenada central do meio da Terra para o meio do Sol.

Qual era realmente a questão levantada por Copérnico? Sua pergunta era: como seria possível reduzir a umas poucas linhas os movimentos dos planetas, que parecem ser muito complexos? Pois, olhando da Terra, tudo isso se apresentava assim. Observando os planetas a partir da Terra, devem ser traçadas linhas curvas para sinalizar esses movimentos, a exemplo das linhas a seguir apresentadas (desenho 1)<sup>NT</sup>.



Portanto, quando se toma o meio da Terra como a coordenada central é preciso traçar curvas extremamente complicadas dos movimentos planetários. Copérnico pensou o seguinte: vou tentar colocar inicialmente, a título de prova, o ponto central de todo o sistema de coordenadas no meio do Sol, porque assim os complicados movimentos curvos dos planetas passam a ser simples movimentos circulares. Ou, como foi falado posteriormente, passam a ser movimentos elípticos. Tudo visava apenas à construção de um sistema planetário com a intenção de apresentar as órbitas dos planetas como simples curvas.

{NT: Os desenhos são de Leonore Uhlig, a partir de desenhos do texto datilografado}.

Hoje temos aí um fato muito curioso. Se for utilizado apenas como simples sistema matemático, esse sistema copernicano permite evidentemente executar na realidade os cálculos necessários de uma maneira igualmente aceitável quanto qualquer outro sistema que já existia anteriormente. É possível estimar eclipses do Sol e da Lua a partir dos sistemas dos antigos caldeus, dos egípcios, do de Tycho e de Copérnico. É possível, portanto, prever os processos celestes exteriores baseados na Mecânica e na Matemática. Qualquer um desses sistemas é igualmente apropriado para esses fins quanto os outros.

Acontece que, de certo modo, com o sistema copernicano torna-se mais fácil traçar essas representações. Dá-se a particularidade de que na Astronomia prática *não* {no original} se opera com o sistema copernicano. Curiosamente, para gerar os elementos utilizados para os calendários usa-se o sistema de Tycho! Dessa forma, hoje o cenário é o seguinte: calcula-se a partir do sistema de Tycho, mas certo é o copernicano. Mas justamente assim fica claro que se utiliza muito pouco dos princípios e da essência para a apresentação dessas linhas puramente matemáticas e para a fundamentação das forças mecânicas.

Bom, existe algo mais, algo muito curioso, mas que hoje gostaria apenas de citar para que possamos nos entender sobre a meta destas conferências, sobre o que eu gostaria de falar nas próximas apresentações. O curioso é que Copérnico baseia o sistema planetário em três leis básicas. A primeira é que a Terra realiza em 24 horas um movimento de rotação sobre o seu próprio eixo norte-sul. A segunda, que fundamenta a representação de Copérnico do espaço, é que a Terra se movimenta em torno do Sol, portanto, que acontece uma translação da Terra em torno do Sol e, assim a Terra, de certa forma, naturalmente também gira.

Essa rotação {durante a translação}, entretanto, não acontece no eixo norte-sul da Terra, que sempre se inclina para o polo norte, mas no eixo elíptico, que gera um ângulo em relação ao verdadeiro eixo da Terra. Portanto, de certa maneira, a Terra realiza um movimento de rotação de 24 horas por dia no seu eixo norte-sul e, na medida que realizou aproximadamente 365 dessas rotações por ano, tem mais um outro movimento, um {segundo} movimento anual, sem se considerar a translação em torno do Sol. Portanto, a Terra se movimenta sobre si mesma e ainda em torno do Sol, é como a Lua que gira em torno da Terra e mostra sempre a mesma superfície para nós. A Terra também faz isso, na medida em que gira em torno do Sol, mas não no mesmo eixo da rotação diária. Portanto, ela se movimenta de certa forma sobre outro eixo nesse dia anual, que se acrescenta {conceitualmente} aos dias de 24 horas de duração<sup>NT</sup>.

A terceira lei estabelecida por Copérnico é que a Terra não somente gira no eixo norte-sul e no eixo elíptico, mas tem um terceiro movimento, apresentado como um movimento de retrocesso do eixo norte-sul no próprio eixo elíptico. Em certo sentido, dessa forma o movimento do eixo elíptico é, em contrapartida, anulado. Dessa maneira, o eixo da Terra aponta permanentemente para o polo norte (para a estrela polar). Apesar de que, à medida que a Terra se movimenta em torno do Sol, ela deveria descrever um círculo ou uma curva elíptica sobre o polo da elíptica, devido à sua

