

Phil
288
5



Philosophie und Naturwissenschaft

in ihrer Bedeutung

für die

Erkenntniss der Welt.

Von

Dr. G. Hartung.

Leipzig,

Verlag von Joh. Wilh. Krüger.

1875.

Philosophie und Naturwissenschaft

in ihrer Bedeutung

für die

Erkenntniss der Welt.

Von

Dr. G. Hartung.

Leipzig,
Verlag von Joh. Wilh. Krüger.
1875.

Phil 288.5



Walker fund

5481

Die vorliegende Broschüre enthält die Umarbeitung eines Aufsatzes, der im neunten Hefte des siebenten Bandes der „deutschen Warte“ gedruckt ist. Er führte die Ueberschrift: Philosophie und Naturwissenschaft und hatte zum Zweck eine Feststellung der Aufgaben, die jede dieser beiden Forschungsmethoden erfüllen muss, damit sie zu ihrem Theil für die Erkenntnis der Welt fruchtbar sein kann. Vieles, was dort nur angedeutet werden konnte, ist hier ausführlicher erörtert, einiges ist auch neu hinzugefügt, im Grossen und Ganzen blieb der Gedankengang derselbe. Möchte er sicher genug befunden werden, um ihm nicht ganz vergeblich zu folgen.

Philosophie und Naturwissenschaft.

Wenn wir den geschichtlichen Verlauf vergangener Culturperioden überblicken, so gliedert sich uns das Ganze sehr bald in einzelne Gruppen, die, in glänzender Beleuchtung vor uns liegend und ausgestattet mit allem, was unsere bewundernde Theilnahme erweckt, zweifellos die Höhepunkte der Entwicklung darstellen. In ihnen begrüßen wir Blüthe und Frucht zugleich, in ihnen erscheint das charakteristische Gepräge der Zeit am schärfsten, und indem sie am klarsten das Ziel erkennen lassen, auf das die culturbildende Thätigkeit lossteuerte, ermöglichen sie uns zugleich die Bildung eines Urtheils darüber, wie weit dies Ziel wirklich erreicht ward. Wir würden uns aber täuschen, wenn wir dies Verhältniss zwischen Erstrebtem und Erreichtem auch maassgebend für die Intensität und Zweckmässigkeit jener culturbildenden Thätigkeit sein liessen. Das Wachstum eines Baumes und seine Fruchtbarkeit hängt nicht allein von der Sorgfalt der Pflege und der Güte des Bodens ab; ein einziger Nachtfrost kann den Fruchtkeim der Blüten ertöden, ein einziges von aussen herantretendes Hemmniss leitet bisweilen den Aufschwung eines Volks in bescheidene Bahnen und zwingt es zu stiller, unscheinbarer Arbeit. Der Wille und die Empfindung des einzelnen Menschen, so einheitlich und so streng durch die seelische Organisation des Individuums bedingt, verändern im Leben doch tausendfach ihre Richtung. Vieles was sich direct zu widersprechen scheint und nebeneinander im Bewusstsein unmöglich wäre, tritt nach einander als wohlberechtigtes Product des seelischen

Organismus in die Erscheinung und dieser ewige Wechsel macht eben den Inhalt unseres Lebens aus. Freilich bleibt zumeist der innere Anlass, noch mehr der Vorgang des Werdens für die kräftig hervortretenden Neigungen und Empfindungen dunkel. Was in dem stillen, scheuen Knaben, der nachher ein kluger Mann von rücksichtsloser Thatkraft wurde, sich ereignete, wie die Aenderung seines Bewusstseinsinhaltes von Statten ging: wir wissen es nicht und er selbst weiss es nicht. Nur vereinzelte Momente, die den Abschluss eines Entwicklungsstadiums bildeten, haften in seiner Erinnerung fest.

Auch das Leben der Völker und so die Geschichte als das Leben des Menschengeschlechts hat seine Uebergangszeiten. Unser ästhetisches Interesse wendet sich leicht von ihnen ab, es spielt lieber mit dem glatten, glänzenden Krystall, als dass es die trübe Mischung studirt, der er entwuchs. Wer tief im Thale steckt, umgeben von dornigem Gestrüpp und verzweifelnd, einen Ausweg zu finden, der sehnt sich empor zu der sonnigen Höhe, auf der die Freude wohnt. Und wer droben steht, der verachtet den tief unten Strebenden. Beide thun Unrecht. Nicht jedem ist es beschieden, leichten Sinns zu geniessen, was andere mit fleissiger Hand schafften, nicht jeder kann einer Epoche angehören, die dazu berufen ist, die Summe aus der Culturarbeit von Generationen zu ziehen und die Goldbarren, die eine frühere Zeit aus dem Schoosse der Erde förderte, als geprägte Münze in Umlauf zu bringen. Wen aber das Schicksal tief unten in freudlose Nacht als Bergmann gestellt hat, der müsste trotz aller Lust an dem Werk seiner Hände verzweifeln, wenn er nicht wüsste, dass droben im Sonnenlicht das blanke Gold noch in Jahrhunderten Zeugniß für ihn ablegt.

Das Jahrhundert, in dem wir leben, ist eine Uebergangszeit und als solche zu harter Arbeit verdammt. Nicht darum hart, weil sie reichlich zugemessen und mühselig ist, sondern weil sie uns mit einem Wechsel auf die Zukunft honorirt wird, an dessen Verfallstage wir allesammt, die jetzt so gern in dieser Welt voll Plagen sich tummeln, sechs Fuss tief unter den Rasen gebettet sind. Hart also, aber doch stählend. Um uns und vor uns blicken

wir mit dem stolzen Gefühl, dass auf unsern Schultern dereinst die Zukunft ruhen wird und dass nur selten, solange Menschen denken und dachten, der Strom des Geistes so breit und so lebendig floss. Mag es ihm hier und da an Tiefe mangeln: er befruchtet doch ein weites Gebiet und spült den Schutt von Jahrhunderten in seinen Wogen hinweg.

Man hat unsere Zeit eine vorwiegend praktische genannt und hat damit sagen wollen, dass sie ihre Bedeutung für den Culturfortschritt der Menschheit zumeist darin sucht, die Wissenschaft dem Leben dienstbar zu machen. Abgewandt von allen rein theoretischen Bestrebungen soll sie nur das verehren und suchen, was einen Vortheil für die äussere Existenz, einen Gewinn an den materiellen Gütern des Lebens verheisst. Mit offenem oder verhaltenem Grimm spricht man es aus, die heutige Generation kenne keine Ideale mehr und Sancho Pansa sei moderner als Don Quixote. Die furchtbare Anklage zu erhärten, bringt man eine solche Unzahl gewichtig scheinender Argumente herbei, dass es schwer und undankbar wird, zur Vertheidigung der so sehr Geschmähten ein Wort, wenn auch nur ein schüchternes, zu wagen. Und wer wollte sich denn verhehlen, dass heutzutage einige der edelsten Errungenschaften des Geistes, einige der idealsten Güter der Menschheit mit einem recht kleinen Theil des öffentlichen Interesses fürlieb nehmen müssen. Wer besässe einen Sinn für den Zauber der Kunst und hätte nicht schon ein bitteres Wort darüber gesprochen, dass die reine und unverfälschte ein Asyl fast einzig in den Herzen ihrer Jünger findet und dass sie, sobald sie sich auf den Markt des Lebens hinauswagt, nicht mehr als Göttin verehrt, sondern als Gassendirne behandelt wird. Wer hätte sich gemüht, mit der Schärfe des denkenden Geistes einzudringen in die Probleme der physischen und geistigen Weltordnung, um mit warmherzigem Idealismus aus den Trümmern der schiffbrüchigen Religion seinem Volke einen Tempel des Göttlichen aufzubauen, und wäre nicht, wie oft, allein gelassen von dem Indifferentismus der Tausende, die um ihn leben. Der gleissende Schimmer des Reichthums blendet die Augen so Vieler und überstrahlt den milderen Glanz einer edlen Geistes- und Herzensbildung;

vor der ruhelosen Hast des Erwerbs fliehen die Genien des stillen, häuslichen Glücks. Ein ehrlicher Sinn wiegt leichter als ein voller Beutel und nicht die Schlechtesten sind es unter uns, die angesichts dieser fressenden Schäden in das bittere Wort ausbrechen: der Gott der Zeit sei das goldene Kalb und an Stelle des Gebets sei bei uns die Orgie getreten.

Aber so ganz ohne Weiteres in dies Verdammungsurtheil einzustimmen, wäre doch thöricht und übereilt. Geht es doch auch nicht allzu selten gerade in seiner schärfsten Fassung von Solchen aus, die durch Nichtachtung ihrer Bestrebungen und Ansichten verbittert sind und die den Teich, auf dem sie ihren Nachen hin- und hertreiben, durchaus für das Weltmeer halten. Zweifellos ist es ja, dass die Gegenwart nicht zu den Idealen der Generationen vor uns aufblickt, die fern vom Getriebe des politischen und industriellen Lebens ein stilles, in sich vertieftes Dasein führten und zu führen gezwungen waren. Aber es fragt sich doch, ob sie an die Stelle der aufgegebenen nicht andere zu setzen vermag und sogar, ob sie nicht demselben letzten Ziele, nur mit andern Mitteln und auf neuen Wegen, oft abirrend und strauchelnd, zueilt? Von dem Streben nach der Erkenntniß der Welt um uns und in uns wird man das schwerlich verneinen können.

Der Mensch steht zur Welt in dreifacher Beziehung. Er betrachtet ihre Erscheinungen und Vorgänge nach Analogie seines eigenen Innern und erregt so sich selbst Gemüth und Phantasie. Er tritt ihr gegenüber als ein Wollender, Begehrender, Handelnder, sobald die innere Erregung so hochgradig geworden ist, dass sie zum Reiz wird, der eine Reaktion verlangt. Endlich sucht er, gleichfalls nach der Analogie seiner eigenen Natur, das Geschehene als ein vernünftiges, bedingtes zu begreifen. Freilich ist die Organisation des seelischen Lebens im Einzelnen eben als Organismus einheitlich, jene drei Beziehungen sind immer zugleich vorhanden und zwar so, dass die eine oder die andere zeitweilig vorwiegt, beständig getragen durch die übrigen.

Das Leben des Einzelnen zählt nach Tagen und Jahren — die Entwicklung der Cultur nach Jahrzehnten und Jahrhunderten. Wer im reissenden Strome schwimmt und Mühe hat, den Kopf

über Wasser zu halten, der täuscht sich leicht über die Entfernung der Ufer und angstvoll zweifelt er, sie jemals erreichen zu können. Wir alle laufen Gefahr, uns in ähnlicher Weise über das Verhältniss der Gegenwart zu der grossen Culturperiode zu täuschen, die mit der Renaissance, mit der Wiedergeburt der geistigen Autonomie, beginnt. Nachdem von Deutschland der Druck der materiellen Noth, die Misere des siebzehnten Jahrhunderts gewichen war, erhob der deutsche Idealismus wieder sein Haupt und dem Boden, auf dem er wandelte, entspross unter seinem Tritt die unvergleichliche Blüthe unserer nationalen Dichtung. Sie welkte wohl, aber sie hatte eine Frucht getrieben. Die Philosophie Fichtes, Schellings und Hegels trägt den Stempel ihres Ursprungs so deutlich, dass auch ein blödes Auge allenfalls erkennen kann, was sie der Dichtung Göthes und Schillers verdankt. Verdankt? In Wahrheit? Sie ist soviel und so bitter darum geschmäht, dass man wohl zweifelhaft werden kann. Und nicht mit Unrecht. Der Königsmantel des Idealismus ist ihr zum Nessushemd geworden, der immer grösseren Fülle naturwissenschaftlicher Beobachtungen gegenüber hat sie sich als unfruchtbar gezeigt und Nothbehelf war es zunächst, dass wir uns von ihr wandten. Der Versuch wurde gemacht, der Natur die Zunge durch das Experiment und die ihm nachfolgende Induktion zu lösen. Ob er gelang? Bisweilen scheint es, als würden die einzelnen Worte, die man erhielt, für Sätze und Satzconstructions gehalten, aus denen man die Regeln der Sprache ableiten kann. So kam es, dass wir selbstgenügsam und anmaassend geworden sind, dass die Naturwissenschaft unserer Tage sich rühmt, der Philosophie nicht zu bedürfen. Sie thut das um so lauter, je weniger die Philosophie selbst geneigt ist, auf ihre vermeintliche Rivalin Rücksicht zu nehmen, und sich nach ihr zu modificiren. Sie lebt immer noch in der Mehrzahl ihrer Vertreter des Glaubens, allein zur Erkenntniss der Welt berufen zu sein und wandelt dabei, sobald sie sich auf naturwissenschaftliches Gebiet begiebt, zum Theil in denselben labyrinthischen Irrgängen, in denen sich die grossen Philosophen im ersten Drittel des Jahrhunderts bewegten. Manche und sehr ehrenvolle Ausnahmen sind zu verzeichnen, aber die

Sünde der Väter wird an den Kindern heimgesucht. Die Hegelsche Schule mit ihrer virtuosen Ausbildung, der Dialektik, die sich zuletzt darin gefiel, mit den Begriffen Fangball zu spielen sowie mit ihrem willkürlichen Verfahren, die Thatsachen gewaltsam auf ein Prokrustesbett zu werfen und in das a priori construirte System hineinzuzwängen: die Hegelsche Schule also hat, wie man zu sagen pflegt, dem Fass den Boden ausgeschlagen und die Philosophie gründlich in Misscredit gebracht. In dem Bestreben, die Vorgänge in der Natur gewissen allgemeinen Principien unterzuordnen, hat man überall Analogieen zwischen der geistigen und sinnlichen Welt gesucht, und oft gemeint der Sache auf den Grund gekommen zu sein, wenn man die für jene gebräuchlichen Bezeichnungen auch auf diese anwandte, und umgekehrt. Diese Art von Naturphilosophie, in ihren charakteristischsten Merkmalen eigentlich erst der nach-Schellingischen Periode angehörig, ist von keinem so völlig in ihrer Nichtigkeit erkannt und blossgestellt als von Hegel selbst in dem Schlusskapitel der Geschichte der Philosophie. „Dieser Unfug,“ heisst es dort (Bd. III. S. 614) „Formen, die aus einem Kreise der Natur genommen sind, auf einen andern Kreis anzuwenden, ist weit gegangen; bei Oken, der z. B. die Holzfasern Nerven, das Gehirn der Pflanze nennt, grenzt es an Verrücktheit. Das Philosophiren wurde so ein Spiel des bloß analogischen Reflectirens; aber um Gedanken ist es zu thun.“ Was Wunder, wenn die erstarkende Naturwissenschaft sich von solcher Bevormundung zu emancipiren strebte und im Eifer das Kind mit dem Bade ausschüttete. Noch heute gilt bei einer weit verbreiteten Klasse von Menschen, die von den Brosamen lebt, welche vom Tische der Gebildeten fallen, Philosophie für identisch mit unpraktischer Phantasterei. Schlimm freilich ist es, wenn in dies thörichte Geschrei auch die Vertreter einer Wissenschaft einstimmen, aber menschlich gewiss, da sie Ursache haben, auf ihre Leistungen mit Stolz zu blicken.

