

5. Spiel
1. Jan. 70

15
72

Ideen

zu einer

Metaphysik der Materie.

Von

Edmund v. Lüdinghausen-Wolff,
stud. jur. Curonus.



Dorpat.

W. Gläfers Verlag.

1870.

no. 825.

6

Põhifond /a

15
72 av

Ideen

zu einer

Metaphysik der Materie.

Von

Edmund v. Lüdinghausen-Wolff,
stud. jur. Curonus.

ARDEP-41

ENSV
Riiklik Avalik
Raamatukogu

3411

Dorpat.

W. Gläfers Verlag.

1870.

288.000

14

Pönlönd

h e n

1870

Verlagshaus der W. Gläser

Von der Censur gestattet.
Dorpat, den 13. März 1870.

Verlagshaus der W. Gläser
in Dorpat

RAAMATUKOGU
RIIKLIK AVASTIK
ENSVA

1870

Dorpat

Verlagshaus der W. Gläser

Druck von W. Gläser in Dorpat 1870.

Seinem Vater

gewidmet vom

Verfasser.

V o r w o r t :

Wenn ich es wage, mit diesen nur in ihren Umrissen niedergelegten Ideen an die Deffentlichkeit zu treten, so schöpfe ich den Muth dazu aus der freundlichen Aufnahme, welche dieselben bei Herrn Professor Urici in Halle gefunden, so wie aus dem Vertrauen erweckenden Rath des Herrn Professors Strümpell, dem ich zugleich meinen innigsten Dank ausspreche für die freundlichen Ermunterungen, die er meinen philosophischen Bestrebungen zu Theil werden ließ.

Ich gebe in dieser kleinen Abhandlung einige Andeutungen zu einer transcendentalen Hylologie. Sollten dieselben sich als nicht haltbar erweisen, so würde auch dann mir der Lohn nicht ganz fehlen, weil das Nachdenken über diese Probleme mir die genüßreichsten Stunden gewährt hat und auch der Irrthum der Wahrheit dient.

Dorpat, im Februar 1870.

E. v. L.-W.

Ich bin ich es mag, will sein nur in ihrer klüglichen niedrige-
 letzten. Denn an die Beschaffenheit in denen sie leben, so haben sie den
 Markt dazu aus der verschiedenen Einkünfte, welche dieselben bei
 Herrn Professor Hertz in Bonn erhalten, so wie aus dem
 Vernehmen eines andern Herrn des Herrn Professor's Straßmeyer.
 dem ich zugleich meine handschriftliche und ausgedruckte für die künftige
 hiesigen Gymnasien, die er seinen schätzbaren Vorlesungen
 zu Theil werden ließ.

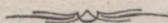
Ich gebe in dieser kleinen Abhandlung einige Bemerkungen
 zu einer transscendentalen Logik. Solche Vorträge sind als
 nicht haltbar erachtet, so wurde auch dann mit der Zeit nicht
 ganz fehlen, weil der Nachdenken über diese Probleme nur die
 genaueren Wissenschaften gemeint hat und der Zeitraum der
 Nachzeit nicht.

Tübingen, im September 1870.

C. v. L. W.

Inhaltsverzeichnis:

	Seite.
I. Die sinnliche Wahrnehmung	1
II. Der Raum	5
III. Der Körper	11
IV. Die Undurchdringlichkeit bei der Wahrnehmung „Materie“ im Raume	14
V. Die Individualität der Substanz als principium indiscer- nibilium und als Grund der Raumanschauung . . .	16
VI Die Theilbarkeit im Raume bei der Wahrnehmung „Materie“	19
VII. Die Oberfläche bei der Wahrnehmung „Körper“ . . .	23
VIII. Der menschliche Leib als Körper	27
IX. Der Begriff des Atoms und der Moleküle	32



Inhaltsverzeichnis

I	Die Naturgeschichte der Pflanzen	1
II	Die Naturgeschichte der Thiere	10
III	Die Naturgeschichte der Mineralien	20
IV	Die Naturgeschichte der Gesteine	30
V	Die Naturgeschichte der Metalle	40
VI	Die Naturgeschichte der Erden	50
VII	Die Naturgeschichte der Salze	60
VIII	Die Naturgeschichte der Säuren	70
IX	Die Naturgeschichte der Basen	80
X	Die Naturgeschichte der Alkalien	90
XI	Die Naturgeschichte der Oxyde	100
XII	Die Naturgeschichte der Hydroxyde	110
XIII	Die Naturgeschichte der Ammoniak	120
XIV	Die Naturgeschichte der Stickstoff	130
XV	Die Naturgeschichte der Kohlenstoff	140
XVI	Die Naturgeschichte der Schwefel	150
XVII	Die Naturgeschichte der Phosphor	160
XVIII	Die Naturgeschichte der Arsen	170
XIX	Die Naturgeschichte der Zinn	180
XX	Die Naturgeschichte der Kupfer	190
XXI	Die Naturgeschichte der Eisen	200
XXII	Die Naturgeschichte der Nickel	210
XXIII	Die Naturgeschichte der Kobalt	220
XXIV	Die Naturgeschichte der Mangan	230
XXV	Die Naturgeschichte der Chrom	240
XXVI	Die Naturgeschichte der Vanadium	250
XXVII	Die Naturgeschichte der Molybdän	260
XXVIII	Die Naturgeschichte der Wolfram	270
XXIX	Die Naturgeschichte der Bismut	280
XXX	Die Naturgeschichte der Antimon	290
XXXI	Die Naturgeschichte der Arsen	300
XXXII	Die Naturgeschichte der Tellur	310
XXXIII	Die Naturgeschichte der Platin	320
XXXIV	Die Naturgeschichte der Gold	330
XXXV	Die Naturgeschichte der Silber	340
XXXVI	Die Naturgeschichte der Quecksilber	350
XXXVII	Die Naturgeschichte der Zink	360
XXXVIII	Die Naturgeschichte der Cadmium	370
XXXIX	Die Naturgeschichte der Blei	380
XL	Die Naturgeschichte der Wismut	390
XLI	Die Naturgeschichte der Antimon	400
XLII	Die Naturgeschichte der Arsen	410
XLIII	Die Naturgeschichte der Tellur	420
XLIV	Die Naturgeschichte der Platin	430
XLV	Die Naturgeschichte der Gold	440
XLVI	Die Naturgeschichte der Silber	450
XLVII	Die Naturgeschichte der Quecksilber	460
XLVIII	Die Naturgeschichte der Zink	470
XLIX	Die Naturgeschichte der Cadmium	480
L	Die Naturgeschichte der Blei	490

I.

Die sinnliche Wahrnehmung.

Wir bezüngen uns gemeiniglich die Welt als das Hinzunehmen, als was sie sich unseren Sinnen darbietet, als Stoff und Körper mit Farbe, Größe, Form, Härte und Schwere. Sie bildet das weite Gebiet für die empirische Forschung. Wie weit die Letztere aber auch fortschreiten mag, die Wissenschaft gebietet, auch in die Tiefen, in das transcendente Gebiet einzudringen. Man muß sich fragen: ist die Welt an sich auch wirklich das, was wir in der Form des Raumes sinnlich wahrnehmen? Kommen ihren Dingen Farbe, Gestalt, Härte und andere Merkmale, in denen wir sie wahrnehmen, abgesehen von unserer Anschauung an sich zu? — Wo nicht, was liegt ihnen zu Grunde, was ist die Welt an sich?

Kant weist in der Kritik der reinen Vernunft nach, daß wir um der sinnlichen Anschauungen willen nicht berechtigt sind, einen realen Raum anzunehmen, und lehrt, daß alles sinnlich Wahrgenommene Schein, Erscheinung, ein Phänomenon sei, dem ein uns an sich vollkommen unbekanntes Etwas, ein Noumenon, zu Grunde liege. J. G. Fichte führt den kritischen Idealismus ins äußerste Extrem, indem er selbst die Existenz eines Ansichseienden außer dem Ich leugnet und alle sinnliche Wahrnehmung zu einer Selbstthätigkeit des Ich macht. Herbart's Theorie des Raumes und der Körperwelt, so beachtenswerth dieselbe ist, trifft der Vorwurf, daß sie in ihrer Lehre von den „Realen“ durch Einmischung empirischer Vorstellungen sich in Widersprüche verwickelt. Die Frage, als was wir den Raum anzusehen haben, was die Welt unserer Sinne, die Körperwelt, ist und worin das Wesen der Welt an sich be-

steht, bietet uns metaphysische und psychologische Probleme der interessantesten Art: sie von einigen Seiten zu besprechen, soll hier versucht werden.

Da wir von der Außenwelt nur mittelst der Sinnesorgane Kenntniß erhalten, so werden wir uns vor Allem damit zu beschäftigen haben, was die sinnliche Wahrnehmung ist.

Wir setzen hier als richtig voraus, daß, wo ein wahrnehmendes Subjekt ist, auch nothwendig ein Objekt des Wahrnehmens, und wo wir Wahrnehmung haben, auch wirklich Etwas vorhanden sein müsse, das die Ursache der Wahrnehmung ist. Nun ist aber die Frage, was wir wahrnehmen, ob wir den Gegenstand selbst, das Ansichseiende wahrnehmen, oder nicht? Hier scheint nur Zweierlei möglich zu sein. Entweder ist es unmittelbar das Seiende selbst, das sinnlich wahrgenommen wird, oder das Wahrgenommene ist mittelbar bloß die Wirkung desselben. Den ersten Standpunkt brauchen wir hier als einen offenbar unwissenschaftlichen nicht zu berücksichtigen; denn unsere Wahrnehmung und der Gegenstand selbst können nicht identisch sein: Wahrnehmen heißt zum Bewußtsein führen, und wenn die Sinnesorgane wirklich das Seiende selbst dem Bewußtsein zuführten, müßten sie das Seiende in sich auf- und einnehmen, es sich einverleiben, was doch kein Verständiger behaupten wird. Wir nehmen also nicht unmittelbar das Seiende selbst, sondern nur mittelbar die Wirkungen desselben wahr, und zwar die Wirkungen desselben auf unsere Sinne, als für diese Einwirkungen empfängliche Organe.

