

gehalten von Dr. Rudolf Steiner an der freien Waldorfschule.

V. Vortrag. Als Manuskript gedruckt! Vom Autor nicht durchgesehen. Stuttgart, am 5. März 1920.

5  
Meine lieben Freunde!

Ich hätte Ihnen heute noch einige Versuche vorgeführt, die jene Tatsachenreihe ergänzen würden, die wir brauchen zu unserem Ziel. Allein es ist heute noch nicht möglich, und ich muß daher den Vortrag anders einrichten als ich es beabsichtigt hatte. (Zum Teil, weil es uns nicht gelungen ist die Apparate in den nötigen Zustand zu versetzen, denn auch, wenn man keinen Alkohol bekommen konnte, wie es uns ja gestern auch an Eis fehlte).- So werde ich im wesentlichen in einer Betrachtung fortfahren, mit der ich gestern begonnen habe. Sie brauchen nur einen Blick zurückzuwerfen auf alle diejenigen Tatsachen, die wir uns vor Augen gestellt haben zum Zweck eines Überblickes über das Verhalten der verschiedenen Körper zu dem Wärmewesen; und Sie werden sehen, dass gewisse typische Erscheinungen uns eben entgegengetreten so, dass wir sagen können: Es besteht ein Ausdruck in diesen Erscheinungen, der zusammenhängen muß mit den Verhältnissen des zunächst unbekanntem Wärmewesens, des Druckes, der auf irgend einen Körper ausgeübt werden kann, auch der <sup>st</sup> Getsaltungsfähigkeit, die ein fester Körper z. B. annehmen kann und eben dem Wärmegrad, dem Wärmesustand ebenso mit der Größe des Rauminhaltes, des Volumens. Wir können ja verfolgen wie auf der einen Seite feste Körper sich verflüssigen. Wir können sehen, wie während der Verflüssigung des festen Körpers eine Temperatur ausserlich durch das Thermometer oder Temperaturmesser nicht zu konstatieren ist, sodass gewissermassen die Wärmegenahme stillsteht, bis die Verflüssigung zu Ende

ist. Wenn wir es dann mit einer Flüssigkeit zu tun haben, dehnt sich ~~lehrt~~ sich diese wieder weiter aus unter der Wärmezustandzunahme. Wir können andererseits sehen, wie ein flüssiger Körper sich in Dampf oder Gas verwandelt, und wie dieselben Erscheinungen eintreten gewissermaßen des Verschwindens des Wärmezustandes und des Wiederauftretens, wenn der ganze Körper im gasigen Zustand eingetreten ist. Wir haben da - Sie können es sich ja selbst vor Augen führen, was damit zusammenhängt - eine Tatsachenreihe, die wir gewissermaßen mit den Augen, mit den Sinnen, und mit den Instrumenten verfolgen. Dann haben wir gestern aufmerksam gemacht auf gewisse innere Erlebnisse, die der Mensch selber unter dem Einfluß des Wärmewesens macht, die er aber auch macht unter dem Einfluß anderer Sinnesqualitäten, wie des Lichtes, des Tones, die er hat an solchen äusseren Vorgängen wie Magnetismus und Elektrizität; die es nicht bis zu einer wirklichen Sinnesempfindung wenigstens unmittelbar bringen, weil, wie die äussere Physik sagt, dazu bei den Menschen kein Organ vorhanden ist. Wir sehen ja, was Elektrizität, was magnetische Wirkungen sind, nur mittelbar, indem wir konstatieren, wie die magnetischen Körper andere Körper anziehen; und wie wir sehen bei der Elektrizität Vorgänge oder verschiedenste Wirkungen; allein ein unmittelbares Wahrnehmungsvermögen, wie wir es für Licht und Ton haben, haben wir für Elektrizität und Magnetismus nicht.

Wir haben uns dann besonders vor Augen geführt und müssen besonders festhalten, dass ja unsere eigentlichen passiven Vorstellungen, durch die wir uns erkennend die Welt vergegenwärtigen, eigentlich destillierte höhere Sinneswahrnehmungen sind. Sie werden überall, wo Sie prüfen, dass Sie solche höhere Vorstellungen haben, sehen, Sie werden sehen, wie schließlich doch - ich habe das gestern sogar für den Seinsbegriff erwähnt - Ihre höheren Vorstellungen hinterher destillierte Wahrnehmungen der höheren Sinne sind. Sie können in den Bezeichnungen, die wir haben in den höheren, Sie können überall noch durchscheinen sehen, was diese Vorstellungen vom Licht her haben. Nur bei einer Reihe von Vorstellungen können Sie nicht, wie Sie da sehr

