

✓ MB

gedruckt

II. Naturwissenschaftlicher Kurs.

(Hörvorlesung, März 1920.)

1. Vortrag.

Stuttgart, den 10. März 1920. (a)

Meine lieben Freunde!

Wir wollen zunächst, bevor wir die Betrachtung, die wir gestern fortgesetzt haben, und an deren Ende wir nahezu stehen, weiterführen, wollen wir sie uns noch durch einige Versuche unterstützen. Wir werden zunächst hier einen Lichtzylinder erzeugen, welcher dadurch entsteht, dass wir das Licht hindurchschleusen lassen durch diesen Spalt, und in den Lichtzylinder hineinbringen hier einen Wellen, der angeregt ist, sodass das Licht nicht durchgeht. Wir haben dann dasjenige, was geschieht, zum Ausdruck gebracht an diesem Thermometer. (Zeichnung liegt extra bei.) (Fig. 1.) Sie sehen, unser - sagen wir - Energien-Zylinder bewirkt, indem er uns hier dasjenige durchschickt, das sich durch das Licht äußerlich offenbart, dass hier die Quecksilbersäule sinkt. Wir haben es also zu tun mit dem, was sonst eintritt unter dem Einfluss einer Ausdehnung. Wir müssen also voraussetzen, dass hier Wärme durchgeht und Ausdehnung bewirkt, und diese Ausdehnung uns am Sinken der Quecksilbersäule anschaulich wird. Sondern wir können also sagen: Es würde ja hier, wenn wir auffangen würden - sagen wir - durch ein Prisma das Lichtbündel, ein Spektrum. Wir bilden kein Spektrum, sondern wir fangen einfach das Licht auf, sammeln es, und wir bekommen hier dadurch, dass wir es jetzt gesammelt haben, was in diesem Energien-Zylinder ist, eine sehr starke Ausdehnung. Sie sehen, die Quecksilbersäule sinkt sehr stark. Wir stellen jetzt in den Gang des Energien-Zylinders eine Aluminiumlösung, und wir wollen sehen, was dadurch eintritt. Wir haben also gewonnen dasjenige, was es durch geht, was sich uns auch äußern würde durch seine Lichtseite, dadurch beeinflusst, dass wir uns entgegen gestellt haben eine Aluminiumlösung, und wir wollen nun sehen, was unter dem Einfluss der Aluminiumlösung geschieht. Wir können auf diese Weise - Sie werden es

gulest sehen - den vollkommenen Gleichgewichtszustand der rechten und linken Quecksilbersäule wieder herbeiführen, wodurch Sie sehen werden, dass vorher Wärme durchgegangen ist, und jetzt durch die Abkühlung die Wärme abgehalten wird, also keine mehr durchgeht, sondern nur die im Ausdruck Baum sonst allgemein vorhandene Wärme auch hier zum Ausdruck kommt. Es ist also in dem Augenblick, wo ich in den Energie-Zylinder hineinsteile die Abkühlung, die Wärme in ihrem weiteren Fortgehen verhindert. Das heißt: ich sonde aus dem, was sich mir als Licht und Wärme zugleich kundgibt heraus die Wärme, und lasse nur hier das Licht durchstrahlen. Zunächst wollen wir nur dieses festhalten. Es strahlt noch anderes durch. Aber daraus können wir ersuchen, dass der sich ausbreitenden Licht-Wärmeenergie gegenüber so verfahren können, dass wir das Licht weitergehen lassen, durch die in den Weg gestellte Abkühlung die Wärme heraussondieren können.

Das ist das eine, was wir zunächst rein als Erscheinung festhalten können. Das andere, was wir, bevor wir in unseren Betrachtungen weitergehen, als Erscheinung uns vor Augen führen wollen, das ist: Wenn wir das Wärmewesen untersuchen wollen, so können wir es in seinem Verhalten zunächst dadurch untersuchen, dass wir irgendeinen Körper an irgendeiner Stelle erwärmen. Wir merken dann, dass der Körper nicht bloß an der einen Stelle, wo wir ihn erwärmen, erwärmt bleibt, sondern dass die Wärme, die ich hinzuführe an einer Stelle, dem nächsten Teil, wiederum dem nächsten Teil usw. mitgeteilt wird, sodass zuletzt über den ganzen Körper Wärme ausgebreitet ist. (Fig. 2.) Nicht nur das, wenn ich einen Körper nur zur Berührung mit dem ersten bringe, auch der zweite Körper wärmer wird, er wird wärmer werden als er früher war. Und man ist in der gegenwärtigen Physik gewohnt geworden, zu sagen: die Wärme erfährt eine Verbreitung durch Leitung. Man spricht von Wärmeleitung. Die Wärme wird geleitet von einer Stelle eines Körpers zu den anderen, sie wird auch geleitet von einem Körper zu einem anderen Körper, der mit ihm in Berührung ist. Sie können schon durch eine oberflächliche