Da nun das Seiende nicht direkt von uns wahrgenommen wird und unsere Wahrnehmungen nur in den Empfindungen der von demselben empfangenen Wirkungen bestehen, so können wir von den Gegenständen an sich nichts weiter kennen als ihre Einwirkungen auf uns und die Zustände, in welche wir durch dieselben versetzt werden. Hierauf beruht unsere Weltanschauung. Von den Gegenständen an sich, von den transcendentalen Dingen wissen wir nur, daß wir von ihnen Einwirkungen empfangen und, da dasjenige, das einwirkt, nothwendig Wirkendes, das heißt Kraft ist, daß sie in wirkenden Kräften bestehen müssen.

Nehmen wir an, wir hätten die Anschauung eines Körpers. Unsere Sehnerven empfangen gewisse Wirkungen, welche sie in gewisser Weise reizen, in gewisse Erregungszustände versetzen, die sich bis zu den Ganglienzellen des Gehirns fortpflanzen. Dieser besonderen Erregungszustände werden wir uns bewußt; sie werden zur Wahrnehmung und diese bewußten Empfindungszustände, diese Wahrnehmung der erregten Nervenmodifikationen nennen wir Sehen eines Körpers. Was ist nun der Körper, der uns vor die Seele tritt? Wir können nicht sagen, daß ein solcher auch wirklich außer uns vorhanden sei; denn Alles, was wir im Augenblick seiner Anschauung wahrnehmen, sowohl Farbe und Form, wie auch alle Momente, in denen er zu Gesichte kommt, sind bloß Momente in der Anschauung eigener innerer Zustände, Vorstellungen, Seelenfunktionen, welche auf Nervenirregungen beruhen, die das Seiende bewirkte.

Wie es offenbar als eine vernunftwidrige Verwechselung von Ursache und Wirkung anzusehen wäre, wollte Jemand behaupten, die Wirkung des Lichtes, die Schwärze auf dem Chlor Silber sei das Licht selbst, ebenso wäre es eine Verwechselung von Ursache und Wirkung, wenn wir meinten, das Ding selbst wahrzunehmen, während wir doch nur seine Wirkungen mittelst des Lichtes wahrnehmen. Kurz, es sind Farbe, Form u. s. w., insofern wir sehen, Empfindungen besonderer Nervenirregungen. Machen wir sie zu Eigenschaften des Dinges an sich, so heißt dies nichts Anderes, als die Irritation der Nerven, oder vielmehr die als Folgen derselben in uns wahrgenommenen Erscheinungen außer uns versetzen und zu inhärenten Eigenschaften des Dinges an sich machen. Betasten wir ferner das, was wir als Körper anschauen, so empfangen unsere Gefühlsorgane, sensible Nerven, gewisse Einwirkungen, bei welchen dieselben in solche Zustände oder Erregungen versetzt werden, bei denen unsere Seele die Vorstellung der Härte, der Wärme, der Schwere u. s. w. hat. Wir erhalten somit eine Mehrheit besonderer Eindrücke, welche auf Erregung beruhen, die bei einer Beziehung zum Dinge bewirkt werden. Somit sind die Taftwahrnehmungen gleich-

falls Empfindungen innerer eigener Zustände, denen wir bei diesen Einwirkungen unterworfen sind, und können als solche gleichfalls nicht als Eigenschaften dem Ansichseienden beigelegt werden.

Nehmen wir noch Beispiels halber die Empfindung der Härte, die wir bei unmittelbarer Wirkungsbeziehung zum Gegenstande empfangen. Wir empfinden dieselbe doch offenbar als einen Widerstand, d. h. als ein Hinderniß gegen eine noch nähere Relation zwischen uns und dem Dinge. Worin besteht nun dieses Hinderniß? Etwa in der Härte der Materie? Gewiß nicht, denn die Härte war, wie wir sahen, nicht Eigenschaft des Dinges an sich, sondern eine subjektive Vorstellung, die wir unter Bedingungen bei Einwirkungen desselben auf uns haben, und, was wir Materie nennen, war weiter nichts, als die subjektive Vorstellung des Gesamtcomplexes aller dieser verschiedenen Sinnesindrücke. Somit kann die Härte als Empfindungsvorstellung, als erst in uns Verursachtes nicht die transcendente Ursache dieses Phänomens sein; diese muß vielmehr in Anderem gesucht werden, worüber später gehandelt werden soll. Hier genügen die gemachten Andeutungen, um einzusehen, daß es mit den Wahrnehmungen des Tastsinnes dieselbe Bewandniß habe, wie mit denen des Gesichts: wir nehmen nichts von dem Seienden selbst, sondern nur uns selbst im Bewußtsein der von demselben empfangenen Einwirkungen wahr. Fragen wir daher, was die sinnlichen Wahrnehmungen sind, so lautet die Antwort:

Sinnliche Wahrnehmungen sind bewußte, vorgestellte Empfindungen innerer eigener Zustände, welche durch besondere Einwirkungen gewisser Kräfte auf die Sinne in uns hervorgebracht sind.

II.

Der Raum.

Aus dem Erörterten ergibt sich, daß dasjenige, was wir Materie nennen, kein transcendentales Dasein hat, sondern nur in subjectiven Empfindungsgebilden besteht. Ferner, daß wir von der Welt an sich und ihren Dingen nur das wissen, daß, da wir von ihnen Einwirkungen haben, sie in Wirkendem, also in Kräften, in Kraftwesen bestehen. Wenn wir nun die realen Elemente der Dinge nicht in Stofftheilchen, sondern in Wesen zu suchen haben, die Kraft sind und deren Natur einzig und allein im Wirken, also nur in Thätigkeit besteht, und uns eingewandt wird, ein solches Kraftwesen ohne irgend welches Substrat, von welchem die Kraft ausgeht, sei nicht leicht vorstellbar, so müssen wir darauf erwidern, daß wir offenbar in unseren Wahrnehmungen nur von demjenigen Kenntniß haben können, das uns wahrnehmbar ist. Nun ist aber dasjenige, welches von uns wahrgenommen wird, einzig und allein Wirkung, welche die Dinge auf uns ausüben. Was also nicht Wirkung auf uns ausübt, davon können wir keine Wahrnehmung haben, und mithin auch nichts von ihm wissen. Da das Wirken eben die Kraft ist, so können wir nur Kenntniß von der Kraft haben; von einem angeblichen Substrat derselben, welches nicht Kraft ist, können wir, da es absolut in keiner Erkenntnißbeziehung zu uns steht, gar nichts wissen. Die Frage nach einem solchen Substrat ist daher eine vollständig müßige. Sie beruht lediglich auf empiristischer Verwirrung; denn an ein anderes Substrat, als an die Materie vermag Niemand hier zu denken. Es ist dies lediglich ein Vorurtheil, von welchem es schwer ist zu abstrahiren, als sei die Materie etwas objektiv außer uns Seiendes, das die Ursache des Wirkens wäre, während sie doch umgekehrt erst die Folge desselben in uns, die subjective Wahrnehmung der empfangenen Einwirkungen ist.

Sodann hören wir den Vorwurf, daß, indem wir das Wesen der

Dinge in Kräfte oder Kraftwesen setzen, wir einerseits nur ganz Allgemeines und Unbestimmtes anstatt der in Frage gestellten empirischen Welt bieten, und andererseits nur eine Menge schwieriger Fragen damit gegen uns heraufbeschwören. Wir vermögen diesem berechtigten Vorwurf nicht anders zu begegnen, als indem wir unsere Aufgabe verfolgen, und es versuchen, die wichtigsten dieser Fragen zu erörtern. Die nächste unter ihnen möchte wohl die sein, was der räumlichen Ordnung des Nebeneinander, in der wir alle sinnliche Anschauung haben, in dem Anschauenden als Ursache entsprechend zu Grunde liegt.

Der Raum ist eine *conditio sine qua non* aller sinnlichen Wahrnehmungen. Sowohl die Wahrnehmungen des Gesichts, wie Farbe, Form u. s. w., als auch die des Tastsinnes beruhen auf dem Raum und sind ohne ihn gar nicht denkbar; ja es wäre sogar, dächten wir uns diesen fort, jeglicher Gegenstand sinnlicher Wahrnehmung in seiner Totalität aufgehoben. Wenn daher gefragt wird, ob der Raum als etwas objektiv Reales den Dingen an sich zuzuschreiben, oder ob er nur subjektiv eine Vorstellung ist, die in uns erzeugt wird, so werden wir Letzteres mit Entschiedenheit zu behaupten haben. Denn hätten die Dinge an sich räumliche Ausdehnung, so hätten sie auch Körperlichkeit und Gestalt, und hätten sie Körperlichkeit und Gestalt, so hätten sie auch Stofflichkeit und wären Materie. Es fielen alsdann jeder Grund weg, zu behaupten, unsere Wahrnehmungen seien nicht identisch mit den Dingen an sich, sondern beruhten auf empfangenen Einwirkungen. Wir würden, wie gesagt, damit die Dinge selbst und nicht ihre Wirkungen wahrnehmen und uns ganz auf dem Standpunkt befinden, den wir vorhin als unwissenschaftlich glaubten verlassen zu müssen.

Was nun aber ist der Raum, wenn er nichts an sich ist? -- Offenbar eine Vorstellung, die allen sinnlichen Wahrnehmungen zu Grunde liegt. Vorstellung beruht auf Vorstellen, und Vorstellen ist unbedingt eine Funktion der Seele. Da nun jegliche räumliche Vorstellung eine räumlich Ordnung, das heißt eine Ordnung und Zueinanderbeziehung zwischen sinnlichen Eindrücken in sich begreift,

so werden wir sagen, das räumliche Vorstellen sei die Funktion unserer Seele, in welcher dieselbe die einzelnen empfangenen sinnlichen Einwirkungen in eine gewisse Beziehung und Ordnung zu einander bringt. Dieses Ordnen der empfangenen sinnlichen Eindrücke ist aber keine willkürliche, sondern beruht auf festem Gesetze. Unsere anschauende Seele kann nicht die empfangenen Eindrücke in beliebigen räumlichen Wahrnehmungsgebilden zur Vorstellung bringen; diese Gebilde richten sich vielmehr nothwendig nach den bewirkenden Ursachen und den in ihnen obwaltenden Verhältnissen; sie sind unter gleichen Voraussetzungen nothwendig dieselben, und umgekehrt unter verschiedenen nothwendig verschiedene. Hieraus ergibt sich, daß den räumlichen Beziehungen, in welchen wir die Eindrücke anschauen, auch gewisse thatsächliche Beziehungen zwischen den die Eindrücke bewirkenden Ursachen, den Kraftwesen, den Dingen an sich, zu Grunde liegen müssen. Diese objektiven Beziehungen in dem Ansichseienden, welche unserer subjektiven Raumanschauung zu Grunde liegen, herauszufinden und zu bestimmen, wird hier die nächste Aufgabe sein.

