

Das Verhältnis der verschiedenen naturwissenschaftlichen Gebiete  
zur Astronomie .

✓ MD  
gedruckt

XIV. Vortrag .

Stuttgart, den 14. 1. 21. (9)

Meine lieben Freunde ! Ich hoffe, dass ich morgen und übermorgen in die Vorträge werde einbeziehen können dasjenige, ~~was~~ mir auf die Zettel als Bemerkung geschrieben und übergeben worden ist . Bis heute konnte ich sie noch nicht einmal lesen, denn wir haben Tage hinter uns, gestern und vorgestern haben die Sitzungen jeweils bis morgens drei gedauert, dabei waren die Tage voll besetzt. Also, es ist hier ein wenig - ich will es trivial ausdrücken - viel zu tun.

Nun, meine lieben Freunde, wir werden heute die gestern angeschlagenen Töne unserer Betrachtung in der Weise fortsetzen, dass wir versuchen werden, aus dem Material, das ja schliesslich zusammengesetzt ist aus einem Beobachtungsmaterial, hinter dessen wahre Gestalt wir zu kommen versuchen, - dass wir versuchen werden, aus diesem Material heraus Vorstellungen zu gewinnen, die uns in das Gefüge der Himmelserscheinungen hineinführen können. Da möchte ich noch einmal zunächst auf etwas hinweisen, was aus der ~~xxx~~ gestern anfänglich mehr historisch gehaltenen Betrachtung folgen kann.

Wir müssen ja uns klar sein darüber, dass schliesslich sowohl das ptolemäische Weltensystem, wie auch dasjenige, das in der gegenwärtigen Astronomie gebräuchlich ist, Versuche darstellen, dasjenige in irgend einer Weise zusammenzufassen, was sich der Beobachtung darbietet. Und ein Versuch, dasjenige, was man wahrgenommen hat ( Sie wissen, ich kann nach dem gestern ausgeführten nicht sagen " gesehen " hat ), ein Versuch,

dasjenige, was man wahrgenommen hat, in gewissen mathematikähnlichen Figuren zusammen zu fassen, der liegt sowohl im Ptolemäischen System vor wie auch schliesslich im Kopernikanischen System. Denn dasjenige, was zu Grunde gelegt werden muss einer jeglichen Geometrie oder einem ~~W~~ jeglichen Rechnen und Messen, sind ja schliesslich doch eben die Beobachtungen. Und um das richtige Auffassen des beobachtbaren Tatbestandes kann es sich ja im Grunde einzig und allein handeln. Aber man muss sich schon einmal vertraut machen mit der Erkenntnistatsache, dass im heutigen wissenschaftlichen Leben dasjenige, was beobachtet, was wahrgenommen werden kann, viel zu leicht hingenommen wird, um eine entsprechende Ansicht darüber wirklich zu gewinnen.

Es muss sich ja für uns zunächst eine Frage aufwerfen, die unmittelbar aus den beobachtbaren Tatsachen erfliesst. Natürlich, ich konnte nicht alle Einzelheiten in diesen Vorträgen, die ~~sich~~ so skizzenhaft wie möglich sein müssen wegen der Kürze der Zeit, wirklich auch vorführen und durchsprechen; ich konnte nur die Richtungen angeben. Aber in diesem Angeben der Richtungen habe ich versucht, Sie darauf hinzuweisen, dass den Bewegungen im Himmelsraum der Himmelskörper in irgend einer Weise zugeordnet sein muss dasjenige, was gestaltet ist im menschlichen, ja schliesslich auch im tierischen, im pflanzlichen Organismus. Es muss da einen Zusammenhang geben. Dass es einen solchen Zusammenhang geben muss, das kann man ansehen aus der Art und Weise, wie wir die Tatsachen betrachtet haben. Und je weiter Sie auf die Tatsachen eingehen würden, desto mehr würden Sie diesen Zusammenhang eben sehen. Ich wollte Sie nur auf den Weg ( ich sage das noch einmal ) hinweisen, auf dem zum Schluss das Ergebnis gefunden werden kann : dieser menschliche, auch der tierische, der pflanzliche Organismus, sie sind so gestaltet, dass man, wenn man auf der einen Seite diese Gestalt linienhaft ins Auge fasst, wie wir es getan haben z.B. indem wir den Verleuf der Lemniskate nach den verschiedenen Richtungen hin im Organismus uns vor die Seele geführt

hatten, - dass man, wenn man diese Gestaltungen ins Auge fasst, zunächst etwas Ähnliches zwischen dieser Gestaltung findet und demjenigen Liniensystemen, die man ziehen kann, wenn man die Bewegungen der Weltkörper ins Auge fasst. Dann aber entsteht die Frage: Ja, wodurch ist denn dieser Zusammenhang eigentlich bedingt? Welche Möglichkeit gibt es denn, diesen Zusammenhang sich wirklich als einen durchsichtigen, als einen in sich begründeten, ~~sich~~ vor Augen zu führen. Und um dieser Frage näher zu treten, müssen wir die besondere Anschauungsart, die dem ptolemäischen Weltensystem zu Grunde liegt, vergleichen mit derjenigen Anschauungsart, die unserem heutigen Kopernikanischen Weltensystem zu Grunde liegt.