Beobachtungen feststellen, dass diese Wärmeleitung eine verschiedene ist bei den verschiedenen Substanzen. Wenn Sie eine Metallstange nehmen, sie in den Fingern halten, mit dem anderen Ende in die Flamme hineinstecken, so werden Sie sie wahrscheinlich bald fallen lassen, die Wärme wird sehr schnell von dem einen Ende zu dem anderen Ende geleitet. Man sagt dann: Ein Metall ist ein guter Wärmeleiter. Wenn Sie dagegen eine Holzstange in die Hand nehmen und in die Flamme halten, ~~xxxxxxx~~ werden Sie nicht versucht sein unter dem Einfluss der Wärmeleitung sie schnell fallen zu lassen; Holz ist ein schlechter Wärmeleiter. Und so kann man ^{von} guten und schlechten Wärmeleitern sprechen. Nun aber, durch einen anderen Versuch klärt sich dieses eigentlich erst auf. Und dieser andere Versuch, den können wir nun wiederum heute nicht machen, weil es wieder vergeblich gewesen wäre, wenn wir ein zweites Mal noch versucht hätten, Sie zu besorgen, und dann ^{gar} ~~das~~ Sie hätten verarbeiten müssen in bestimmter Weise; das wäre nicht gegangen. In günstigeren Zeiten kam auch ein solcher Versuch einmal gemacht werden, wenn man unter gewissen Umständen ^{aus} eine Linse bereitet, wie man die Glaslinse hat, und dann durch einen Wärmequelle, einfach eine Flamme, ausstrahlen lässt, Wärme, so kann man gerade so, wie man nach dem gebräuchlichen Ausdruck sagt, dass sich die Lichtstrahlen sammeln, auch die Wärmestrahlen sammeln und kann durch einen hier hingestellten Thermometer konstatieren, dass wirklich hier so etwas wie eine Ansammlung von Wärme unter dem Einfluss der ^{vorliegt} ~~Linse~~, durch die die sich ausbreitende Wärme hindurchgegangen ist.

Nun können Sie aus diesem Versuch leicht sehen, dass es sich hier nicht um dasselbe handeln kann, wie bei der Wärmeleitung, trotzdem die Wärme sich ausgebreitet hat, denn sonst hätte die Linse nicht bleiben können eine Linse. Fig III

Es handelt sich also darum, dass wir zwei Arten von Ausbreitung der Wärme haben: eine solche, welche im wesentlichen beeinflusst diejenigen Körper, über die sich die Wärme ausbreitet, und eine solche

Ausbreitung von Wärme, bei der dasjenige gleichgültig ist, was der Wärme im Wege steht, wo wir also es zu tun haben müssten mit der Ausbreitung des eigentlichen Wärmewesens; wo wir gewissermaßen die Wärme selber sich ausbreiten sehen. Während wir doch erst, wenn wir genau sprechen, fragen müssen: Was breitet sich denn eigentlich aus, wenn wir die Wärme einem Körper mitteilen, und dann sehen, dass Stück für Stück wärmer wird? Wir müssen die Frage aufwerfen: Ist es denn nicht ^{wirklich} ein höchst unklarer Ausdruck, wenn wir davon sprechen, dass es die Wärme selbst ist, die sich von einem Stück des Körpers zum anderen ausdehnt, wenn wir nur am Körper selber die-
ses Wärmerwerden konstatieren.

Dann sehen Sie, hier muss ich wieder darauf aufmerksam machen, dass es sich darum handelt, wirklich genaue Vorstellungen und Begriffe zu fassen. Wenn Sie, statt dass Sie einfach hier empfinden, wenn Sie einen ziemlich grossen Eisenstab, Metallstab nehmen, ihn hier erhitzen, aber nicht so erhitzen, dass es schadet, was ich jetzt beschreiben werde, und wenn Sie hier oben hinaufstellen (~~Fig. 5~~), und die Buben dann (es darf natürlich nicht zu stark sein) schreien lassen, wenn es unten warm wird, so wird wohl zuerst der erste, dann der zweite, dann der dritte schreien usw. Nacheinander schreien die Buben. Aber Sie werden doch nicht versucht sein zu sagen: Das Schreien der Buben wird fortgeleitet. Sie werden nicht versucht sein, zu sagen: Das was ich hier bei dem ^{ersten} Buben bemerkt habe, leitet sich fort auf den zweiten, auf den dritten, auf den vierten usw. Aber wenn der Physiker heute hier erhitzt, und hier dann die Empfindung der Wärme hat, so sagt er: Die Wärme wird einfach fortgeleitet. Während er doch eigentlich nur dasjenige, was der Körper tut: ihm die Empfindung der Wärme geben, so Stück für Stück beobachtet, wie hier, dass die Buben quieken, wenn sie die Wärme erfahren. Sie können doch da nicht sagen, dass sich das Schreien fortpflanzt.

Wir wollen nun auch den Versuch machen, zu zeigen, wie verschiedene Metalle, die hier als Stäbe vorhanden sind, in verschiedener Weise sich verhalten zu dem, was man gewohnt worden ist, Wärmeleitung zu nennen, und

wie wir nun wirklichkeitsgemäße Begriffe werden zu bringen versuchen.
Wir geben hier ^{Wasser} hinein, (Fig. 4.) dadurch dass die Stäbe unten ins
Wasser gehen, werden sie erwärmt. Wir werden nun sehen, welche Wirkung
das hier auf unsere Versuchsanordnung hat, wie ein Stab nach dem
anderen sich erwärmen wird, sodass wir dann tatsächlich eine Art Skala
uns vorstellen können. Wir werden die Möglichkeit haben, die Wirkungen
der Wärme fortlaufend zu zeigen bei den verschiedenen Substanzen. (Die
Stäbe bestehen aus Cu, Ni, Pb, Messing, Zn Fe. Das Quecksilber-Jodid
färbt sich rot in folgender Reihenfolge: Cu, Ni, Zn, Messing, Fe, Pb.)
Das ^{Blei} ~~Wasser~~ ist also hier unter diesen Metallen der schlechteste Wärme-
leiter, wie man sagt.

Diese Versuche werden hier gezeigt aus dem Grunde, dass wir nun
uns die schon öfter besprochene Ueberschau bilden können über die Erschei-
nungen im Wärmewesen, um so nach und nach aufzusteigen zur Erkenntnis
desses, was das Wärmewesen in Wirklichkeit ist.