---

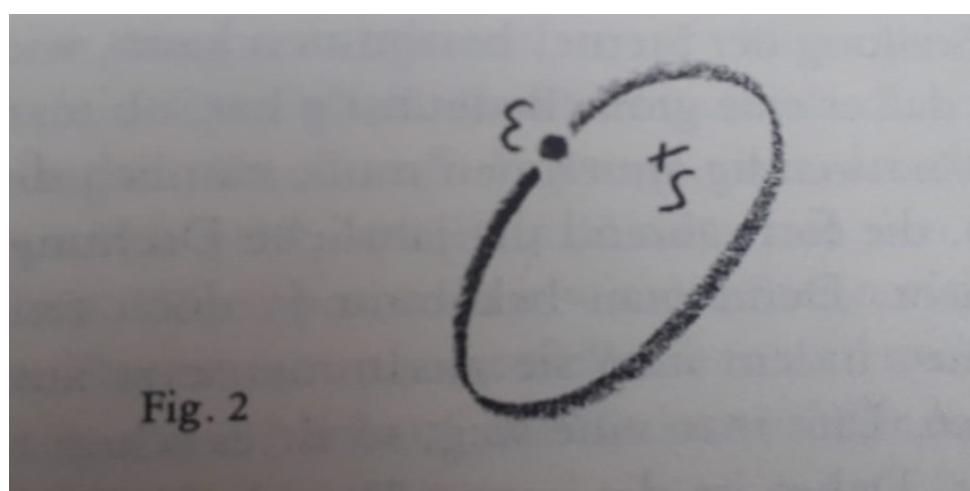
NT: {O “dia anual” vem a ser a soma dos 365 dias de rotação da Terra no eixo elíptico, que é a segunda lei de Copérnico. Este é um novo conceito criado por Rudolf Steiner para o já conhecido de “um ano de 365 dias”, quando a Terra gira no seu eixo norte-sul. Assim, agora tem-se um conceito para a rotação da Terra no seu eixo elíptico e outro conceito para a Terra em rotação no seu eixo norte-sul. Isso, independente da translação da Terra em torno do Sol.}

própria rotação que acontece em direção contrária – toda vez que a Terra avança um pouco, o eixo da Terra retrocede –, ela aponta permanentemente em direção ao polo norte. Copérnico considerou na terceira lei que isso acontece porque o próprio eixo da Terra na sua rotação em si mesma provoca uma espécie de inclinação e anula permanentemente a outra rotação. Assim, esta outra rotação nada significa no decorrer do ano, porque ela é anulada permanentemente.

Na nova Astronomia, baseada na copernicana, acontece a particularidade que as duas primeiras leis são válidas e a terceira é ignorada. Esta terceira lei é levianamente deixada de lado, na medida em que se afirma que “as estrelas estão muito longe, que, mesmo quando o eixo da Terra ficar permanentemente paralela, vai indicar sempre para o mesmo ponto”. Assim, afirma-se também que “no seu movimento em torno do Sol, o eixo norte-sul da Terra fica sempre paralelo a si mesmo”. Essa não foi a hipótese de Copérnico, pois ele considerou que o eixo da Terra fica em permanente rotação.

Assim, porque é mais cômodo, não se respeita o ponto de vista do sistema copernicano, aceitando-se as duas primeiras leis e ignorando a terceira<sup>7</sup> e, em consequência, cria-se a patranha de que não é preciso aceitar que o eixo da Terra deve se movimentar para indicar para o mesmo ponto, mas que o ponto estaria longe demais, que mesmo que o eixo avançasse indicaria para o mesmo ponto. Qualquer pessoa pode entender que isso é uma mera patranha.

Portanto, hoje temos um sistema copernicano que na verdade deixa de considerar um ponto muito importante. A história da Astronomia moderna é apresentada de tal forma que praticamente ninguém pode perceber o fato de que essa questão importante é deixada de lado. Somente assim é que ainda é possível desenhar sempre a mesma história: aqui está o Sol, a Terra traça uma elipse em torno dele e nessa elipse o sol tem um foco (desenho 2).



Não era mais possível permanecer no ponto de partida de Copérnico, de que o Sol não se movimenta. Atribui-se movimento ao Sol, mas fica-se com a idéia de que o Sol se movimenta junto com a elipse, que sempre surge algo, que surgem sempre novas elipses (desenho 3).



Na medida em que existe a necessidade de acrescentar o movimento do Sol, surge aí justamente uma descrição matemática, que é algo cômodo, mas que pouco tem a ver com as necessidades da realidade. Vamos ver que, através desse método, somente a partir da hipótetica posição da estrela pode-se determinar como se movimenta a Terra. Vê-se assim a enorme importância de se considerar ou não o movimento que necessariamente deve ser assumido, isto é, a inclinação do eixo da Terra e que permanentemente anula a rotação anual. Pois é a partir da composição dos movimentos isolados que resultam os movimentos em geral. Se um movimento deixar de ser considerado, então o conjunto perde seu valor. É por isso que a teoria na sua totalidade é contestada, se é correto dizer que a Terra se movimenta elípticamente em torno do Sol.

Os senhores vêem como, a partir desse simples fato histórico, hoje em dia na Astronomia, a ciência que aparenta ser a mais matematicamente segura, existem questões candentes, questões que provêm da História. Assim, coloca-se a questão: de que modo se vive essa insegurança perante a Astronomia como ciência? A pergunta seguinte aponta em outra direção: será que realmente se chega a alguma certeza real através de uma mera observação matemática?

Os senhores devem considerar que, na medida em que se observa do ponto de vista matemático, retira-se a própria observação de qualquer realidade exterior. A Matemática<sup>8</sup> é algo que surge a partir do nosso interior. Ela retira-nos de qualquer realidade exterior. Portanto, pode-se compreender desde o início que uma forma de observação que se afasta de qualquer realidade exterior de fato só pode levar, em determinados casos, apenas a resultados relativos.

Inicialmente, quero fazer apenas algumas considerações. Logo vamos chegar à realidade. Pode acontecer de que possivelmente, devido a que a observação é meramente matemática e assim não penetra suficientemente a realidade para poder chegar corretamente até os fenômenos do mundo exterior. Isto é uma exortação para, eventualmente, aproximar ainda mais os fenômenos celestes aos seres humanos e não mais apenas observá-los distantes das pessoas. Essa aproximação às pessoas foi apenas um caso especial, quando eu disse: o que ocorre lá fora no alto do céu estrelado deve ser observado como se expressa nos fenômenos embrionais. Inicialmente, vejamos isso de maneira superficial. A pergunta é se possivelmente poderíamos achar um outro caminho além da mera Matemática para observar os fenômenos celestes.