Was tun wir denn~~?~~, wenn wir im Sinne des heutigen Kopernikanischen Weltensystems uns denkend, rechnend, geometrisierend ein Weltensystem zurechtlegen? Wir beobachten. Wir beobachten Körper im Himmelsraum, die wir einfach nach dem Augenschein als identisch ansehen können. Sie sehen, ich drücke mich sehr vorsichtig aus. Mehr dürfen wir aber auch nicht sagen, als: Wir sehen diese Körper dem Augenschein nach als identisch an.

Derjenige, der gewisse, ganz einfache Experimente macht, der wird nämlich durchaus zu solcher Vorsicht in der Ausdrucksweise gegenüber der Aussenwelt aufgefordert. Ich mache Sie auf folgendes kleine Experiment aufmerksam, das an sich keinen Wert hat, sondern das nur eine Bedeutung hat zur Heranbildung gewisser Vorsichten im menschlichen Vorstellungsleben.

Denken Sie sich einmal, ich würde ein Pferd in einer gewissen Weise abrichten, sodass, indem es fortläuft, es eine gewisse Regelmässigkeit der Schrittentfaltung hat. Das hat ja ein Pferd sogar immer. Und ich würde jetzt photographieren 12 aufeinanderfolgende Situationen bei dem Pferd. Ich würde also 12 Bilder des Pferdes bekommen. Diese 12 Bilder des Pferdes, die würde ich so anordnen, dass sie in einem Kreise angeordnet sind, von dem ich in einer gewissen Entfernung als Beobachter mich befinde.

Und jetzt würde ich hier drüber eine Trommel geben, welche ein Loch hat, ein Loch das ich ins Rotieren bringe, sodass ich immer nur ein Bild des Pferdes sehe. Dann, wenn die Trommel weiter gelaufen ist im Rotieren, sehe ich das nächste Bild usw. . Ich werde das Scheinbild bekommen eines herumlaufenden Pferdes. Ich werde meinen, ein kleines Pferdchen läuft da im Kreis herum. Und dennoch, der reele Tatbestand, der da zugrundeliegt ist nicht der, dass da ein reales Pferd herumläuft, sondern der, dass 12 Pferdebilder von mir in einer gewissen Weise ~~angeschaut~~ <sup>angeschaut</sup> sind, von denen jedes eigentlich an seinem Ort bleibt.

Sie sehen also , ich kann nicht nur dem Schein einer Bewegung perspektivisch im Sinn hervorrufen, ich kann auch den Schein einer Bewegung durchaus in qualitativer Weise hervorrufen. Es muss nicht alles, was eine Bewegung ist, eine Bewegung auch wirklich sein. Daher muss schon derjenige, der zunächst vorsichtig sprechen will, sagen, so sonderbar und paradox es ~~uns ja in unserer~~ <sup>ja so gescheiterten Zeitgenossen</sup> ~~Wahrheit~~ klingt, - derjenige, der vorsichtig sprechen will und erst durch sorgfältige Untersuchung zu der Wahrheit kommen will, der muss eben sagen zunächst : Ja, ich betrachte drei aufeinander folgende Lagen desjenigen, was ich einen Himmelskörper nenne, sodass ich dasjenige, was da zu Grunde liegt, für identisch hinnehme. Das heisst : Ich verfolge den Mond in seiner Bahn und lege dabei zunächst hypothetisch das zu Grunde, dass es immer derselbe Mond ist. Das ist nur gegenüber so ~~programmatischen~~ <sup>he</sup> Erscheinungen durchaus richtig.

Was tun wir also ? Wir sehen dasjenige, was wir für identische Himmelskörper nehmen, in einer sogenannten Bewegung; ~~verbunden~~, was wir an verschiedenen Orten sehen, in Linien, und versuchen diese Linien zu interpretieren. Das ist dasjenige, was uns das ~~maximalste~~ Kopernikanische Weltensystem gibt.

In einer solchen Weise ist nicht vorgegangen ursprünglich diejenige Schule, aus der das Ptolemäische Weltensystem hervorgegangen ist. Es lebte noch ~~immer~~ <sup>mehr</sup> wahrnehmend im ganzen Menschen, wie ich Ihnen

gestern angedeutet habe. Und weil man noch wahrnehmend ~~da~~ im ganzen Menschen lebte, deshalb war auch die ganze Vorstellung, die man da hatte gegenüber einem Himmelskörper, eine wesentlich andere, als sie später geworden ist.