Von Vielen, die an Kurzsichtigkeit leiden und gewohnt sind den Mund etwas voll zu nehmen, wird das Jahrhundert, in dem wir leben, schlechthin das der Naturwissenschaft genannt. Und

sicher nimmt neben der Beschäftigung mit wirthschaftlichen und politischen Dingen keine andere den Geist der Mitlebenden so sehr in Anspruch, wie das Streben nach der Erkenntniß der Natur. Und zwar der Natur im weitesten Sinne, nicht der physischen allein. Was wir von der Aussenwelt durch Anschauung und reflektirende Beobachtung zu wissen glauben, das ist doch erst ein Spiegelbild, zurückgeworfen von dem Erkenntnißvermögen in uns, auf dem die Aussenwelt sich projecirte. Wie weit der Spiegel getreu zurückstrahlt, was in ihm hineinscheint; wie weit er etwa Lichtstrahlen verschluckt oder bricht und das Bild verzerrt: wir können völlige Gewissheit darüber niemals erlangen, weil die Beobachtungen, die wir zu diesem Zweck etwa machen wollten, immer erst durch jenen Spiegel möglich sind. Um jedoch unser Wissen darüber der ersehnten Gewissheit soviel als möglich anzunähern, hat man zwei Wege als die sichersten erkannt und eingeschlagen, einmal nämlich die Gesetze des menschlichen Denkens ohne Beziehung auf ein bestimmtes Objekt, also den apriorischen Inhalt des Bewusstseins, und die Regeln, nach denen die Verknüpfung der Vorstellungen und ihre Entstehung aus einander erfolgt — und andererseits die Art und Weise festzustellen, in der die Aussenwelt durch die Sinnesorgane auf uns wirkt, oder, mit anderen Worten, in der die sinnlichen Bilder zu geistigen, die Wahrnehmungen zu Vorstellungen, die Gegenstände zu Begriffen werden. Es liegt auf der Hand, dass diese Wege sich vielfach kreuzen und stellenweise identisch sind, sodass es unmöglich wird, einen von ihnen zu wandeln, ohne den andern zu berühren. Im Allgemeinen aber lässt sich von der Naturwissenschaft sagen, dass sie den zweiten einschägt. Mit welchem Erfolg? Noch ist über das Wesen und Weben des Geistes in uns ein Schleier gehängt — ein wohlthätiger vielleicht für den empfindenden Menschen, der einer beglückenden Täuschung bedarf und fraglos für volle Wirklichkeit nimmt, was ihm bunt in die Augen scheint; — ein wohlthätiger vielleicht auch für den handelnden, der rücksichtslos und ungerecht sein muss, aber ein unbequemer für den denkenden, der sich Rechenschaft über sich selbst geben will. Und so thöricht der Wahn ist, man werde

ihn jemals ganz heben können — was gleichbedeutend wäre mit der Aufhebung des Bewusstseins als einheitlicher und dadurch fast allein Bedeutung besitzender Macht — so reizend ist doch der Versuch, ihn zum Theil wenigstens etwas durchsichtiger zu machen und das, was man in undeutlichen Umrissen hindurchschimmern sieht, auf bestimmte Form und Grösse zurückzuführen. Verheissungsvoll scheint, was die Naturwissenschaft darin geleistet hat und wer einigen ihrer lautesten Herolde glauben will, der mag zu der Ueberzeugung kommen, dass nunmehr ein glänzendes Licht gerade auf die Gebiete der geistigen Welt fallen wird, die bisher für die dunkelsten galten. Wer ihnen glauben will! Es sieht bisweilen aus, als wäre es Thorheit, nicht zu glauben. Vor Allem auf dem Grenzgebiete des Physischen und Geistigen ist die Arbeit fruchtbringend gewesen und von weittragender Bedeutung ist, was über die Abhängigkeit einzelner Vorstellungskreise und Fähigkeiten von der intakten Beschaffenheit bestimmter Gehirnregionen erschlossen ist. Die Reflexhätigkeit, an deren Anfang eine Erregung sensitiver Nerven, an deren Ende eine Bewegung oder an deren Beginn eine Vorstellung, an deren Schluss eine Willensäußerung steht — ferner die Hemmung dieser Reflexe durch intercurrente Vorstellungen, Empfindungen oder physische Reize gehört ebenfalls hierher. Nicht minder die Lehre von den Sinnestäuschungen und die Einführung bestimmter Maasse für die nothwendige Grösse verschiedener Reize (Fechner; Psychophysik). Wichtig ist die Erweiterung unseres Wissens über diejenigen Formen des seelischen Lebens, die zu ihrer Wirksamkeit eines sinnlichen Materials, eines physischen Substrats, vielleicht nicht mehr als jede andere Lebensäußerung des Geistes bedürfen, deren Substrat unserer Beobachtung aber zugänglicher und deshalb genauer bekannt ist. Hierher gehört die Musik mit ihrem Substrat, den Tönen. Wie es zugehe, dass die Vorstellung eines drückenden Körpers entsteht, sobald mir jemand ungesehen ein Gewicht auf die Schulter legt und dass ich sogar zur vergleichenden Schätzung der Grösse und Schwere dieses Körpers fortschreite, das ist im letzten Grunde freilich nicht minder und nicht mehr unverständlich als das Auftauchen einer heiteren

Stimmung beim Anhören einer lustigen Melodie. Aber wir sind doch im Stande, die Kette von physischen Vorgängen, an deren Ende jene Stimmung liegt, um einige Glieder weiter zu verfolgen als die andere, die mit der Vorstellung und Schätzung des Druckes endigt

Von unserer eigenen Organisation und ihren Gesetzen zu der Beschaffenheit und Ordnung der Welt ausser uns vorschreitend, erkennen wir auch hier, dass die Naturwissenschaft auf dem Wege ist, Fragen zu lösen, welche die Philosophie bisher ungenügend oder falsch beantwortet hat. Untersuchungen über den Begriff der Arten im Thier- und Pflanzenreich, sowie über die Variabilität einzelner Formen innerhalb der vermeintlichen Grenzen der Art haben zu dem Ergebniss geführt, dass unsere Classification der Organismen keineswegs in den gegenwärtigen Verhältnissen oder in den Resultaten der Päläontologie eine sichere und ausreichende Stütze findet. Die Frage nach den verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten, seit den Tagen Cuviers und Lamarcks so vielfach ventilirt, hat ihre wahrscheinlich endgültige Lösung in den Ideen von der Vererbung, von der Anpassung an die äusseren Bedingungen der Existenz, kurz in dem gefunden, was wir unter dem Namen der Descendenzlehre zusammenfassen. Mag man gegenwärtig hier und da den mannigfachen Principien derselben eine sehr ungleiche Werthschätzung zu Theil werden lassen, wie Eduard von Hartmann in seiner Broschüre über „Wahrheit und Irrthum im Darwinismus“ versucht, mag man die Aufmerksamkeit mehr und mehr der morphologischen Entwicklung und den Störungen in der Struktur der Gewebe zuwenden, so bleibt doch fest der Grundsatz stehen, dass die Bildsamkeit der Organismen allein zur Erklärung so vieler divergirender Bildungen ausreicht. Durch die geschickte Verwerthung der Kenntnisse von der Emission und Absorption des Lichts sind wir in den Stand gesetzt, unter Annahme der bisher von der Chemie aufgestellten Sätze vollständig sichere Auskunft über die stoffliche Zusammensetzung der Himmelskörper zu geben, die der Spektralanalyse zugänglich sind. Aus den Thatsachen der Ueberführung einer in bestimmter Form, z. B. als Bewegung, sich äussernden

Kraft in eine andere Form, z. B. in Wärme, schliessen wir auf das Gesetz von der Erhaltung der Kraft und werfen damit einen tiefdringenden Blick in die Oekonomie des Weltalls. Beobachtungen über die Fortpflanzung des Lichts lassen uns mit Sicherheit die Existenz eines Stoffes annehmen, der dem von der Philosophie oft behaupteten und oft bestrittenen Aether entspricht — ja selbst über einen Cardinalpunkt der philosophischen Spekulation, über die Endlichkeit der Welt in ihrer gegenwärtigen Form, können wir Vermuthungen aussprechen, die nicht haltlos in der Luft schweben, sondern auf Thatsachen gestützt sind.

Woran aber auch die Naturforschung anknüpfen mag, welchen Gang sie sich wählen mag: immer wird sie von sinnlichen Erscheinungen ausgehen und beständig wird sie sich an sinnliche Erscheinungen halten müssen. Diese eigenthümliche Beschränkung enthält einen grossen Vortheil. Zweifellos davon überzeugt, dass die sinnliche Wahrnehmung für uns der Quell zahlloser Irrthümer ist, sind wir doch alle geneigt, dem was wir hören und sehen, eine grössere Richtigkeit beizumessen und mehr Vertrauen zu schenken, als den Ergebnissen des speculativen Denkens. Eine rein naturwissenschaftliche Entdeckung oder Erfindung also, die wir auf irgend eine Weise mit unsern Sinnesorganen erfassen, stösst viel weniger auf Widerspruch und wird viel schneller Allgemeingut als ein Resultat der Philosophie, zumal sie sich oft praktisch verwerthen und pekuniär ausnutzen lässt. Andererseits ist durch jene Beschränkung dem Naturforscher die Möglichkeit geboten, jeden Schritt, den er thut, durch das Experiment zu controlliren und sich selbst jeden gemachten Fehler sicher nachzuweisen.

Schon der naiven Auffassung, die einer Naturerscheinung das als wichtigstes Merkmal zuerkennt, dass sie unabhängig von menschlicher Thätigkeit vor sich geht — schon dieser naiven Auffassung erscheint die Aussenwelt als eine vielfach verschiedene. Je nachdem die Erscheinungen nebeneinander oder nacheinander aufzutreten pflegen, je nachdem sie, scheinbar ohne innere Beziehung, auf einander folgen oder sich auseinander entwickeln, je nachdem endlich dieselbe Erscheinung in einer Anzahl von Vor-

gängen wiederkehrt oder immer nur an einen und denselben Vorgang geknüpft bleibt, wird der Zusammenhang des Wirklichen in seinen einzelnen Theilen bald fester, bald lockerer gedacht. Ueberall aber bringt auch die naiveste Anschauung den Glauben an diesen Zusammenhang fertig mit. Er ist so wenig ein Resultat der Erfahrung, dass gerade bei den Kindern, die noch ohne Reflexion und somit noch ohne innere Erfahrung sind, die Frage nach dem Warum in dem Stadium ihrer Entwicklung am häufigsten gehört wird, in dem sie zu reflectiren beginnen. Aber die naive Naturanschauung bringt noch etwas anderes, als diese unbewusste Voraussetzung des Causalitätsgesetzes mit. Auch die ungetübteste Betrachtung unterscheidet an den Dingen Subject und Prädikate, verbindet gleichartige Erscheinungen unter Nichtachtung des Unterscheidenden zum Begriff und ordnet diese Begriffe selbst wieder allgemeineren Bestimmungen unter. Sie ist dabei allerdings immer an direkt sinnlich wahrnehmbare Erscheinungen gebunden, und überall, wo dieselben ohne nachweisbare, d. h. den Sinnen zugängliche Ursachen vor sich gehen, steht sie vor einem ihr unslösbaren Räthsel. Sie ist deshalb stets geneigt, die Grenzen der Natur mit den Grenzen der Sinne zu identificiren und alles was jenseits liegt, für metaphysisch zu halten. Um so vertrauensseliger zeigt sie sich in dem ihr zugewiesenen Kreise und jeder Zweifel an der Realität der Aussenwelt oder selbst an der Congruenz zwischen Wesen und Erscheinung in den menschlichen Sinnen dünkt ihr Spiegelfechtereie und leeres Gerede.