De fato, a princípio podemos aproximar qualitativamente as relações dos fenômenos celestes à vida terrena e com os seres humanos. Não queremos desprezar a possibilidade de apresentar observações básicas aparentes, porque justamente estas observações básicas são excluídas daquilo que hoje em dia fundamenta a Astronomia. Perguntemos inicialmente: como podemos reconhecer o que também se manifesta na observação astronômica quando contemplamos a vida humana aqui na Terra? Efetivamente, é possível observar os fenômenos exteriores em torno dos seres humanos a partir de três diferentes pontos de vista. Eles são o que eu chamo de os pontos de vista da vida solar, da vida lunar e da vida terrestre ou telúrica.

Observemos inicialmente de maneira elementar o que ocorre nessas três áreas em torno do ser humano e nele mesmo. Fica muito bem claro que algo na Terra depende radicalmente da vida solar, na qual vamos buscar aquelas partes que estão em movimento ou em repouso, etc. A princípio, hoje queremos deixar de lado o aspecto quantitativo e observar o qualitativo, queremos tentar esclarecer de que forma, por exemplo, a vegetação de uma região da Terra depende da vida solar.

Para isso, no que diz respeito à vegetação, só precisamos lembrar algo que todos conhecem, que é como a vegetação muda quando é primavera, verão, outono ou inverno. A partir daí, podemos dizer que vemos na própria vegetação a expressão da vida solar. Uma determinada região da Terra abre-se àquilo que existe fora dela lá no espaço celeste e essa abertura se apresenta para nós no desabrochar da vida vegetativa. Quando a Terra novamente se fecha à vida solar, a vegetação se retrai.

Nós encontramos, contudo, uma certa ação recíproca entre o que é meramente telúrico e o elemento solar. Vejamos novamente qual é a diferença na própria vida solar, quando a vida telúrica muda. Precisamos considerar fatos elementares e veremos como avançamos. Tomemos o Egito e o Peru como duas regiões da zona tropical da Terra, o Egito na planície e o Peru, no planalto. Bom, se os senhores compararem a vegetação dessas duas regiões, verão como o elemento telúrico, ou seja a simples distância de uma região ao centro da Terra, intervém da vida solar.

Os senhores só precisam acompanhar o estado da vegetação, ou seja não olhar a Terra como um simples corpo mineral, mas incluir nela o elemento vegetal e assim já tem um ponto de partida na imagem da vegetação para chegar à contemplação das relações entre a Terra e o céu. Elas tornam-se especiais quando consideramos o ser humano.

Inicialmente, temos o contraste entre duas regiões da Terra: o polo e o trópico. A ação dessa oposição mostra-se claramente na vida humana. De fato, a vida nos polos gera no ser humano um estado de certa apatia espiritual. O contraste brusco entre um longo verão e um longo inverno, que adquire quase o sentido de dia e de noite, provoca no ser humano uma certa apatia, de tal forma que pode-se dizer que o ser humano vive num mundo cujo ambiente o deixa apático. Na região tropical, o ser humano também vive num mundo que o deixa apático. Mas a apatia da região polar surge a partir da rala vegetação exterior, que, de maneira muito particular, mostra-se escassa inclusive aí onde consegue se desenvolver.

A apatia do habitante dos trópicos repousa numa vegetação abundante, exuberante. Considerando a totalidade dos ambientes, pode-se dizer que a apatia que toma conta do ser humano nas áreas polares é diferente da apatia que o invade nas regiões tropicais. Ele é apático em ambas as regiões, mas de certa forma a apatia tem origens diferentes. A compensação ocorre nas regiões temperadas, pois eu diria que nelas as habilidades humanas se desenvolvem mantendo um certo equilíbrio.

Ninguém duvida que tudo isso tem a ver com a vida solar. Mas como se dá essa relação com a vida solar? Eu gostaria primeiro de desenvolver uma certa noção para poder chegar aos conceitos. Por isso, quando aprofundamos essas questões vemos que a vida nos polos age no ser humano de tal forma que a vida solar inicialmente se expande com muita força nestas regiões. A Terra se esgueira da vida solar e *não* {no original} deixa que sua ação ascenda do interior até chegar à vegetação. O ser humano está de fato sujeito à vida solar – os senhores não devem buscar a vida solar somente no calor – e a aparência da vegetação confirma essa sujeição.

Portanto, na região polar temos a preponderância da influência solar. Que tipo de vida predomina na zona tropical? Lá predomina a vida telúrica, a vida terrestre, e ela se propaga pela vegetação. É isso que torna a vegetação exuberante, abundante. Isso se reflete igualmente no comportamento humano, mas no Sul provém de uma região diferente do que no Norte. Nas regiões polares, a luz solar reprime o desabrochar interior do ser humano. E nos trópicos aquilo que ascende da Terra reprime as suas capacidades interiores. Vemos aí uma certa oposição, pois em torno dos polos predomina a vida solar e nas regiões tropicais próximas à chamada linha do Equador prevalece a vida telúrica.

Assim, quando observamos a forma do ser humano – peço que os senhores considerem apenas o paradoxal, quando eu apresento seriamente a conformação humana – podemos dizer que aquilo que se manifesta na forma exterior é uma reprodução do espaço exterior, do arredondado, da forma esférica do espaço cósmico, é a cabeça do ser humano, é o que inicialmente está exposto na zona polar durante a vida ao que é extra-terrestre. Nas regiões tropicais, o que está exposto na vida humana é o sistema digestivo em relação aos seus membros.