Sehen Sie, derjenige, der noch im wahrnehmenden Sinne das ptolemäische Weltensystem vor sich hatte, der sagte nicht : Der Mond steht da oben. Das sagte er eben nicht, das interpretiert/ er ~~zur~~ jetzt hinein ins Weltensystem. Er sagte eben nicht : Der Mond ist da oben, denn da hätte er die Erscheinung bloss auf das Auge bezogen. Das tut er nicht, er bezog die Erscheinung auf den ganzen Menschen und meinte das so : Hier stehe ich auf der Erde, und ebenso, wie ich auf der Erde stehe, stehe ich auch im Mond drinnen, denn der Mond, das ist das da/<sup>schraffierte Fläche</sup> hier (Fig. 1. V.) Das ist die Erde und das Ganze ist der Mond, der ja viel grösser ist als die Erde. Der ist nämlich so gross, wie dasjenige ist, was wir jetzt nennen/ die Entfernung des Mondes, ich kann nicht sagen, des Mondmittelpunktes, - von dem ~~Mond~~<sup>Erden-</sup> Mittelpunkt. So gross ist der Mond im Sinne des Ptolemäischen Weltensystems, wie es ursprünglich ausgebildet worden ist. Und dieser Körper, der sonst überall unsichtbar ist, der entwickelt an dem einen Ende einen Vorgang, durch den dieses kleine Stückchen sichtbar wird. Das andere ist unsichtbar. Das andere ist ausserdem von solcher Substantialität, dass man drinnen leben kann, dass man von ihm durchdrungen wird. Nur an diesem einen Ende, da wird es sichtbar. Und im Verhältnis zur Erde dreht sich diese ganze Sphäre - die übrigens nicht eine Sphäre ist, sondern eine Rotations-Ellipsoide. Das dreht sich, und damit dreht sich dasjenige, was da das sichtbare Stückchen ist, also dasjenige, was der sichtbare Mond ist. Das ist nur ein Teil der vollen Wirklichkeit, mit dem man es hier zu tun hat. Es wird Ihnen dasjenige, was da auftritt als eine Vorstellung, die wirklich da war, in seinem Formbild nicht so schrecklich paradox erscheinen, wenn sie ein/ Analogon sich vor die Seele führen: Führen Sie sich das Analogon der menschlichen oder tieri-

Fig. 2  
schen Keimzelle vors Auge. Sie wissen, in einem gewissen Stadium der Entwicklung bildet sich an der einen Stelle der sonst durchsichtigen, im wesentlichen durchsichtigen Keimzelle der sogenannte Fruchthof, und von dem Fruchthof geht die Bildung des übrigen Embryo aus. Also exzentrisch, peripher bildet sich ein Mittelpunkt, von dem dann die übrige Bildung ausgeht. - Wenn Sie dieses kleine Körperchen vergleichen mit demjenigen, was hier als Vorstellung dem Ptolemäischen Weltensystem zu Grunde liegt z.B. vom Monde, dann haben Sie Vorstellungen von demjenigen, was man da durchaus analog dachte. Sodass man sagen kann: Im Sinne dieser ptolemäischen Weltauffassung ist eben noch eine ganz andere Wirklichkeit vorhanden als diejenige ist, welche nur eingeschlossen ist innerhalb des Lichtbildes des Mondes.

Das ist dasjenige, was eingetreten ist mit dem Menschen seit jener Zeit, seit dem das Ptolemäische Weltensystem als eine Realität empfunden wurde; das innerliche Erleben, das innerliche Fühlen im Organismus, dass man da drinnen ist im Monde, das hat sich ganz verloren, und man ist beschränkt worden auf das Lichtbild. Der Mensch des 5. nachatlantischen Zeitraumes kann nicht sagen, weil er es nicht <sup>mehr</sup> ~~nur~~ weiss: ich stehe im Mond drinnen, resp.: Der Mond durchdringt mich, weil für ihn nur der Mond die kleine Lichtscheibe oder Lichtkugel oder Kugel überhaupt ist. Und aus solch innerlichen Wahrnehmungen heraus wurde das Ptolemäische Weltensystem konstruiert.

Nun, auf diese Wahrnehmungen kommt man ja heute wieder, wenn man die Dinge im richtigen Licht betrachtet, wenn man wieder zurückerobert die Möglichkeit, wiederum den ganzen Mond zu erleben. Aber es bleibt durchaus begreiflich, dass derjenige, der heute von der gebräuchlichen Vorstellung "der Mond" ausgeht, nun sagt: Ja, ich kann nicht leicht fassen, was da eigentlich für ein Bezug sein sollte zwischen dem Mond und irgend etwas in mir. Und es ist wirklich schliesslich noch besser, wenn die Leute absprechend urteilen über irgend etwas, was vom

Mond aus geht und auf den Menschen einen Einfluss hat, als wenn sie sich darüber allerlei phantastische Vorstellungen machen. Sobald aber wiederum die Vorstellung eine real entsprechende wird, dass wir ja im Mond drinnen leben, dass das also ein Kraftzusammenhang ist, der uns fortwährend durchdringt, was Mond genannt werden kann, dann braucht nicht mehr Verwunderung darüber einzutreten, dass dieser Kraftzusammenhang auch gestaltend im Menschen auftritt und im Tier, dass wirklich dasjenige, was da uns durchdringend wirkt, eben etwas ist, was mit dem Gestalten unseres Organismus etwas zu tun hat. Und solche Vorstellungen also, die sind diejenigen, die wir uns wiederum zurückerobern müssen. Wir müssen uns durchaus klar sein darüber, dass der sichtbare Himmel eben durchaus nur eine fragmentarische Offenbarung des wirklichen, substanzerfüllten Weltenraumes ist.