Anders die Wissenschaft. Freilich nicht in dem Sinne anders, als schlüge sie durchaus abweichende Pfade ein und als wäre zu ihr herüber vom Standpunkte naiver Anschauung aus gar keine Brücke zu schlagen. Beide haben im Gegentheil etwa dasselbe miteinander gemein, wie ein Vergnügungsreisender, der eine schöne Landschaft unbefangen auf sich wirken lässt und ein Geolog, der aus den Linien der Landschaft und aus dem Gestein zu seinen Füßen die Vorgeschichte des Orts festzustellen sucht. Beide ziehen denselben Weg, beide sehen dieselben Dinge. Aber während die naive Anschauung zugleich mit der er-

kennenden Thätigkeit auch Phantasie, Empfindung und Willen mitwirken lässt, schliesst die Wissenschaft die drei letzteren vollständig aus. Sie geht zunächst nicht darauf los, eine Vorstellung vom Ganzen zu gewinnen, sondern sie sucht nach den einzelnen Theilen und ihrem Verhältniss zu einander, und zwar sucht sie methodisch, sondernd, ausschliessend. Dadurch unterscheidet sie sich zugleich von der Empirie. Sie hat ferner wie die naive Weltanschauung die Gültigkeit des Causalitätsgesetzes, sowie die Fähigkeit logischer Operationen zu ihrer *conditio sine qua non*. Aber sie sieht in dem Nacheinander niemals eine Bürgschaft für das Auseinander; die Beziehungen, in denen uns die Dinge zu stehen scheinen, sind ihr keine Gewähr dafür, dass sie in Wirklichkeit sich so oder so verhalten. Sie stellt sich deshalb gleich Anfangs ihrer vertrauensvollen Nebenbuhlerin feindlich gegenüber: ihr Lebenselement ist die Skepsis. Und zwar eine Skepsis im höheren Sinne, die sich selbst niemals genug thut, die zu immer neuer Prüfung des Gefundenen antreibt und die deshalb den moralischen Menschen nicht minder in Anspruch nimmt als den intellektuellen.

So ist denn die Wissenschaft Form und Inhalt der Weltanschauung zugleich. Und zwar eine spezifische Form, die uns den Inhalt nur durch sich hindurch, in der eigenthümlichen Färbung schauen lässt, die sie ihm giebt. In der Ordnung unseres geistigen Lebens nimmt sie den Ehrenplatz ein — aber wenn sie eine richtige Erkenntniss ihres Werthes besitzt, wird sie ihn theilen mit der Kunst, die ihr ebenbürtig ist, weil der Mensch in jedem Augenblicke seines Lebens sich nicht bloß erkennend und mit vollem Rechte nicht bloß erkennend zur Welt verhält.

Wenn es jedoch verschiedene Arten der Weltanschauung giebt, oder besser, wenn der Mensch im Stande ist, das eine Mal diese, das andere Mal jene Beziehungen zur Welt hervortreten zu lassen und massgebend zu machen für sein Urtheil über die Dinge und wenn trotzdem alle diese möglichen Urtheile und thatsächlichen Beziehungen mit gleicher Nothwendigkeit aus dem Bewusstseinsinhalt des Individuums hervorgehen, weil sie alle gleich kräftig durch die seelische Organisation bedingt sind: wenn dies

alles sich so verhält, muss dann nicht in eben dieser Organisation ein Organ existiren, auf das alle andern zurückweisen, ein Verhältniss des Menschen zur Welt, in dem alle jene Einzelbeziehungen zusammenlaufen und das die Einheit der Kategorien bildet, in denen die verschiedenen Urtheile sich bewegen? Die Weltanschauung, die von diesem Standpunkte ausginge, müsste sowohl den Gesetzen des Schönen und Guten, als denen des Wahren nachspüren und müsste zeigen, wie diese Gesetze sich decken, sobald man sie nicht in ihren Anwendungen auf die einzelnen Gebiete des seelischen Lebens, sondern lediglich in Hinsicht auf ihren Ursprung aus der specifischen Organisation der menschlichen Seele untersucht. Da dieser vorgezeichnete Gang es mit der Gewinnung von Erkenntnissen, mithin mit Untersuchen und Schliessen zu thun hat, so wird er selbst wieder nur im Gebiete der Wissenschaft vorgenommen werden können und wird die allgemeinsten Bestimmungen erörtern, unter denen wir die Objekte der einzelnen Wissenschaften zusammenfassen können. Somit wäre er auch wieder, wie jede Einzelwissenschaft, Form und Inhalt der Weltanschauung zugleich, einmal als zusammenfassende Einheit, das andere Mal als dialektische Methode.

Den Gang, den wir oben vorzeichneten, schlägt die Philosophie thatsächlich ein und da sie ganz und gar Wissenschaft ist, bedarf sie derselben Hilfsmittel deren jede einzelne Wissenschaft bedarf, soweit dieselben nicht specifische, d. h. der Natur des Forschungsmaterials angepasste oder aus ihm entspringende, sind. Denn die Wissenschaft, als Methode der Welterkenntniss zerfällt in so viele Wissenschaften, als es eigenartige, von andern sich abgrenzende Forschungsgebiete giebt. Das Gemeinsame, wodurch dieselben zusammenhängen und sich als Theile eines und desselben Weltganzen manifestiren, ist ja eben identisch mit jenen allgemeinen und allgemeinsten Bestimmungen, die von der Wissenschaft erst gefunden werden sollen. Oft den ersten Anfängen der methodisch geordneten erkennenden Thätigkeit, öfter noch selbst der naiven Anschauung entstammend, erscheinen einem vorgerückteren Wissen diese Grenzen freilich willkürlich und überflüssig. Um keine andern, politischen, sind auch jemals

erbittertere Kämpfe geführt, als um diese so harmlosen wissenschaftlichen, die doch keinen andern Zweck mehr haben, als innerhalb des grossen Forschungsgebiets einige kleinere und immer kleinere abzusondern, damit der wissenschaftlichen Arbeit die nöthige äussere Beschränkung und eine um so tiefere Intensität gewährt werden könne.

Es kann an diesem Orte nicht unsere Aufgabe sein, das Verhältniss der einzelnen Wissenschaften zu einander zu untersuchen und die Mittel zu erörtern, die jeder von ihnen zu Gebote stehen. Denn nur das wollen wir prüfen, ob die hin und wieder kühn ausgesprochene Behauptung, die Naturwissenschaft reiche zur Erkenntniss der Welt vollständig aus, sich durch die der Naturwissenschaft zu Gebote stehenden Methoden des Erkennens begründen lässt, und zweitens, ob die Stellung, welche heutzutage die Philosophie der Naturwissenschaft gegenüber einnimmt, passend und ihrer Bedeutung für die Welterkenntniss entsprechend ist.

Zunächst nun entsteht die Frage, was wir denn unter Natur verstehen. Und verstehen dürfen, ohne uns logischer Inkonsistenzen und Willkürlichkeiten schuldig zu machen. Wir alle tragen als wichtiges Fundament unserer Weltanschauung die Erkenntniss in uns, dass die Natur keine Lücken besitze und keine Sprünge mache. Damit wollen wir sagen, dass die dem Wechsel der sinnlichen Erscheinungen zu Grunde liegenden Kräfte keiner einzelnen Form des sinnlich Wahrnehmbaren ausschliesslich angehören, sondern in allen zugleich und nur in verschiedenem Maasse vorhanden sind, dass jeder derartige Wechsel das letzte Glied einer langen zusammenhängenden Kette von Ursache und Wirkung und demnach der ganze Weltverlauf, soweit er sich mit dem Begriff des Naturverlaufs deckt, einen einzigen, mit Nothwendigkeit vor sich gehenden Entwicklungsprozess bildet. Dabei verstehen wir unter Natur immer die Gesamtheit der Erscheinungen und Dinge, soweit sie nicht von der bewussten Thätigkeit des Menschen berührt und verändert werden. Diese Betrachtungsweise fasst also auch den Menschen soweit als Naturprodukt und deshalb als Objekt der Naturwissenschaft, als seine

Existenz und seine Lebensäusserungen ausserhalb des Selbstbewusstseins fallen. Denn liegen sie innerhalb, so sind sie durch eben dies Bewusstsein entweder hervorgebracht oder verändert, wenn sie nicht gar mit ihm identisch sind. Beide Male also unterliegen sie einer bewussten Einwirkung und Anwendung.

Aber ist es nicht zweifellos, dass auch andererseits das Bewusstsein wieder in Abhängigkeit von Vorgängen steht, die ganz ausserhalb seiner Wirkungssphäre liegen und eben deshalb zu den Naturvorgängen gerechnet werden müssen? Damit ist nicht gemeint, dass der Bewusstseinsinhalt, vor allem der Wille und die Empfindung, durch Naturvorgänge ausserhalb des Menschen verändert werden kann. Denn so sicher und fraglos das in der That geschehen kann, so geschieht es doch nur, indem das Bewusstsein die empfangenen Eindrücke auf sich wirken lassen kann und will. Sie wirken nicht mit Nothwendigkeit und der augenblickliche Zustand des Bewusstseins in dem Augenblick, da es den Eindruck empfängt, ist bestimmend für die Art dieses Eindrucks, erzeugt ihn also in seiner specifischen Form und Wirksamkeit erst aus sich heraus, die innere Freiheit ungeschmälert sich wärend. Anders die Einflüsse, die von Störungen des Stoffwechsels ausgehen, besonders wenn dieselben sich im Gehirn als demjenigen Organ lokalisiren, dessen intakte Beschaffenheit für den normalen Verlauf der seelischen Funktionen weitaus die grösste Wichtigkeit besitzt. Hier hat das Bewusstsein nicht jene Freiheit der Aufnahme oder Zurückweisung, hier mag sein augenblicklicher Zustand sein wie er wolle, er wird stets in derselben Weise modificirt und diese Modifikation schreitet im Irrsinn aus physischen Ursachen nicht selten bis zu einer völligen Neugestaltung des Bewusstseinsinhaltes fort, indem selbst die Erinnerung an die frühere Form aufgehoben wird. Auch dazu sind wir den Resultaten der modernen Forschung gegenüber nicht mehr berechtigt, für das physische Leben des Menschen als für die, jene Aenderungen hervorbringende Potenz, besondere, ausserhalb des menschlichen Organismus nirgends vorhandene Kräfte anzunehmen. Somit wäre die Abhängigkeit des Bewusstseins von physischen Kräften unzweifelhaft. Da nun aber

zwei Kräfte unmöglich auf einander wirken können, wenn sie heterogen sind, oder da, mit Spinoza zu reden, zwei Substanzen, welche verschiedene Attribute haben, nichts mit einander gemein haben und zwei Dinge, die nichts mit einander gemein haben, nicht in einem Causalitätsverhältniss stehen können, so bliebe anscheinend der Widerspruch, dass in einigen Fällen das Bewusstsein innerhalb der Naturgrenzen, in andern wieder ausserhalb stünde. Anscheinend natürlich, aber anscheinend solange, bis entweder die Naturwissenschaft die unbedingte Zugehörigkeit der menschlichen Seele unter die von ihr gefundenen allgemeinen Bestimmungen nachweist, oder bis von irgend einer Seite eine höhere, allgemeinere Bestimmung gefunden wird, unter welche Natur und Geist gleichmässig aber mit einem Unterschiede fallen, der etwa dem des Organischen und Unorganischen entspricht. Dass die Lösung im ersteren Sinne für unsere Forschungsmethode unmöglich ist, wird sich weiter unten aus der Erörterung der Bedingungen ergeben, die zuvor erfüllt sein müssen. Der Nachweis, dass diese Zugehörigkeit überhaupt nicht möglich ist, fällt nicht in das Bereich der vorliegenden Erörterungen. Nur soviel mag erwähnt sein, dass sehr gewichtige Gründe für eine Lösung im zweiten Sinne zu sprechen scheinen. Wir würden vermuthlich nicht eine einzige von den in der physischen Natur waltenden Kräften in ihrer reinen, isolirten Wirkung kennen, wenn unser Erkennen selbst eine Wirkung lediglich dieser Kräfte wäre und so mit den Erscheinungen des Magnetismus und Galvanismus auf einer Stufe stände. Noch weniger, aber dann, wenn sich von unseren seelischen Processen zu jenen Kräften des Magnetismus und der Elektrizität nicht der geringste Uebergang finden liesse.

Von irgend einer Seite, hatten wir oben gesagt, müsse eine übergreifende allgemeine Bestimmung gefunden werden, wenn wir überhaupt dem Wesen der menschlichen Seele um einen Schritt näher kommen sollen. Denn nur um ein Näherkommen kann es sich handeln, wenn nicht eine allenthalben wiederkehrende Voraussetzung unseres Erkennens unnöthig sein sollte, sobald daselbe sich auf unsern Geist richtet. Diese Voraussetzung ist die

Relation des Geforderten, Unbekannten auf ein schon Gefundenes, Bekanntes. Die Mathematik, wenn sie ein x berechnen will, setzt eine Gleichung an, die in ihrer einfachsten Form lautet $a : b = b : x$, die also dieses x an bekannten Grössen a und b misst und zwar eigentlich an dem Verhältniss von a zu b . Wenn wir dagegen auf dem einzigen Wege, der uns zu Gebote steht, nämlich aus der Beziehung des Geistes zur Aussenwelt, die Natur eben dieses Geistes, des unbekanntem x , finden wollten, so wären wir genöthigt, die Gleichung $x : b = b : x$ anzusetzen, die völlig unlösbar ist und nur unter der einen Voraussetzung, dass $x = b$ sei, überhaupt einen Sinn giebt. Es fehlt uns das tertium comparationis, weil die Aussenwelt, zu der wir den Geist in Relation setzen, selbst wieder erst dadurch erkennbar ist, dass sie sich auf den Geist zurückbezieht.