Um unser Ziel zu erreichen, werden wir zuvörderst zusehen, ob diese subjektive Vorstellung nicht etwa in unmittelbarem Connex mit etwas Thatsächlichem und an sich Realem erscheint.

Die Wirkung, die ein Ding von dem Andern empfängt, oder die Wechselwirkung, die zwischen ihnen stattfindet, ist, wenngleich dieselbe uns nur durch die Sinne zur Perception gelangt, doch offenbar etwas Thatsächliches, und es kann nicht bezweifelt werden, daß außer uns dabei auch wirklich etwas zwischen den Dingen an sich stattfindet, so gewiß die Existenz der Dinge an sich ist. Die Wechselwirkung zwischen den Dingen ist etwas objektiv Reales, auch abgesehen von unserer Sinneswahrnehmung. Da nun aber die Wechselwirkung zwischen den Dingen in unmittelbarstem Zusammenhange mit der Erscheinung des räumlichen Nebeneinander, des Nahe und Fern in unserer Anschauung steht, so werden wir vor Allem unser Augenmerk auf diese Beziehung zu richten haben.

Wir finden in der Natur überall und allgemein den Grundsatz ausgesprochen, daß, je näher im Raume zwei in Wechselwirkung stehende Dinge einander sind, desto größer die Wirkung zwischen ihnen ist; und umgekehrt je entfernter sie von einander im Raume erscheinen, desto geringer ist die Wechselwirkung zwischen ihnen. Wir finden alle Dinge in unserem Erfahrungskreise in Wechselwirkung unter einander; überall ist stetiges Aneinander, Cohäsion und Anziehung zum Mittelpunkt. Je näher ein Ding dem Erdkörper kommt, desto größer wird die Wechselwirkung, das gegenseitige Streben nach Vereinigung; je mehr das Ding sich entfernt, desto geringer wird dieses Streben. Wärme, Licht, Electricität, Magnetismus, Schall, die sich je nach dem Grade der Wechselwirkung mittheilen, werden für uns je nach der Größe der Nähe im Raume wahrnehmbar. Ebenso wie es in diesem allgemeinen Nah- und Beisammensein, in welchem alle Theile stehen, es dennoch die mannigfachen Größenunterschiede der Nähe giebt, so giebt es auch in der allgemeinen Wechselwirkung, in der alle Theile zu einander stehen, die verschiedensten Beziehungen derselben unter einander und zwar stets genau nach einem Verhältnisse, in dem sie uns in der sinnlichen Anschauung näher bei einander oder ferner im Raume erscheinen. Wir müssen also einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen den Verhältnissen und Graden der Wechselwirkung bei den Dingen mit den Größenunterschieden und Verhältnissen ihrer räumlichen Nähe und Ferne in der sinnlichen Wahrnehmung constatiren, so daß einer bestimmten Größe der Nähe in derselben immer ein gewisser Grad der Wechselwirkung entspricht. Dieses Causalverhältniß wird durch den Satz angedrückt:

Je näher zwei Dinge a und b einander im Raume stehen, desto größer ist die Wechselwirkung zwischen ihnen.

Betrachten wir diese Folgerung näher, so werden wir finden, daß sie nur aus dem Standpunkt des Empirikers nothwendig und berechtigt ist. Es ist die Consequenz des Gesichtspunktes, nach welchem die sinnlichen Wahrnehmungen nicht Wahrnehmungen bloßer Einwirkungen auf uns, sondern das Anschauende selbst sein sollen. Die Momente der

sinnlichen Empfindung werden als Momente des Seienden selbst betrachtet. Somit ist die Größe der Entfernung, unter welcher wir ein Ding a vom Dinge b wahrnehmen, dem Empiriker etwas den Dingen a und b Eigenes, Thatsächliches, an sich Reales und Ursächliches. Daher kann er die Wechselwirkungsbeziehung von derselben abhängig machen und ableiten.

Diese Konsequenz des Empirikers kann aber nicht die unsre sein. Von unserm Standpunkte ist die Wahrnehmung immer Wahrnehmung von Einwirkungen des Seienden auf unseren Zustand, nicht das Seiende selbst. Daher kommen alle Momente in unserer sinnlichen Perception als solche nicht dem Ansichseienden zu, sondern gehören lediglich den Einwirkungen auf uns und deren Empfindung und Anschauung an. Der Raum mit den Unterschieden der Nähe und Entfernung ist nicht ein integrierendes Moment der Dinge an sich, sondern der sinnlichen Wahrnehmung empfangener Wirkungen; er ist nur die Art und Weise empfangener Einwirkungen und gehört schlechthin dem in uns Bewirkten an.

Die Wechselwirkung zwischen wirkenden Substanzen ist dagegen, wie schon bemerkt, etwas auch außer unserer Anschauung wirklich Stattfindendes, ein objektiv Thatsächliches. Ersteres, die räumliche Beziehung, gehört schlechthin dem Subjektiven, dem Bewirkten an; Letteres, die Wechselwirkung, dem Ansichseienden, Objektiven, Ursächlichen.

Nun sind wir aber doch offenbar logisch nur berechtigt, das Bewirkte von dem Ursächlichen, das uns subjektiv Erscheinende von dem objektiv Seienden abzuleiten und nicht umgekehrt das objektiv Seiende von dem uns Erscheinenden und das Ursächliche von dem Bewirkten. Somit ist es klar, daß wir nicht das an sich Thatsächliche, die Wechselwirkung, von der Nähe und Entfernung im Raume, welche nur die Art der in uns subjektiv wahrgenommenen Wirkungsempfindungen ist, ableiten dürfen. Die Gegenstände an sich und ihre Beziehungen zu einander können sich nicht richten nach unseren Empfindungen und Wahrnehmungen von denselben, ebensowenig wie die Ur-

sache sich nach der Wirkung richtet. Wir können daher nur umgekehrt, die Erscheinung der Nähe in unserer Anschauung von der Wechselwirkungsbeziehung, welche zwischen den die Wahrnehmung bewirkenden Ursachen, den Dingen an sich stattfindet, ableiten.

Wir dürfen also nicht sagen: weil a und b jetzt so und soviel mal näher bei einander, als vorher, erscheinen, deshalb ist die Wechselwirkung zwischen ihnen eine so und soviel mal größere; sondern wir können nur umgekehrt sagen: weil die Wechselwirkung zwischen a und b jetzt eine so und soviel mal größere ist, als vorher, darum erscheinen sie uns in so und soviel mal größerer Nähe bei einander.

Drücken wir dies noch vollständiger aus:

Weil die Kraftwesen a und die Kraftwesen b in so und soviel mal größerer Wechselwirkung zu einander begriffen sind, darum bewirken sie, als in so und soviel mal näherer Beziehung zu einander seiend und wirkend, die sinnlichen Perceptionen, bei welchen wir die Wahrnehmung einer so und soviel mal größeren Beziehung der Nähe zwischen den empfangenen sinnlichen Eindrücken von a und b haben.

In diesem nothwendigen logischen Ergebniß finden wir die Lösung der gestellten Aufgabe, die objektiven Beziehungen aufzufinden, die unserer subjektiven räumlichen Ordnung zu Grunde liegen. Wir fassen das Resultat in nachstehendem Satze zusammen, welcher in den folgenden Untersuchungen von Wichtigkeit sein wird:

Den verschiedenen Graden der Nähe und Ferne, oder des Außer- und Nebeneinander in der Wahrnehmung unserer sinnlichen Eindrücke, als dem Bewirkten, liegen entsprechend die verschiedensten Grade und Verhältnisse der Wechselwirkungen, in denen die Kraftwesen zu einander stehen, als Ursachen zu Grunde.

III.

Der Körper.

Alle Vorstellungen des Raumes beruhen auf den Beziehungen von Nähe und Entfernung, und so werden wir nun auch finden, daß die ganze Ordnung im Raume, in der wir sinnlich wahrnehmen, auf den Beziehungen der Wechselwirkung beruht, in denen die die Wahrnehmung bewirkenden Kraftwesen zu einander stehen. Da der Raum aber nicht allein in der Ordnung liegt, in der wir die sinnlichen Objekte, die Körper, anschauen, sondern diese Wahrnehmungen als solche, als Körper eben selbst Raum einnehmen und eine Ordnung von Dingen oder Theilchen im räumlichen An- und Nebeneinander in sich begreifen, so werden wir in dieser Hinsicht jede beliebige Anschauung „Körper“ als den Sinnenmikrokosmos betrachten können. Denn was hier vom kleinsten besonderen Stoffkörper gilt, gilt auch vom größten, gilt vom Weltkörper und von der körperlichen Welt überhaupt. Wir werden daher den Begriff „Körper“ im Allgemeinen in seinen wesentlichen Momenten der Betrachtung zu unterziehen haben.

Wir unterscheiden bei der sinnlichen Wahrnehmung „Körper“ Dreierlei: erstens den Körper, insofern er stoffliche Ausdehnung hat; zweitens die Art und Weise der Extension, das heißt, den Körper, insofern er, im Vergleich zu Anderen, Form und Gestalt hat, und drittens das Maß der Extension, also den Körper in seinem quantitativen Größenehalte im Vergleich zu anderen Körpern.

1) Der Körper in seiner stofflichen Ausdehnung.

Wird der Wahrnehmungsinhalt der sinnlichen Anschauung des Stoffkörpers analysirt, so findet man, daß derselbe in einer unzähligen Menge einzelner selbstständiger Eindrücke, die uns als Stofftheilchen in der Perception erscheinen, besteht.

Der Menge der Wirkungen muß auch eine Menge des Wirken-

den entsprechen. Da nun diese sinnlichen Eindrücke nur empfangene Einwirkungen sind, denen zur Ursache Wirkendes, also Kraftwesen gegeben werden müssen, so werden wir sagen, daß der Menge der Eindrücke, die in ihrem Zusammen das Vorstellungsgebilde „Körper“ ausmachen, eine Menge der wirkenden Kraftwesen als das Anschaffende und Ursächliche zu Grunde liegt.