Nun haben wir schon durch unsere gestern fortgesetzte Betrach-
tung gesehen, wie wir, wenn wir das Gebiet der Körperlichkeit ins Auge
fassen, in einer gewissen Weise unterscheiden können das Gebiet des
Festen, indem wir im Wesentlichen verfolgen können dasjenige, was sich
gestellt. Wir haben dann gewissermaßen als eine ~~xxxxxxx~~ Zwischen-
stufe des Flüssigen, und gehen dann über zu dem Gasigen. Und wir haben in
dem Gasigen dasjenige, was entspricht der Gestaltung im Festen, als Ver-
dichtung und Verdünnung anzusehen. Dann haben wir wieder eine Art Zwischen-
zustand: gerade dasjenige, was wir suchen, die Wärme. ^{Aus} ~~mit~~ welchem Grunde
wir sie hierher schreiben dürfen, haben wir gesehen. Und dann kommen wir,
wie ich gesagt habe, in eine Art x hinein. Und wir würden, wenn wir den
Gedankengang ganz real fortsetzen, zu finden haben Materialisierung und
Entmaterialisierung, würden dann aufsteigen müssen zu einem y, zu einem z,
wie ich sagte in ähnlicher Weise, wie wir beim ~~xxxxxx~~ Lichtspektrum den
Übergang finden von Grün durch das Blau zum Violett, und dann scheinbar

ins Unendliche hinein. Wir haben aber gestern konstatieren müssen, dass wir auch das Gebiet des Festen hier fortsetzen können in eine Art U hinein, sodass wir die Gebiete unserer Körperlichkeit durch diese das Spektrum nachgebildete Anordnung uns vorstellen können, gerade dann uns vorstellen können, wenn wir im Wirklichen verbleiben wollen.

Nun handelt es sich darum, dass wir den Gedanken weiter verfolgen, den wir schon gestern ausgesprochen haben: Gerade so, wie beim Spektrum wir zusammenfassen können dasjenige, was uns nach dem Violett hin entschwindet und nach dem Rot hin entschwindet, indem wir das nach links und rechts geradlinig sich ausdehnende Spektrum zusammenfassen, kreisförmig, so können wir uns die sich ändernden Zustandsgebiete der Körperlichkeit nach der einen Seite und nach der anderen Seite so denken, dass sie eigentlich nicht charakterisiert werden durch eine Gerade, die sich nach der einen oder anderen Seite ins Endlose verläuft, sondern dass dasjenige, was hier scheinbar ins Unbestimmte oder Unendliche geht, hier zurückgeht, ebenso dieses (Pfeile), und eigentlich dasjenige, was verläuft, durch einen Kreis charakterisiert werden kann, durch einen wenigstens in sich selbst verlaufende Linie.

Nun entsteht die Frage: Was können wir da finden hier? Wenn wir das gewöhnliche Spektrum betrachten, so können wir wenigstens irgend etwas da finden. Im Sinne der Goethe'schen Optik betrachtet, wissen Sie, dass wir die Spektralfarben so zusammenstellen können, wenn wir das Spektrum nicht einseitig, sondern mit all seinen möglichen Farben nehmen, sodass wir auf der einen Seite haben das Grün, welches gewissermaßen eine Mittelfarbe ist, wenn wir ein helles zum Spektrum machen, wie auf der anderen Seite die pfirsichblütenfarbene, welche ebenso eine Mittelfarbe ist, wenn wir ein Dunkles zum Spektrum machen. Wir haben also grün, blau, violett, verlaufend die pfirsichblüte auf der einen Seite und auf der entgegengesetzten Seite grün, orange, gelb, rot die pfirsichblüte. Wir können, indem wir den Kreis schließen, an der Stelle, wo er sich schließt, das pfirsichblüte bemerken.

Wenn wir nun hier unseren Zustandskreis für die verschiedenen Zustände der Körperlichkeit schließen, können wir das etwas finden? Jetzt sind wir an einem ausserordentlich wichtigen Punkte. Was müssen wir hierher setzen, in derselben Art, wie wir hierher beim gewöhnlichen Spektrum, das gewissermassen uns ein Bild geben soll für das Zustandspektrum, in derselben Art, wie wir hierher die pfirsichblüte-Farbe setzen, was müssen wir hierher setzen? Vielleicht wird Ihnen der Gedanke, der hier sich einfach herauspringend aus der Tatsachenwelt ergeben muss, nicht gar so schwer, wenn ich ihn zunächst auf die folgende Weise einzuleiten versuche. Was ist dann dasjenige, was wir da eigentlich vor uns haben, uns gewissermassen entschwindend nach der einen Seite und nach der anderen Seite, wie uns das Farbenspektrum nach dem Violett auf der einen Seite, nachdem Rot auf der anderen Seite entschwindet? Was ist das, was wir da vor uns haben? Es ist nichts geringeres als im Grunde genommen die ganze Natur. Es ist im Grunde genommen die ganze Natur. Sie ~~erschwindet~~ ^{kann} in dem, was man als das Reich der Natur bezeichnet, nichts finden, was irgendwo untergebracht werden muss in Gestalt, unter Gestalt, in dem was ich hier noch mit x y z bezeichnet habe usw. Die Natur entschwindet uns auf der einen Seite, ^{wenn wir} ~~xxxxxx~~ die körperlichen Zustände durch ^{Thema} die Körper hindurch verfolgen. Sie entschwindet uns auf der anderen Seite, wenn wir die / Gestaltungen verfolgen, zunächst die Gestalt des ~~xxxxxx~~ Reiches des Festen, des Unterfesten, die wir in den Polarisationsfiguren sehen, wo Gestalt auf Gestalt wirkt. Sie können sich diese Turmalinscheibe ansehen, dann sehen Sie ein Helles oder ein Dunkles. Nur durch die Durchsichtigkeit der Gestalten erscheint das, was einmal dunkel, einmal hell erscheint, usw.