Ein Näherkommen also, eine allgemeine Bestimmung, innerhalb deren Grenzen beide Werthe von x und b liegen und deren Werth gleich der Summe von $x + b$, deren Bedeutung es ist, das Weltprinzip überhaupt zu sein. Somit; wenn wir die Gesamtheit der Welt mit g bezeichnen, könnten wir rechnen: $x + b = g$, also $x = g - b$, wodurch wir aber diesem fraglichen x um nichts näher kommen, weil der Rest $g - b$ eben nur einen ganz allgemeinen Werth enthält. Ob derselbe von der Naturwissenschaft gefunden werden kann, die sich ihrer Selbstständigkeit so laut rühmt? Ob von der Philosophie? Wir fürchten, auch nach eingehendster Untersuchung der Mittel und Wege, die jedem dieser beiden Erkenntnissfaktoren zu Gebote stehen, wird kein Besonnener den Muth haben, diese Frage in dem einen oder dem andern Sinne entschieden zu beantworten. Denn so leicht es ist eine Entfernung anzugeben, bis zu welcher ein Pfeil auch von der straffsten Sehne und durch den kräftigsten Arm nicht geschnellert werden kann, so schwer ist die Bestimmung des Orts, an dem er niederfallen wird.

Alles was ich von der Aussenwelt als sichtbar, hörbar, fühlbar in mein Bewusstsein aufgenommen habe, sind subjektive Vorstellungen, Bilder von denen ich nicht weiss, ob die Originale wirklich existiren und die ich nur deshalb als Bilder bezeichne,

weil ich mir bewusst bin, dass sie zu einer bestimmten Zeit in meinem Vorstellungsinhalte nicht waren und dann durch eine ganz bestimmte Veranlassung in ihn aufgenommen wurden. Diese Veranlassung war ein Reiz der Sinnesorgane. Da in meinem Bewusstsein diesem Reize nichts vorherging, wodurch er entstanden sein könnte, so verlege ich die Ursache seiner Entstehung nach 'ausserhalb und die Annahme einer Aussenwelt rührt daher, dass das in mir vorhandene Causalitätsprincip für Wirkungen — nämlich für sinnliche Empfindungen — Ursachen, — nämlich Vorgänge und Erscheinungen ausser mir — sucht. Eine einfache Ueberlegung jedoch führt zu der Erkenntniss, dass es sehr nothwendig ist, an jenen Vorstellungen von der Aussenwelt, eben weil sie subjektiv sind, Kritik zu üben und festzustellen, wie weit sie objektive Gültigkeit besitzen. Die anscheinend sicherste und einfachste Methode hierzu ist offenbar die Vergleichung meiner eigenen Vorstellungen mit denen Anderer. Ich schliesse individuelle Auffassungen aus und gewinne so eine Bürgschaft dafür, dass der Rest, der nicht durch meine persönliche Anschauungsweise modificirt war, nun wirklich ein richtiges Bild von der Beschaffenheit der Dinge gibt.

Aber diese Methode erweist sich in der That bei näherer Prüfung als hinfällig. Schon das liesse sich durch sie nicht ermitteln, ob nicht trotz aller Gleichartigkeit und Uebereinstimmung der Vorstellungen der Reiz, durch den sie unter Vermittelung der Sinnesorgane hervorgebracht wurden, ein tausendmal verschiedener war und somit die geistige Thätigkeit, die durch Verknüpfung und Ordnung der Vorstellungen ein Bild der hypothetischen Aussenwelt schafft, mit ganz falschem Material arbeitet. Wir wissen alle, dass ein und dieselbe Wirkung, z. B. das Aufleuchten eines glänzenden Lichts, unter sehr verschiedenen Bedingungen zu Stande kommen kann. Ausserdem haben uns die Physiologen gelehrt, dass unsere Sinne spezifische Energie besitzen, dass also jeder Reiz, der den Sehnerven trifft, eine Gesichtsempfindung, jede Erregung des Hörnerven eine akustische Empfindung hervorruft. Es wird also im einzelnen Fall unter Umständen gar nicht festzustellen sein, ob eine Vorstellung durch einen in unserm eigenen

Körper vorhandenen Reiz, oder ob durch ein ausser uns Existirendes ausgelöst wurde. Allein der Umstand, wird man einwenden, dass ganze Reihen von Vorstellungen in derselben Minute durch dieselbe, plötzlich in das Bewusstsein tretende Veranlassung gebildet und zwar bei unzähligen Menschen gleichzeitig und gleichartig gebildet werden — dieser Umstand weist doch zweifellos auf einen ausserhalb des menschlichen Körpers liegenden Vorgang hin? Für die meisten Fälle allerdings wird das zutreffen, nur fragt es sich, ob denn dadurch etwas anderes bewiesen wird, als dass ein ausser uns sich entwickelnder Vorgang einen Reiz gleichzeitig auf uns alle ausübt. Ueber die Art dieses Vorgangs erfahren wir indess nichts. Denn selbst eine absolut gleichartige innere Organisation aller Menschen und eine absolut gleiche Prädisposition zur Verarbeitung des empfangenen Eindrucks im gegebenen Moment vorausgesetzt, so würde daraus doch nur das folgen, dass dieser Reiz sich vollständig gleichmässig in jedem Einzelnen bis zur Vorstellung entwickelt. Ob aber diese Vorstellung dem Reize soweit entspricht, dass wir meinen dürfen, ihn nunmehr erkannt und den Vorgang, der ihm zu Grunde liegt, verstanden zu haben, wie er seiner Natur nach ist? Was heisst hier überhaupt: seiner Natur nach? Welche Natur giebt es als die, mit der wir kraft unserer specifischen Anschauungsweise die Dinge begaben? Ein Taubgeborener mag an dem Zucken der Flamme erkennen, dass ein schwingender Körper die ihn umgebende Luft in eigenthümliche Bewegung versetzt, er mag beweisen, dass diese Bewegung je nach der Anzahl der Schwingungen beschleunigt oder verlangsamt wird: wenn er nicht unter hörenden Wesen lebt, die ihm kundthun, man könne unter Umständen diese Luftbewegung noch anders als mit dem Gesichtssinne — nämlich als Ton — empfinden, so wird sich in seiner Vorstellung die Natur jener Schwingungen anders gestalten, als in der unseren. Wir sind gewohnt, auf unsere Beobachtungen gestützt, einen Rückschluss zu machen und zu behaupten; wenn überall, wo Bewegung ist, ein Ton entsteht, so muss überall, wo wir einen Ton hören, Bewegung sein und wir verwerthen diesen Schluss z. B. zu dem Nachweis der fibrillären Zuckungen bei der Muskelcontraktion.

Besässen wir kein Gehör und zufällig auch kein anderes Mittel diese Contraktionen nachzuweisen, so würden sie für uns überhaupt nicht existiren und unsere Vorstellungen von den Vorgängen im erregten Muskel gestalteten sich wesentlich anders. Nichts ist sicherer als dass ein Organismus, der mit uns unbekanntem, ganz von den unseren abweichenden, Sinnen ausgerüstet wäre, an den Dingen auch andere, für uns nicht vorhandene Eigenschaften wahrnehmen würde. Somit fehlt aller sinnlichen Wahrnehmung die Gewissheit; vom Standpunkte der vergleichenden Schätzung ist keine Controlle darüber möglich, wieweit die Aussenwelt dem Bilde entspricht, das wir uns von ihr entworfen, ja wieweit es überhaupt eine Aussenwelt giebt.

Man hat von jeher versucht, einen anderen Ausgangspunkt für die Beurtheilung unserer Vorstellungen und ihres Verhältnisses zur Wirklichkeit zu gewinnen. Wenn alles, was uns in sinnlicher Fülle und handgreiflicher Existenz umgiebt, in Frage gestellt werden kann, so ist doch zweifellos das vorhanden, was den Inhalt unseres Bewusstseins ausmacht. Mag die Aussenwelt ein Traum, ein Trugschluss sein, so lässt sich doch dieser Traum, dieser Trugschluss selbst nicht leugnen. Das einzig Gewisse wäre sonach unser Denken, Empfinden und Wollen, die Thätigkeit der menschlichen Seele. Neben mannigfachen anderen Aeusserungsweisen derselben steht als eine der häufigsten und umfassendsten die Verknüpfung von Vorstellungen und die Zergliederung von Begriffen. Vorstellungen und Begriffe aber weisen mit Nothwendigkeit auf ein Vorgestelltes, ein zum Begriff zu sammengefasstes, mithin auf einen Erreger der seelischen Thätigkeit hin. Lassen wir Empfindung und Willen beiseite und beschränken wir uns darauf, die Denkhätigkeit im engeren Sinne, also das Untersuchen und Schliessen zu erörtern, so steht es als fundamentale Thatsache fest, dass wir nicht die Freiheit haben, aus einem für wahr erkannten Satze bald diese und bald jene, den ersten widersprechende Folgerungen zu ziehen, ohne dass wir diesen Widerspruch als solchen empfinden. Auf der andern Seite haben wir auch wieder nicht nöthig, eine logische Folgerung als wahr zu beweisen. Sie wird zugleich mit ihrer Nothwendig-

keit gedacht und zwar in solcher Allgemeinheit, dass wir jede Ausnahme als widersinnig verwerfen. Mit innerer Nothwendigkeit also, zu der wir uns nicht ablehnend verhalten können, entwickeln sich uns Vorstellungen, die wir einmal aufgenommen, Begriffe die wir einmal gebildet haben, zum Inhalte unseres Bewusstseins, indem sie in bestimmte Formen des Denkens gebracht werden. Und diese Formen selbst enthalten die Bedingungen unseres Denkens überhaupt, das nur in ihnen möglich ist. Unser Unvermögen, aus ihnen hinauszugehen, ist so augenscheinlich, dass wir den blossen Gedanken daran als sinnlos verwerfen. Und in der That, dieser Gedanke selbst bewegt sich innerhalb jener Formen. Die Erkenntnisse, die vor jeder Erfahrung und unzugänglich für jede Beweisführung in unserm Bewusstsein liegen, die Ideen a priori also wirken gleichsam als Ferment auf die von aussen stammenden, im letzten Grunde von Sinnesreizen herrührenden Vorstellungen, die in uns den Gedanken einer Aussenwelt erwecken. So wenig aber der Weg von ihnen bis zur zusammenhängenden Erkenntniss ein willkürlicher, von unsern Entschliessungen abhängiger ist, so wenig sind wir im Stande, das Werden der Vorstellungen, ihr Entstehen auf Anlass einer sinnlichen Empfindung, beliebig hervorzurufen, zu unterdrücken oder zu modificiren. Ein strenges Gesetz herrscht auch hier. Ich kann beim besten Willen nichts daran ändern, dass eine ganz spezifische Erregung meines Sehnerven immerfort, so oft sie stattfindet, die Vorstellung eines Baumes und nicht etwa einmal die eines Hundes hervorruft, ich kann nicht hindern, dass der einmal empfangene sinnliche Reiz als Reiz in dieser bestimmten Richtung wirkt und immer zuerst eine Vorstellung, nicht vielleicht eine seelische Empfindung, ein Begehren erzeugt. So knüpft sich an die sinnlichen Eindrücke ein Faden, der vielverschlungen in ununterbrochener Folge zu den letzten Höhen menschlicher Welterkenntniss hinüberläuft. Ob eine Aussenwelt existirt oder nicht, ferner ob sie so existirt wie sie uns erscheint, ob ihre Erscheinung ihrem Wesen gleichartig oder heterogen ist, endlich ob wir, wenn sie vorhanden ist, nicht trotzdem vielleicht gar kein Bild von ihr gewinnen, weil sie unseren Sinnen unzugänglich ist — das alles läuft dieser Er-

wägung gegenüber auf eins hinaus. Denn keinesfalls stehen uns andere Mittel zu ihrer Erkenntniss zu Gebote, als die bisher immerwährend angewendeten, keinesfalls können wir ein anderes Bild von ihr erhalten als dasjenige, welches wir schon besitzen, weil dieses Bild immer nur gezeichnet werden kann durch die Thätigkeit des Geistes, der eben das, was wir in unserm Bewusstsein tragen, mit unabänderlicher Nothwendigkeit aus sich entwickelt hat, und zwar entwickelt unter Anregung der Sinne, deren Thätigkeit gleichfalls mit unabänderlicher Nothwendigkeit zu den Vorstellungen führt.

Eine Wissenschaft, deren Aufgabe darin besteht, in den Erscheinungen der sinnlichen Welt Ordnung und Gesetzmässigkeit zu suchen, darf daher an allen Bedenklichkeiten der skeptischen Philosophie unbeirrt vorbeigehen, um den Vorstellungsinhalt unseres Bewusstseins als unverzerrte Abspiegelung einer Aussenwelt von realer Existenz zu begreifen. Sie darf es und sie muss es sogar. Denn wenn sie des Glaubens wäre, dass der Geist das Bewusstsein einer Welt ausser ihm auf Anregung der Sinne aus sich erzeugt: woher sollte sie den sittlichen Muth nehmen, dieser chimärischen Welt mit „Hebeln und Schrauben“ auf den Leib zu rücken, um ihr das abzuwingen, was sie sonst nicht offenbaren mag; woher die Arbeitsfreudigkeit, wenn sie sich sagen musste, dass es am Ende noch einen anderen, näheren Weg zur Lösung des Welträthsels gäbe, nämlich die Psychologie. Nur das eine darf sie bei aller Zuversicht in die Wahrheit der Sinnesempfindungen nicht vergessen, dass Geist und Materie Correlata sind, dass unsere Erkenntniss der Welt immer abhängig sein muss von der Beschaffenheit der körperlichen und seelischen Organe, vermittelt deren wir Eindrücke empfangen und Vorstellungen verarbeiten. Dass wir das Causalitätsprincip, dass wir als apriorisches Erkenntniss in uns tragen, auf unsern Vorstellungsinhalt anwenden und somit den Begriff von Ursache und Wirkung in die Aussenwelt hineinragen können, ist nur dadurch erklärlich, dass die, unsern Vorstellungen correspondirenden Vorgänge der Aussenwelt dieser Anwendung und Hineintragung überhaupt zugänglich sind. Dass wir im Stande sind, die hypothetischen Dinge ausser uns in

engere Gruppen zusammenzuschliessen, in allgemeine Kategorien zu ordnen ist, freilich zunächst von unserer Fähigkeit abhängig, diese Kategorien zu denken, aber in irgend einer Weise müssen die Vorstellungen die Möglichkeit eines Ordnen und Verknüpfens in sich tragen. Denn eben dieses Ordnen, eben der Umstand, dass wir unter ihnen wählen, dass unter allen auftauchenden Vorstellungen immer wieder dieselben und niemals andere ausgesondert und verknüpft werden, weist auf eine Wahlverwandtschaft zwischen ihnen und der verknüpfenden Thätigkeit des Geistes hin. So gelangen wir von der Gesetzmässigkeit unseres Denkens zu derjenigen der Denkjunkte und die Welt der Dinge ist uns soweit verständlich, als ihr innerer Zusammenhang in Beziehung treten kann zu dem unseres eigenen Innern. Die Idee von der Unzugänglichkeit der Natur, die der Dichter in die Worte fasst

„was sie deinem Geist nicht offenbaren mag,
das zwingst du ihr nicht ab mit Hebeln und mit Schrauben“

liesse sich ebensowohl in die Fassung bringen, dass die Natur am lichten Tage alle ihre Geheimnisse unbefangen ausplaudert, dass aber der Mensch ihre Sprache nur sehr mangelhaft versteht.