Wenn Sie nun die Vorstellungen entwickeln : Sie leben also in einem Substanz-Zusammenhang drinnen, so werden Sie das Gefühl haben : das ist etwas sehr, sehr Reales. Wir haben es aber heute in unserer gebräuchlichen astronomischen Anschauung durch etwas Erdachtes ersetzt. Wir haben es ersetzt durch dasjenige, was wir die Gravitation nennen. Wir finden nur, dass eine gegenseitige Anziehungskraft desjenigen, was wir als Körper des Mondes denken und desjenigen, was wir als Körper der Erde denken, stattfindet. Diese ~~gravitationslinien~~ Gravitationslinien (~~Figur~~), die könnten wir uns rotierend denken, dann würden wir ungefähr aus dem Bilde, das entsteht durch diese rotierende ~~gravitationslinien~~ Gravitationslinie, das herausbekommen, was in früheren astronomischen Ansichten die " Sphäre " genannt worden ist, die Sphäre irgend eines Planeten. Es ist im Grunde nichts anderes geschehen, als dass dasjenige, was substanzuell empfunden worden ist, nun auch wiederum substanzuell erlebt werden kann, in gedachte Linien verwandelt worden ist.

Sie sehen, wir müssen uns also jetzt die ganze Konfiguration der differenzierten Weltenraum-Erfüllung anders denken, als wir das

gewohnt sind.

Wir richten uns nach den Gravitationsvorstellungen und fragen z. B. sagen wir, bei Ebbe und Flut, wenn wir davon sprechen, dass die zusammenhängen mit gewissen vom Mond ausgehenden Gravitationskräften. Wir reden davon, wie da eine Gravitation vom Weltenkörper ausgeht, das Wasser hebt. - Im Sinne dieser anderen Vorstellungsweise müssen wir anders sagen. Im Sinne dieser Vorstellungsweise müssen wir sagen: Der Mond durchdringt auch die Erde, und indem er die wässerigen Erdensphäre durchdringt, spielt sich etwas ab, was hier an der Stelle nur als Wassererhebung sich abspielt, hier am anderen Ende als Lichterscheinung. Wir brauchen nicht zu denken, dass da eine besondere Anziehungskraft vorhanden ist, sondern wir denken gewissermassen diese die Erde auch durchdringende Monden-<sup>Sphäre</sup> mit der Erde zusammen eine Organisation bilden. Und wir sehen in zwei Vorgängen bloss zwei Seiten eines Vorganges.

Ich habe die historische Betrachtungsweise von gestern nur zu Hilfe genommen, um Sie auf gewisse Begriffe zu führen. Ich hätte ebensogut den Versuch machen können, diese Begriffe ganz ohne Anlehnung an ehemalige Vorstellungen zu gewinnen, aber da hätte ja die ganze Betrachtung müssen von geisteswissenschaftlichen Voraussetzungen ausgehen, aus denen heraus man zu denselben Vorstellungen kommen würde.

Wenn Sie sich nun vorstellen: Erdensphäre ( Figur 3 )  
- Ich stelle dasjenige, was die feste Erdkugel ist, als Erdensphäre vor. Natürlich muss ich mir in wesentlich anderer Konsistenz und Substanzialität nun die Mondensphäre vorstellen. Ich kann natürlich auch dasjenige, was reuminhaltlich durchdrungen ist von diesen zwei Sphären, wie eine dritte, vierte Sphäre durchdrungen denken. Also ich denke in irgend einer Weise durchdrungen das von einer vierten Sphäre, das würde sein können die Sonnensphäre, die qualitativ innerlich verschieden ist von der Mondensphäre. Ich bin also durchdrungen, sagte ich, als Mensch von der Sonnen- und Mondensphäre. Die stehen natürlich in einem Wechsel-

verhältnis ; in-dem sie sich durchdringen, stehen sie in einem Wechselverhältnis, und der Ausdruck dieser Wechselbeziehung ist irgend etwas im Organismus gestaltetes. Und jetzt werden Sie darauf kommen, dass man schliesslich zusammenschauen kann dasjenige, was in dieser Weise in verschiedener Substanzialität durchdringt den Organismus, dass das seinen Ausdruck finden kann in der Gestaltung ; dass die Gestaltung einfach das Ergebnis ist dieser Durchdringung. Und dasjenige, was wir dann als Bewegungen der Himmelskörper sehen, das ist gewissermassen das Zeichen, das sichtbar werden unter gewissen Verhältnissen, der Grenze dieser Sphären. Das ist etwas, was zunächst durchaus notwendig ist, um wiederum zu realeren ~~stärkeren~~ Vorstellungen über den Bau unseres Weltensystems zu kommen. Und Sie können jetzt schon etwas Wirklicheres als früher mit der Idee verbinden, dass die menschliche Organisation etwas zu tun hat mit diesem Bau des Weltensystems. So lange man da draussen die Himmelskörper sieht, so lange wird man keine sehr klaren Vorstellungen gewinnen können über diese Zusammenhänge . In dem Augenblick, wo man übergeht zu dem Wirklichen, kann man diese klare Vorstellung gewinnen, wenn auch natürlich die Dinge anfangen, etwas verwirrend zu werden, weil es so viele Sphären gibt, von denen man durchdrungen ist, sodass man tatsächlich ja etwas unangenehm von all diesem Durchdringen des Organismus berührt werden kann.