bald bemerken werden; Sie können es nicht bei den mathematischen Vorstellungen. Bei diesen mathematischen Vorstellungen, ich meine, insofern es bei Ihnen auf mathematische ankommt, ist ein Zurückführen auf irgend etwas Tonliches oder Sichtbares nicht vorhanden. Wir dürfen dabei natürlich keine Verwechslungen begehen. Der Mensch wird sofort an Tonliches erinnert, wenn er von Schwingungszahlen der Tonwellen redet; das meine ich natürlich nicht. Ich meine alles dasjenige, was man an mathematischen Vorstellungen gewinnt und man rein mathematisch ist. Also z. B. den Inhalt des Pythagoreischen Lehrsatzes, oder dass die Summe der Winkel eines Dreieckes 180 Grade ist, oder dass das Ganze größer ist als seine Teile. Dasjenige, was diesen rein mathematischen Vorstellungen zu Grunde liegt, das führt nämlich zuletzt nicht zurück auf Gesehenes oder Gehörtes, sondern das führt, wenn man es letztlich verfolgt, zurück eigentlich auf Willensimpulse. So sonderbar das erscheint, Sie werden überall sehen, wenn Sie sich aneignen eine Art Psychologie dieser Dinge, dass Menschen, wenn sie ein Dreieck zeichnen, (das äussere Dreieck ist ja nur eine Versinnlichung) dass sie in der Vorstellung, die sie gewinnen, die dreifach um die Ecke gegangene Entfaltung ihres Willens vorstellen; eine dreifach um die Ecke gegangene Entfaltung durch die Handbewegung oder durch das Gehen, durch das Sichwenden. Das, was Sie da als Willensvorstellung drinnen haben, das tragen Sie in Wirklichkeit in ganz rein mathematische Vorstellungen hinein. Das ist ja der eigentliche Unterschied zwischen den eigentlichen Vorstellungen und den mathematischen Vorstellungen; jener Unterschied, der z. B. Kant oder anderen Philosophen so viel Kopfschmerzen machte. Sie können unterscheiden, (dass) das innerlich Zwingende der mathematischen Vorstellungen von bloß empirischen Vorstellungen an nicht Zwingenden der anderen Vorstellungen. Dieser Unterschied rührt davon her, weil die mathematischen Vorstellungen so eng gebunden sind an unser selbst, dass wir unser Willenswesen in sie hineintragen. Und nur das, was wir innerhalb der Willenssphäre erfahren, in die mathematischen Operationen hineintragen; deshalb erscheinen uns die Ergebnisse so gewiss, und was wir nicht so eng mit uns verbunden fühlen, sondern nur dadurch

fühlen, dass ein Organ eingelagert ist an einer Stelle, das erscheint uns gewiß und empirisch. Das ist der wirkliche Unterschied. Nun muß ich Sie darauf aufmerksam machen, dass wenn wir in diese Willenssphäre hinuntergehen wo aufdämmert in der Abstraktheit die Summe unseres rein mathematisch-geometrischen Vorstellens, so kommen wir in das Gebiet des Willens, der in seinem eigentlichen Verlauf, wie er in unseren Organen waltet, uns innerlich so unbekannt ist, wie Elektrizität und Magnetismus uns äußerlich unbekannt sind. Und ich habe das gestern schon zu veranschaulichen versucht dadurch, dass ich Sie aufgefordert habe, sich vorzustellen, Sie wären ein lebendiger denkender Regenbogen und würden in der Farbe des Grün Ihr Bewußtsein halten, daher es nicht wahrnehmen, sondern nach beiden Seiten hinein ins Unbekannte eintauchen. Ich habe das Rot verglichen mit dem Eintauchen in die unbekannte Willenssphäre und nach aussen in die elektrischen, magnetischen und ähnlichen Sphären.

Nun ich schaltete hier an dieser Stelle unseres Kurses diese - ich möchte sagen - psychologisch-physiologische Betrachtungsweise ein, weil das ganz wesentlich ist, dass bei allen zukünftigen physikalischen Betrachtungen das eigentlich physikalische wiederum zurückgeführt wird an den Menschen. Das werden wir bei der weiteren Verfolgung der Wärmeerscheinungen sehen. Aber diese Anknüpfung an den Menschen ist wenigstens im heutigen Denken nicht gar so leicht, und zwar aus dem Grunde, weil der Mensch heute wirklich nicht sehr gut die Brücke zu schlagen versteht zwischen dem, was er äußerlich in der Welt der Raumercheinungen oder überhaupt der äusseren Sinneserscheinungen wahrnimmt, und dem, was er innerlich erlebt. Es ist heute ein solcher Dualismus vorhanden zwischen alle dem, was wir uns als Wissen aneignen über die äussere Welt und alle dem, was wir innerlich erleben, sodass diese Brücke ausserordentlich schwer zu schlagen ist. Aber sie muß gerade zum Heil der physikalischen Wissenschaft geschlagen werden. Daher muß angeknüpft werden mehr zur Veranschaulichung, als Erklärung an eine Erscheinung im Menschen selber, durch die sich Ihnen etwas begreiflich wird machen lassen, wie wir uns eigentlich bei der Betrachtung so schwer-

wiegender physikalischer Erscheinungen, wie bei denen des Wärme Wesens zu verhalten haben. Ich möchte Sie da auf Folgendes hinweisen:

Nehmen Sie an, Sie lernen auswendig ein Gedicht. Sie werden, indem Sie dieses Gedicht auswendig lernen, zunächst nötig haben, sich die Vorstellungen zu vergegenwärtigen, die diesen Worten zu Grunde liegen. Sie werden zunächst immer versucht sein, während Sie das Gedicht dann recitieren, diese Vorstellungen dann ablaufen zu lassen. Aber Sie werden auch wissen, dass je öfter Sie das Gedicht recitieren, namentlich wenn ein Zeitraum dazwischen liegt, und dann eine Zeit kommt, wo Sie sich bis zu einem gewissen Grade ersparen die Vorstellungen in derselben Intensität innerlich ablaufen zu lassen, wie Sie sie eben zuerst verlaufen lassen, und es kann wenigstens - man verachtet das ja sehr, aber wir wollen es doch besprechen - es kann wenigstens die Annäherung asymptotisch, möchte ich sagen, eine Zeit kommen, wo wir im Stande sind ohne weiter nachzudenken, was das Gedicht enthält, es einfach mechanisch herzusagen. Gewiß wir werden ja, weil wir ja Menschen sind, dieser Stufe des rein mechanischen Hersagens schon diesen Gemütszustand uns nicht gerne nähern wollen, aber wenigstens, aber dass wir es bis zu dieser Force bringen, dass wir gar nicht mehr nachdenken brauchen, sondern, wenn wir die erste Zeile anschlagen, läuft das Gedicht herunter ohne viel Nachdenken; spüren Sie dass das ein Endzustand ist, dem man sich nähert, wie sich die Asymptote der Hyperbel <sup>1)</sup> nähert. Das aber

1) Kreis=geometrischer Ort aller Punkte mit gleichem Abstand vom Mittelpunkt (Kegelschnitt senkrecht zur Achse).