Passamos então a observar a relação muito especial, por um lado, da cabeça do ser humano com a vida extra-terrestre e, por outro, do sistema digestivo e dos membros com a vida terrestre. Vemos assim o ser humano de tal maneira dentro do espaço sideral que a sua cabeça e o sistema nervoso-sensorial estão mais associados ao ambiente extra-terrestre, o seu sistema digestivo mais associado à vida terrestre. Nas zonas temperadas, temos uma espécie permanente busca do equilíbrio entre o sistema da cabeça e o da digestão, o que resulta na formação prioritária do sistema rítmico do ser humano.

Os senhores constatarem que existe uma certa relação entre a trimembração corporal do ser humano – os sistemas nervoso-sensorial, o rítmico e o digestivo – e o espaço sideral. Assim, o sistema da cabeça está mais associado à totalidade do espaço, o sistema rítmico ao equilíbrio entre o universo e a Terra, enquanto que o sistema digestivo mais ao mundo telúrico.

Ao mesmo tempo, temos que aceitar a outra sugestão de que a vida solar mantém um outro tipo de relação com o ser humano. De fato, a conexão que acabamos de observar entre a vida humana e a vida solar só tem a ver com o que acontece entre a vida na Terra e a vida no universo no decurso do ano. No fundo, no decorrer do dia encontramos uma espécie de repetição ou algo parecido com o decurso do ano.

O decurso do ano é determinado pela relação do Sol com a Terra e o decorrer do dia também. Falando simplesmente do ponto de vista matemático-astronômico, o decorrer do dia vem a ser a rotação da Terra sobre o seu próprio eixo, e o decurso do ano, o movimento de translação da Terra ao redor do Sol. Mas isso significa que desde o início nos limitamos a observar coisas muito simples. Com isso, não temos o direito de dizer de que partimos de uma base que oferece uma observação adequada e subsídios suficientes. Vamos resumir o que vimos até agora no decurso do ano.

Eu não falo do movimento da Terra ao redor do Sol, mas do decurso do ano, e do fato de que as mudanças ao longo do decurso do ano têm relação com a trimembração do ser humano, e que, na medida em que através das condições reinantes na Terra esse decurso do ano se manifesta de maneira diferenciada nos trópicos, nas regiões temperadas e nos polos, isso mostra como o decurso do ano tem a ver com a constituição geral do ser humano, com as relações dos três membros do ser humano. Assim que considerarmos estes aspectos, temos uma base mais ampla e podemos chegar a outras conclusões do que se apenas medirmos unilateralmente o ângulo formado pela direção usada por vários telescópios.

Da perspectiva astronômica, quando falamos do decorrer do dia, referimo-nos à rotação da Terra sobre o seu próprio eixo. Aí constata-se inicialmente algo diferente. Constata-se uma considerável independência do ser humano em relação a esse decorrer do dia astronômico. A dependência da humanidade perante o decurso do ano, especificamente a constituição da forma humana nas diversas regiões da Terra, é bastante grande em relação à vida solar, às mudanças que ocorrem na Terra como resultado da influência da vida solar. O decorrer do dia recebe uma influência menor. Aliás, poderíamos dizer que até ocorrem fatos interessantes do decorrer do dia, mas não são muito significativos para a totalidade da vida humana na Terra.

Com certeza que existe uma enorme diferença entre as pessoas. Goethe, que de certa forma poderia ser considerado como uma pessoa normal, sentia-se mais produtivo durante a parte da manhã, enquanto que Schiller vivia isso à noite. Isso mostra que o decorrer do ano tem uma influência relativa quanto a certos aspectos da natureza humana.

Quem tiver uma certa sensibilidade para esse tema, poderá confirmar que já conheceu muitas pessoas que lhe confiaram que tiveram os mais significativos pensamentos durante o entardecer, portanto, de certa forma na hora do equilíbrio do decurso do dia, não ao meio dia nem a meia noite, mas no horário do equilíbrio do dia. Isso mostra que com certeza o ser humano possui uma independência relativa do movimento diário do Sol. Mais tarde, vamos abordar o significado dessa independência e mostra onde, entretanto, ainda existe uma dependência.

O segundo elemento, porém, é a vida lunar, a vida relacionada à Lua. Em parte, muito do que já foi dito sobre isso no decorrer do desenvolvimento da humanidade é visto hoje em dia como fantasia. Mas de alguma forma a vida terrena tem a ver sem sombra de dúvidas com o movimento da Lua através dos fenômenos das marés e contramarés.

Mas não se deve deixar de considerar que, afinal de contas, algumas funções femininas têm a ver com as fases da Lua, mesmo que não ocorram ao mesmo tempo, mas que a sua duração e o seu decurso se dão concomitantemente. Pode-se dizer que esse processo geral das funções femininas se afastou do decorrer natural, mas que continua sendo a sua fiel imagem. Ele ocorre ao mesmo tempo.