Die Sache wird aber noch schlimmer, möchte ich sagen, wenn man als Mathematiker berührt wird schon davon, dass man zunächst ja von der Erdsphäre in einer gewissen, sogar erweiterten Weise durchdrungen ist . Denn zur Erde gehört ja nicht nur die feste Erdkugel , auf der wir stehen, sondern auch die Wassermassen; es gehört aber auch die Luft, in der wir ja auch schon drinnen sind, dazu. Das ist schon eine Sphäre, in der wir da drinnen sind. Diese Luft, sie ist nur im Verhältnis zu demjenigen, was die Himmelserscheinungen bewirken, etwas sehr Grobes noch. Nun denken Sie sich also, wir stehen in der Erdsphäre drinnen, wir stehen in der Sonnensphäre drinnen, in der Mondensphäre und noch in vielen anderen. Aber wir

wollen nur die drei einmal herausheben, und wir wollen uns also sagen : Jrgend etwas in uns ist das Ergebnis der Substanzialitäten dieser drei Sphären. Wir haben qualitativ jetzt etwas, was, wenn es quantitativ auftritt, der Mathematiker mit einem gewissen Horror empfindet, dasjenige, was er das Problem der drei Körper nennt. Das aber wirkt in seinem Ergebnis, in seiner Realität, in uns. Wir müssen uns dadurch klar werden, dass das Wirkliche Entziffern der Realität, der Wirklichkeit keine einfache Sache ist, und dass die Gewöhnung in einfacher, bequemer Weise die Wirklichkeit aufzufassen, eigentlich wirklich nur ihren Ursprung hat in der menschlichen Denkbequemlichkeit. Und vieles von dem, was eben als wissenschaftlich gilt, hat nur seinen Ursprung in der menschlichen Denk<sup>bequemlich-</sup>gewöh~~n~~heit. Sieht man von diesem Ursprung ab, dann muß man eben~~so~~ vorsichtig zu Werke gehen, wie wir das in diesen Vorträgen versuchten, die nur manchmal deshalb nicht vorsichtig genug aussehen, weil gesprungen werden musste skizzenhaft von dem einen zum andern, dass Sie sich selbst die Verbindungen suchen müssen, sie sind aber da.

Nun müssen wir aber ebenso vorsichtig vorgehen, wenn wir dasselbe Problem von einer anderen Seite erfassen wollen, auf ~~xxx~~ die ich auch schon aufmerksam gemacht habe, nämlich von der Seite des menschlichen Organismus selbst im Vergleich mit dem Wesen der anderen Naturreihe.

Ich habe Ihnen gesagt : Wir können uns vorstellen ein Gabelung von einem ideellen Punkte ausgehend. Auf dem einen Aste haben wir denn zu verzeichnen die Pflanzenwelt, auf dem andern Ast die Tierwelt. Wenn wir uns das Werden fortgesetzt denken der Pflanzenwelt im wirklichen Naturreich, so kommen wir in das Mineralisieren des Pflanzenreiches hinein. Das werden wir uns ja durchaus als einen realen Vorgang vorstellen können, wenn wir es am größten Beispiel erfassen. Wir treffen heute die mineralische Steinkohle und sehen in ihr mineralisiertes Pflanz~~ä~~ches. Was sollte uns denn abhalten davon, in analogen Vorgängen, die sich abgspielt haben für anderes Pflanzenartiges, auch , sagen wir die kiese-

ligen und sonstigen Bestandteile der mineralischen Erds substanz als aus dem mineralisierten Pflanzlichen abzuleiten ?

Nicht in derselben Weise sagte ich, können wir vorgehen, wenn wir die Beziehungen suchen des Tierreiches zum Menschenreich. Da müssen wir gewissermassen uns vorstellen : Die Entwicklung rückt im Tierreich vor, neigt sich aber dann auf sich selbst zurück und realisiert sich physisch auf höherer Stufe als diejenigen der Tiere sind . Sodass man gewissermassen sagen kann : Die tierische und die menschliche Bildung marschiert von einem gemeinsamen Punkte aus. Das Tier geht aber weiter, bevor es äusserlich physisch real wird. Der Mensch hält sich auf einer früheren Stufe zurück und macht sich auf einer früheren Stufe physisch real. Dadurch bleibt er ( denn diese Vorgänge müssen wir auf die Embryonal-Entwicklung beziehen ) dadurch ist es ja, dass der Mensch noch entwicklungsfähig bleibt, nachdem er geboren ist, in ganz anderer Masse als das Tier. Das beruht nämlich darauf, dass der Mensch die tierische Bildung nicht bis zum Extrem treibt. Im Mineral ist die pflanzliche Bildung über das Extrem des Pflanzlichen hinausgegangen, im Menschen wird die tierische Bildung nicht bis zum Extrem getrieben, sondern in sich zurückbehalten, und auf einer früheren Stufe die äussere Ausgestaltung von der Natur vorgenommen. Sodass wir eben diesen ideellen Punkt bekommen, von dem aus sich gabelt in einen kürzeren Ast und in einen längeren, unbegrenzt langen Ast, und in einen in sich auch von der negativen Seite unbestimmten Ast: Mineralreich, Pflanzenreich, Tierreich, Menschenreich.