2) Ellipse = geometrischer Ort aller Punkte mit gleicher Abstandssumme von 2 Brennpunkten. (Kegelschnitt schräg zur Achse).

3) Hyperbel=Parabel, deren einer Brennpunkt im  $\infty$  liegt. (Kegelschnitt parallel zur Achse).

4) Asymptote=Parallele zur ehemaligen Kegelachse, gewissermassen Tangente zur Hyperbel.

führt Sie darauf, dass wenn wir ein Gedicht sprechen, wir es doch im Grunde genommen mit einem Ineinanderlaufen zweier verschiedener Tätigkeiten unseres Organismus zu tun haben: Mit einem mechanischen Ablaufen gewisser Vorgänge unseres Organismus und mit einem Begleiten dieses mechanischen Ablaufens gewisser Vorgänge unseres Organismus durch unsere seelischen Vorstellungen, mit etwas also, von dem wir ganz gut sagen können, dass es also mechanisch äußerlich im Raume abläuft, und auf der anderen Seite mit etwas, was sich als Seelisches ganz dem Wesen des Raumes entzieht. Wenn Sie nun, - in Gedanken können Sie es ja tun - wenn Sie sich auf dasjenige, was mechanisch verläuft, was physikalisch verläuft bloß hinhören z. B. bei der Recitation eines Gedichtes in einer Sprache, die Sie nicht verstehen, dann haben Sie einen mechanischen Ablauf gehört, einen physikalischen Ablauf. In dem Augenblick, wo Sie sich ~~d~~ ~~e~~ ~~n~~ ~~k~~ ~~e~~ ~~n~~ dasjenige, was innerlich begleitet diesen mechanischen Ablauf, haben Sie ein Seelisches, welches Sie nicht zu den Raumercheinungen dazurechnen können. Sie können nicht die Gedanken, mit denen der recitierende Mensch seine Recitation begleitet in den Raum hinaus versetzen, wie die mechanischen Vorgänge des Sprachablaufes, des Wortablaufes.

Ich mache Sie nur aufmerksam auf ein Analogon: Wenn wir verfolgen die Erwärmung, die wir einem festen Körper zufügen, bis er zu seinem Schmelzpunkt kommt, wird die Temperatur immer höher und höher. Wir können das Thermometer verfolgen, dann sehen wir, dass das Thermometer stehen bleibt, bis der Körper schmilzt. Wenn er geschmolzen ist, fängt das Thermometer wieder an zu steigen, Es ist ja unmöglich zunächst zu verfolgen thermometermäßig was mit dem Wärmewesen geschieht, während der Körper schmilzt. Ein Analogon besteht zwischen dem, was wir äußerlich verfolgen können mit dem Thermometer, die äußeren physikalischen Vorgänge, und dem, was wir an der Fortfolge verfolgen können physikalisch. Und ein Analogon besteht zwischen dem, was sich uns ~~entzieht~~ <sup>entzieht</sup>, dem, was der Recitierende in seiner Vorstellung erlebt und dem, was mit diesem Wärmewesen geschieht, während das Schmelzen vor sich geht. Und Sie sehen, hier haben wir ein Beispiel, wo wir wenigstens zunächst analog zurückführen können eine äußere Beobachtung auf etwas im

Menschen.

Wir haben nicht so nahe liegende Beispiele für dieses Brückenschlagen bei anderen Gebieten der menschlichen Betätigung als beim Sprechen, weil wir da beim Menschen auf der einen Seite, wenn auch fast in unendlicher Entfernung, die Möglichkeit haben, dass wir das Auswendiggelernte nur herunterratschen mechanisch und auf der anderen Seite nicht herunterratschen, sondern, ohne dass wir sprechen, nur innerlich denken, wodurch sich das dem Raum entzieht. Wir haben bei anderen Sphären nicht diese menschliche Betätigung, wir haben die Möglichkeit gerade zuzusehen, wie das Eine in das Andere übergeht. Vor allen Dingen wird uns das nicht so leicht, wenn wir das Wärmewesen verfolgen wollen, weil wir da schon physiologisch-psychologische Untersuchungen anstellen müssen, wie sich das Wärmewesen verhält, wenn wir es selber in uns aufgenommen haben.