Wir finden dann, daß diese Einwirkungen, diese Eindrücke, die wir als Stofftheilchen bezeichnen, in besonderer Beziehung und Ordnung zu einander und zwar in der Ordnung des räumlichen An- und Nebeneinander zur Anschauung gelangen.

Aus dem im vorigen Abschnitt entwickelten Satze ist aber bekannt, daß dieser räumlichen Beziehung des Nebeneinander in der Wahrnehmung sinnlicher Eindrücke auch eine thatsächliche Beziehung zwischen den die Eindrücke bewirkenden Ursachen entspricht, und zwar die Beziehung der Wechselwirkung zwischen denselben.

Wir können somit das transcendente Substrat, welches der Wahrnehmung „Körper“ zu Grunde liegt, so weit bestimmen, daß wir von ihm sagen, es bestehe in einer unzähligen Menge wirkender Kraftwesen, die unter einander in besonderer Beziehung der Wechselwirkung zu einem besonderen Fürsich stehen. Dem im räumlichen Außereinander vorgestellten Nexus der bewirkten Eindrücke entspricht ein außerräumlicher Nexus der Wechselwirkung zwischen den bewirkenden Kraftwesen.

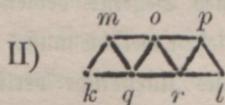
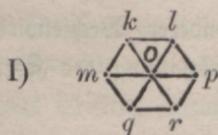
2) Der Körper, insofern er Form und Gestalt hat.

Unter Gestalt eines Körpers verstehen wir die Art und Weise, in welchem die Stofftheilchen räumlich aneinander gruppiert wahrgenommen werden.

Da nun der Art und Weise der räumlichen Association der sinnlichen Eindrücke die Art und Weise der unräumlichen Wechselwirkungsassociation unter den Kraftwesen des Dinges an sich zu Grunde liegt, so folgt, daß die Verschiedenheit der körperlichen Wahrnehmung hinsichtlich ihrer Gestaltung sich auf die Verschiedenheit der Wechselwir-

lungsbeziehungen zwischen den die Anschauung bewirkenden Ursachen gründet.

Wir nennen ein verschiedenes Verhältniß der Wechselwirkung, wenn wir uns z. B. Kraftwesen k, l, m, n, o, p, q, r so in Wechselwirkung begriffen denken, daß o mit k, l, m, n, o, p, q, r in unmittelbarer Wechselwirkung ist, oder so, daß das Kraftwesen o mit m, q, r und p , nicht aber mit k und l , sondern k mit m und q und l mit r und p in Wechselwirkung steht.



Die Verschiedenheit solcher Wirkungsverhältnisse zwischen den Kraftwesen würde, wofern wir Wahrnehmungen von ihnen empfangen könnten, eine entsprechende Verschiedenheit der räumlichen Anordnung zur Folge haben, und zwar in einer Weise, wie sie durch Figur I und II veranschlicht ist.

Gesetzt also, wir hätten zwei gleiche Körperwahrnehmungen von gleicher Gestalt, etwa zwei gleiche Kugeln a und b und eine dritte ihnen gleiche, aber ungleich gestaltete Körperwahrnehmung, etwa die des Würfels c , so werden wir uns in nachstehender Weise ausdrücken:

Die sinnlichen Einwirkungen oder Eindrücke, die wir von den Kraftwesen a empfangen, sind ganz gleich denen, die wir von b empfangen, und erzeugen in uns ganz gleiche Gesamtempfindungen und Vorstellungen gleicher Körper, weil die Kraftwesen in a in ganz gleichen Beziehungen und Verhältnissen der Wirkungen zu einander stehen, wie die in b , so daß einem jeglichen solchen Verhältnisse zwischen denselben in a ein ganz gleiches zwischen ihnen in b entspricht. Die empfangenen Eindrücke von den Kraftwesen in c dagegen bedingen in uns eine andere Anschauung oder Vorstellung, als die in a oder b . Wir schauen die Eindrücke hier in anderer Raumordnung an, weil die bewirkenden Ursachen, die Kraftwesen c , in anderer Beziehung der Wechselwirkung zu einander stehen.

3) Der Körper nach der Größe oder nach seinem quantitativen Inhalt.

Wir nennen einen Körper um so größer, je mehr Theile wir in seiner Wahrnehmung unterscheiden. Die Größe ist also das relative Quantum der wahrnehmbaren Stofftheilchen (Eindrücke) und unserem Satze zu Folge muß das transcendente Wesen derselben in dem relativen Quantum der bezüglich in besonderer Wechselwirkung stehenden Kraftwesen liegen, die in uns die Anschauung des Körpers bewirken.

Das hier Erörterte leidet an dem unverkennbaren Mangel, daß wir uns dabei eines Ausdrucks oder vielmehr eines Begriffs bedienen, der als durchaus unbestimmt und allgemein angesehen werden muß: wir meinen den Begriff „Stofftheilchen“, der sich ins Unendliche verliert. Die Gelegenheit, diesen Begriff näher zu präcisiren, wird sich erst in einem späteren Abschnitte darbieten.

IV.

Die Undurchdringlichkeit bei der Wahrnehmung „Materie“ im Raume.

Es fragt sich zuerst, worin die Erscheinung der Undurchdringlichkeit besteht.

Wir können zwei Körperwahrnehmungen einander näher und näher bringen, bis ein Moment eintritt, wo sie sich in ihren Theilen berühren. Hier können sie einander nicht weiter genähert werden. Die absolute Unmöglichkeit einer weiteren Näherung, über diese Berührung hinaus, heißt die Undurchdringlichkeit.

Abstrahiren wir nun von dieser Unmöglichkeit und denken uns einen weiteren Fortschritt auch über die Berührungsgrenze hinübergend, so kommt man zur Vorstellung der Durchdringlichkeit der Materie. Was

würde aber damit geschehen? Es würden Theile des einen Körpers in Theile des anderen aufgehen und insofern verschwinden; sie würden ihre individuelle Existenz verlieren und vernichtet werden. Mithin besteht das contradictorische Gegentheil der Undurchdringlichkeit in einer Vernichtbarkeit der Materie und das Wesen der Undurchdringlichkeit der Materie wird folglich in der Unvernichtbarkeit und unverwirkbaren Sonderexistenz aller Theilchen zu suchen sein.

Da wir nun wissen, daß unseren Körperanschauungen keine unabhängige Existenz einzuräumen ist, dieselben vielmehr in causaler Abhängigkeit zu den diese Anschauungsvorstellungen erregenden Ursachen, den Kraftwesen, stehen, so haben wir auch die Ursachen dieser Unvernichtbarkeit der sinnlichen Eindrücke, der Stofftheilchen, in dem Wesen der diese Eindrücke bewirkenden Substanzen, den Kraftwesen, zu suchen. Und zwar wird der Unvernichtbarkeit der Stofftheilchen, als der bewirkten Eindrücke, offenbar die Unvernichtbarkeit der bewirkenden Ursachen, der Kraftwesen, zu Grunde liegen. Wir sagen somit, daß dasjenige, was sich unseren Sinnen als die Undurchdringlichkeit der Materie bekundet, das transcendente Gesetz der Unvernichtbarkeit oder der unverwirkbaren individuellen Existenz ist, welches den wirkenden Kraftwesen, als Seienden, einwohnt.

Wenn es vorhin hieß, zwei Körper könnten über die Berührungsgrenze, ohne eine Vernichtung der Materie, nicht genähert gedacht werden, so werden wir uns nach unserem Satze in nachstehender Weise ausdrücken:

Wir können die Kraftwesen zweier Dinge in nähere Beziehung der Wechselwirkung zu einander bringen, doch nur bis zu einer gewissen Grenze, bis zum unmittelbarsten Wechselwirkungsverhältniß der bezüglichen Kraftwesen. Von da an ist kein größeres Wechselverhältniß ohne alternative Vernichtung der Substanzen denkbar, das heißt, jeder weitere Fortschritt würde nicht mehr ein Ineinanderwirken, sondern Ineinsaufgehen der Kraftwesen involviren. Diese Grenze ist die unmittelbarste Wechselwirkungsbeziehung zwischen denselben.

Wäre ein solches Zueinsaufgehen, solche Vernichtung der Individualität in dem Ansichseienden möglich, so hätten wir auch in den Wirkungen derselben auf uns, in der sinnlichen Wahrnehmung, ein Zueinsaufgehen, eine Vernichtung sinnlicher Eindrücke oder Stofftheilchen in den Anschauungen der bezüglichen Körpererscheinungen: — wir hätten eine Durchdringlichkeit der Materie im Raume. Eine solche giebt es aber deshalb nicht, weil in der Wirkungsbeziehung zwischen den Kraftwesen eine Schranke in der unverwirkbaren Individualität derselben besteht.

Diese selbstständige Individualität und die unterschiedliche Existenz, welche der Substanz als Seiendem zukommt, ist nicht nur der Grund der sogenannten Undurchdringlichkeit in der Wahrnehmungserscheinung der Materie, sondern es gründet sich ferner hierauf auch, wie wir gleich sehen werden, unsere alle Empfindungselemente im Außereinander setzende und anschauende Vorstellung.

V.

Die Individualität der Substanz als principium indiscernibilium und als Grund der Raumanschauung.

Die Anschauung des Ausgedehnten, in welcher wir alle sinnlichen Wahrnehmungen haben, beruht auf zwei Vorstellungsbasen, einerseits auf der Associationsbeziehung der sinnlichen Eindrücke, der Stofftheilchen, zu einem stetigen An- und Nebeneinander für sich, dessen Ursache wir in den unmittelbaren Wechselwirkungsbeziehungen unter den betreffenden Kraftwesen im Ansichseienden fanden, — und andererseits auf dem Außereinander, in welchem uns diese Eindrücke zur Perception kommen.

Es fragt sich nun, was dieses Außereinander ist.

Gesetzt, wir hätten die Wahrnehmung der sinnlichen Eindrücke

nicht in der Anschauungsvorstellung des räumlichen Außereinander, so ist offenbar, daß wir sie alsdann in einander hätten. Wären aber die Stofftheilchen in einander, so hätten sie in unserer Wahrnehmung absolut keine selbstständige Existenz; sie fielen zu einem Einzigem, in sich Ununterschiedlichen zusammen. Damit wäre jegliche Vielheit und jegliche zu unterscheidende selbstständige Individualität derselben aufgehoben.