Nun handelt es sich darum, eine gewisse Vorstellung zu gewinnen von dem, was da eigentlich vorliegt mit dieser Bildung des Menschen im Verhältnis zur Bildung des Tieres. Zurückgehalten also ist die Entwicklung, gewissermassen vorzeitig real gemacht ist dasjenige, was sich realisieren ~~kann~~ will. Wenn man studiert in der Weise, wie der Vorgang vorgestellt werden muss nach dem, was ich Ihnen bereits in diesen Vorträgen mitgeteilt habe, wenn man studiert den Anteil, den die Sonnenentität

hat bei der Bildung des Tierkörpers - wir wissen, natürlich immer auf dem Umwege durch die Embryonalbildung - dass gewissermassen der direkte Sonnenschein etwas zu tun hat mit der Konfiguration des tierischen Kopfes, das Indirekte des Sonnenlichtes, also ich möchte sagen der Sonnenschatten im Verhältnis zur Erde, etwas zu tun hat mit dem polarischen Gegenteil des tierischen Kopfes. Wenn wir nun ins Auge fassen ganz stramm dieses Durchdringen der tierischen Bildung mit der kosmischen Sonnensubstanzialität und uns die Formen ins Auge fassen, dann werden wir eine Vorstellung verbinden lernen, die ich in der folgenden Weise vor Sie hinzeichnen möchte : Nehmen Sie einmal an, die tierische Bildung ~~wärd~~ in irgend einer Weise bewirkt im Zusammenhang mit der Sonne.

<sup>Fig. 4.</sup>  
Nun nehmen wir jetzt eine gebräuchliche astronomische Vorstellung und fragen/uns im Sinne dieser : Gibt es ausser dem , was da durch besondere Konstellation eben vorliegen wird als Wirkungsweise zwischen Sonne und Tier, - gibt es irgendwo die Möglichkeit einer Wirkung des Sonnenlichtes im Kosmos, die nicht so ohne weiteres mit der Sonne selbst zusammenhängt ? Ja, die gibt es. Jedes mal, wenn uns der Vollmond bescheint oder überhaupt nur der beleuchtete Mond, so scheint uns das Sonnenlicht an. Da wird uns gewissermassen kosmisch die Möglichkeit geschaffen, dass das Sonnenlicht uns bestrahlt - was natürlich auch beim werdenden Menschen, in der Keimeszeit, der Embryonalzeit der Fall ist, und der Fall war in früheren Erdenstadien, - sodass es eine <sup>in-</sup>direkte Wirkung war. Das was heute als Nachklang da ist, ist eben vererbt. Da haben wir also ein Sonnenwirken direkt wiederum und ein indirektes Sonnenwirken im Rückstrahlen des Sonnenlichtes vom Monde her.

Und nun stellen Sie sich das folgende vor : Stellen Sie sich einmal vor beim Menschen, ( wenn ich es wiederum schematisch zeichnen will ) stellen Sie sich vor beim Tiere läge es mit der Entfaltung, dem Werden des Tieres so, dass es unter dem Eindruck der Sonnenwirkungen nach diesem Schema entstünde. Ich möchte sagen ( Figur 5 ) das wäre die ge-

wöhnliche Tag- und Nachtwirkung, also Kopf und polarerer Gegensatz des Kopfes. Das wäre die gewöhnliche Sonnenwirkung beim Tier. Und jetzt nehmen wir einmal jene Wirkung des Sonnenlichtes, die auftritt, wenn der Mond in Opposition steht, wenn Vollmond ist, wenn also gewissermaßen von der Gegenseite her das Sonnenlicht wirkt, durch die Reflexion sich entgegenwirkt. Dann, wenn wir dieses als die Richtungen für die tierischen Bildungen der direkten Sonnenstrahlen denken, so müssten wir uns vorstellen, die tierische Bildung ging immer weiter im Sinne dieses direkten Sonnenstrahles, und es würde ein Tier immer mehr und mehr Tier, je mehr die Sonne auf es wirkt. Wenn aber von der Gegenseite her der Mond entgegenwirkt, bzw. die Sonne auf dem Umweg des Mondes, dann wird von dem Tierwerden weggenommen, es wird in sich zurückgenommen. Das entspricht der Verkürzung des zweiten Gabelastes bei diesem Zurücknehmen. Sie sehen also, wir bekommen ein kosmisches Kräftel für dasjenige, was ich Ihnen als eine gewisse Charakteristik für den Unterschied des Menschen mit dem Tier gegeben habe.