Ich habe Ihnen gestern; nur um etwas zu veranschaulichen, Ihnen gesagt: Ich trete in einen Raum, der behaglich erwärmt ist; ich setze mich hin und schreibe etwas. Ich kann nicht so leicht den Zusammenhang zwischen dem, was ich da erfahre, erleben, indes ich in den warmen Raum trete, finden. Er erwärmt mich selbst mit dem, was innerlich in mir vorgeht, wenn ich meine Gedanken niederschreibe; ich kann nicht so leicht den Zusammenhang konstatieren, wenn ich den Zusammenhang konstatieren kann zwischen dem Ab-ratschen der Sprache und dem Denken in uns. Deshalb wird es natürlich schwierig, durch inneres Erleben irgend etwas zu finden, was dem Wärmeerlebnis von aussen im reinen Inneren entsprechen würde, Dennoch handelt es sich darum, dass wir uns allmählich annähern Vorstellungen, die uns auf diesem Gebiet weiterführen können. Und da möchte ich zunächst aufmerksam machen auf etwas, was Sie aus der Anthroposophie heraus wissen:

Sie wissen, wenn wir den Versuch machen, unsere Gedanken durch Meditation weiterzuführen, weiterzuführen an innerer Intensität, also wenn wir unser Denken so bearbeiten, dass wir immer wieder und wiederum in den Zustand hineinkommen, wo wir wissen, dass wir innere Seelentätigkeit anwenden, ohne den Körper zu Hilfe zu nehmen, dann geschieht das nicht so, ohne

dass sich unser ganzes inneres Seelenleben verwandelt. Man kann nicht mit den gewöhnlichen abstrakten Gedanken in eine höhere Region des menschlichen Seelenlebens kommen. Die Gedanken werden dann bildlich, und man muß sie selbst aus dem imaginativen Element zurückversetzen in unser abstraktes Element, wenn man sie der Aussenwelt vortragen will, die nicht mit dem Imaginativen bekannt ist. Aber Sie brauchen nur einmal eine Darstellung durchzugehen, die sich bemüht möglichst sachlich zu sein, wie z. B. meine "Geheimwissenschaft"; die deshalb die reinen Abstraktlinge so schokiert hat. Da muß schon der Versuch gemacht werden, die Dinge ins Bildliche hindüberzuführen, wie ich es bei der Saturn- und Sonnendarstellung habe tun müssen im äussersten Maß. Da finden Sie lauter bildliche Vorstellungen in das andere hineingelegt. Das wird den Menschen so sehr schwer, ins Bildliche überzugehen, weil man da nicht mehr kann die Dinge ins Abstrakte hindüberleiten. Dem liegt nämlich zu Grunde, dass wenn wir abstrakt denken, wenn wir uns bewegen in engen Vorstellungen, die die Menschen heute am meisten gewöhnt sind, und die am liebsten in der Wissenschaft, nämlich in der Naturwissenschaft angewendet werden, so sind das durchaus Vorstellungen zu denen wir unseren Körper gebrauchen. Wir können z. B. durchaus nicht den Körper entbehren, wenn wir dasjenige, was heute als physikalische Gesetze in den Physikbüchern steht, durchdenken wollen. Da müssen wir so denken, dass wir unseren Körper als Instrument haben. Wenn man in die Sphäre des Imaginativen hinaufkommt, dann müssen die abstrakten Vorstellungen gänzlich verwandelt werden, weil man da nämlich nicht mehr den Körper verwendet zum inneren Seelenerleben.

So können Sie also jetzt hinaufschauen auf - ich möchte sagen - das ganze Gebiet des imaginativen Denkens. Dieses Gebiet des imaginativen Denkens hat in uns selber nichts mehr zu tun mit demjenigen was noch an unsere äussere Leiblichkeit gebunden ist. Wir steigen auf zu einer Region, wo wir leben als seelisch-geistige Wesen, ohne dass das zu tun hat mit unserer äusseren Leiblichkeit. Das heisst aber mit anderen Worten: Wir kommen in den Augenblick, wo wir aufsteigen in das Imaginative, aus dem Raum hinaus.

Wir sind dann selbst nicht mehr im Raum.

Das hat eine sehr bedeutende Konsequenz. Ich habe Ihnen beim vorigen Kursus müssen einen strengen Unterschied machen zwischen alle dem, was bloß phoronomisch ist und dem, was dann mechanisch ist, wie z. B. die Masse in unsere Betrachtung eintritt; solange ich beim Phoronomischen bleibe, brauche ich die Dinge nur in Gedanken, auf die Tafel, auf ein Blatt aufzuzeichnen und ich bekomme die Veranschaulichung desjenigen, was ich im Gebiet der Bewegung, des Rauminhaltes usw. denken kann. Aber ich muß eben dann bei dem bleiben, was räumlich und zeitlich anschaulich ist. Warum ist das so? Das ist so aus einem ganz bestimmten Grunde. Sie müssen sich nämlich klar sein darüber: Alle Menschen, wie sie hier auf der Erde leben, sind wie Sie selber im Raum und in der Zeit darin. Sie nehmen einen gewissen Raum ein und verhalten sich als Raumkörper zu anderen Raumkörpern. Also, indem Sie über dem Raum reden, sind Sie garnicht in der Lage etwas ernsthaftig, wenn Sie die Dinge vorurteilslos betrachten, in Kantische Vorstellungen hineinzustellen. Denn, wenn der Raum in uns sein könnte, so könnten wir nicht selber im Raum darinnen sein. Wir können uns nur einbilden, dass der Raum in uns ist, Wir werden von dieser Vorstellung, von dieser Einbildung sofort geheilt, wenn wir uns klar werden, dass dieses Darinnensein im Raum für uns eine sehr reale Bedeutung hat. Wenn der Raum in uns wäre, könnte es keine Bedeutung haben, ob ich in Moskau oder in Wien geboren bin. Das hat aber eine sehr reale Bedeutung wo ich in dem realen Raum hineingeboren bin. Ich bin also als irdischer empirischer Mensch durchaus ein Ergebnis der Raumtatsachen, d. h. ich gehöre als Mensch den Verhältnissen an, die sich im Raume ausdehnen.