Não se deve ignorar que a fantasia na vida humana tem muitíssimo a ver com as fases da Lua – só que ninguém realiza observações razoáveis e exatas a esse respeito, especialmente quando elas são recusadas desde o início. Quem registrar a data do aumento e decréscimo de sua fantasia, poderia mesmo perceber que ela tem muito a ver com o decorrer das fases da Lua. A influência que a vida lunar exerce sobre determinados órgãos inferiores pode ser estudada no fenômeno do sonambulismo. Os interessantes fenômenos que nessa área podem ser estudados estão camuflados pela vida humana normal, mas eles existem nas profundezas da natureza humana e, no conjunto, mostram que tanto a vida lunar está relacionada ao sistema rítmico do ser humano quanto a vida solar ao sistema nervoso.

Aqui os senhores captam os pontos de confluência. Temos visto como a vida solar se desenvolve em relação à Terra, que nas regiões temperadas age no sistema rítmico. A vida lunar que influencia diretamente o sistema rítmico conflui para o mesmo ponto. Ao considerar a verdadeira vida telúrica, não devemos deixar de lado que a influência do elemento telúrico no ser humano ocorre numa região que geralmente não pode ser observada, mas que aí existe. Peço que os senhores dirijam a sua atenção para um fenômeno como a da saudade do lar ou da pátria. Pode acontecer de as pessoas darem pouca importância a essa saudade e certamente que pode ser explicada como sendo o resultado dos chamados hábitos anímicos.

Mas eu peço ao senhores que considerem que podem perfeitamente ocorrer fenômenos fisiológicos em função da chamada saudade. A saudade pode levar a pessoa até a definhar e pode manifestar-se como fenômenos asmáticos. Estudando o complexo fenômeno da saudade juntamente com os fenômenos asmáticos e uma languidez genérica<sup>10</sup>, ou seja uma espécie de debilidade, pode-se entender afinal de contas a saudade como um sentimento generalizado provocado por mudanças do sistema digestivo. E que a saudade é apenas o reflexo consciente de mudanças que vivenciamos quando mudamos de um lugar com um determinado tipo de influência telúrica, do interior da Terra, para outro lugar com influência telúrica diferente. Considerem os senhores isto como com outras coisas que, geral e infelizmente, não exigem explicações científicas.

Como eu disse anteriormente, Goethe sentia-se especialmente levado a escrever prosa e verso pela manhã. Quando, porém, precisava um estimulante, lançava mão daquele estimulante que naturalmente menos influenciava diretamente o seu sistema digestivo e que o desorientava apenas a partir do sistema rítmico, e isso era o vinho. Goethe se sentia estimulado tomando vinho. Nesse sentido, ele era em geral um ser humano solar. Ele se deixava mesmo influenciar pela vida solar.

Com Schiller e Byron era exatamente o oposto. Schiller escrevia poesias preferencialmente quando o sol já tinha se ocultado, portanto, quando a influência da vida solar era bem menor e usava como estimulante algo que atinge especialmente o sistema digestivo, que era ponche quente. Seu efeito era diferente do vinho que Goethe bebia, pois o ponche age no conjunto do sistema digestivo. É através do sistema digestivo que a Terra age no ser humano. Por isso, pode-se dizer que Schiller era essencialmente um ser humano telúrico.

Os seres humanos telúricos agem também mais pelo elemento emocional, pelo elemento volitivo, enquanto que os seres humanos solares através do que é tranquilo, contemplativo. As pessoas em Weimar que não gostavam do elemento solar e preferiam o telúrico ligado à Terra chamavam Goethe de “o velho artista frio” ou de “o velho artista frio de papo duplo”<sup>11</sup>. Esse era o nome que Goethe recebeu em Weimar no século XIX.

Gostaria de chamar a atenção dos senhores para um outro aspecto. Pensem os senhores novamente o que observamos nessa situação do ser humano inserido no contexto universal: a Terra, o Sol, a Lua. O Sol influencia mais o sistema nervoso; a Lua, o sistema rítmico, e, como a Terra fornece os alimentos ao ser humano, ou seja as substâncias que agem diretamente nele, influencia o sistema digestivo humano, influencia-o telúricamente.

Vemos assim no ser humano algo que possivelmente seria um indício para esclarecer o que não é humano, o celestial, de um fundamento mais amplo do que apenas daquilo que indica o ângulo de um telescópio. Encontramos esses indícios especialmente quando avançamos e passamos a observar a natureza não humana, mas de tal forma que nela vemos muito mais do que o mero registro de fatos que se sucedem. Observem os senhores a metamorfose dos insetos, que é algo que reflete por completo a vida solar exterior.

Para acompanhar as influências solares, lunares e telúricas no ser humano, devemos pesquisar cada vez mais no seu interior. Já na metamorfose dos insetos observamos diretamente as formas que se sucedem e que eles assumem durante o decurso do ano. Assim, podemos dizer que possivelmente não precisamos somente proceder em termos de quantidade, mas também considerar o aspecto qualitativo que se expressa nesses fenômenos. Porque é que tem que se perguntar somente “o que se vê no interior objetivamente como fenômenos lá fora?”. Pode-se perguntar “como reage o inseto, a natureza humana, e não apenas {qual é} a objetividade do telescópio?”.

O que esse tipo de pergunta poderia revelar sobre o processo dos fenômenos celestes? Finalmente, devemos nos perguntar: “será que pode acontecer de que quando queremos explicar teoricamente, filosoficamente, a imagem do mundo agimos como adeptos de Copérnico, mas quando queremos aplicar nos calendários usamos como base a imagem de Tycho, que é o que a Astronomia na prática faz? Será que nós, embora sejamos adeptos de Copérnico, mas que simplesmente deixamos de lado o mais importante dele, que é a sua terceira lei? Será que poderíamos vencer as candentes incertezas da atual Astronomia, na medida em que trabalhamos a partir de uma base mais ampla, na medida em que nessa área marcada pelo elemento quantitativo incluímos o qualitativo?”.