Wir ersehen hieraus, daß die Anschauung des räumlichen Außereinander nichts Anderes ist, als die Art und Weise, in welcher unsere Seele die Selbstständigkeit und die Unterschiedlichkeit der empfangenen sinnlichen Eindrücke, als die Einwirkungen selbstständiger und individuell unterschiedlicher, wirkender Substanzen, sich zur Vorstellung bringt.

Die Wahrnehmung des Räumlichen beruht also lediglich auf der Vielheit des Discerniblen in der Anschauungsvorstellung. Ein einfacher Raum ist eine *contradictio in adjecto* und es ist nicht räumlich Ausgedehntes denkbar, welches nicht eine Vielheit discreter Eindrücke in sich begriffe. So repräsentirt die Linie eine einzige Dimension im Raume, nämlich die Länge, insofern als sie nur in dieser Hinsicht eine Vielheit unterschiedlicher Eindrücke darbietet; in der Breite dagegen nicht, weil hier nur Einfaches und keine Vielheit unterschieden werden darf. Der Körper dagegen stellt sich uns in allen Ausdehnungen räumlich dar, weil darin eben in jeder Hinsicht eine Vielheit selbstständiger Eindrücke (Theile) vorgestellt wird.

Sehen wir davon ab, daß unsere sinnlichen Empfindungsorgane für den aller subtilsten Eindruck (Theilchen) schon eine Menge des Wirkenden bedürfen, so würde beispielsweise, wenn ein einziges Kraftwesen, a, mit nur einem anderen, b, und dieses wiederum mit nur einem dritten, c, u. s. w. in unmittelbarer Wechselwirkung stünde, die Wirkung derselben auf uns nicht die Vorstellung des körperlichen Raumes, sondern eben nur die einer einzigen Dimension erzeugen. Damit wir die Vorstellung eines Körperlichen bilden, müßte zum wenigsten jedes dieser wirkenden

Kraftwesen a, b, c, d u. s. w. noch in unmittelbare Wechselwirkungsbeziehung zu einer Menge Anderer treten.

Die Form des Außereinander, in welcher uns alle sinnlichen Eindrücke zur Anschauungsvorstellung kommen, ist nichts Anderes, als die Wahrnehmung derselben als selbstständiger und von einander unterschiedener Wahrnehmungselemente. Und der Grund, weshalb diese von uns als gesonderte und unterschiedliche percipirt werden, ist der, daß ihre Ursachen, die Eindrücke bewirkenden Substanzen, als individuelle Wesen, als Kraftwesen, gesondert und individuell wirken.

Wenn nun nach Kant das eigentliche principium indiscernibilium oder individuationis der Raum, dieser also nach ihm der Grund und die Möglichkeit alles Unterscheidens ist, so verhält es sich nach dem hier Erörterten gerade umgekehrt: Weil wir die sinnlichen Eindrücke, als Wirkungen individuell wirkender Substanzen, als besondere und unterschiedliche empfangen und empfinden, darum schauen wir sie auch als sinnlich untereinander unterschieden, das heißt als außer einander, also im Raume seiend an.

Hiernach beruht also das eigentliche principium individuationis nicht auf dem Raum, sondern auf der Individualität der Substanzen, der wirkenden Kraftwesen; und unsere Raumanschauung ist eben nur die sich aus dieser in unserer Wahrnehmung nothwendig ergebende Folge.

Wir werden somit die Anschauungsvorstellung eines Körpers, als eines räumlich Ausgedehnten, auf eine zweifache Funktion der die sinnlichen Einwirkungen empfindenden Seele zurückzuführen haben:

Erstens, eine synthetische, in welcher dieselbe auf Grund des Wechselwirkungsnerus der Kraftwesen die in besonderer Beziehung zu einander empfangenen Einwirkungen zu einer Einheit (Körper) verbindet, und zweitens, eine analytische, in welcher sie auf Grund der individuellen Fürsichexistenz der Kraftwesen und dem selbstständigen Fürsich ihrer Einwirkungen, in dem Empfindungsinhalte eine Menge selbstständiger und diskreter Momente (Eindrücke, Theilchen) zu unterscheiden hat.

VI.

Die Theilbarkeit im Raume bei der Wahrnehmung Materie.

Die Frage nach der Theilbarkeit des Stoffes im Raume ist für den Empiriker eine unversiegbare Quelle von Widersprüchen. Entweder nimmt er eine unendliche Theilbarkeit des Stoffes an; dann ist ihm dieser aus einer Zusammensetzung unendlich kleiner Theile hervorgegangen. Solche Theile sind aber dann, als nicht weiter theilbar, nichts Räumliches mehr und können trotz aller Zusammensetzung nichts Räumliches ergeben. Auch ist die unendliche Zusammensetzung unendlich kleiner Theile ein bloßes Ideal, da es zu keiner einzigen irgend möglichen Zeit realisirt sein kann. Oder, er stellt der Theilbarkeit des Stofflichen eine gewisse Grenze; dann fehlt ihm wiederum aller Grund für die Unmöglichkeit einer weiteren Theilung, da sein Atom, als endlicher Bestandtheil des Räumlichen, räumliche Größe und mithin ein Außereinander einer Vielheit von Theilen in sich darbietet.

Es entsteht also auch für uns die Frage, ob der Stoff ins Unendliche theilbar ist, also der Begriff des Stofftheilchens sich unbestimmbar ins Unendliche verliert, und ob somit im transcendentalen Objekte eine unendliche Vielheit von Kraftwesen wirksam gedacht werden muß, oder nicht.

Die unendliche Theilbarkeit des endlichen Stoffes ist in sich völlig ungereimt und, wie gesagt, bloß ideal. Dagegen hat der andere Standpunkt, welcher nur das Zusammengesetzte theilbar nennt und dasselbe endlich aus endlichen einfachen, nicht mehr theilbaren Bestandmomenten bestehen läßt, seine Berechtigung. Wenn hierin der Widerspruch zu liegen scheint, als seien die Theile, da es ihrer nicht unendlich viele im Körper gäbe, räumlich, mithin nicht einfach, sondern theilbar, so beruht derselbe einzig und allein auf der Verwechslung von Ursache und Wir-

fung, Wahrnehmung und Wahrnehmung bewirkendem oder Anschaffendem, in welcher der Empiriker befangen ist. Für ihn sind die eigenen sinnlichen Zustände und Empfindungsvorstellungen, deren er sich bei den von den Dingen empfangenen Einwirkungen bewußt ist, vollständig identisch mit den Dingen an sich selbst. Ihm ist die subjektive Anschauungsvorstellung des Raumes, in welcher die Seele die Empfindungen ordnet, etwas außer ihm Reales, allen Dingen an sich Eigenes, ihnen Inhärentes oder Immanentes. So muß er natürlich dem einfachen untheilbaren Theil eine Raumgröße geben, was wiederum seiner Untheilbarkeit widerspricht. Diese Widersprüche wurzeln, wie gesagt, in der irrtümlichen Verwechslung des Empirikers, nach welcher das sinnlich Wahrgenommene als solches außer uns besteht und der Raum als ein objektiv Reales den Dingen an sich angehört. Auf dem Standpunkte, welchen wir zu der Frage einnehmen, fallen diese Widersprüche sofort weg.

Für uns ist der Raum, als solcher, nichts Anschaffendes, kein reales Ding, er gehört lediglich unseren Anschauungen von den Dingen an und ist nur der subjektive Empfindungsmodus, in welchem unsere vorstellende Seele die Wechselwirkungsbeziehungen der individuell wirkenden Kraftwesen symbolisirt. Als solcher ist er nichts Ursächliches, sondern ein Bewirktes, eine durch die Verhältnisse der wirkenden Substanzen in uns erregte Vorstellung.

Die Erfahrung lehrt, daß alle sinnlichen Wahrnehmungen, die wir von den Dingen empfangen, stets räumliche Beziehungen darbieten und wir trotz aller Hülfsinstrumente, so weit wir auch die Theilung eines Körpers bewerkstelligen können, immer nur räumliche, ausgedehnte Theile erhalten. Was beweiset dies? Nichts Anderes, als daß unsere sinnlichen, für die Wirkung der Kraftwesen empfänglichen Organe, trotz der uns zu Gebote stehenden Hülfsmittel, doch nicht genügend scharfer und empfänglicher Natur sind, so daß uns immer nur die Wirkung einer Menge von Kraftwesen in gemeinsamer Beziehung zu einander zur Wahrnehmung gebracht werden kann. Denn die Vorstellung des räumlich Ausgedehnten begreift stets, wie wir wissen, eine Menge von einzelnen Ein-

drücken (Theilchen) in sich, und beruht somit auf der Wirkung einer Vielheit des selbstständig Wirkenden. So können wir in der Theilung, welcher unserem Satze zufolge eine Auflösung bestehender Wechselwirkungsbeziehungen zwischen den Kraftwesen entspricht, wie weit wir diese auch erfahrungsmäßig bewerkstelligen können, doch nur soweit gelangen, daß wir es immer noch mit einer Menge von Kraftwesen, oder wenn der Ausdruck erlaubt ist, immer noch mit Wechselwirkungsgruppen zu thun haben. Die weiteste Theilung also, welche mit Hülfe aller künstlichen Mittel das kleinstmögliche Theilchen zur Erfahrung bringt, böte uns immer noch etwas Räumliches, das heißt eine Vielheit von Eindrücken, von Theilchen, dar, und wäre an sich betrachtet, immer noch die Wirkung einer Vielheit des Wirkenden und nicht eines einfachen Kraftwesens.

Abstrahiren wir jedoch von der zufälligen Unvollkommenheit der sinnlichen Wahrnehmung und ihrer Hülfsmittel und denken einmal diese Theilung über die mögliche Erfahrung weiter und immer weiter fortgesetzt, so ist offenbar, daß endlich einmal der Moment eintreten müßte, in welchem eine weitere Theilung nicht mehr möglich, nicht mehr denkbar wäre, da das Ding an sich, wenn auch in für uns unfaßbarer, so doch in endlicher Menge von Kraftwesen besteht und das Verhältniß, das zwischen diesen besteht, in der sogenannten Theilung immer fort und fort gelöst wird. Es muß also, wie gesagt, endlich einmal der Moment eintreten, in welchem die Vielheit bis zum einzelnen, isolirten Kraftwesen außer unmittelbarer Wechselwirkung gebracht wäre. Wie wäre es aber dann? Gesezt, wir könnten die Wirkung eines solchen vollständig für sich isolirten Kraftwesens empfinden und zum Bewußtsein bringen: würden wir wohl bei der sinnlichen Wahrnehmung desselben auch die Vorstellung des räumlich Ausgedehnten haben? Gewiß nicht. Denn das räumlich Ausgedehnte begreift nothwendig eine Vielheit der Orte, der Theile, eine Vielheit discreter Eindrücke im Außer- und Nebeneinander in sich und beruht somit auf dem gemeinsamen Wirken einer Vielheit der Kraftwesen. Ein einfaches, das heißt

einzelnes Wirkendes für sich allein kann nicht eine Vielheit simultaner Wirkungen oder discreter sinnlicher Eindrücke, also nicht die Anschauungsvorstellung des Ausgedehnten in uns erregen.