Ebenso ist es mit der Zeit, Sie wären alle andere Menschen geworden, wenn Sie 20 Jahre früher geboren worden wären. Das heißt: Ihr Leben hat nicht die Zeit in sich, sondern die Zeit hat Ihr Leben in sich. Sie stehen also als empirischer Mensch im Raum und in der Zeit darinnen. Und indem wir reden über Raum und Zeit; auch wenn wir uns mit unseren Willensimpulsen in der Geometrie -, wie ich es eben erwähnt habe - bildhaft ausdrücken, so ist das deshalb, weil wir selber in dem Raumverhältnis und Zeitverhältnis darin-

nenleben, und dadurch mit ihnen gerade verwandt sind und so a priori über sie reden können, wie wir das in der Mathematik tun.

Wenn Sie übergehen zu dem Begriffe schon der Masse, da geht es nicht so. Da müssen Sie sagen, Sie machen als Mensch mit Bezug auf die Masse - gestatten Sie mir den trivialen Ausdruck, die Österreicher werden mich verstehen - Sie machen sich in Bezug auf die Masse eine Extrawurst zurecht, während Sie nicht sagen können, dass Sie ein Stück des Raumes oder der Zeit herausreißen, sondern in dem Allgemeinen, Zeit und Raum darinnenleben. Sie gehören dazu. Sie nehmen in der Tat, schon wenn Sie essen und trinken, aus der allgemeinen Masse etwas heraus und machen es zu Ihrer eigenen Masse. Diese Masse ist dann in Ihnen. Es ist gar nicht zu leugnen, dass diese Masse mit allen Ihren Betätigungen, allen ihren Potenzialen in Ihnen ist. Das ist etwas, was in Ihnen ist. Aber es ist zu gleicher Zeit, dasjenige, worüber wir nicht so reden können, wie über Raum und Zeit. Gerade indem Sie selber teilnehmen, ich möchte sagen mit Ihrem inneren Eigentum der Masse, indem Sie es in sich erleben, gestattet Ihnen diese Masse gar nicht, dass sie in Ihnen so bewußt wird, wie Raum und Zeit. Wir kommen also da, indem wir gerade unser Eigenes haben von der Welt, in die uns bekannten Gebiete hinein. Das hängt ja damit zusammen, dass unser Wille im höchsten Grade von Massevorgängen in uns abhängig ist. Aber die Massevorgänge sind uns gerade unbekannt; bezüglich ihrer schlafen wir gerade. Und wir verhalten uns zu einem Massevorgang in uns, während unser Wille tätig ist, nicht anders, als zwischen Einschlafen und Aufwachen in der Welt irgendwo; wir wissen von dem einen und anderen nichts. Es ist zwischen diesen beiden Verhaltungen des menschlichen Bewußtseins kein unmittelbarer Unterschied,

So kommen wir dazu, den Menschen an den Menschen heranzurücken allmählich; es ist dasjenige, wovor sich die Musik so scheut, es an den Menschen geranzurücken. Aber man kommt auch auf keine andere Weise dazu, über die Welt wirklich sachgemäße Vorstellungen zu gewinnen, also indem man ebenso verwandt wird mit dem in der Welt, mit dem man zunächst unverwandt ist, wie man verwandt ist mit Raum und Zeit. Über Raum und Zeit re-

den wir aus unserer - sagen wir - Vernunft heraus; daher die Schwierigkeit der mathematischen und phoronomischen Wissenschaften. Über das, was wir bloß äußerlich durch unsere Sinne erfahren, und was mit Masse verknüpft ist, können wir nur eben wiederum zunächst durch Erfahrung reden. Aber wir würden anfangen ebenso reden zu können über das, wenn wir den Zusammenhang zwischen der Tätigkeit irgend eines Masseteiles in uns und der Tätigkeit der äusseren Masse, ebenso klar auseinandersetzen könnten, wie das offenbare Verhältnis zwischen uns und der Zeit, oder zwischen uns und dem Raum. Das heißt, wir müßten so innig verwachsen mit der Welt auch für die physikalischen Vorstellungen, wie wir verwachsen sind mit der Welt für die mathematischen oder phoronomischen Vorstellungen.

Das ist aber das Eigentümliche, dass wir, während wir von eigenen Leib unabhängig werden, worin alles sitzt, was wir so verschlafen, wie die Willenserscheinungen; während wir aufrücken zum imaginativen Vorstellen nähern wir uns einen Schritt hinein in die Welt. Wir kommen immer wiederum näher dem, was eigentlich sonst unbekannt in uns waltet. Und es gibt keinen anderen Weg in die Objektivität der Tatsache hineinzukommen, als in uns selber mit unserer eigenen inneren Seelenentwicklung vorwärts zu schreiten. Während wir uns von unserer eigenen Materialität entfernen, nähern wir uns mehr und mehr demjenigen, was draussen in der Welt vorgeht.