Nun, für uns ist das Wesentliche, jetzt darauf zu kommen, was wir hierherzusetzen haben, wenn wir die Natur verfolgen auf der einen Seite bis dahin, wo sie sich hier begegnet mit dem, was I als Strömung charakterisiert werden kann von der anderen Seite her. Was steht an? Da steht nämlich nichts anderes drinnen, als der Mensch als solcher. Es steht der



Mensch drinnen. So steht der Mensch drinnen, dass er auffasst dasjenige, was von der einen Seite kommt; dass er auffasst dasjenige, was von der anderen Seite kommt. Wie fasst er dann dasjenige auf, was zunächst auf diesem Wege kommt? (Pfeil) v. unt.). Er ist gestaltet. Er hat auch eine Gestalt in sich. Wenn wir nach seiner Gestalt fragen unter den Gestalten, die die anderen Körper haben, so müssen wir sagen: Der Mensch hat auch eine Gestalt. Also dasjenige, was als gestaltende Kräfte wirkt, das ist in ihm. Nur müssen wir uns fragen: Gehört dasjenige, was als gestaltende Kräfte wirkt, in die Sphäre des Bewusstseins hinein? ² Nein im Menschen entstehenden Bewusstsein nicht. Dann stellen Sie sich einmal vor, Sie würden einen Begriff von der menschlichen Gestalt nicht dadurch bekommen, dass Sie sich selbst annähernd oder dass Sie andere Menschen sehen; Sie würden durch inneres Erleben zunächst einen Begriff von der Gestalt nicht bekommen können. Wir sind gestaltet, aber in unserem unmittelbaren Bewusstsein haben wir die Gestalt nicht gegeben. Was haben wir statt der Gestalt in unserem unmittelbaren Bewusstsein? Das kann man nur erfahren, meine lieben Freunde, wenn man nach und nach vollständig unbefangen, sagen wir, die Entwicklung des Menschen selber im physischen Leben betrachtet. Zunächst wenn der Mensch in das physische Leben eintritt, da muss er sich ^{sehr} plastisch verhalten zu seinen Bildungskräften, d. h. es muss in ihm viel gestaltet werden. Je mehr wir uns nähern dem vollständigen Kindesalter, desto mehr wird in uns gestaltet, und unser Alterwerden ist durchaus begleitet von der Zurücktreten der Gestaltungskräfte. Und in demselben Masse, als die Gestaltungskräfte zurücktreten, treten unsere bewussten Vorstellungskräfte auf. Sie kommen aus uns heraus je mehr die Gestaltungskräfte zurücktreten. Wir können Gestalten umso mehr vorstellen, je mehr wir die Fähigkeit verlieren, uns zu gestalten. Das ist zunächst, wenigstens während der Wachstumsperiode des Menschen, als eine wahrhaftig ebenso deutliche Tatsache zu bemerken, wie andere deutliche Tatsachen zu bemerken sind. Daraus aber ersuchen Sie, dass wir sagen können: Die Gestaltungskräfte können wir erleben; dasjenige, was draussen die Körper gestaltet, können wir erleben.

Dadurch erleben wir diese? Dadurch erleben wir ~~es~~ es, dass es in uns Vorstellung wird. Jetzt sind wir an den Punkten, wo wir die gestaltende Kraft an den Menschen heranbringen. Die gestaltende Kraft ist nicht das, was man irgendwie erträumen kann. Man muss die Antworten auf die Fragen, vor die uns die Natur stellt, nicht aus den Spekulationen oder Philosophieren, sondern aus der Wirklichkeit heraus geben. Und in der Wirklichkeit sieht man: die gestaltende Kraft zeigt sich ^{uns} ja da, wo gewissermaßen die Gestalt vor uns selber sich in unserem Vorstellen auflöst, wo sie zum Vorstellen wird. In der Vorstellung erleben wir das, was sich uns aussen entzieht an Kraft, indem sich die Körper gestalten.

Wenn wir also den Menschen hierherstellen, so können wir sagen: Er erlebt von unten herauf die Gestalten als Vorstellung. Was erlebt er denn von oben herunter? Wo zunächst, wenn wir von dem Gesigen übergehen, das Wärmeartige uns erscheint, was erlebt denn der Mensch da? Nun, hier werden Sie wiederum, wenn Sie unbefangen auf die Erscheinungen am Menschen selber hinweisen, nicht umhinkönnen, sich zu sagen: Wie hängt zusammen der Wille des Menschen mit zunächst den Wärmeerscheinungen?

Sie brauchen ja nur, jetzt physiologisch, ins Auge zu fassen, wie wir nötig haben ein gewisses Zusammenarbeiten mit der äusseren Natur, um Wärme zu erzeugen, um zum Wollen zu kommen. Aber indem wir das Wollen zur Wirklichkeit machen, erscheint gerade die Wärme. Die Wärme müssen wir ebenfalls verwendet dadurch anschauen mit dem Wollen. Ebenso wie wir die gestaltenden Kräfte aussen in den Dingen verwendet anschauen müssen mit dem Vorstellen, müssen wir alles dasjenige, was sich aussen als Wärme verbreitet, verwendet anschauen mit demjenigen, was in uns der Wille ist. Wärme also können wir anschauen als Wille, nur dass wir oben in unserem Willen das Wesen der Wärme erleben.