Hieraus ergibt sich, daß die Raumanschauung nicht an und für sich schon durch das Wirkende als solches in uns wachgerufen wird, sondern daß sie eine Vorstellung ist, welche erst da entsteht und anhebt, wo die Seele, in ihrer wahrnehmenden Funktion, eine Vielheit discreter und simultaner Eindrücke oder Einwirkungen im Bewußtsein zu umfassen bestrebt ist. Die Raumanschauung ist also ein aus für sich unräumlichen Empfindungselementen erst in unserer Vorstellung resultirendes Produkt.

Hätten unsere sinnlichen Organe den entsprechenden Grad der Feinheit und Empfänglichkeit, so daß wir die Einwirkung eines für sich isolirten Kraftwesens a, eines anderen b, eines dritten c u. s. w. zur Wahrnehmung bringen könnten, so hätten wir einzeln von ihnen einfache unräumliche Wahrnehmungsvorstellungen a, b, c u. s. w. Sobald aber diese Kraftwesen in unmittelbare Wechselwirkung zu einander treten und wir die Wahrnehmungen ihrer Einwirkungen in Beziehung zu einander anschauen würden, dann würde auch die Anschauungsvorstellung des räumlich Ausgedehnten in uns entstehen.

Wir sagen also: die Anschauung der räumlichen Ausdehnung ist das erst aus den, von einer Vielheit in unmittelbarer Wechselwirkung befindlicher Kraftwesen empfangenen besonderen Einwirkungsempfindungen in unserer Vorstellung entstehende Produkt.

Der Raum ist somit nicht, wie man nach Kant zu meinen pflegt, eine schon an und für sich den einzelnen sinnlichen Empfindungen und Eindrücken vorangehende Anschauungsform, sondern eine erst aus deren Verhältnissen und Beziehungen zu einander von der Seele gebildete und gewonnene Anschauungsvorstellung.

Hiermit fällt für uns der Widerspruch, in welchem der Empiriker

sich unentwirrbar verstrickt sieht, vollständig weg, da wir ohne Widerspruch sagen dürfen:

Die Wahrnehmung „Materie“ hat für uns extensive Größe, besteht aber in einer, wenn auch nicht in Erfahrung zu bringenden endlichen Menge unräumlicher Empfindungselemente.

Eine für das Verständniß der Anschauungswelt nicht unerhebliche Frage ist die nach der Wahrnehmung der Oberfläche in den Körperanschauungen, zu deren Erörterung wir jetzt übergehen.

VII.

Die Oberfläche in der Wahrnehmung „Körper.“

Wir empfinden mittelst der Sinnesorgane nur die Einwirkungen gewisser Elemente in dem Objekte unmittelbar, und zwar derjenigen, welche in der sinnlichen Anschauung die Oberfläche desselben darstellen; die übrigen dagegen gewähren uns keine oder wenigstens nur mittelbare Wahrnehmung. Es fragt sich also, was der sinnlichen Anschauung der Oberfläche in dem Ansichseienden als Ursache zu Grunde liegt und warum uns eine solche allein wahrnehmbar ist.

Betrachten wir die Frage zuerst von dem empirischen Standpunkt.

Denken wir uns, ein Theilchen *a* sei in nächster Nähebeziehung,



Berührung, mit so vielen anderen *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g* u. s. w. getreten, so daß es vollständig von ihnen umgeben ist (s. beistehende Figur), so fehlt jede Möglichkeit, daß noch ein anderes, außer jenen, in unmittelbare Berührung mit *a* trete.

Es kann also ein Stofftheilchen, so klein es auch gedacht wird, nicht mit unumschränkt vielen anderen in unmittelbare Nähebeziehung treten, sondern nur mit einer limitirten Menge solcher Theilchen.

Da die sinnliche Empfindung der Berührung die Empfindung der nächsten, unmittelbaren Nähe ist, so wäre die Berührung mit einem Stofftheilchen a, wenn dieses schon mit so vielen anderen b, c, d, e, f, g, u. s. w. in nächster Nähe ist, daß es mit keinem anderen mehr in dieses Verhältniß treten kann, nicht möglich. Die Berührung mit den übrigen b, c, d, e, f, g wäre uns hingegen zugelassen, weil diesen die Möglichkeit mit noch Anderen in unmittelbare Nähebeziehung zu treten offen stände. So wäre b, c, d, e u. s. w. uns als äußerlich und oberflächlich direkt wahrnehmbar, während a als innerlich sich dieser Wahrnehmung entziehen würde.

So weit vom empirischen Standpunkte.

Treten wir nun unbefangen und durch sinnliche Vorstellungen unbeirrt an die Sache.

Es hieß, ein Stofftheilchen könne nur mit einer limitirten, bestimmten Menge anderer in unmittelbare Berührung (Nähe) treten. Da nun aber nach unserem Satze der höchsten Nähebeziehung (Berührung) bei der von den Dingen empfangenen Anschauung der höchste Grad der Wechselwirkung (unmittelbare Wechselwirkung) zwischen den ansichseienden Dingen entspricht, so werden wir sagen: es ist im Wesen des Kraftwesens bedingt, daß es nur mit einer limitirten, bestimmten Menge anderer in das Verhältniß unmittelbarer Wechselwirkung treten kann. Was heißt das? Offenbar nichts Anderes, als: das Kraftwesen ist ein bestimmtes, nicht absolutes Wesen, welches die Entfaltung seiner Wirkungsthätigkeit im Endlichen findet, so daß es, wenn es mit einer gewissen Menge anderer Kraftwesen in unmittelbarer Wechselwirkung bereits begriffen ist, es seine ganze Wirkungsthätigkeit, sein ganzes Sein zur Entfaltung bringt und alsdann keine unmittelbare Wirkung weiter auf Andere ausüben kann.

Da aber die sinnliche Empfindung, die wir als Berührung wahrnehmen, nur da statt findet, wo wir unmittelbare Einwirkung von Kraftwesen empfangen, so werden wir von denjenigen Kraftwesen in einem Dinge, welche bereits zur vollständigen Entfaltung ihrer Wirkung ge-

langen, keine solche empfangen können; sie werden somit ein uns direkt nicht Wahrnehmbares in demselben ausmachen müssen.

Die Kategorie, welche unserem Satze zufolge in unserer Anschauung die Vorstellung völlig umgebener, der Wahrnehmung sich entziehender Theilchen erzeugen muß, macht dasjenige aus, was wir uns als die inneren Theile eines Anschauungsobjectes vorstellen.

Ferner müssen wir bei jedem Dinge, insofern es kein Absolutes ist und nicht einen Wechselwirkungsnerus unendlich vieler Kraftwesen in sich darstellt, eine gewisse Menge seiner Kraftwesen als nur zur partiellen Entfaltung ihrer Wirkung gelangend voraussetzen, welche somit einer noch weiteren direkten Wirkungsbethätigung fähig sind.

Endlich müssen wir in jedem Dinge, insofern es ein Beschränktes in sich darstellt, noch eine gewisse Kategorie von Kraftwesen unterscheiden, von welchen wir unmittelbare Einwirkungen empfangen können und die uns daher unmittelbar wahrnehmbar sein müssen.

Diese Kategorie, welche unserem Satze zu Folge, die Wahrnehmung von nicht völlig räumlich umgebenen, der Perception daher zugänglichen Theilchen bedingen, machen diejenigen Momente im Anschauungsobjecte aus, die uns als das Zugängliche und Aeußerliche in der Vorstellung erscheinen, nämlich das, was wir unter der Oberfläche desselben verstehen.

Damit das transcendente Verhältniß der sogenannten oberflächlichen und inneren Momente klarer und vor Mißverständnissen gesicherter sei, wollen wir die Hauptgrundsätze an einem Beispiele wiederholen.

Bleiben wir bei dem früher angenommenen Falle, wo a ein inneres Atom, b, c, d, e, f, g u. f. w. in unmittelbarer Nähe mit a, also die das a vollständig umgebenden, äußeren oberflächlichen Theilchen darstellen sollen, so läßt sich sagen:

1) Die Kraftwesen, die uns in Eindrücken b, c, d, e, f, g u. f. w. wahrnehmbar sein sollen, stehen in unmittelbarer Wechselwirkung mit demjenigen, welches den Eindruck a uns darstellt.

Sagte man uns, es empfangen b, c, d, e, f, g u. f. w. deshalb unmittelbare Wirkung von a, weil a in nächster Nähe (Berührung) mit

ihnen sei, so wäre dies falsch, denn die objektiven Kraftwesen können nicht in einem Raume sein, der eine subjectve Vorstellung ist.

Wir sagen umgekehrt:

Weil die Kraftwesen b, c, d, e, f, g u. s. w. in unmittelbarer Wechselwirkung mit a sind, deshalb stellen wir in der Anschauung die Eindrücke, wo wir solche von ihnen haben, in Beziehung räumlicher Nähe zu a vor.

2) Es kann außer den Kraftwesen b, c, d, e, f, g u. s. w. keines mehr unmittelbare Wirkung von a empfangen.

Sagte man nun, dies geschehe deshalb, weil a durch die Eindrücke von b, c, d, e, f, g u. s. w. in der Weise räumlich umgeben erscheint, daß keines mehr in Beziehung unmittelbarer Nähe zu a treten könne, so wäre auch dies falsch.

Wir sagen umgekehrt:

Weil a mit so und so vielen anderen Kraftwesen b, c, d, e, f, g u. s. w. seine Wirkung entfaltet, daß es auf andere keine Wirkung weiter ausüben kann, deshalb haben wir den sinnlichen Eindruck a als in derartigen räumlichen Beziehungen zu den Eindrücken b, c, d, e, f, g u. s. w., daß kein Anderer mehr als in unmittelbarer Nähebeziehung zu a wahrgenommen werden kann.