Allerdings, die elementarsten Annäherungen auf diesem Gebiet sind nicht so leicht zu machen, denn man muß sich schon darauf verlegen, Dinge zu bemerken, die eigentlich gewöhnlich nicht in Augenschein genommen werden. Aber ich möchte Ihnen da etwas verraten, was Sie vielleicht schon in Erstaunen versetzt. Nehmen Sie an, Sie kommen auf dem Gebiet des imaginativen Vorstellens ein Stück weiter, Sie kommen wirklich hinein in das imaginative Vorstellen. Da tritt etwas in Ihnen ein, was Sie oben vielleicht etwas in Erstaunen versetzen wird. Es wird Ihnen jetzt leichter als früher ein Gedicht, das Sie gelernt haben, bloß äußerlich heruntersuratschen; nicht schwerer wird es Ihnen, sondern leichter. Ja, wenn Sie sich ganz genau beobachten, ohne Schonung Ihres Seelenegoismus, so werden Sie sogar finden, dass

Sie vielmehr die Neigung haben ein Gedicht herunterzuratschen, ohne es mit Gedanken zu verfolgen, wenn Sie eine occulte Entwicklung durchgemacht haben, als wenn Sie eine solche nicht durchgemacht haben. Sie verachten auch nicht mehr so stark dieses ins mechanische übergehen, wenn Sie eine occulte Entwicklung durchgemacht haben als vorher. Das sind solche Dinge, wie man sie eigentlich gewöhnlich nicht voraussetzt, die man aber meint, wenn man immer wiederum sagt: Die Erlebnisse bei der occulten Entwicklung sind eigentlich entgegengesetzt den Vorstellungen, die man sich gewöhnlich zuerst macht, wenn man nicht eingetreten ist in eine occulte Entwicklung.

Und so ist es auch, dass wenn man nun eine weitere Stufe überschreitet, man auch dahin kommt nun die eigenen Vorstellungen wiederum im gewöhnlichen Leben leichter beobachten zu können. Deshalb kommt jeder, der occult etwas vorschreitet, sehr leicht in die Gefahr - er ist in der Regel, wenn er keine ordentliche occulte Schulung durchmacht, durch diese Schulung geschützt - aber es kommt die Gefahr, nachher ein materialistischer Mensch zu werden. Die Versuchung ein Materialist zu werden, ist gerade für den, der eine occulte Entwicklung durchmacht ausserordentlich naheliegend. Ich werde Ihnen an einem Fall sagen warum.

Sehen Sie, im gewöhnlichen Leben liegt ja wirklich das vor, dass Theoretiker behaupten, das Gehirn denkt. Aber im gewöhnlichen <sup>©</sup> Leben hat das noch kein Mensch wahrgenommen. Im gewöhnlichen Leben kann man gut einen Dialog führen, den ich mit einem Jugendfreund in meiner Kindheit geführt habe, der ein krasser Materialist war, und der es immer mehr und mehr wurde. Der sagte: "Wenn ich denke, denkt mein Gehirn." Ich sagte dazumal: "Ja, aber wenn Du neben mir gehst, sagst Du doch immer, ich will das, ich denke. Warum sagst Du denn nicht: Mein Gehirn will das; mein Gehirn denkt. Dann lägst Du ja fortwährend."

Das ist aus dem Grunde, weil der, der theoretischer Materialist ist, ganz natürlich niemals die Möglichkeit hat, Vorgänge des Gehirns zu beobachten. Er kann die materiellen Vorgänge nicht beobachten. Daher bleibt der ganze Materialismus bei ihm Theorie.

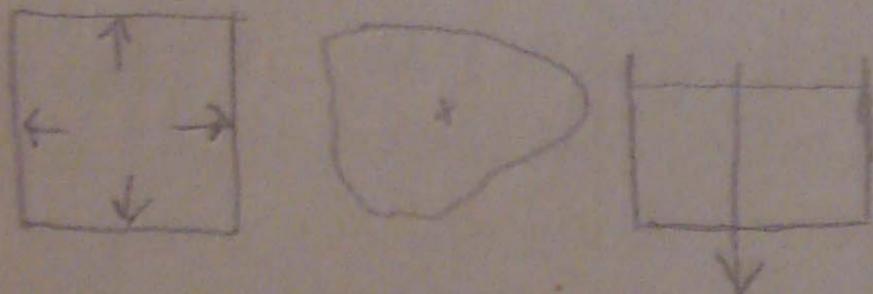
In dem Augenblicke, wo man namentlich etwas fortschreitet von imaginativen zum inspirierten Vorstellen, da kommt man dazu, nun wirklich Parallelvorgänge im Gehira beobachten zu können. Da wird einem wirklich dasjenige, was die Materialität der Leiblichkeit ist, auch anschaulich. Abgesehen davon, dass es ausserordentlich versucherisch ist, dasjenige, was man da anschaut in der eigenen Tätigkeit einem immer wieder und wiederum als bewunderungswürdig erscheint. Diese Tätigkeit des Gehiras ist da anschaulich etwas viel Bewunderungswürdigeres, als alles, was die theoretischen Materialisten davon beschreiben können. Also es liegt die Versuchung vor, weil man kommt zu der anschaulichen Betätigung des menschlichen Gehirnes gerade dann Materialist zu werden. Man ist nur davor auch, wie gesagt, schon geschützt.

Aber indem ich Ihnen diese Stufe der occulten Entwicklung dargelegt habe, habe ich Sie zu gleicher Zeit dahin geführt, Ihnen zu zeigen, wie mit der occulten Entwicklung man gleichzeitig die Möglichkeit gewinnt, nun auch in die materiellen Vorgänge tiefer sich hineinzuwagen. Das ist das Eigentümliche. Wer bloß als Abstraktling zum Geiste sich erhebt, wird zugleich ohnmächtig den Naturerscheinungen gegenüber. Wer sich wirklich zum Geiste erhebt, der kommt dazu tiefer in die Natur gerade hineinschauen zu können. Er verwächst dann mit den anderen Erscheinungen der Natur, wie er vorher nur mit Raum und Zeit verwachsen war.

Das, was wir ja anschaulich gemacht haben, das müssen wir jetzt auf eine Seite stellen gewissermassen; und das, was uns bis jetzt an den Wärmeerscheinungen entgegentritt, das müssen wir auf die andere Seite stellen.