Wenn nun, wie wir eben gesehen, unsere Welterkenntniss abhängig ist von den Beziehungen unseres denkenden Geistes zu den von aussen herbeigeführten Vorstellungen, so ist daraus ohne Weiteres ersichtlich, dass die Gründe dieser Erkenntniss sowohl in der Aussenwelt als im menschlichen Geist liegen. Angenommen selbst, unser Bewusstsein sei ein leeres Blatt, auf das die Objekte der Erkenntniss sich abzeichneten, so wäre doch immerhin die Beschaffenheit dieses Blattes entscheidend für das Zustandekommen der Zeichnung. Die Objekte, die in der Aussenwelt liegen, sind unveränderlich und passen sich der Fläche, auf der ein Bild von ihnen entstehen soll, nicht an: also muss wohl das Material, auf dem gezeichnet wird, von einer ganz bestimmten Art sein, so dass es dem zeichnenden Griffel nicht widerstrebt. Eine mitwirkende Thätigkeit des Geistes wäre nur dann fast ganz zu entbehren, wenn die Vorgänge der Aussenwelt nicht in der Form unverbundener Vorstellungen, sondern in der geordneter Erkenntnisse unserm Bewusstsein eingepägt werden könnten. Und

selbst dann müsste zur Gewinnung dauernder Erkenntnisse doch die reproductive Kraft des Gedächtnisses in Wirksamkeit treten. Dagegen ist es nicht unbedingt nothwendig, dass jedes neue Erkenntniss unmittelbar aus einer Vorstellung entspringt. Denn eben dieselbe Kraft des Gedächtnisses setzt mich in Stand, aus zwei längst schon und zu sehr verschiedenen Zeiten gewonnenen Erkenntnissen durch logisches Schliessen ein neues Ergebniss zu finden, das aus jener Vorstellung direkt nicht zu gewinnen war. Dieser Vorgang ist so unendlich häufig, dass er jeder Bereicherung unseres Wissens auf den Gebieten zu Grunde liegt, die nicht Naturerscheinungen im gewöhnlichen Sinne des Wortes sind.

Die ursprünglichste und allgemeinste Form, in der sich der menschliche Intellekt zu den ausser ihm liegenden Dingen in Beziehung setzt, ist die der unmittelbaren Anschauung. Aus der beständigen Wiederholung derselben mit allen den Correkturen und Ergänzungen, die dadurch geschaffen werden, bildet sich der Inhalt der Erfahrung. Und so ist es nach den Worten Kants gar kein Zweifel, dass alle unsere Erkenntniss mit der Erfahrung anfangen. Wohlverstanden ist dieser Satz, sehr wesentlich von dem andern verschieden, dass die Erfahrung der Quell aller Erkenntniss sei und sagt nur aus, dass unser Erkenntnissvermögen lediglich durch die Erfahrung zur Thätigkeit erweckt wird. Die Erkenntnisse a priori sind zwar vor aller Erfahrung in uns, aber wir werden uns ihrer erst dadurch bewusst, dass wir sie zur Bearbeitung der Erfahrungen anwenden. Was wir indess als erstes Fundament unserer geistigen Thätigkeit von den Dingen aufnehmen, nämlich die Vorstellungen dieser Dinge im Bewusstsein, ist von Grund aus verschieden von den Dingen selbst. Schon der erste Anstoss, den wir durch die Erregung der Sinnesorgane empfangen, bringt die Eigenschaften eines Dinges oder die Art und Weise eines Vorgangs nur insofern zur Geltung, als die Sinnesorgane Mittel zur Fixirung dieser Eigenschaften besitzen. So wird im Auge das, was körperlich ist und somit Ausdehnung nach drei Dimensionen besitzt, nur in einer Fläche abgespiegelt; was sich zeitlich in ununterbrochener Aufeinanderfolge ereignete, wird in eine Anzahl einzelner Eindrücke zerlegt. Eine viel tiefer

greifende Veränderung aber findet auf dem Wege von der Erregung der Sinne bis zum Auftauchen einer Vorstellung statt und weiter für die Denkhätigkeit verwerthbar werden die Vorstellungen erst dann, wenn sie sich in Begriffe verwandelt haben. In dem Bewusstsein geht dann wieder eine Rekonstruktion vor sich, welche die einzelnen Eindrücke zweckmässig zu einem Bilde des Dinges gestaltet.

Da wir also zum Zweck der Welterkenntniss mit Begriffen arbeiten, so kommt es zunächst darauf an, dass wir die Begriffe richtig bilden, d. h. dass wir unterscheiden können, welche Merkmale an einem Dinge wesentlich und welche unwesentlich oder accidentell sind. Die Erfahrung im gewöhnlichen Sinne gibt uns darüber keinen genügenden Aufschluss. Sie registriert nur, was sie sieht oder hört ohne Gewährleistung für die Richtigkeit desselben. Nur zufälligen günstigen Combinationen verdankt sie hin und wieder die Möglichkeit, unwesentliche Merkmale auszumerzen, Sinnestäuschungen zu corrigiren. Andererseits ist die Bildung von Erkenntnissen aus Vorstellungen dem Trugschluss unterworfen. Somit wäre es die Aufgabe der Naturwissenschaft, reine That-sachen als Ausgangspunkte zu gewinnen. Sodann wäre das nächste Erforderniss, dieselben zu richtigen Begriffen umzubilden. Die Vergleichung dieser Begriffe und ihre zweckmässige Einordnung in allgemeine Bestimmungen ermöglicht die Bildung von Urtheilen, deren passende Combination dann wieder Schlüsse liefert und mit ihnen die definitive Form unserer Erkenntniss.

Auf einer unserer Universitäten prangen im Hörsaal des chemischen Laboratoriums als Inschrift die Worte: Gott hat alles nach Maass, Zahl und Gewicht geordnet. An dieser Inschrift ist nur das Eine wunderbar, dass sie, in consequenter Weiterbildung der anthropomorphistischen Anschauung, der sie entstammt, den Schöpfer nicht lieber nach Elle und Pfund oder nach Meter und Kilo schaffen lässt. Im Uebrigen freilich gilt es allenthalben als ausgemachte Sache, dass man sich hüten muss, den Dingen Attribute beizulegen, die conventionelle menschliche Bestimmungen enthalten. Denn auch ohne dies sind wir gezwungen, das was

wir begreifen wollen, nur in den Kategorien unseres Denkens zu begreifen und es thut Noth, sich von Zeit zu Zeit daran zu erinnern, dass unser Wissen immer nur eine einzelne Form der Anschauung ist. Um nun die Dinge soweit richtig anzuschauen, als es uns durch die trübe Atmosphäre unserer Sinne überhaupt möglich ist, bedürfen wir eines Verfahrens, das uns gestattet, die zufälligen und wechselnden Umstände, von denen eine Erscheinung begleitet sein kann, als solche zu erkennen und festzustellen, welche Prädikate zu einem Subjekt nothwendig gehören. Dies ist die Aufgabe des naturwissenschaftlichen Experiments. Angenommen eine Erscheinung W träte in unmittelbarer zeitlicher Folge von einer Andern U auf. Um zu entscheiden, wie sich in der That U zu W verhält, werden wir durch das Experiment U noch einmal hervorrufen und abwarten, ob auch diesmal gleich darauf W eintritt. Mag das nun der Fall sein oder nicht, so ist durch dies Experiment doch nur die grösste Sinnestäuschung eliminirt, dagegen für die Bestimmung des Verhältnisses zwischen U und W noch nichts gewonnen. Trifft W aufs Neue ein, so fragt sich immer noch, ob es nicht die Wirkung eines X ist, welches für gewöhnlich so eng an jenes U gekettet ist, dass es mit ihm zugleich auftritt. Trifft W nicht ein, so ist ebensowenig der Causalnexus zwischen U und W zu leugnen. Denn sehr wohl kann U mit einem Z verbunden sein, welches seine Wirkung ändert. Erst dann wird man zu dem Satze W aus U berechtigt sein, wenn man alle Störungen von U entfernt hatte, und nun doch W eintreten sah. Damit ist indess das Verhältniss beider Erscheinungen nur in einem Punkte bestimmt. Es bleibt zu untersuchen, ob etwa aus dem U noch andere W hervorgehen, oder ob umgekehrt das W noch andere U zu seiner Voraussetzung haben kann. Denn offenbar bin ich bis jetzt noch nicht im Stande, mir einen korrekten Begriff von W zu bilden. Die Behauptung, es sei die Wirkung von U, enthält, so gefasst, die Beschränkung, es sei lediglich die Wirkung von U. Demnach müsste überall, wo es eintritt, ein U vorhanden sein. Steht es nun auch noch in einem Causalitätsverhältniss mit A, B und C, so werde ich, rück-schliessend, häufig den Trugschluss auf U machen, wo vielleicht

A oder C in Wirksamkeit ist: es schleichen sich Irrthümer in meine Erkenntniss ein. Dasselbe ist der Fall, wenn ich ohne vorherige Gewissheit darüber, ob U nicht noch eine Anzahl anderer W im Gefolge hat, urtheile: wo ich ein U beobachtet habe, da muss ein W sein, auch wenn es meiner Beobachtung unzugänglich ist. In einem andern Falle handelt es sich vielleicht darum zu entscheiden, ob alle Attribute, die der unkritischen Betrachtung zufolge an einem S haften, nothwendig mit diesem S verbunden sind. Ich nehme einige davon hinweg und erfahre, ob sich S durch diesen Eingriff ändert. Ich setze andere hinzu und untersuche die Wirkung dieser Maassregel auf S. Auf diese Weise vermag ich zu constatiren, dass die erste Annahme $S = a + b + c + d$ falsch und dass $S = a + c$ ist. Ich darf nun allerdings, sobald ich gewiss bin, ein reines S und nicht etwa ein SR oder SA vor mir zu haben, den Schluss machen dass S undenkbar sei ohne $a + b$. Aber hier wie oben würde der umgekehrte Schluss, $a + b$ sei undenkbar ohne S, zu zahlreichen verhängnissvollen Irrthümern führen. So offen das auf der Hand liegt, so schwer ist doch in Wirklichkeit diese Art von unlogischen Rückschlüssen auszumerzen und in der That sähe es um unser Begreifen der Aussenwelt schlimm aus, wenn wir nicht oft, bei allem inneren Vorbehalt, zu ihnen zurückkehren wollten. Es handelt sich darum, für ein W alle möglichen U, für $a + b$ alle möglichen S aufzusuchen. Eine vollständige Gewissheit, diese Aufgabe gelöst zu haben, könnte nun aber augenscheinlich nur unter der Voraussetzung gewonnen werden, dass wir Kenntniss von sämtlichen in der Welt vorhandenen U oder S besässen. Haben wir auch nur eines von unserer Prüfung unbewusst ausgeschlossen, so kann gerade dies eine, wenn es später gefunden wird, unsere ganze Behauptung zu Schanden machen. Auch das können wir nie mit Sicherheit sagen, ob wir ein U völlig rein von allen Beimengungen anderer U, die das W beeinträchtigen, vor uns haben.

Ein Beispiel wird das Gesagte in einfacher Weise erläutern, Wenn der Chemiker sich überzeugen will, ob in einer Lösung von unbekannter Zusammensetzung Traubenzucker enthalten ist

so versetzt er dieselbe mit einer bestimmten Menge kaustischer Kali- oder Natronlauge und giesst dann einige Tropfen einer verdünnten Auflösung von schwefelsaurem Kupferoxyd hinzu. Erhitzt er dies Gemisch, so nimmt es bei Anwesenheit von Zucker eine gelbrothe Färbung an, welche dadurch entsteht, dass der Zucker das Kupferoxyd in Kupferoxydul umwandelt. Er prüft dann die ursprüngliche Lösung noch einmal darauf hin, ob sie nicht etwa eine von den ihm bekannten Substanzen enthält, die ebenfalls das Kupferoxyd in Oxydul umzuwandeln vermögen. Kann er ihre Anwesenheit verneinen, so behauptet er zuversichtlich, dass jene Lösung Zucker enthalte. Und kein Mensch soll ihm das verdenken, denn in der That hat er alle Mittel, die er zur Gewinnung seines Urtheils anwenden kann, wirklich angewendet. Aber kein Mensch soll auch vergessen, dass ein absolut sicheres Urtheil erst dann möglich wäre, wenn auch die Anwesenheit einer bis jetzt noch nicht entdeckten und mit dem Zucker analog wirkenden Substanz ausgeschlossen werden könnte. Offenbar eine Unmöglichkeit. Denn, das Vorhandensein solcher Substanz angenommen, so würden alle fruchtlosen Versuche, sie nachzuweisen, doch in Wahrheit nur lehren, welche Eigenschaften diese Substanz nicht besitzt. Es ist vielleicht nicht überflüssig, ausdrücklich noch einmal hervorzuheben, dass sich diese Auseinandersetzungen nicht gegen die Methode der Naturwissenschaften und ebensowenig gegen den Gebrauch richten sollen, die Resultate des Experiments für zweifellose Wahrheiten auszugeben. Wenn wir uns nicht selbst zu ewiger Blindheit verurtheilen wollen, so bleibt uns eben nichts anderes übrig, als die Dinge mit unsern trüben und schwachen Augen zu sehen. Aber eine scharfe Rüge verdient die Ueberhebung, die dergleichen Unzulänglichkeiten und Einschränkungen unserer Forschung in blindem Eifer ignorirt und einen Hinweis darauf mit dem Ehrentitel eines philosophischen Blödsinns zu schmücken liebt.