Dasjenige, was ich Ihnen da jetzt gesagt habe, das ist unmittelbar wirklich wahr-zunehmen für den, der sich die Möglichkeit verschafft, solche Dinge wahrzunehmen. Der Mensch verdankt <sup>falsächlich</sup> täglich dieses Zurückhalten seiner Organisation der Gegenwirkung des Sonnenlichtes auf dem Umweg des Mondes. Es wird die Wirkung des Sonnenlichtes dadurch, und zwar die eigene Qualität, es ist ja immer Sonnenlicht, abgeschwächt, indem sich die Sonne selbst <sup>in der Mondwirkung ein</sup> dem Gegenbild entgegenstellt. Würde sie sich nicht selber entgegenstellen in der Mondenlichtwirkung, so würde das, was als Wirkungstendenz in uns liegt, und die tierische Gestalt geben. So wirkt das entgegen, was eben Sonnenwirkung reflektiert vom Monde ist. Die Bildung wird angehalten, indem das Negative wirkt, und die Menschen-gestalt ist die Folge.

Wenn wir nun auf den anderen Gabelast sehen, wenn wir sehen die Pflanze in ihrer Bildung und uns vorstellen dasjenige, was in der

Pflanze Sonnenwirkung ist, - dass sie da ist, ist ja handgreiflich -  
das  
es würde sich nicht entfalten können zu einer gewissen Zeit; es kann sich  
je zu gewissen Zeiten nicht entfalten dasjenige, was in der Pflanze  
sprössendes, sprossendes Leben ist, während des Winters kann es sich  
nicht entfalten. Man sieht schon den Unterschied in der Entfaltung der  
Pflanze, wenn man einfach den Unterschied von Tag und Nacht ins Auge  
fasst. Aber <sup>denken Sie</sup> erst wenn sich nun diese Wirkung<sup>e</sup>, die immer im Rhythmus  
abläuft, in unbegrenzter <sup>Anzahl</sup> Anle<sup>ge</sup> wiederholt, möchte ich sagen, was haben  
wir denn eigentlich dann? Wir haben Wirkung der Sonne, Eigenwirkung  
der Erde, wenn die Sonne also nicht wirkt direkt, sondern von der Erde  
bedeckt ist. ~~Sonnenwirkung~~ Die Sonne wirkt, die Sonne wirkt wiederum  
nicht, sondern die Erde, wenn die Erde von unten wirkt, die Sonne ihr  
nicht entgegenliegt. Wir haben also den Rhythmus: Sonnenwirkung vor-  
wiegend, Erdenwirkung vorwiegend. Wir haben also das Pflanzliche ausge-  
setzt abwechselnd der Sonne und dann wiederum hineingezogen ( bildhaft  
ausgedrückt ) in das Jrdische, gewissermassen vom Jrdischen in sich ge-  
zogen. Wir haben da etwas anderes. Wir haben im letzten Falle eine  
wesentliche Verstärkung desjenigen, was in der Pflanze als das Sonnen-  
hafte wirkt, und diese Verstärkung des Sonnenhaften durch das andere Erd-  
hafte, das drückt sich aus, indem die Pflanze allmählich dem Minerali-  
sierungsprozess verfällt. Sodass wir also sagen müssen: Wir gabeln so,  
dass wir in Bezug auf die Pflanzl, Sonnenwirkung sehen fortgesetzt durch  
die Erde zur Mineralisierung; Sonnenwirkung im Tiere; in sich zurück-  
genommen durch die Mondenwirkung im Menschen. Ich könnte auch diese Fi-  
guren ~~auch~~ noch etwas anders zeichnen, denn würden sie diese Gestalt be-  
kommen können: hier *Figur 6* zum Menschlichen zurückgehend; hier  
zum Mineralischen, das natürlich in einer anderen Form sein müsste, vor-  
schreitend. Es ist zunächst ja nur eine symbolische Figur, aber diese  
symbolische Figur <sup>drückt</sup> ~~trägt~~ uns in einer gewissen Weise klarer aus, als diese  
symbolische Figur, die bloss in Linien da ist, dasjenige, was ich diese

Gabelung nennen möchte zwischen dem Mineralreich und Pflanzenreich auf der einen Seite, und dem menschlichen und tierischen Reich auf der andern Seite. Man wird niemals gerecht einer Systematik der Naturwesen, wenn man sie nur gradlinig vorstellt, wenn man nicht diese Vorstellung zu Grunde legt. Daher werden alle Natursysteme immer unbefriedigend ausfallen, die bloss in gradliniger Weise vom Mineralreich angefangen zum Pflanzenreich übergehen, dann Tierreich, dann der Mensch. Es handelt sich darum, dass man es, wenn man diese Vierheit darstellt, mit einem viel komplizierteren Zusammenhang zu tun hat, als mit einem solchen, der bloss etwa in einer gradlinigen Entwicklungsströmung und dergleichen läge. Wenn man von einer solchen Vorstellung ausgeht, wird man ganz gewiss nicht zu irgend einer ~~generatio~~ *generatio aequivoca* zu irgend einer Urzeugung geführt, sondern zu diesem ideellen Mittelpunkt, der irgendwo zwischen Tier und Pflanze liegt, der überhaupt nicht im physischen gefunden werden kann, der aber ganz gewiss einen Zusammenhang hat mit dem Problem der drei Körper, Erde, Sonne, Mond. Wenn Sie also auch vielleicht mathematisch vorstellbar nicht haben dasjenige, was man sich vorstellen könnte als eine Art von ideellem Schwerpunkt der drei Körper, Sonne, Mond und Erde, wenn Sie auch damit das Problem der drei Körper nicht gut lösen können, im Menschen ist es gelöst, indem der Mensch Mineralisches, Tierisches, Pflanzliches in sich verarbeitet, ist in ihm tatsächlich dasjenige geschaffen, was eine Art ideeller Durchschnittspunkt der drei Wirkungen ist. Es ist in ihm eingezeichnet. Es ist da ganz zweifellos. Und weil es da ist, hat man sich damit abzufinden, dass gerade dasjenige, was da im Menschen ist, aber jetzt in jedem einzelnen Menschen, den Menschen, die über die ganze Erde zerstreut sind, also ganz gewiss empirisch an verschiedenen Orten ist, <sup>es sie</sup> sodass/in einer gewissen Beziehung stehen müssen zu Sonne, Mond und Erde. Und wenn es in einer gewissen Weise gelingt, eine Art ideellen Durchschnittspunkt zu finden von Sonne, Mond- und Erdenwirkung, und man die Bewegung dieses Punktes für jeden einzelnen Menschen finden könnte, dann