Was ist uns denn an den Wärmeerscheinungen entgegentreten?  
Nun, wir verfolgen das Ansteigen der Temperatur, indem wir einen festen Körper erwärmen bis zum Flüssigwerden. Wir verfolgen wie die Temperatur verschwindet für eine Zeit wiederum, erscheint, bis der Körper zu sieden beginnt, zu verdampfen beginnt; und wenn wir sie dann wieder weiter verfolgen, können wir noch etwas anderes verfolgen, an dem Experiment, das wir ausführen

wollen und demnächst ausführen werden, wird es sich klarer zeigen - wir können verfolgen, dass wir oben ein Gas oder Dampf, allseitig einschließen müssen, wenn er seine Form haben will, wie aber auch dieses Gas oder dieser Dampf allseitig drückt auf die Umgebung, (Zeichnung) allseitig sich zu zerstreuen strebt, und wie wir nur dadurch ihm eine Form beibringen, dass wir diesem Druck einen Gegendruck entgegensetzen. Also nur dadurch, dass wir sie ihm von aussen beibringen. In dem Augenblick, wo wir durch Temperaturerniedrigung den Übergang zum festen Körper finden, besorgt er für sich selbst sich die Form zu geben.



Wir erleben, indem wir eine Temperatursteigerung und ein Temperaturgefälle erleben, äusserlich ein Formen, ein Bilden.

Wir erleben ein Sichgestalten und wir erleben

eine Auflösung der Gestalt. Das Gas löst uns die Gestalt auf, der feste Körper bildet uns die Gestalt. Wir erleben auch den Übergang zwischen beiden und wir erleben gerade diesen Übergang in ausserordentlich interessanter Weise. Denn denken Sie einmal, wenn Sie den zwischen den festen Körpern und dem Gase in der Mitte stehenden Zustand ins Auge fassen, das Wasser, den flüssigen Körper, so müssen Sie ihn nicht in dem allseitig geschlossenen Gefäß aufbewahren, sondern in einem Gefäß, das nur von unten und von den Seiten geschlossen ist. Oben bildet es eine Niveaufläche, auf der die Schwerlinie, die Verbindungslinie eines Teilchen mit dem Mittelpunkt der Erde immer senkrecht steht. Sodass wir sagen können, wir haben hier einen Übergangszustand zwischen Gas und festem Körper. (Zeichnung) Beim Gas haben wir nirgends eine solche Niveaufläche. Beim Wasser haben wir noch eine Niveaufläche. Beim festen Körper haben wir dasjenige, was wir beim Wasser noch oben haben, rund herum.

Sehen Sie, das ist ein ausserordentlich interessanter bedeutungs-

voller Zusammenhang, denn er weist darauf hin, dass der feste Körper eigentlich überall so etwas wie eine Niveaufläche hat, aber sie sich durch seine eigene Wesenheit besorgt. Wodurch besorgt denn das Wasser sich diese Niveaufläche? Es steht eben auf ihr senkrecht die *Schwerlinie* der Erde. Sodass wir sagen können: Wenn wir Wasser haben, so nimmt ein Punkt dieses Wassers zu der ganzen Erde dasjenige Verhältnis an, was ein Punkt dieses festen Körpers zu irgend etwas in seinem Inneren hat. Dadurch ist der feste Körper etwas Abgeschlossenes, was das Wasser darstellt in seinem Verhältnis zur Erde. Und das Gas streikt. Das geht dieses Verhältnis zu Erde nicht mehr ein. Das entzieht sich diesem Verhältnis zur Erde. Das hat nirgends eine solche Niveaufläche.

Sie sehen aber daraus, dass wir in die Notwendigkeit versetzt sind, zu einem alten Begriff wiederum zurückzugehen. Ich habe Sie aufmerksam gemacht in der vorigen Stunde, dass man noch in der alten griechischen Physik den festen Körper die Erde genannt hat. Das hat man nicht getan aus jenen oberflächlichen Vorstellungen heraus, die man heute oftmals mit solchen Dingen verbindet, sondern das hat man deshalb getan, weil man sich bewußt war: der feste Körper besorgt für sich selbst etwas, was beim Wasser durch die Erde besorgt wird. Er übernimmt für sich selbst die Rolle des Erdigen. Man hat bloß ein Recht zu sagen: Das Erdige sitzt in einem festen Körper. Im Wasser sitzt es nicht ganz drinnen, sondern behält sich die Rolle, eine Niveaufläche zu bilden, vor.

Sie sehen also, schon indem man vom festen Körper zum Wasser vorschreitet, macht sich die Notwendigkeit geltend, unsere Betrachtungen nicht nur auszudehnen auf das, was wir vor uns haben, sondern wir können gar nicht über das Wasser eine Auskunft bekommen, wenn wir nicht das ganze, über die Erde verbreitete Wasser als Einheit auffassen, und diese, seine Einheit zu zum Mittelpunkt der Erde in Beziehung bringen. Ein Stück Wasser ebenso physikalisch zu betrachten, wie ein Stück festen Körper ist ein Unsinn; wie ein Stück meines kleinen Fingers, den ich abschneiden würde, für sich, als Organismus zu betrachten. Es stirbt ja sogleich ab. Es hat als Organismus

nur eine Bedeutung mit dem ganzen Organismus zusammen. Die Bedeutung, die der feste Körper für sich hat, hat das Wasser nicht für sich, es hat es erst im Zusammenhang mit der ganzen Erde. Und so ist es für alles auf der Erde befindliche Flüssige überhaupt.