Ontem tentei inicialmente mostrar a relação dos fenômenos celestes com os fenômenos embrionais e hoje com o ser humano completo. Temos aí um indício da necessária reagrupação da vida científica. Os senhores também podem aceitar o indício que apresentei na presente conferência sobre as correlações entre o sistema digestivo humano e a vida na Terra.

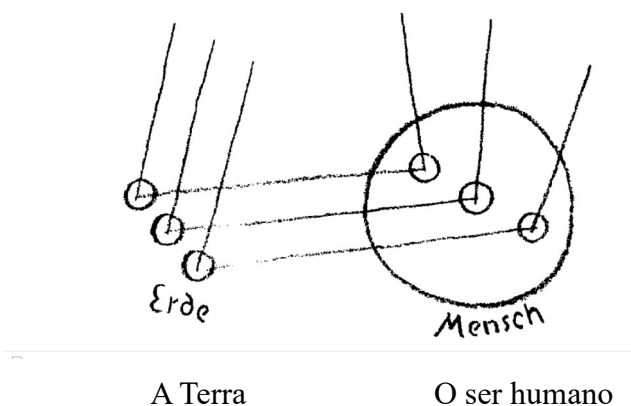
No ser humano, a capacidade de perceber é transmitida pelo sistema nervoso-sensorial, que de alguma forma se relaciona com o elemento solar, especialmente com a vida extra-terrestre. Temos também o sistema rítmico relacionado com aquilo que existe entre o céu e a Terra. E temos o sistema digestivo em relação àquilo que é realmente da Terra, de tal forma que se observamos o ser humano que é efetivamente ligado à digestão talvez nele possamos novamente aproximar-nos à verdadeira essência do telúrico. O que fazemos hoje em dia quando queremos chegar mais próximo ao telúrico? Nós agimos como geólogos. Pesquisamos as coisas a partir da perspectiva exterior. Mas elas também têm um lado interior! Será que elas mostram a sua verdadeira conformação quando passam pelo ser humano?

Na atualidade, tornou-se um ideal observar as relações entre as substâncias separadas do ser humano e ao ficar nesse nível, por exemplo, num laboratório químico, observa-se o efeito recíproco das substâncias pela sua manipulação para ter acesso à essência dessas substâncias. Se assim fosse de que as substâncias somente revelam a sua essência na natureza humana, então deveríamos agir com a Química de forma a chegar à natureza humana.

Dessa maneira, iríamos criar uma relação entre a verdadeira Química e os processos das substâncias no ser humano, assim como vemos uma relação entre a Astronomia e a Embriologia, entre a Astronomia e a constituição geral do ser humano, no caso, a trimenbração da essência humana. Como os senhores vêem, as coisas agem umas nas outras. Só chegamos a penetrar realmente na vida quando observamos essas coisas em suas correlações.

Mas por outro lado como a Terra se encontra no espaço veremos novamente a relação entre o que é telúrico e os processos astronômicos. Agora vemos a relação entre a Astronomia e as substâncias da Terra, uma relação entre a Terra e a digestão do ser humano e novamente a influência direta dos processos solares, celestes, no próprio ser humano. Nele, temos o encontro tanto daquilo que provém diretamente do espaço sideral quando indiretamente através das substâncias da Terra (desenho 4).

(Fig. 4).



As substâncias terrestres agem na digestão do ser humano. E por sua vez as influências espaciais agem diretamente no próprio ser humano. Portanto, no ser humano as influências que devemos diretamente à vida solar encontram-se com as influências que passam pela Terra, que, portanto, experimentaram mudanças através da Terra. Assim, podemos dizer que o interior do ser humano poderá esclarecer também do ponto de vista físico-anatômico como a ação recíproca de influências extra-terrestes diretas e dessas influências extra-terrestes que passaram pelos efeitos da Terra e por sua vez confluem no ser humano.

Os senhores constatarem que, na medida em que observamos o ser humano na sua totalidade, como o mundo se une no seu conjunto e como é necessário considerar essa união para poder chegar a contemplar o ser humano. Portanto, o que tem feito a especialização científica? Ela tem nos afastado da realidade. Elas nos conduziu a muitas regiões abstratas. Acabamos de mostrar como a Astronomia, apesar de ser considerada como uma ciência segura, só pode ajudar na medida em que fundamenta o calendário de maneira diferente ao que diz a teoria. Mostramos também como ela é copernicana, mas deixa de lado o que é fundamental das leis de Copérnico, como por toda parte grassa a insegurança, e como naquilo que traz à luz não contém o que realmente deve ser abordado: o desenvolvimento do ser humano a partir da totalidade do cosmos.