Wie kommen wir nun dazu, anzunehmen, dass die Kräfte, die in dem einen Vorgange, den wir ergründet, lebendig sind, auch allen den andern gleichartigen zu Grunde liegen, auf die sich unser Experiment nicht richtet. Wer giebt uns die Gewiss-

heit, dass wir, ohne willkürlich und falsch zu handeln, die an den concreten Einzeldingen gemachten Beobachtungen verallgemeinern dürfen? Und doch kommt es gerade auf diese Verallgemeinerung an, zu ihrem Zwecke beginnen wir überhaupt unsere Untersuchung. Kein Naturobjekt ist uns für sich allein interessant. Seine Beziehungen zu andern wollen wir aufsuchen, seine Abhängigkeit von allgemeinen Bestimmungen wollen wir feststellen. Um Gesetzmässigkeit also und um Gesetze ist es uns zu thun. Wer aber lehrt uns, die gesammelten Beobachtungen, so vielfach verschieden sie sind, zum Gesetze zu formuliren? Und woher rührt denn überhaupt dies Streben nach Erkenntniss, (das von dem Gelingen oder Scheitern, von der zweckmässigen oder ungeschickten Anordnung eines Experiments vollständig unabhängig ist und wie kommt es, dass sich für uns die Erkenntniss mit der Gesetzmässigkeit deckt, dass wir nur da ein -- immerhin vorläufiges — Halt machen, wo wir auf Gesetze stossen? Das Experiment bleibt in der Vielheit stecken und kann wohl das als gleichartig erkannte Einzelne zu einer Vielheit zusammen stellen, aber nicht zu einer Einheit in einander verschmelzen; daraus folgt, dass das Bedürfniss dieser Einheit und die Idee derselben jeder Erkenntniss vorhergeht und nicht etwa durch sie hervorgerufen wird.

Es ist die Ueberzeugung von der Allgemeinheit und Nothwendigkeit einer Erscheinung, die uns dazu veranlasst, dieselbe als ein Naturgesetz zu bezeichnen. Für beide Attribute aber ist die Anzahl der gemachten Einzelbeobachtungen gleichgültig. Bin ich überzeugt, die Erscheinung rein vor mir zu haben, ohne Mitwirkung irgend einer unbekanntten Potenz, so genügt ein einmaliges Auftreten derselben vollständig zur Aufstellung des Satzes W aus U . Denn das in mir vorhandene Causalitätsprinzip hat keine andere Grössen, auf die es W zurückführen könnte, als eben dies eine U ; in der Richtung auf dies U muss sich seine Thätigkeit nothwendig erstrecken. Andererseits giebt eine x mal gemachte Beobachtung, auch wenn sie völlig rein ist, an sich nicht die geringste Bürgschaft dafür, dass sie auch $x + 1$ mal zutreffen müsste. Denn dies x mag so ungeheuer gross sein, als man es irgend annehmen will, so ist es doch unendlich klein der

Zahl der möglichen Ausnahmen gegenüber. Eine einzige dieser Ausnahmen würde aber hinreichen, den Satz W aus U umzustürzen. Somit wäre die Erfahrung überhaupt unzureichend zur Bildung einer Grundlage, auf der ich ein Gesetz basiren kann. Nehmen wir an, der Satz W aus U wäre vermöge des Causalitätsprinzips aus der Erfahrung abgeleitet, dass ein Gramm Pulver explodirte, als ein Funke darauf fiel, so würde es nicht etwa heissen können: Pulver explodirt, wenn ein Funke darauf fällt, sondern: ein Gramm Pulver explodirt, wenn bei bestimmtem Luftdruck und Feuchtigkeitsgehalt der Atmosphäre etc. ein Funke darauf fällt. In dieser für eine Reihe genau bestimmter Fälle sachgemässen Fassung ist der Satz aber noch kein Gesetz. Nun mag ich die Bedingungen combiniren wie ich will, so werde ich doch nie alle möglichen Combinationen erschöpfen können und als Ergebniss aus der Anwendung des Causalitätsprinzips auf die Erfahrung immer nur eine reine Thatsache erhalten. Selbst diese aber nur unter einer Voraussetzung, die sich aus der Erfahrung nicht gewinnen lässt, nämlich unter der Voraussetzung von der Beständigkeit des Weltverlaufs. Die Annahme, etwas, das unter bestimmten Bedingungen war, müsse bei Wiederkehr dieser Bedingungen auch für alle Zukunft sein, geht als Erkenntniss aller Forschung und Erfahrung voraus und somit ist schon die Gewinnung reiner Thatsachen nur möglich durch die Verarbeitung der Erfahrung in dem apriorischen Inhalt unseres Bewusstseins. —

Auch in der Verknüpfung der reinen Thatsachen, in ihrer gegenseitigen Abwägung und in der Construction allgemeiner Bestimmungen, welche eine Vielheit von Erscheinungen unter einen Gesichtspunkt stellen, folgen wir im Grossen und Ganzen der Erfahrung. Aber während das, was wir bisher zur Gewinnung reiner Thatsachen aus unserm Geiste hinzuthaten, ziemlich einfach war, sind wir nun zu vielfach complicirteren Denkopoperationen genöthigt. Dort reichten wir mit nicht allzuvielen und stets sich wiederholenden logischen Schlüssen aus und bedurften ausserdem eines die Bedingungen zweckmässig variirenden Scharfsinns, um möglichst vollständig das Unwesentliche vom Wesentlichen zu sondern. In keinem einzigen Falle jedoch gingen unsere Schlüsse über die

vorliegende einzelne Beobachtung hinaus und niemals wagten sie sich auf ein Gebiet, auf das ihnen die sinnliche Anschauung nicht durch ein zweckmässig ersonnenes Experiment zu folgen vermochte. In der Entwicklung von Gesetzen dagegen und in der Aufstellung von Kategorieen hat die einzelne Beobachtung immer nur einen relativen Werth. In den Bereich unserer Thätigkeit fällt auch das hinein, was über alle sinnliche Wahrnehmung hinaus liegt und durch die Erfahrung weder negirt noch bestätigt werden kann. Hier handelt es sich darum, von den einzeln beobachteten Fällen, deren Gleichartigkeit in uns die Vermuthung einer innern Verwandtschaft erweckt, auf das Warum dieser Gleichartigkeit hinüberzuschliessen und nachzuweisen, mit welcher Nothwendigkeit sie gerade so und in der Richtung vorhanden sein musste, wie und in welcher sie wirklich vorhanden ist. Wie gross die Uebereinstimmung verschiedener Vorgänge sein muss, um sie noch unter denselben höhern Gesichtspunkt stellen zu dürfen, wie weit eine Sonderung der Erscheinungen in einzelne Klassen überhaupt geboten ist, wie es zugehe, dass im Reiche der organischen Naturprodukte unter gleichen oder annähernd gleichen Bedingungen der Erzeugung und Ernährung so viele heterogene, bald mehr, bald weniger lebensfähige Bildungen entstehen, wie die Entstehung des Organischen aus anorganischem Material überhaupt und wie die erste Entstehung des organischen Lebens auf der Erde zu denken sei: das Alles sind Fragen, die über die Grenzen des Einzeldinges hinaus fallen und deren Beantwortung, wenn überhaupt, so doch nur dadurch möglich ist, dass auf nie Beobachtetes und der Beobachtung Unzugängliches geschlossen oder, in andern Fällen, dass in vollkommen unerklärte, also auf den Gang der einschlägigen Untersuchungen nicht den geringsten Einfluss besitzende Beobachtungen nachträglich erst eine Erklärung hineingetragen wird. Etwas Hypothetisches muss aufgestellt werden, um überhaupt ein Erklärungsprinzip finden zu können. Dabei ist die Erfahrung nur insofern wirksam als jede solche Hypothese, wenn sie irgend fruchtbar für die Welterkenntniss sein will, der möglichen Erfahrung nicht widersprechen darf. Nun findet diese mögliche Erfahrung an der wirklichen gewisse Schran-

ken. Aber dies doch nur, indem ich betreffenden Falls im Stande bin, unvereinbare Widersprüche in beiden durch meinen logischen Verstand nachzuweisen. Dass ein Anorganisches nicht zugleich Bewegungsimpulse für sich selbst aus sich heraus produciren könne, wird mir nur dadurch klar, dass ich es durch Denkopoperationen auf den allgemeinen Satz zurück führe: etwas, das ist, könne nicht zugleich das Gegentheil von sich selbst sein. Diese spekulative Behandlung der Erscheinungen zum Zweck ihrer Erklärung findet eine ausgedehnte Anwendung gleich im Beginn unserer nunmehrigen Thätigkeit. Wenn es gilt, Thatsachen zu verknüpfen und über die Grenzen des Einzeldinges somit hinauszugehen, so kann dies offenbar nur dadurch geschehen, dass ich in meinem Geiste von den einzelnen Vorstellungen Brücken zu andern schlage, dass ich die Vorstellungen in diejenige Form bringe, mit der allein ich logisch operiren kann. Ich bilde Begriffe. Aber ich bilde richtige Begriffe nur durch zweckvolle Combination von Urtheilen, durch dialektische Bearbeitung von Schlüssen, kurzum durch spekulative Thätigkeit.

Was wir zuletzt erörterten, nämlich die Aufhellung eines hypothetischen Restes, die mit jeder Entwicklung eines Gesetzes Hand in Hand geht, sowie die Bildung von Begriffen, die eine Verarbeitung sinnlicher Eindrücke erst ermöglicht, hat ihre vollste Bedeutung da, wo es gilt, über die bisher gefundenen Gesetze und Kategorien hinaus noch allgemeinere Prinzipien zu finden, von denen alle jene Gesetze selbst erst wieder Modifikationen sind. Die Reihe glänzender und inhaltreicher Entdeckungen, durch welche die moderne Naturwissenschaft so unendlich viel zur Erweiterung unserer Welterkenntniss beigetragen hat, verdankt ihre meisten Bewunderer dem Umstande, dass sie wesentlich für die Aufhellung jener Prinzipien folgenreich war. Sie hat den Grund und Boden geliefert, auf dem die philosophische Spekulation Anker werfen durfte, ohne befürchten zu müssen, dass die Solidität dieses Grundes jemals angezweifelt werden könnte. Denn nachträglich liefert seine Brauchbarkeit zur Construction weltumfassender Gesetze wieder Bürgschaft für seinen innern Werth. Eine grosse Erleichterung für diese Construction, wenn nicht überhaupt die Bedingung

für ihre Möglichkeit, liegt darin, dass die meisten naturwissenschaftlichen Entdeckungen der Neuzeit die Grenzgebiete der einzelnen wissenschaftlichen Disciplinen beleuchten und so nach zwei Seiten hin verwertbar sind. Von den aus ihnen gewonnenen allgemeinen Prinzipien erstrecken sich einige auf solche Attribute der anorganischen Materie, die der sinnlichen Wahrnehmung theils absolut unzugänglich, theils nur indirekt und in veränderter Form zugänglich sind. Andere, die sich auf das organische Leben beziehen, enthalten schon in der Fassung, in der sie ausgedrückt werden den Beweis, dass sie das Resultat tiefgehender philosophischer Speculation sind. Zu den ersteren gehört die Lehre von den Atomen, sowie das Gesetz von der Erhaltung der Kraft, das vorläufig, bei dem jetzigen Stande unseres Wissens, nur unter Voraussetzung der ersteren logische Berechtigung hat; zu den letzteren gehört, in ihrer allgemeinsten Fassung als Entwicklungstheorie, die Lehre Darwins.