Und wiederum, wenn wir vom Flüssigen zum Gasförmigen übergehen, kommen wir dazu, dass sich das Gasige dem irdischen Gebiete entzieht. Es bildet keine gewöhnliche Niveaufläche. Es nimmt Teil an all dem, was nicht irdisch ist. Das heißt, wir müssen das, was im Gas wirkt nicht bloß auf der Erde suchen, sondern wir müssen die Umgebung der Erde zu Hilfe nehmen, müssen in weite Räume gehen und da die Kräfte suchen. Es gibt, wenn wir die Gesetze des Gasigen kennen lernen wollen, nichts anderes, als eine astronomische Betrachtung.

So sehen Sie, wie das hineingestellt wird in den ganzen Erdenzusammenhang, wenn wir diese Erscheinung betrachten, die wir bisher nur angeführt haben.

Und wenn wir an solch einen Punkt kommen, wie der Schmelzpunkt oder Siedepunkt ist, da treten Dinge ein, die uns jetzt ganz merkwürdig werden müssen. Denn geraten wir zum Schmelzpunkt, so kommen wir vom Erdigen eines festen Körpers, wo er für sich selbst die Gestalt, den Zusammenhang besorgt, hinein in dasjenige, was allirdisch ist. Die Erde fängt an zu kapern den festen Körper, indem er in den flüssigen Zustand übergeht. Aus seinem eigenen Bereich geht der feste Körper in den Wirkungsbereich der ganzen Erde über; wenn wir beim Schmelzpunkt ankommen. Er hört auf eine Individualität zu sein. Und wenn wir den flüssigen Körper in den gasförmigen Zustand überführen, dann kommen wir dazu, dass auch jenes Verhältnis zur Erde, das durch die Bildung der Niveaufläche sich aussert, gelöst wird, dass in dem Augenblick, wo wir zum Gas übergehen, der Körper in den Bereich des Ausserirdischen kommt; gewissermassen sich abhebt vom Irdischen. Wenn wir einem Gas gegenüberstehen, haben wir in den Wirkungskräften des Gases das, was sich der Erde schon entzogen hat. Wir können also gerade, wenn wir diese Erscheinung betrachten gar nicht umhin, vom gewöhnlich Physikalisch-Irdischen

ins Kosmische überzutreten. Denn wir stehen nicht mehr in der Realität drinnen, wenn wir auf das, was wirklich wirkt in den Dingen, nicht aufmerksam werden.

Aber nun treten uns ja andere Erscheinungen gegenüber. Nehmen Sie eine solche Erscheinung, wie die ist, die Sie ja genau kennen, auf die ich ja aufmerksam gemacht habe: die, dass das Wasser sich sehr merkwürdig verhält, dass Eis auf dem Wasser schwimmt, also weniger dicht ist, als Wasser, dass also Wasser, indem es vom festen in den flüssigen Zustand übergeht, seine Temperatur erhöht, also sich zusammenzieht, immer dichter wird. Dadurch nur kann Eis auf dem Wasser schwimmen. Da haben wir also zwischen null und vier Grad etwas, wo das Wasser sich wiederum entzieht den allgemeinen Vorgängen, die uns sonst bei Temperaturerhöhungen entgegen treten, dass ein Körper dünner und dünner wird durch Erwärmung. Dieses Spatium von vier Graden, wo das Wasser immer dünner und dünner wird, ist sehr lehrreich. Was sehen wir denn in diesem Spatium? Da sehen wir, wie das Wasser kämpft. Es ist als Eis ein fester Körper mit seinen inneren Zusammenhängen, eine Art Individualität, jetzt soll es selbstlos in den ganzen Bereich der Erde übergehen. Diese Selbstlosigkeit will es sich nicht gleich gefallen lassen. Es kämpft gegen dieses Übergehen in eine andere Sphäre. Solche Dinge müssen durchaus betrachtet werden. Dann aber wird es auch anfangen Sinn zu haben, darauf hinzuschauen, wie unter gewissen Verhältnissen, also - sagen wir - beim Schmelzpunkt und Siedepunkt die thermometrisch konstatierbare Wärme zurücktritt, verschwindet. Sie verschwindet so, wie uns diese leibliche Wirksamkeit verschwindet, indem wir ins Imaginative aufsteigen. Es wird wenigstens zunächst - wir werden auf diese Dinge noch eingehen - sie werden Ihnen nicht so sehr paradox erscheinen, wenn wir versuchen zu verfolgen: Was wird denn nun dann, wenn ein Wärmezustand uns notwendig macht, die Temperatur in die dritte Potenz zu erheben, das heißt also, für die für diesen Fall vierte Dimension, also aus dem Raum herauszugehen? Wir wollen uns nun diese Voraussetzung zunächst einmal vor die Seele stellen und dann morgen darüber weiter reden. Es könnte ja

auch wie die Tätigkeit unseres Leibes übergeht ins Geistige, wenn wir ins  
Inaktive Bewusstsein hineinkommen, es könnte ebenso gut ein Übergang statt-  
finden zwischen dem Ausserlich Sichtbaren, was da im Wärmebereich vor sich  
geht und zwischen Erscheinungen, die dahinterstehen, auf die nur hingedeutet  
wird, wenn die Wärme als thermometrisch messbar vor unseren Augen verschwindet.  
Wir wissen fragen: Was wird hinter dem Vorhang Götter? Was unterrichtet  
uns über die Vorgänge, die hinter diesem Vorhang vor sich gehen? Das ist die  
Frage, die wir uns heute stellen wollen. Morgen sprechen wir dann darüber  
weiter.