### Notas de rodapé

- 1 Referência à frase “O ser humano nunca entende que ele é antropomórfico”, extraída da coletânea de Wolfgang Goethe, *Sprüche in Prosa*, página 353 {edição não indicada no original em alemão}.
- 2 Frase extraída da cena da obra de Wolfgang Goethe, *Faust I*, do diálogo noturno entre Wagner e Fausto no quarto gótico.
- 3 É magnífico o conhecimento dos caldeus sobre os períodos do retorno dos fenômenos {celestes}. Por exemplo, o ciclo de 19 anos do retorno da posição do Sol e da Lua em relação às constelações. O astrólogo grego Rhetorius aponta, a partir de fontes caldéicas, muitos ciclos parecidos, como o de Marte: 284 anos = 151 circunvoluções = 133 períodos sinódicos. Conforme os cálculos da atualidade, os dois exemplos estão errados em um dia, incorrem portanto em erro relativo de 0,01 por milésimo (calculados conforme os anos siderais, pois, segundo v. d. Waerden, os babilônios desconheciam o ano tropical). Rethorius e outros astrólogos falam também de “grandes anos” para o retorno do mesmo astro, por exemplo a frase “o retorno cósmico ocorre cada 1.753.005 anos, quando todas as estrelas no 30° de Câncer ou no 1° de Leo se encontram novamente e dá-se a completude total; mas em Câncer ocorre uma cheia numa parte do universo”(conforme B. L. van der Waerden, na obra *A ciência adulta*, volume 2, Basileia, 1968, páginas 109 e 116).
- 4 Rudolf Steiner atribui esse exemplo do astrólogo grego Ptolomeu (90-168 d.C.) na conferência de 13 de janeiro de 1921 da GA 323 {aqui resumido a partir do rodapé de página da edição original em alemão}.
- 5 O astrônomo dinamarquês Tycho de Brahe (Knudstrup in Schonen 1546-1601 Praga) atingiu um novo patamar de exatidão das observações astronômicas.
- 6 Chama a atenção que Rudolf Steiner citou com maior frequência Copérnico do que Kepler, conforme se deduz das obras de Adolf Arenson, *Leitfaden durch 50 Vortragszyklen Rudolf Steiners* e de Emil Mötteli, *Sachwort- und Namenregister der Inhaltsangaben, Übersichtsbände zur Gesamtausgabe II*. A razão mais profunda é mostrada na palestra de 11 de janeiro de 1924 da GA 232a {*Centros de mistérios da Idade Média Rosacruzianismo e princípio da iniciação moderna*, Editora João de Barro, São Paulo, segunda edição 2016}. Conferir também em GA 15 {*A direção espiritual do homem e da humanidade*, Editora Antroposófica, São Paulo, segunda edição 1991} e GA 326 {*O momento do surgimento das Ciências Naturais na história da humanidade e o seu desenvolvimento desde então*, Rudolf Steiner Verlag, Dornach, 1977}. Copérnico concluiu o núcleo de seu trabalho sobre o sistema planetário heliocêntrico em 1507, mas não o publicou. Somente em 1543, quando Copérnico estava à beira da morte, a obra foi publicada por um amigo editor e que escreveu um prefácio, onde apresenta a obra como um mero hipotético método de cálculo. Copérnico dedicou o tratado ao papa Paulo III e assim passou pela censura {católica}. Entre 1616 e 1617, a terceira edição foi proibida e assim ficou até 1822.
- 7 Pierre-Simon Laplace (1749-1827) apresenta isso no início do capítulo “A respeito da libração da Lua”, no livro *Tratado sobre a Mecânica Celeste*: “Os antigos sabiam que a Lua no seu movimento ao redor do Terra mostra sempre a mesma cara, mas, sem se admirar com isso, observavam o fenômeno como algo natural de todo corpo {celeste} que se desloca em torno de um centro. Esse equívoco, ou melhor, essa ilusão, compeliu Copérnico, com o intuito de preservar o paralelismo do eixo da Terra, a atribuir-lhe a esta um movimento anual em direção contrária à órbita da Terra e provida das mesmas desigualdades, o que complicou o seu sistema. Kepler foi o primeiro a perceber que o paralelismo do eixo de rotação de uma esfera deve se sustentar a si mesmo nos mais diferentes movimentos do centro dessa esfera. Essa observação tornou o sistema Copérnico mais fácil (...)”. Rudolf Steiner se manifestou constantemente contra essa compreensão da Astronomia. A primeira vez foi possivelmente em 1906 (GA 95 *Diante do portal da Teosofia*, Rudolf Steiner Verlag, 1978, p. 105), posteriormente numa longa digressão (conferência de 29 de abril de 1908 da GA 98 *Seres naturais e espirituais, sua atuação no mundo visível*, Rudolf Steiner Verlag, Dornach, 1996). Ele se referiu repetidamente em conexão com a Escola Waldorf, inicialmente de maneira inesperada no curso para professores *Discussões*

*Pedagógicas A arte da educação, Vol III* (GA 295, Editora Antroposófica, São Paulo, segunda edição 2015, página 141). Três semanas mais tarde, voltou ao tema numa conferência para membros da Sociedade Antroposófica, em Stuttgart (conferência de 28 de setembro de 1919 da GA 192 *Abordagem científico-espiritual de questões sociais e pedagógicas* Rudolf Steiner Verlag, Dornach, 1991).

Essa repetida apresentação do tema na área pedagógica só pode ser entendida, porque ela foi dirigida a pessoas que integravam o colegiado de professores, onde Rudolf Steiner confiava que poderiam elaborar essas disgressões. Após 1919, o tema deixou de aparecer nas suas conferências, até o presente ciclo (uma sucinta referência consta das conferências de 11 e de 18 de abril de 1920 na GA 201 *Correlações entre o microcosmo e o macrocosmo. O ser humano – um hieróglifo do universo*, Rudolf Steiner Verlag, quarta edição 2015, nas páginas 39 e 97). A maneira como o tema aqui é apresentado guarda relação com os antecedentes e as particularidades das pessoas acima referidas.

Essa dificuldade deve ser considerada quando da publicação do curso no conjunto das obras completas. Mesmo que seja impossível achar em poucas palavras uma compensação adequada às características do ouvintes, existe, por outro lado, a possibilidade de uma ampla orientação no conjunto das obras completas para o que é tratado no marco da Ciência Espiritual.