würde uns das ~~ei~~ wesentlich weit führen zu dem Begreifen desjenigen, was wir vielleicht Bewegung nennen in Bezug auf Sonne, Mond und Erde.

Wie gesagt, hier wird das Problem aber eigentlich nur verwickelter, wie wir sehen werden, weil wir so viele Punkte haben, als Menschen auf der Erde sind, für die wir die Bewegungen suchen müssen. Aber es könnte ja sein, dass diese Bewegungen für die verschiedenen Menschen nur scheinbar verschieden sind.

Davon wollen wir uns dann morgen weiter unterhalten.

ö ö ö ö ö ö ö

XIV

Fig. 1.

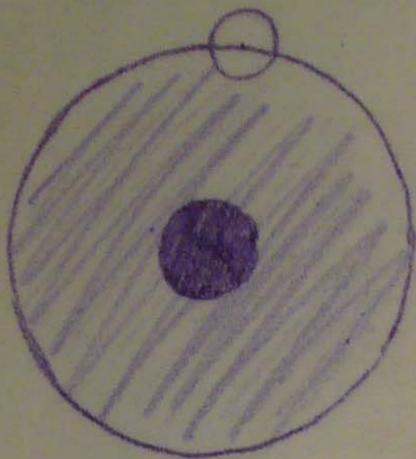


Fig. 2.



Fig. 4.

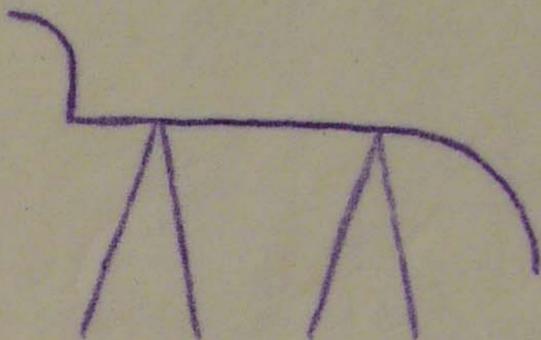


Fig. 3.

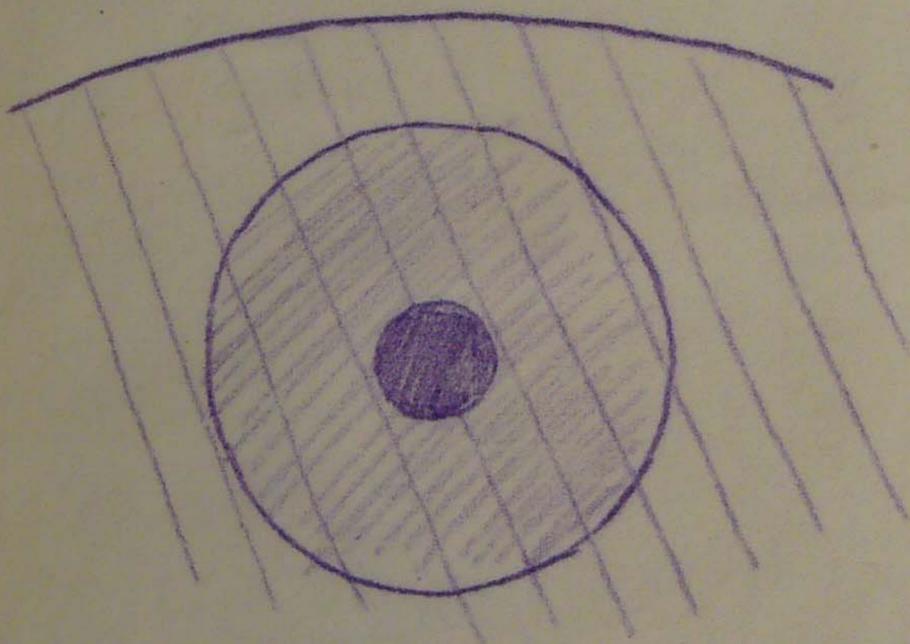


Fig. 5.



Fig. 6.

Mineral →  
Pflanze  
↑  
Tier → Mensch