Wie können wir also, wenn uns äusserlich Gestaltung entgegentritt, diese Gestaltung uns definieren? Wir schauen sie an, diese Gestaltung, in irgend einem festen Körper. Wir wissen: würde diese Gestaltung unter gewissen Bedingungen durch unseren eigenen Lebensprozess verwandelt

worden sein, so würde Vorstellung entstanden sein. Diese Vorstellung ist nicht drinnen in der äusseren Gestaltung. Es ist ungefähr so, wie wenn ich das Geistig-Seelische im Tode von einem Leiblichen sich trennen sehe. Wenn ich äusserlich die Gestaltungen in der Natur sehe, so ist dasjenige, was die Gestaltungen bewirkt, nicht da. Es ist in Wahrheit nicht da. Es ist so nicht da, wie das Leiblich-Seelische in einem Leichnam nicht ist, aber drinnen gewesen ist. Wenn ich also mein Auge auf die äussere Natur richte, so muss ich sagen: Es ist irgendwie in der Gestaltung wirksam - ich will jetzt nicht sagen "wirksam gewesen", sondern / wirksam werden, das werden wir noch sehen - aber es ist irgendwie wirksam dasselbe, was in mir als Vorstellung lebt.

Wenn ich in der Natur Wärme wahrnehme, so ist irgendwie wirksam dasselbe, was in mir als Wille lebt. Im vollenden und vorstellenden Menschen haben wir dasjenige, was draussen in der Natur uns als Gestaltung und als Wärme entgegentritt.

Man aber gibt es ja alle möglichen Zwischenstufen zwischen dem Sollen und Vorstellen. Sie werden bei einem auch nur einigermaßen vernünftigen Selbstbeobachten bald herausfinden, dass sie eigentlich niemals vorstellen, ohne eine Willensanstrengung zu vollziehen. Eine Willensanstrengung wird allerdings besonders in der Gegenwart bei den meisten Menschen als unbequem empfunden. Man gibt sich mehr dem unbewussten Willen hin, dem Gehen der Gedanken, man lässt es nicht, den Willen hineinzusenden in das Gedankengebiet, aber ganz willensentblösster Gedankeninhalt ist eigentlich niemals vorhanden, ebensowenig wie ein Wille vorhanden ist, der nicht durch Gedanken orientiert ist. Also, wenn wir von Gedanke und Willen, von Vorstellung und Willen sprechen, so haben wir es eigentlich zu tun nur mit Grenzen, mit dem, was nach einer Seite das Gedankliche ausbildet, nach der anderen Seite das Willensmässige ausbildet. Und wir können daher sagen, dass, indem wir den gedankentragenden Willen und den willensrichtigen Gedanken in uns erleben, wir ganz wahrhaftig und wesentlich erleben das äussere Gestalten in der Natur, und das äussere Erwachen in der Natur

worden sein, so würde Vorstellung entstanden sein. Diese Vorstellung ist nicht drinnen in der inneren Gestalt. Es ist ungefähr so, wie wenn ich das geistig-Seelische im Hufe von einem leiblichen sich trennen sehe. Dann ich äußerlich die Gestaltungen in der Natur sehe, so ist dasjenige, was die Gestaltungen bewirkt, nicht da. Es ist in Wahrheit nicht da. Es ist so nicht da, wie das leiblich-Seelische in einem Lebewesen nicht ist, aber drinnen gewesen ist. Wenn ich also mein Auge auf die äußere Natur richte, so muss ich sagen: Da ist irgendwo in der Gestalt wirken - ich will jetzt nicht sagen "wirken gewesen", sondern / wirken werden, das werden wir noch sehen - aber es ist irgendwo wirken dasselbe, was in mir als Vorstellung lebt.

Wenn ich in der Natur Wärme wahrnehme, so ist irgendwo wirken dasselbe, was in mir als Wille lebt. Im vollenden und vorstellenden Menschen haben wir dasjenige, was draussen in der Natur uns als Gestaltung und als Wärme entgegentritt.

Dann aber gibt es je mehr möglichen Zwischenstufen zwischen den Willen und vorstellen. Sie werden bei einem auch nur einigermassen vorstelligen Selbstbeobachten bald herausfinden, dass die eigentlich als Willen vorstellen, ohne eine Willensanstrengung zu vollziehen. Es eine Willensanstrengung wird allerdings besonders in der Gegenwart bei den meisten Menschen als unbedeutend empfunden. Man gibt sich mehr dem unbewussten Willen

wordend, das werden wir noch sehen - aber es ist irgendeine Wirkung desselbe, was in mir als Vorstellung lebt.

Wenn ich in der Natur Wärme wahrnehme, so ist irgendeine Wirkung desselbe, was in mir als Wille lebt. Im vollenden und vorstellenden Menschen haben wir dasjenige, was draussen in der Natur uns als Gestaltung und als Wärme wahrnehmbar entgegentritt.