3) Wir können unmittelbare Einwirkungen nur von denjenigen Kraftwesen empfangen, welche in unserer Anschauung die oberflächlichen Theilchen des Objekts bedingen.

Sagte man nun, dies sei deshalb, weil diese dem Raume nach uns äußerlich zugänglich, also oberflächlich seien, so wäre dies falsch, da die Substanzen, die Kraftwesen, in keinem Raume sind.

Wir sagen umgekehrt:

Weil die bezüglichen Kraftwesen allein Einwirkungen auf uns ausüben können, deshalb stellen sich die Eindrücke von ihnen in der Vorstellung als das dem Raume nach uns allein Zugängliche, Wahrnehmbare, das heißt, Außerliche oder Oberflächliche dar.

Nach allem bisher über das Wesen der Körperanschauungen Gesagten steht es für uns fest, daß dieselben ihr Zustandekommen nur einestheils von der Welt an sich, anderentheils aber von unserem, auf Grundlage psychischer Gesetze statthabenden eigenen subjektiven Zuthuh erzuleiten haben; daß wir von dem Ansichseienden, von den transcendentalen Weltsubstanzen nur eine bestimmte Anzahl einzelner sinnlicher Einwirkungen oder Eindrücke erhalten, und daß diese erst durch die nothwendigen Anschauungs- und Vorstellungsoperationen der Seele zu denjenigen Gebilden für uns gestaltet werden, die uns als die Körpererscheinungen zum Bewußtsein kommen. Mithin kann von einer selbstständigen Ansichexistenz der Körper außer uns nicht die Rede sein. Hier liegt nun die Frage nahe, als was wir denn unseren eigenen Leib, der doch ein Körper, wie die anderen Körper ist, anzusehen haben.

Da eine erschöpfende Besprechung dieser schwierigen Frage an diesem Orte einen unverhältnißmäßigen Raum in Anspruch nehmen würde, so begnügen wir uns, nur einige Andeutungen zur Behandlung derselben im nächsten Abschnitte zu geben.

VIII.

Der menschliche Leib als Körper.

Der Leib ist ein Körper wie die übrigen Körper, von denen er sich in seinem Wesen nicht unterscheidet; er besteht ebenso in Stoff mit Ausdehnung, Farbe, Gestalt u. s. w. Die Körper sind aber nichts Ansichseiendes, sondern nur subjektive Empfindungsgebilde und Anschauungsvorstellungen.

Wie, fragt man, ist unser Körper nichts an sich Reales? Hätten wir in Wahrheit keinen Körper und dieser wäre nur ein Traum unseres Ichs? — Ein Traum, antworten wir, ist er nicht, ebensowenig, wie die übrigen Wahrnehmungen der Körperwelt. Diese sind vielmehr,

wie nachgewiesen ist, wahre und wirkliche Empfindungsvorstellungen von thatsächlich empfangenen Einwirkungen, denen als Ursachen ansichseiende Substanzen mit thatsächlichen Beziehungen zu einander zu Grunde liegen.

Es bleibt nichts Anderes übrig: entweder ist unser Leib, als solcher, etwas an sich Vorhandenes, ein transcendental Reales; dann wären aber auch alle unsere sinnlichen Anschauungen nicht bloße Empfindungswahrnehmungen von empfangenen Einwirkungen, sondern die Dinge selbst und hätten als solche, als gleiche Materie, gleichen Anspruch auf transcendente Realität; — oder aber die Objekte unserer sinnlichen Anschauung (Körper) sind nicht die Dinge an sich, sondern nur unsere Selbstwahrnehmungen in den empfangenen Einwirkungen der wirkenden Substanzen. Da nun das Letztere unzweifelhaft der Fall ist, so kann unser Leib als solcher, ebenso wenig Anspruch auf ein transcendentales Dasein haben, wie irgend welcher Körper, und muß, da er diesen gleich ist, auch auf gleichen Grundlagen mit ihnen beruhen.

Beruhet die Anschauung der außer uns erscheinenden Körper auf Empfindungsanschauungen von Einwirkungen, so muß dies auch mit der, in jeder Hinsicht gleichen Anschauung unseres Körpers der Fall sein. Er muß auf gleichen Ursachen beruhen, das heißt, sein transcendentales Wesen muß gleichfalls in wirkenden Substanzen, also in Kraftwesen bestehen, deren Einwirkungen uns zur Vorstellung kommen.

Was aber sind diese Kraftwesen? Entweder sind sie mit unserem Wesen identisch und machen die Substanz unseres Ichs aus, oder sie sind von unserem Ich zu unterscheiden und ihr Verhältniß zu ihm ist bloß ein accessorisches.

Daß Ersteres nicht möglich ist, wird schon durch die absolute Einheitlichkeit unseres Selbstbewußtseins verbürgt, da dieselbe bei dieser Behauptung vollständig unvereinbar wäre mit der Menge der Kraftwesen und deren schlechthin selbstständiger Individualität. Wir müssen uns daher zum sogenannten psychologischen Dualismus bekennen, wonach unser Ich, als sogenannte Seele, als das empfindende, wollende und vorstel-

lende Princip, in welchem wir unserer selbst und aller Dinge bewußt sind, von den Substanzen der sogenannten Leiblichkeit, die bloß in accessorischer Gemeinschaft mit der Seele stehen, unterschieden wird.

In unserem Bewußtsein wird die Leiblichkeit nicht nur nicht mit dem Ich identificirt, sondern demselben geradezu entgegengesetzt: Das Ich weiß sich als das alleinige Subjekt und setzt sich stets die Leiblichkeit als Object gegenüber, wo es nicht dieselbe im Gegensatz zu den anderen Körpern im Auge hat. Die Seele ist sich stets und überall innerhalb des Körpers, jedoch nur als eines unmittelbar zu ihr gehörigen, in unmittelbarer Verbindung und Gemeinschaft zu ihr stehenden besondern Dinges bewußt.

Da, wie bereits erwähnt, unserer Leiblichkeit, als einem Körper, gleich den anderen Körpererscheinungen, Kraftwesen zu Grunde liegen, so werden wir sagen, es sei unsere Seele in die innigste Gemeinschaft und Theilhaftigkeit mit einer besonderen Menge der allgemeinen Weltsubstanzen gesetzt, welche ebenso, wie in den anderen die Anschauung „Körper“ bedingenden Gegenständen, in besonderer Wechselwirkung zu einander stehen. Diese Kraftwesen, deren die Seele theilhaftig und innerhalb welcher sie thätig ist, bilden einerseits, insofern sie mit anderen Kraftwesen in Wechselwirkung treten und Wirkungen empfangen, das Sensorium der Seele für die Einwirkungen der sogenannten Außenwelt, andrerseits liegt in ihnen der Grund, weshalb die Seele sich selbst stets im sinnlichen Empfindungsbewußtsein eines zu ihr gehörigen Körpers weiß.

Jedes dieser Kraftwesen entfaltet seine Wirkung und empfängt die Einwirkungen von anderen. Die empfindende Seele ist sich somit innerhalb der zu ihr gehörigen Kraftwesen der Einwirkungen, welche diese von einander und unter einander empfangen, bewußt und empfindet sie. Diese Empfindungszustände, unter welchen sie sich stets weiß, von denen sie sich nie losmachen kann, solange die Substanzen in diesem Wechselwirkungs-nexus sind und sie mit ihnen in Gemeinschaft und Zusammengehörigkeit stehend sich der von einander empfangenen Wirkungen bewußt

ist, bedingen in uns die Empfindung einer stofflichen Existenz, welche wir das körperliche Gesamt- oder Gemeingefühl nennen.

Obwohl diese sinnlichen Einwirkungen schon eine allgemeine, wenn auch undeutliche körperliche Empfindung der eigenen Leiblichkeit begründen, so wird diese zum klaren Anschauungsgebilde doch erst durch ihre Beziehungen zu den anderen Anschauungsgegenständen. Wie bei allen, so ist auch hier, bei dem von uns begriffenen Kraftwesenssysteme, eine gewisse Kategorie von Kraftwesen als nicht zur vollständigen Wirkungsentfaltung in demselben gelangend anzusehen. Durch diese bezüglichen Substanzen, welche somit noch Wirkung empfangen und ausüben können, können wir in unmittelbare Wirkungsbeziehungen zu anderen treten und unmittelbare Einwirkungen von denselben empfangen. Da aber diese Einwirkungen nach den Gesetzen unseres sinnlichen Vorstellens in ein räumliches Außer uns projicirt werden, so ist die nothwendig damit zusammenhängende Folge, daß wir uns dieser die Wirkung empfangenden Substanzen als solcher, die dem räumlich außer uns Vorgestellten sich darbieten und in unmittelbarer Beziehung zu demselben sich befinden, bewußt sind, und daß die räumliche Vorstellung einer äußerlichen Lokation (äußerliche Theile) auch hinsichtlich ihrer bei uns Platz greifen muß.

Ferner haben wir bei diesen Einwirkungen der wirkenden Kraftwesen auf unsere Substanzen die Wahrnehmung der Materie, das heißt, einer räumlichen Widerstandleistung, welche als die Unmöglichkeit einer Näherung über die unmittelbare Nähe hinaus erscheint. Wie wir wissen, beruht dieses Phänomen auf der absoluten Selbsterhaltung der Substanzen (VII). Da diese Wirkung aber keine bloß einseitige, sondern eine gegenseitige ist, und die bezüglichen, zu uns gehörigen Kraftwesen ebenso auf die anderen unmittelbare Wirkung ausüben und auf gleiche Weise gegen diese sich selbst erhalten, so findet hinsichtlich ihrer dasselbe Anschauungsphänomen statt: wir sind uns ihrer als einer gleichen Widerstandleistung gegen diese Widerstandleistung, also als Materie gegenüber der Materie bewußt.

Auf diese Weise geschieht es, daß wir uns, im Verhältnisse zu den stofflichen Wahrnehmungsgebilden der sogenannten Außenwelt, selbst als in einem stofflichen Gebilde anschauen. Zu noch größerer Vollständigkeit aber gelangt diese Anschauung bei uns dadurch, daß die bezüglichen Kraftwesen des zu uns gehörigen Kraftwesensystemes eben sowohl zu einander, wie zu denen der sogenannten Außendinge in Wechselwirkung treten können. Da solche zu uns gehörige Kraftwesen von zu uns gehörigen Kraftwesen ganz gleiche Einwirkungen empfangen, wie von Anderen, diese somit auch gleiche Empfindungen und Vorstellungen, also Vorstellungen des Körperlichen, in uns bedingen, so müssen wir uns auch selbst als in einem Körper Gegenstand der sinnlichen Wahrnehmung sein.