Alguns dos muitos exemplos são a {s} referência {s} a Copérnico na {s} conferência {s} de 11 de janeiro de 1924 {e 13 de janeiro de 1924} da GA 233a *Centros de Mistérios da Idade Média Rosacruzianismo e princípio da iniciação moderna*, Editora João de Barro, São Paulo, 2016, segunda edição. Nelas fala-se do problema da visão de mundo de Copérnico no seu mais profundo aspecto. Além disso, Steiner compara os sistemas de Ptolomeu e de Copérnico e conclui que eles constituem aspectos físicos e espirituais do cosmos (conferência de 15 de abril de 1909 da GA 110 *As hierarquias espirituais e seu reflexo no mundo físico Constelações, planetas, cosmos*, Rudolf Steiner Verlag, Dornach, 1991). Ainda, no final da conferência de 7 de novembro de 1910, afirma que “Do sistema copernicano, a ciência exterior hoje em dia conhece apenas a parte que está condenada a morrer. A parte que deverá viver, não somente naquilo que já influenciou durante quatro séculos, deve ser primeiro conquistada pelo ser humano” (GA 124 *Disgressões sobre o Evangelho de Marcos* Rudolf Steiner Verlag, Dornach, 1995).

Na conferência de 5 de julho de 1909 (GA 112 *O Evangelho segundo João Considerações esotéricas sobre suas relações com os demais Evangelhos* Editora Antroposófica, São Paulo, terceira edição 2007), Steiner caracteriza em profundidade a relação entre a ciência da atualidade e a antiga clarividência, segundo a qual a ciência só pode ter verdadeiro conhecimento quando os conceitos por ela utilizados provêm de antigas contemplações transformadas, mas que sob a forma de conceitos tornam-se gradativamente fracos. A partir dos dois últimos pontos de vista, pode-se contar então com a perspectiva correta da ênfase da terceira lei de Copérnico: ela tem a ver com aquilo que na obra de Copérnico aponta para o futuro e que ele conseguiu unir num pensamento genial.

Aliás, quem reconhece o significado autônomo da terceira lei, separada do conjunto, deixa de considerar que a mecânica celeste é o ponto determinante. Uma frase na conferência de 28 de setembro de 1919 {GA 192} já contém uma resumida formulação nesse sentido: “Na essência, a humanidade na atualidade continua completamente nessa posição: ela imagina que a Terra é uma enorme bola no espaço e que o extra-sensorial só pode ser compreendido por meios de representações matemáticas e mecânicas, porque os conceitos elaborados de todo tipo de forças gravitacionais serão deixados de lado pelas pessoas cautelosas e na verdade a imagem do mundo extra-terrestre só pode ser representado matematicamente”.

A expressão “pessoas cautelosas” deve ser uma referência a Kirchhoff {Gustav Kirchhoff e Robert Bunsen criaram as bases da análise espectral}. Uma crítica de peso contra o pensamento meramente mecânico é apresentado no final desse ciclo de conferências. Além de afirmar que a Astronomia deixa de considerar a terceira lei de Copérnico, fala-se também que o deslocamento do eixo da Terra paralelo a si mesmo não muda o local do polo celeste.

Poucas pessoas negariam que, devido à distância das estrelas, deveria ocorrer um deslocamento do eixo {da Terra}, mas em relação a outras omissões que devem ser feitas ela é deixada de lado por ser sido considerada como irrelevante. Essa atitude faz com que a *magnitude* do efeito passe a ser o critério de sua essencialidade. Isso leva o operador de aproximações matemáticas a se sentir como um guerreiro desarmado. Contudo, a quantidade como critério da essencialidade permite vislumbrar somente o que já existe, mas não o que ainda virá a ser. É preciso ultrapassar isso para conseguir achar o significante nesse mar de insignificantes. No sentido das conferências desse ciclo, deve-se dizer que elas justamente abrem a possibilidade de ultrapassar o conhecido, na medida em que cria a ponte da Astronomia para o ser humano.

8 A relação da Matemática com a realidade exterior é exaustivamente apresentada na conferência de 23 de dezembro de 1919 (GA 320 *Impulsos da Ciência Espiritual para o desenvolvimento da Física I. Luz, cor, som, massa, eletricidade, magnetismo* Rudolf Steiner Verlag, Dornach, 2000).

9 Veja a conferência de 16 de janeiro de 1921 nesta mesma GA 323.

10 A história da palavra é muito significativa. Friedrich Kluge afirma (no Programa da Universidade Albert Ludwigs, Freiburg i. Br., 1901, p. 26) que “Na verdade, a palavra *Heimweh* {traduzível como saudades de uma

pessoa ou de um lugar, por exemplo, do de nascimento} não tem a ver com um sentimento ligado a isso. Os mais antigos testemunhos que encontramos do uso dessa palavra mostram que se tratava de uma doença (...). No início, encontramos essa palavra em revistas médicas”. {Segundo o Dicionário Houaiss, a palavra saudade tem origem no latim *sólus, a um*, que significa só, solitário(a), Editora Objetiva, Rio de Janeiro, primeira edição, 2001, p. 2525}.

11 Até o momento, não foi possível identificar a origem dessa expressão.

\* GA 323 A relação dos diversos campos das ciências naturais com a astronomia em relação ao ser humano e à antropologia Rudolf Steiner Verlag, Dornach, 1997.