Dann aber gibt es je viele möglichen Zwischenstufen zwischen dem Willen und Vorstellen. Sie werden bei einem auch nur einigermaßen vornehmlichen Selbstbeobachten bald herausfinden, dass sie eigentlich niemals vorstellen, ohne eine Willensanstrengung zu vollziehen. Wie eine Willensanstrengung wird allerdings besonders in der Gegenwart bei den meisten Menschen als unbehaglich empfunden. Man gibt sich mehr dem unbewussten Willen hin, dem Gehen der Gedanken, man liest es nicht, den Willen hineinzusetzen in das Gedankengebiet; aber ganz willensentbehrter Gedankeninhalt ist eigentlich niemals vorhanden, ebensowenig wie ein Wille vorhanden ist, der nicht durch Gedanken orientiert ist. Also, wenn wir von Gedanken und Willen von Vorstellung und Willen sprechen, so haben wir es eigentlich zu tun nur mit Grenzen, mit dem, was nach einer Seite das Gedankliche ausbildet, nach der anderen Seite das Willensmäßige ausbildet. Und wir können daher sagen, dass, indem wir den gedankentragenden Willen und den willensfähigsten Gedanken in uns erleben, wir ganz wahrhaftig und wesentlich erleben das innerste Gestalten in der Natur, und das innerste Wärmerwerden in der Natur.

Es gibt eben keine andere Möglichkeit, als im Menschen aufzusuchen das Wesen desjenigen, was uns Ausserlich in seinen Erscheinungen entgegentritt.

Und verfolgen Sie diesen Gedanken nun weiter. Sehen Sie, wenn Sie die Zustände der Körperlichkeit nach der einen Seite weiter verfolgen, so können Sie sagen, Sie müssen linienmässig den Fortgang ins Unbestimmte verfolgen; nach der anderen Seite auch linienmässig den Fortgang ins Unbestimmte verfolgen. Das Entgegengesetzte muss gerade hier der Fall sein. Wie muss es denn hier sein? Wie muss es denn im Menschen sein? Ja, wir müssen dasjenige, was wir hier ins Unendliche verfolgen, eigentlich zurückverfolgen. Statt dass es ins Unendliche hier so geht, dass wir es eigentlich gar nicht ~~verfolgen~~ ^{verfolgen} können, müssen wir hier annehmen, dass es aus dem Raum heraus verschwindet. Ebenso dasjenige, was von unten nach oben geht, müssen wir so betrachten, dass es aus dem Raum heraus verschwindet.

Kraft

Das heisst: die ~~Kräfte~~ ^{Kraft}, die in der Wärme liegen, in ihrer Wirkung auf den Menschen ^{muss} müssen sie sich so äussern, dass sie in ihm aus dem Raum hinausgeht. Ebenso geht die gestaltende Kraft im Menschen aus dem Raum hinaus. Das heisst: wir müssen im Menschen an einen Punkt kommen, wo dasjenige, was sonst räumlich in der Aussenwelt erscheint, Gestaltung und Wärmeerweiterung, aus dem Raum hinausgeht; wo die Unmöglichkeit eintritt, das was ~~klar~~ wird, bei dem Unräumlichwerden noch mathematisch festhalten zu können.

Wir sehen hier, wie ich glaube, in einer ausserordentlich bedeutungsvollen Weise, wie einfach durch eine sorgfältige Betrachtung der Naturerscheinungen wir gezwungen werden, in den Augenblick, wo wir richtig einreihen den Menschen in das Dasein der Natur, indem wir an den Menschen herantreten, aus dem Raum herauszugehen, genau so, wie wir uns den Raum hier unendlich nach oben und unten vorstellen müssen. Indem wir an den Menschen herangehen, müssen wir aus dem Raum heraus. Wir können kein Symbolum finden, was das, wie sich die Naturerscheinungen im Menschen begegnen, räumlich ausdrückt. Die Natur richtig vorgestellten, bedeutet, dass, wenn wir sie im Verhältnis zum Menschen vorstellen, wir sie verlassen müssen.

Wir kommen sonst, indem wir den Inhalt der Natur ins Auge fassen, im Verhältnis zum Menschen, gar nicht an den Menschen heran.

Was heisst nun das aber mathematisch? Nehmen Sie an, Sie (Fig. I) bezeichnen jene Linie, durch welche Sie hier verfolgen die Körperzustände ins Unbestimmte, Sie bezeichnen ihre aufeinanderfolgenden Werte als ~~positive~~ ^{positive}. Dann müssen Sie dasjenige, was in den Menschen hineinwirkt als ~~negative~~ ^{negative} bezeichnen. Und Sie müssen, wenn Sie wiederum diese Linie hier als positiv bezeichnen, dasjenige, was in den Menschen hineinwirkt, als negativ bezeichnen. Was nun auch Positives und Negatives ist, ich glaube, wir werden uns in diesen Tagen anschliessend an einen Vortrag von einem der Herren über Positives und Negatives unterhalten haben, - aber wie wir es auch aufzufassen haben, dasjenige, was uns hier klar vor Augen tritt, ist, dass wir das Wesenhafte an der Wärme, insofern dieses Wesenhafte der Wärme der Aussenwelt angehört, ins Negative überführen müssen, wenn wir es im Menschen verfolgen. Dass wir das Wesenhafte ^{an} der Gestaltung ~~der Charakteristika~~ ^{an} ins ~~positive~~ ^{negative} überführen müssen, wenn wir es im Menschen verfolgen. Sodass ich in der Tat dasjenige, was im Menschen als Vorstellung lebt zu dem, was in der Welt draussen als Gestaltung lebt, sich so verhält wie positive Zahlenreihen zu negativen Zahlenreihen, oder umgekehrt. Sagen wir: wie Vermögen und Schulden, aber was für den einen Schulden ist, ist für den anderen Vermögen, und umgekehrt. Hier kommen wir darauf, dass dasjenige, was draussen in der Welt Gestaltung ist, in dem Menschen als Negatives lebt. Wenn wir also sagen: Draussen in der Welt lebt irgendein Körper, der eine Materie hat, so muss ich sagen: Stelle ich nun seine Gestaltung vor, so muss ich die Materie in irgendeiner Weise negativ vorstellen. Wodurch charakterisiert sich denn mir zunächst als Mensch die Materie? Sie charakterisiert sich durch ihre ^{Druck} ~~Druck~~ Wirkung. Gehe ich von der durch Druckwirkung sich hier offenbarenden Materie zu meiner Vorstellung der Gestaltung über, so muss das Negative der Druckwirkung da sein: die Saugwirkung. Das heisst: wir können nicht dasjenige, was im Menschen geschieht, als Vorstellung materiell vorstellen, wenn wir das Materielle