Unter den Wahrnehmungen, von denen eben die Rede war, sind sowohl die Erscheinungen des Gesichtes, wie die des Tastsinnes verstanden. Da die ersteren aber sich nicht unwesentlich von den letzteren unterscheiden, so würde es allerdings nöthig sein, die Gesichtswahrnehmungen einer gesonderten Erörterung zu unterziehen. Wie groß jedoch auch die Fortschritte sind, welche in neuerer Zeit von der Empirie in diesen Fragen gemacht worden, so sind doch ihre positiven Ergebnisse noch zu unvollendet, um nach unserer bisherigen Methode uns als sichere Richtschnur zu dienen. Deshalb können wir hier nur kurz andeuten: daß die Gesichtswahrnehmungen nur in Zuständen der Substanzen eines besondern Organs (Netzhaut) bestehen, die uns von den wirkenden Kraftwesen der Dinge auf mittelbarem Wege durch Wechselwirkungsreihen, bei welchem Ausdruck hier nicht an räumliche Reihen gedacht werden darf, gewisser für diese Zustände empfänglicher Substanzen vermittelt werden, und endlich, daß je größer die Mittelbarkeit ist, in der wir die Eindrücke empfangen, desto unvollständiger dieselben sind und desto größer die Entfernung im Raume ist, in welcher wir das Anschauungsobjekt sinnlich vorstellen.

IX.

Der Begriff des Atoms und der Moleküle.

Es bleibt noch übrig, unsern Standpunkt in seinem Verhältnisse zum herrschenden Atomismus darzuthun.

Unter Atomen versteht man die letzten einfachen Elementartheile, welche die Wahrnehmung „Materie“ bilden. Hieraus ergibt sich, daß auch wir von Atomen reden dürfen, aber nur in dem Sinne, daß wir mit diesem Worte dasselbe bezeichnen, was bisher ein Kraftwesen genannt wurde. Beim Gebrauch dieses Wortes muß aber stets unterschieden werden das Atom als transcendentes, ansichseiendes Kraftwesen und das Atom, insofern es als Gegenstand sinnlicher Wahrnehmung gedacht wird. Im ersten Falle ist es das Wirkende, im zweiten die sich in unserem Bewußtsein darstellende Wirkung.

Das Atom des Physikers ist ein ansichseiendes Theilchen „Körper“, welches Stoff und Ausdehnung hat und dennoch einfach sein soll, obgleich das Ausgedehnte nothwendig eine Vielheit des Besonderen begreift.

Unser Atom, als die vom Einfachen empfangene Wirkung, schließt durchaus das Vielfache der Wirkung, das heißt, der Eindrücke (Theilchen, Orte) aus, ist somit unräumlich, obgleich, wie wir gesehen (VI), die Atome unter den gegebenen Bedingungen gerade die Vorstellung des Räumlichen in uns produciren.

Aus dieser Grundverschiedenheit geht hervor, daß unser Atom in keiner Hinsicht mit dem des Physikers verwechselt werden darf. Der Letztere wird auf seinem Standpunkte gezwungen, jedes seiner stofflichen Atome noch als Substrat oder Träger einer Menge von Kräften anzusehen. Der stoffliche Körper in seiner sinnlichen Anschauung beruht für ihn nicht auf empfangenen Einwirkungen, sondern ist das Ding an sich außer ihm. Daher sind ihm Stoff und Kraft zwei verschiedene besondere Dinge an sich, und wenn er von Kräften redet, so versteht er darunter immer bloß diese angeblich seinen Stoffatomen inhärenten be-

sonderen Kräfte. Als solche nennt er eine Attraktionskraft, eine Cohäsionskraft, eine Repulsionskraft, eine Schwerkraft und dergl.

Diese Casuistik besonderer Kräfte fällt bei uns nach dem Wesen unseres Atoms vollständig weg; denn für uns sind die Atome nichts Anderes, als Wahrnehmungen von Wirkungen der Kraftwesen, und an sich betrachtet nichts Anderes, als selbst Kräfte (Kraftwesen) und können somit nicht noch Träger anderer besonderer Kräfte sein.

Was aber sind nun nach unsern Principien die Kräfte des Physikers? Wir können nur erwidern: sie sind nichts, als die nothwendige Art des Wirkens, die Kundthung des Wesens als einer und derselben Kraft.

Die Erscheinung der Repulsion beruht einzig und allein auf der Undurchdringlichkeit der Wahrnehmung „Materie“, und diese ist, wie wir wissen, nichts Anderes, als die nothwendige Folge der Selbsterhaltung, das heißt, der Unvernichtbarkeit der Kraftwesen. Es liegt eben nothwendig schon im Wesen derselben, daß sie als Seiendes ihre Individualität erhalten, und nicht aufhören können, zu sein. Wollten wir aber das Kraftwesen, welches nichts Anderes als Kraft ist, noch zum Träger einer anderen von ihr verschiedenen Kraft machen, und zwar einer Selbsterhaltungskraft, so hieße das nichts Anderes, als in einem Sein noch ein zweites Sein zusetzen, und zwar ein Sein des Stetsseins oder des unvernichtbaren, also wirklichen Seins, was offenbar unge-reimt wäre.

Was ferner eine Attraktions- und Cohäsionskraft anlangt, so liegt es doch offenbar im Wesen der Kraftwesen als wirkender Kräfte, daß sie überhaupt wirken. Das Wirken fordert aber unbedingt ein Anderes, worauf gewirkt werde. Wirken ist die Sichselbstentfaltung der Kraft und ein Wesen kann sich nicht in Nichts entfalten und bethätigen; es bedarf eines Objekts dieser Bethätigung, ohne welches keine Bethätigung und kein Wirken. In dem Subjekt des Wirkens ist ein Objekt desselben schon nothwendig bedingt. Somit liegt es schon im Wesen des Kraftwesens, als Wirkenden, daß es sich bethätige und nach einem Ob-

jetzte seines Wirkens, nach Wechselwirkung mit anderen Kraftwesen strebe. Dieses Streben der Kraftwesen nach Entfaltung, nach unmittelbarer Wechselwirkung mit anderen, erscheint uns in der sinnlichen Wahrnehmung als Streben nach unmittelbarer Nähe im Raume, als Attraktion der Atome. Es ist ferner aber auch das Streben nach einem Verhältniß wiederum genau dasselbe, wie das Widerstreben gegen die Lösung desselben Verhältnisses, und so ist Attraktion und Cohäsion materiell dasselbe; sie sind nur zwei Erscheinungsformen einer und derselben Sache.

Was die Schwerkraft anlangt, so ist dieselbe identisch mit der Attraktion und Cohäsion der Atome zum Ganzen des Erdkörpers.

Was endlich eine Bewegungskraft und sonst dergleichen mehr betrifft, so bedarf es keiner weiteren Erörterung, weil die Bewegung offenbar stets entweder als Attraktion, Repulsion, Cohäsion oder als Schwere in Betracht kommt.

Alle diese Erscheinungen, welche sich uns als die Aeußerungen der besonderen Naturkräfte darstellen, deren Träger das Atom sein soll, sind nichts Anderes als die Erscheinungs- und Bethätigungsarten einer und derselben Sache, nämlich der Kraftwesen in ihrer wesentlichen Bethätigung und Wirkungsentfaltung. Wollten wir also eine besondere Kraft der Attraktion, Cohäsion u. s. w. in dem Atom unterscheiden, so würden wir uns auch hier eine Ungereintheit zu schulden kommen lassen; denn wir würden damit den Kraftwesen, als Kräften, noch besondere Kräfte, und zwar Kräfte der Kraftbethätigung und des Wirkens als besondere Kräfte beilegen.

Die Naturkräfte sind die Kraftwesen und es ist eine und dieselbe Kraft, welche ihrem Wesen nach, in Beziehung auf uns, die sinnlichen Eindrücke oder Wahrnehmungen bewirkt, in Beziehung der Kraftwesen zu einander einerseits nach Wechselwirkung strebt (Attraktion, Cohäsion), andererseits sich selbst erhält (Repulsion).

Wenn es nun aber im Wesen des Seienden, des Wirkenden liegt, daß es sein Sein bethätigt, das heißt wirkt, so würde ein durchaus un-

thätiges Sein, eine nicht wirkende Kraft, sich selbst verneinen. Es kann daher das Kraftwesen in Wirklichkeit nie in vollständiger Isolirtheit für sich bestehen, sondern ein gewisser Grad der Wirkungsbethätigung ist gleich von Hause aus mit gefordert. Vom ersten Augenblick, wo wir uns die Kraftwesen ins Dasein tretend denken, müssen sie sich auch schon gleich den nothwendigen Spielraum ihrer Selbstentfaltung gesetzt haben, und gewisse Wechselwirkungsassociationen waren gleich unter ihnen gegeben. Solche erste, ursprüngliche Associationen, welche, wie gesagt, von der unumgänglichen, urthätigen Selbstentfaltung gefordert sind, nennen wir Moleküle. Diese ersten und ursprünglichen Wechselwirkungsrelationen der Kraftwesen, können je nach den ursprünglich obwaltenden und bedingenden Verhältnissen die verschiedensten und mannigfaltigsten Wechselwirkungscombinationen unter sich darstellen, so daß uns eine Verschiedenheit der Moleküle und ihrer Einwirkungen auf uns dargeboten wird. Diese Moleküle bilden wiederum besondere Wechselwirkungsgemeinschaften unter sich, welche als solche gleichfalls nach nächster Wechselwirkungsbeziehung unter einander strebend zu weiteren Systemen zu einander treten, welche abermals weitere Systeme unter einander darstellen.

Die sinnlichen Einwirkungen, die wir von solchen Wechselwirkungssystemen von Kraftwesen empfangen, bedingen in bereits erörterter Weise die Anschauungsvorstellung des räumlichen Stoffes in der sogenannten Außenwelt.





A 40778.

R5. - 2096/116

EESTI RAHVUSRAAMATUKOGU



1 0100 00522525 1