Was die letztere betrifft, so hat kein Geringerer als David Friedrich Strauss (Alter und neuer Glaube S. 210) es ausgesprochen, der Darwinismus sei das erste Kind aus der heimlichen Ehe der Naturwissenschaft mit der Philosophie. Und in der That geht schon Darwins erstes Werk über die Entstehung der Arten über den Horizont der naturwissenschaftlichen Induktion hinaus, weil es von den zahlreichen einzelnen Fällen einer beobachteten Variation nicht allein auf die Inkonstanz der Arten und ihren Uebergang in einander zurückschliesst, sondern, diese Idee festhaltend, nun auch eine Anzahl von Ursachen dafür ergründet, die aus Beobachtungen erst durch philosophische Spekulation zu finden waren. Wieviel mehr gilt das von den zahlreichen Anwendungen, die das Prinzip auf fast alle Zweige des organischen Lebens gefunden hat. Vor allen Dingen ist hier die, mit logischer Nothwendigkeit aus ihm hervorgehende, generatio spontanea und die Entwicklung der menschlichen Sprache und Vernunft zu nennen. Es ist ein wenig erfreuliches Zeichen mangelnder Klarheit und Einsicht in das ihr eigenthümliche Forschungsgebiet, dass die Naturwissenschaft gerade aus dieser Verwerthbarkeit der Entwicklungstheorie für die eigentlichen Geisteswissenschaften den

Schluss gezogen hat, dieselben seien gezwungen ihre bisherige Selbständigkeit aufzugeben, um sich in eine Disciplin der Alles umfassenden Naturwissenschaft zu verwandeln. Weiter unten wird ausführlicher von dem Irrthum die Rede sein, der solchen Behauptungen zu Grunde liegt. Vorläufig sei nur soviel gesagt — und zwar ohne dadurch irgend welche Rangordnung unter den Wissenschaften angeben zu wollen — dass die von der Naturwissenschaft gefundenen reinen Thatsachen zu den allgemeinen Prinzipien, die wir aus ihnen entwickeln, etwa in demselben Verhältniss stehn wie die behauenen Mauersteine zu dem Palaste, den der Architekt aus ihnen errichtet. Um aber die Meinung zu rechtfertigen, dass auch in dem Bereich der Zoologie im althergebrachten Sinne die Descendenzlehre erst durch die spekulative Verwerthung ihrer Prinzipien recht fruchtbar wird, möge man sich klar machen, wodurch es denn möglich ist, Mittelformen aufzustellen, und zwar diese und jene bestimmte thierische Bildung speciell als Mittelform zu bezeichnen und ferner, wodurch wir denn in den Stand gesetzt sind die Ahnenreihe einiger der jetzt lebenden Organismen bis in die fernste Vergangenheit und bis zu den primitivsten Protoplasmabildungen, wenn auch nur mit annähernder Wahrscheinlichkeit aufzustellen. Nicht alle Mittelglieder sind wirklich vorhanden. Oft sind wir genöthigt einen idealen Typus zu construiren, in dessen möglicher Variationsbreite nach vor- und rückwärts die beiden wirklich existirenden Formen liegen können, oft müssen wir zwei heterogene Gestaltungen als Variationen einer und derselben Grundform erkennen und das weitere Verfahren ist dann, dass wir an dieser hypothetischen Grundform die vorhandenen Organisationen prüfen. Ist das nicht Metaphysik in eigentlichen Sinne des Worts?

Nun die Lehre von den Atomen und die damit in Verbindung stehende von der Erhaltung der Kraft. Hier ist vor Allem das zu betonen, dass der Begriff eines Atoms durch Anschauung irgend welcher Art gar nicht zu bilden ist, dass dieser rein hypothetische Begriff ganz ausschliesslich metaphysischen Erwägungen entstammt. Es ist nicht gar schwer, die Probe darauf zu machen. Jeder Begriff, der aus solchen Vorstellungen abgeleitet ist, welche auf

Anregung der Aussenwelt direkt, d. h. ohne Mitwirkung des logischen Verstandes in uns entstehen, producirt, sobald wir ihn in das Bewusstsein rufen, ohne unser Zuthun aus sich heraus wiederum jene Vorstellung, die ihm zu Grunde liegt. Ja selbst wenn er unter Zuhülfenahme der logischen Thätigkeit gebildet ist, vermögen wir wenigstens ein ungefähres Bild des Gegenstandes in uns zu entwerfen, dem leztern bestimmte, positive Attribute zu geben, unter denen das der Raumerfüllung und der allseitigen Begrenztheit die allgemeinsten und beständigsten sind. Unmöglich dagegen ist die Vorstellung eines Atoms, denn jede derselben müsste auch hier jene Raumerfüllung und Begrenztheit annehmen. Das aber hiesse nichts anderes als den Atomen Substanzialität beimessen. Diese Substanzialität ergibt sich mit scheinbar zwingender Nothwendigkeit daraus, dass wir alle Dinge sinnlicher Erscheinung aus Atomen zusammengesetzt sein lassen. Mögen wir den Divisor so klein oder den Dividendus so gross wählen wie wir mögen, immer ergibt sich doch als Produkt eine bestimmte Grösse. Nun ist es, auch abgesehen von der Hypothese über die Einheit der Substanz und der darin vorausgesetzten absolut gleichen Beschaffenheit sämtlicher in der Welt vorhandener Atome, ohne Weiteres klar, dass in ein und derselben Stoffqualität die Atome unveränderlich sein müssen. Wenn ein Körper aus Atomen besteht, so bleiben diese Atome offenbar dieselben, gleichviel ob ich diesen Körper in Gasform übergehen oder gefrieren oder Verbindungen mit andern Körpern eingehen lasse. Ist dies aber der Fall, so kann offenbar dem einzelnen Atom keine einzige von den Eigenschaften des Körpers als bleibendes, in seinem Wesen begründetes Attribut zukommen. Denn diese Eigenschaften verändern sich je nach dem Aggregatzustande, je nach den Verbindungen des Körpers mit andern. Ein Wechsel der Eigenschaften würde also auch in den Atomen stattfinden müssen, und messe ich ihnen Substanzialität bei, so darf ihre Substanz keine andern Attribute als die aller Substanz angehörigen der Raumerfüllung und Begrenztheit haben. Die wechselnden Erscheinungen, die der Körper zeigt, müssten also einer völlig immateriellen Potenz ihre Entstehung verdanken, Kräften die sich jetzt auf die Atome werfen,

jetzt von ihnen fliehen, jetzt ohne Wirkung sind und jetzt bestimmte Erscheinungen hervorrufen. Da hätten wir denn Stoff ohne Kraft und Kraft ohne Stoff, Kraft die zu Zeiten nicht wirkt, also zu Zeiten nicht Kraft ist. Auch nicht Spannkraft. Denn was heisst Spannkraft anders als die Fähigkeit des Stoffs unter gewissen von aussen herantretenden Einflüssen bestimmte Erscheinungen zu entwickeln; wie ist demnach Spannkraft anders denkbar als in der Verbindung von Kraft und Stoff?

Aber so lassen wir die Substanzialität des Atoms beiseite und denken uns dasselbe als die Einheit von Stoff und Kraft! Was aber sollen wir uns unter dieser Einheit denken, wie sollen wir uns dieselbe vorstellen? Durch welche Anregungen der Aussenwelt können Vorstellungen in uns entstehen, deren Verknüpfung und logische Bearbeitung diese neue Vorstellung in uns hervorriefe? Offenbar stossen wir bei jedem Versuch, den Begriff eines Atoms uns in einem inneren Bilde zu verdeutlichen, auf die Nothwendigkeit, dies Bild ganz aus uns heraus ohne Anlehnung an die Welt der Dinge zu gestalten oder im Rahmen dieses Bildes etwas zu vereinigen, von dem unser logischer Verstand uns sagt, dass es unvereinbar sei. Eine Bestimmung der, dem Atom nothwendigen Eigenschaften ist eben deshalb nicht möglich ohne Vorhergang gewisser anderer Annahmen, von denen sogleich gesprochen werden soll und ohne welche stets nur negative Bestimmungen erfolgen, soweit wir nämlich auf logische Widersprüche stossen.

Die obigen Annahmen enthalten die Idee, dass die Erscheinungen der sinnlichen Welt allesammt nur Modificationen eines und desselben Attributs, nämlich der Bewegung sind und dass demzufolge die Substanz, auf die sich dies Attribut bezieht, ebenfalls einheitlich, mithin kein Atom vom andern verschieden ist. Nur durch diese Annahme wird das Dilemma zwischen stoffloser Kraft und ausdehnungslosem Stoff vermieden, nur unter dieser Annahme führt das Gesetz von der Erhaltung der Kraft nicht ebenfalls zur Nothwendigkeit jenes sinnlosen Dualismus. Denn wenn sich der Wechsel der Erscheinungen nicht auf einen, seinem Wesen nach stets gleichen Vorgang, also nach unserer Annahme auf Atombewegung, zurückführen lässt, so lässt sich das Gesetz von

der Erhaltung der Kraft nur so verstehen, dass die eine Kraft aus den Atomen dadurch ausgetrieben und frei, d. h. immateriell wird, dass eine andere, stärkere, sich des Atoms bemächtigt und in keiner Weise wäre das verständlich, dass die ausgetriebene, schwächere, nun wieder im Stande sein soll ihre stärkere Gegnerin auszutreiben. Jenes Prinzip dagegen angenommen, so ist es durchaus nicht nöthig, dass die Atome ihre Eigenschaften jemals wechseln. Eine ihnen mitgetheilte Bewegung pflanzen sie ihrer ursprünglichen Begabung gemäss fort und nur aus der Anordnung und Schnelligkeit dieser Bewegung resultirt die äusserlich wechselnde Erscheinung der Dinge bei innerlich stets gleichbleibender Struktur. Freilich erfahren wir auch dadurch nichts was zur Lösung des Problemes dienen könnte, wie denn nun diese Atome in Bewegung gerathen, wie es sich denn mit ihrer Substantialität verhält und wie eine Substanz ohne andere als ganz allgemeine Attribute, die absolute Substanz also, zu denken sei. Auch wenn wir sie ganz leugnen und die Atome als Kraftcentren definiren wollten: was wäre dadurch im Grunde Anderes gewonnen als ein neuer Name für eine alte Sache! —

Das Alles beweist nun freilich nichts, als dass die Lehre von den Atomen nicht mehr in naturwissenschaftliches Gebiet, sondern in den Bereich der philosophischen Spekulation fällt. Und wenn dieselbe auch fast alle hierbei an sie gerichtete Fragen unbeantwortet lässt, so zeigt sie doch, dass wir es mit Begriffen zu thun haben, denen in der Welt sinnlicher Erscheinungen und daraus abgeleiteter Vorstellungen nichts entspricht. Denn auch die letzten Ergebnisse naturwissenschaftlicher Induktion reichen nicht weiter als bis zu der Annahme, dass nichts in der Natur Wirkung ist ohne zugleich Ursache zu sein und dass sehr häufig Vorgänge, die ganz heterogen zu sein scheinen, in Wirklichkeit sehr nahe mit einander verwandt sind. Und zwar dadurch verwandt, dass sie alle aus mehr oder weniger gleichförmiger oft nur graduell verschiedener Bewegung hervorgehen. Kaum ist unter den heutigen Naturforschern noch ein Zweifel darüber, dass Wärme und Licht nur deshalb in unseren Sinnesorganen als zwei gewöhnlich getrennte und ihrem Wesen nach verschiedene Ein-

drücke empfunden werden, weil diese Sinnesorgane nur durch Wellen von ganz bestimmten Längen specifisch erregt werden. Zahlreiche Stimmen werden darüber laut, dass auch der Chemismus in ununterbrochenem Zusammenhange mit jenen beiden stehe und demnach, die Undulationstheorie, wie billig als richtig vorausgesetzt, gleichfalls auf Bewegungsvorgänge innerhalb der wahlverwandten Körper deute. Licht, Wärme, Chemismus sind nicht auf unsere Erde beschränkt, sondern allenthalben im Weltall vorhanden, allenthalben auch die nämlichen Stoffe, aus denen sich unsere Erdrinde und die Welt des Organischen auf ihr erbaut. Somit mag denn die Idee, dass jeder Kraftäusserung eine unsichtbare Bewegung innerhalb der Körper zu Grunde liegt, und der Schluss, dass diese Körper deshalb nicht homogen, sondern aus partikularen Einheiten bestehend gedacht werden müssen durch eine verhältnissmässig einfache Thätigkeit des logischen Verstandes gewonnen werden. Aber dieser Schluss bietet dem nach Erkenntniss strebenden Geist so wenig Befriedigung wie etwa dem Astronomen die Entdeckung, dass der Himmel keine Metallglocke und dass ein Stern ein kugelförmiger Körper ist.

Um jener atomistischen Idee die allgemein gültige Form geben zu können, in der wir sie oben aussprachen, ist zuvor der Nachweis nöthig, dass im Reiche des Organischen, besonders in der Thierwelt, nicht etwa ein Sondergesetz, eine eigenthümliche Lebenskraft herrscht. Soviel allerdings vermag die Induktion in dieser Frage zu entscheiden, dass jedenfalls alle Kräfte, die ein thierischer Körper an die Aussenwelt abgibt, uns in der Form derer erscheinen, die wir an dieser Aussenwelt bereits kannten. Aber gleich den nächsten Zweifel vermag sie nicht zu heben, ob nämlich diese Form nicht am Ende eine sekundäre ist, ob durch den Uebergang der Kraft an die Aussenwelt nicht vielleicht eine Umsetzung derselben in jene bekannte Form stattgefunden hat und somit die thierische Lebenskraft unter dem Bilde der Wärme oder Elektrizität erscheint. Die philosophische Spekulation wird mit ihren hypothetischen Annahmen beginnen müssen, um auch nur einen Schritt weiter in dem Problem thun zu können. Sie wird sagen: besteht eine eigenartige Lebenskraft, die nicht bloss eine

specifische Modifikation einer anderen bekannten Kraft ist, so müssen die anorganischen Stofftheilchen, die in [den Organismus eintreten, dieser Kraft theilhaftig werden. Scheiden sie aus dem Organismus wieder aus, so gehen sie dieser Lebenskraft verlustig, weil sie andernfalls noch nach erfolgtem Austritt besondere, sie von andern unterscheidende Merkmale besitzen müssten. Die Lebenskraft greift also nothwendig von einem Stofftheilchen auf das andere über. Da wir uns nur eine vom Stoff bald getrennte, bald mit ihm vereinigte, also eine mit dem Stoff nur äusserlich verbundene Kraft nicht denken können und ferner der Körper doch ganz und gar aus früher anorganischen, mithin aus Atomen zusammengesetztem Material besteht, so erscheint uns jener Uebergang der Lebenskraft nur dann möglich, wenn diese Kraft ebenfalls unter den Begriff der Atombewegung fällt. Denn wir erinnern uns daran, dass unter Voraussetzung der Atomistik jeder nicht auf Atombewegung beruhende Kraftübergang nothwendig die Annahme einer vom Stoff zeitweilig unabhängigen Kraft erfordert.