in Druckwirkung symbolisiert darstellen. Wir müssen das Gegenteil vorstellen. Wir müssen etwas wirksam im Menschen denken, was der Materie so entgegengesetzt ist, wie das Negative dem Positiven. Wir müssen uns dasjenige, was wirksam ist, wenn wir die Materie durch Druckwirkung uns symbolisieren, durch Saugwirkung uns symbolisieren.

Indem wir von der Materie weiterschreiten, kommen wir zum Nichts, zum blossen Raum. Aber indem wir jetzt weiterschreiten, kommen wir zum Weniger-als-Nichts, zu dem, was die Materie aufsaugt. Wir kommen vom Druck zur Saugwirkung. Da sind wir bei dem, was in uns als Vorstellung sich offenbart.

Und wenn wir auf der anderen Seite die Wärmewirkungen betrachten, sie gehen wieder ins Negative über, indem sie in uns übergehen. Sie treten aus dem Raum hinaus. Sie werden, wenn ich das Bild fortführen darf, aufgesogen von uns. Wir haben sie so, dass sie in ihrem Gegenbild sich darstellen. Sie sind nichts anderes. Irgendein Vermögen bleibt Vermögen, wenn es auch für den anderen Schulden bedeutet. Dadurch dass wir mit negativen Vorzeichen genötigt sind, die äussere Wärme, indem sie in uns wirkt, als nichts zu bezeichnen, dadurch wird sie nichts anderes. Sie sehen aber wiederum: Wir sind genötigt, durch die Kraft der Tatsachen selber, uns Menschen durchaus nicht materiell vorzustellen, sondern wir sind genötigt, in uns Menschen vorauszusetzen etwas, was nicht nur keine Materie ist, sondern was in all seinen Wirkungen sich zu der Materie so verhält, wie Saugwirkung zur Druckwirkung. Und stellen Sie in Reinheit unser menschliches Wesen vor, so müssen Sie sich es vorstellen als dasjenige, was die Materie fortwährend vernichtet, aufsaugt.

Sehen Sie, dass die moderne Physik diesen Begriff gar nicht entwickelt der negativen Materie, die sich zu der äusseren Materie so verhält, wie eine Saugwirkung zu einer Druckwirkung, das ist das Unglück dieser modernen Physik. Dasjenige, was wir ausbilden müssen, das ist: In dem Augenblick, wo wir genötigt sind, an irgendwelche Wirkungen heranzutreten, die sich im Menschen selbst offenbaren, müssen wir all unseren

Formen einen anderen Charakter dadurch geben, dass wir für die Willens-
erscheinungen n e g e t i v e G r o s s e n einführen gegenüber den
Wahrheitserscheinungen, für die Vorstellungsercheinungen n e g e t i v e
G r o s s e n einführen gegenüber den Gestaltungsakten.

+++++

Fig. I

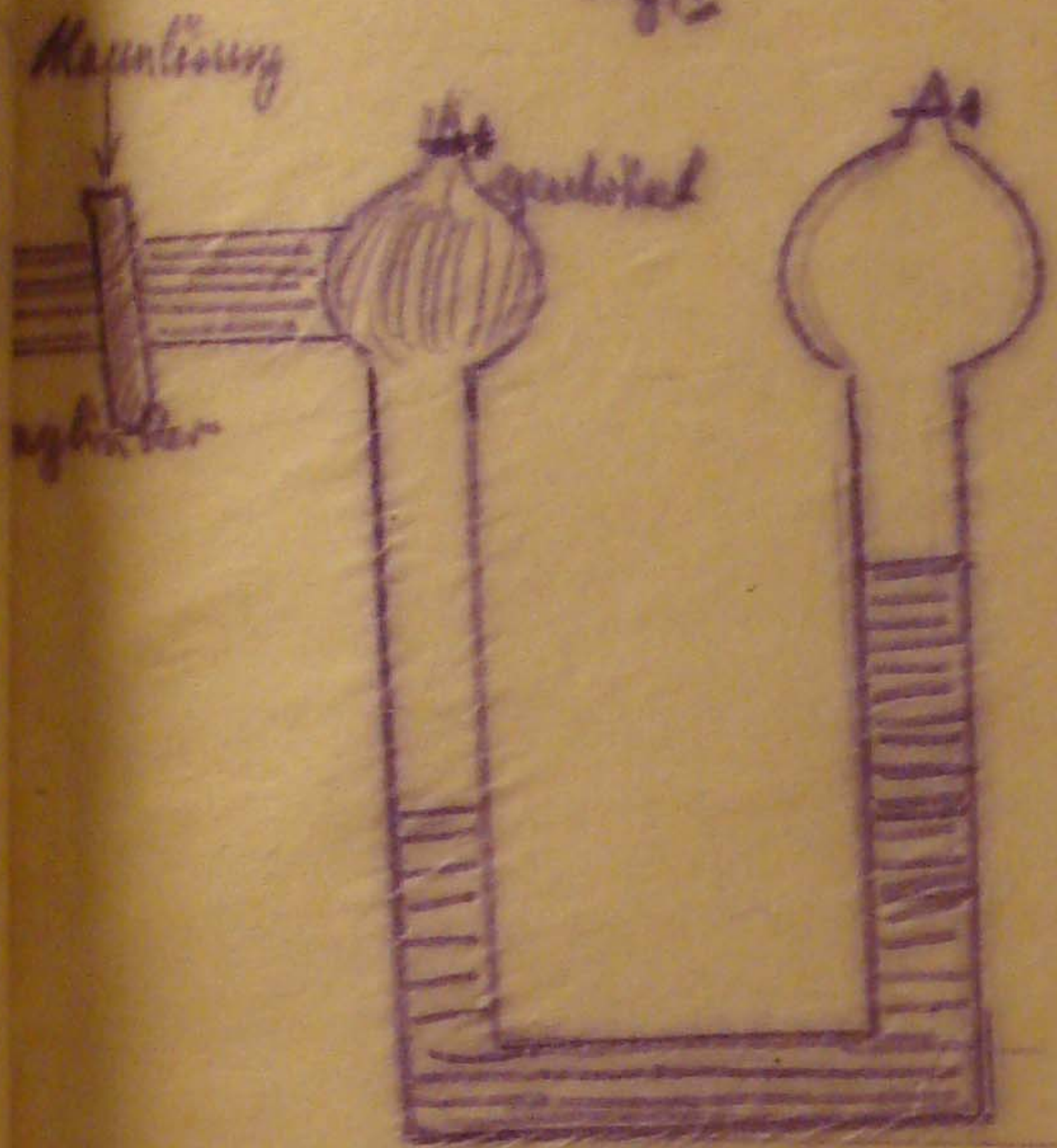


Fig. II



Fig. III



Fig. IV

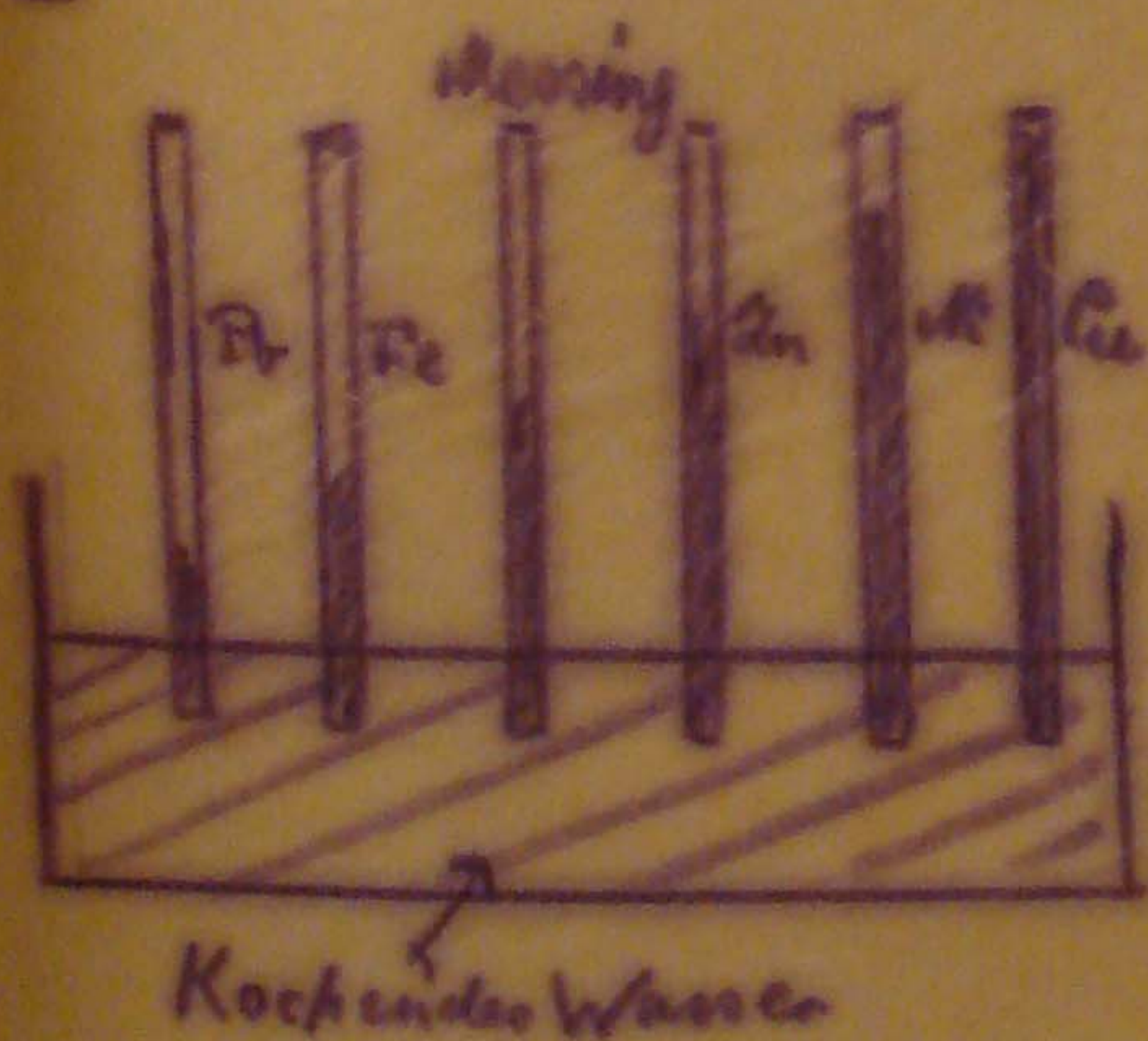


Fig. V