Von der Welt des unendlich Kleinen zu dem unendlichen Weltraum! So leicht spricht sich dies Wort und so schwer ist es zu denken! Ewig fern aber bleibt ihm die Vorstellung. Woher kommt uns nun der Gedanke von der Nothwendigkeit einer unendlichen Ausdehnung des Raumes? Ist es ein Zufall, dass die Sprache keine positive Bezeichnung dafür enthält und sich mit der Negirung einer Endlichkeit behelfen muss? Und wenn es kein Zufall wäre, ist dann nicht bewiesen, dass jener Gedanke der Erfahrung, der naturwissenschaftlichen Induktion entstammt? Gewiss; aber wie kommt die naturwissenschaftliche Induktion zu jenem Gedanken? Sie schliesst von dem Gesetz der Gravitation, von dem Gleichgewicht der Himmelskörper aus nach den Regeln der Mechanik, dass, wenn der Weltraum nicht unendliche Ausdehnung besässe, dies Gleichgewicht nicht vorhanden sein könnte. Diesen Schluss verwerthet sie für die Kosmogonie und in der That bildet er die nothwendige Voraussetzung der Kant-Laplace'schen Verdichtungstheorie. Aber doch wohl erst dadurch, dass die spekulative Philosophie sich dieses hypothetischen Begriffes bemächtigt,

um zu untersuchen, welchen Inhalt er nothwendig besitzen muss, welche Attribute einem unendlichen Raum nothwendig zufallen und wie die Vertheilung des Stoffs in diesem Raume gedacht werden muss. Aehnlich verhält es sich mit der zeitlichen Unendlichkeit. Die Kant-Laplace'sche Theorie lehrt das gerade Gegentheil. Wenn die Welt, wie sie jetzt ist, ein bestimmtes Stadium des Verdichtungsprocesses bildet, so kann dieser Process weder nach vorwärts noch nach rückwärts unendlich sein. Im letzteren Falle wäre er längst beendet, im ersteren müsste er unendlich kleine Schritte machen, d. h. stillstehen und kein Process sein. Wie kommen wir nun trotzdem dazu, diese Unendlichkeit anzunehmen? Jedenfalls nur, indem wir von den Dingen das, was Wechsel, gegenwärtige Form ist, abstreifen und allein das ins Auge fassen, was innerhalb der Beobachtungszeiten den Wechsel überdauert, den Stoff also, wie wir jenes Unveränderliche an den Dingen zu nennen pflegen. Wenn uns nun die Experimente mit diesem und jenem bestimmten Stoff die Ueberzeugung aufdrängen, derselbe sei unzerstörbar, so kann das doch weiter nichts heissen, als: unzerstörbar in der gegenwärtigen Welt, unter den Bedingungen, die wir anwenden können. Die absolute Unzerstörbarkeit und damit die zeitliche Unendlichkeit ergibt sich erst aus einer Reihe von metaphysischen Betrachtungen, deren Gang etwa diese Richtung einhalten wird: wäre der Stoff zerstörbar, so müsste er doch durch Einflüsse zerstört werden können, die innerhalb des unendlichen Weltraums vorhanden waren oder sein werden. Da für uns aber jede Potenz, die eine Aenderung hervorbringt, jede Kraft also, nur in Verbindung mit dem Stoffe denkbar ist, so müsste der Stoff die Ursachen seiner Vernichtung in sich selbst haben und von allem Anbeginn gehabt haben: er hätte folglich gar nicht entstehen können. Ebenso hätte ihm, wenn er zu irgend einer Zeit zu sein begann, doch eine Kraft vorausgehen müssen, die ihn aus sich erschuf, die dann ihrerseits wieder einen andern Stoff bedingte, sodass uns nur die Alternative einer theologischen Schöpfung aus Nichts und einer zeitlichen Unendlichkeit des Stoffs bleibt. Die

Annahme der erstern aber ist einer wissenschaftlichen Untersuchung selbstverständlich nur dann erlaubt, wenn sie nothwendig ist.

Wir hatten Eingangs dieser Betrachtungen erwähnt, dass uns gewisse Beobachtungen über die Fortpflanzung des Lichts zur Annahme eines den Weltraum erfüllenden Aethers nöthigen. Diesem Satze liegt die Erwägung zu Grunde, dass in einem absolut leeren Raume keine Lichtwellen erzeugt werden können, weil dieselben natürlich doch eine Substanz erfordern, die in Bewegung gerathen kann. Nun wissen wir aus sorgfältig angestellten Versuchen, dass das Licht einen vermittelst der Luftpumpe möglichst luftleer gemachten Raum immer noch mit grosser Intensität durchdringt, dass also der im Weltraume als nothwendig gesetzte Stoff eine bei Weitem dünnere Beschaffenheit haben darf als die atmosphärische Luft. Dem entspricht ferner die Berechnung der Astronomen, nach der die Planeten, wenn sie im Weltraume sich durch einen Stoff von der Dichtigkeit unserer Luft hindurchbewegen müssten, nothwendig in ihrem Laufe so bedeutend verlangsamt würden, dass die Centripetalkraft, die Anziehung der Sonne, das Uebergewicht über die Centrifugalkraft erhielte. Die Folge wäre, dass sämtliche Planeten längst mit der Sonne verschmolzen sein müssten.

Auf der einen Seite haben wir also die Nothwendigkeit einer Substanz, die den Weltraum gleichmässig erfüllt, auf der andern die Unmöglichkeit, durch Experimente und Induktion jemals etwas Genaueres darüber zu erfahren, wie denn bei der allenthalben herrschenden Gravitation die gleichmässige Vertheilung eines so feinen, so wenig Dichtigkeit besitzenden Stoffes möglich sei. Wie bei der Atomlehre sehen wir uns auch hier gezwungen, mit dem Begriffe des Dinges fürlieb zu nehmen, ohne uns das Ding selbst irgendwie verdeutlichen zu können.

Wir haben oben bereits erörtert, dass die Naturforschung zur Gewinnung ihrer Wahrheiten zwei Mittel besitzt: das Experiment und die ihm nachfolgende induktive Logik, welche die Resultate des erstern gemäss den Regeln unseres apriorischen Bewusstseinsinhaltes verwerthet. Dabei haben wir uns überzeugt, dass es überall darauf ankommt, das Wesen eines Dinges von seiner Er-

scheinung zu sondern, jeden Vorgang der sinnlichen Welt als die Wirkung einer Ursache zu erkennen. Ausserdem wurden wir überall da, wo es galt, die reinen Thatsachen zu verknüpfen und aus gemeinsamen Prinzipien zu erklären, darauf geführt, den Gegenständen unseres Erkennens gewisse allgemeine Attribute wie Kraft, Stoff, Einheit, Bewegung, Unendlichkeit beizulegen. Und schon ist uns bei einigen derselben klar geworden, dass ihre richtige Fassung, die richtige Bildung ihres Begriffs, lediglich durch philosophische Spekulation möglich ist. Wir werden weiter gehen und behaupten müssen, das, was von dem Begriffe der Unendlichkeit, des Stoffs und der Kraft galt, sei auch auf alle übrigen jener Bestimmungen auszudehnen. Denn ihnen bleibt jedes Experiment, das plumpste und das geistreich combinirte, mit den genauesten Werkzeugen unternommene, gleich fern, weil auch das feinste jener Bestimmungen sich als Werkzeug bedient und seine Resultate unserm Verstande durch gar nichts anderes zugänglich machen kann, als durch Einkleidung in jene Begriffe. Und zwar deshalb, weil dieselben Formen unseres Denkens sind. Mag uns die Induktion immerhin belehren, dass die sinnlich wahrnehmbaren Verschiedenheiten an den Dingen aus einander oder aus einer gemeinsamen Ursache hervorgehen, so werden wir doch die Idee der Einheit nur dadurch in uns aufnehmen, dass wir wissen oder überlegen: der Begriff der Einheit schliesst den der Unendlichkeit ein und den der Verschiedenheit thatsächlich aus - Andererseits ist aber selbst Verschiedenheit nur denkbar dadurch, dass ich in mir den Begriff der Einheit bereits trage und die Verschiedenheit erkenne ich als solche nur, indem ich sie in Gegensatz zur Einheit setze. Ferner nähere ich mich diesem Begriffe im Verlaufe der Induktion nur dadurch, dass ich den Satz aufstelle: alle Wirkungen weisen auf eine Ursache zurück. So würde ich selbst bei dem Versuche, eine der obigen Bestimmungen durch Induktion zu erfassen, bereits eine oder einige andere von ihnen in richtiger Fassung voraussetzen. Wo wäre demnach der feste Punkt, von dem aus ich die Erkenntnisshelpe ansetzen kann, anders zu finden als im logischen Verstande, der durch Spekulation die nothwendigen Attribute jener Bestimmungen findet?

So arbeitet die Naturforschung täglich und stündlich mit Begriffen, die ihr als scharfgeschliffene Werkzeuge von der Philosophie gereicht werden müssen.

Ist denn unser Verhältniss zur Welt schon bestimmt, sind unsere Beziehungen zur Welt schon erschöpft, wenn wir sagen können, dass alles, was den unendlichen Raum erfüllt, ewigen Gesetzen gehorcht und dass Alles, was uns bunt und lebendig in tausend Gestalten umgibt, durch die von Ewigkeit her geordneten Schwingungen kleiner unfassbarer Einheiten, durch eine innere Lebendigkeit hervorgebracht wird, die wir zu begreifen wännen, wenn wir sie mit einem andern Namen, mit dem der Bewegung, benennen? Haben wir kein anderes Interesse an den Dingen, tauchen keine andern Fragen über den Zusammenhang des Wirklichen in uns auf, als die nach seiner Mechanik? Woher dann die Idee eines Uebersinnlichen, an die sich das gläubige Gemüth mit ängstlicher Zähigkeit klammert, woher der Glaube an eine Unsterblichkeit, unter dessen belebendem Schein es Jahrhunderte lang aus sich heraus die schönsten Blüthen des Idealismus entfaltete? Woher endlich so allgemein die Ueberzeugung, dass der Weltverlauf kein Spiel des Zufalls, kein blindes Walten einer Nothwendigkeit, kein fruchtloser Gang in das ewige Nichts sei? Dass es Zwecke in der Welt gäbe, dass ein Schöpfungsplan nicht erst durch die anthropomorphistische Anschauungsweise des Menschen, durch die Umdeutung des gesetzmässigen Geschehens in ein beabsichtigtes in die Schöpfung hineingetragen wurde? Wir haben diesen Glauben verloren, die Welt entgöttert sich uns und das eigene Innere gilt uns nicht länger als ein Lichtstrahl aus dem Reiche des Ueberirdischen, der den todten Stoff zu freudigem, bewusstem Leben erweckte. Wir tauchen auf aus dem Meere des Seins und sinken zurück; der Stoff, aus dem wir gebaut sind, geht auf in tausend neue Gestaltungen; fort und fort spinnt sich, was aus der Unendlichkeit kam, in die Unendlichkeit weiter.

Wir sind davon überzeugt — aber eben weil das Alles aus einem Gegenstande des Erkennens zum Inhalt unserer innersten Ueberzeugung werden konnte, muss es doch wohl für uns mehr

Wichtigkeit besitzen als die Einsicht in die Welt des Sinnlichen, als die Kunde ihrer Gesetzmässigkeit. Leicht täuscht sich der Forscher, der sich gesammelten Geistes in Einzelheiten vertieft, über die Bedeutung und den Zweck seiner Arbeit und hält es für die edelste Aufgabe der Wissenschaft, um ihrer selbst willen zu forschen, im Wissen selbst den reichsten Lohn zu finden. Zweifellos aber schätzen wir alle, deren Sinn nicht in dieser so fruchtbaren Befangenheit verharret, jedes Einzelwissen schlechterdings danach, wie es sich für die Gewinnung einer Weltanschauung verwerthen lässt. Denn schon instinktiv fühlt jeder von uns, wie es für die Regelung unseres handelnden Lebens und für die Bildung unseres Gemüths durchaus nöthig ist, die Gesamtheit aller Dinge von einem bestimmten Gesichtspunkte aus zu betrachten, weil nur dadurch das Einzelne uns ferner oder näher gerückt, werthlos oder wichtig erscheint. Wie aber könnten wir diese Einheit der Betrachtungsweise, die doch nicht auf willkürlichen Voraussetzungen ruhen soll, anders gewinnen als durch die Untersuchung, in welchem Punkte die allgemeinsten den Dingen zu Grunde liegenden Prinzipien zusammenlaufen, unter welchen Voraussetzungen allein sie sich nicht widerstreiten, sondern gegenseitig bestätigen.

Somit wären denn auch sie nur Stufen zu einer höheren Erkenntniss, einer Erkenntniss zugleich, für die in der Erfahrung kein Analogon gegeben ist, die sich auf Dinge — oder Vorstellung von Dingen richtet, die über alle Erfahrung hinausgehen. An Wichtigkeit für den einzelnen Menschen sowie für die menschliche Gesellschaft und ihre Organisation kann sich jene andere, die wir in Hinsicht auf ihre äussersten Resultate eine mechanische nennen wollen, nicht entfernt mit ihr messen. Und schon diese letztere war gerade zum Zweck der Einsicht in jene allgemeinsten Prinzipien, die wir als Fundament jeglicher Weltanschauung kennen lernten, dazu genöthigt, der philosophischen Spekulation einen sehr bedeutenden Antheil an ihrem Zustandekommen zu gönnen. Wie sollte demnach die naturwissenschaftliche Induktion im Stande sein, die letzte abschliessende Erkenntnissarbeit zu übernehmen? Und wenn es sich nur um das Eine handelte, das

ihr noch am meisten zugänglich wäre, um die Entscheidung, ob es einen Zweck in der Welt gibt: welche Mittel hätte sie zu untersuchen, ob die Gesetzmässigkeit des Geschehens in dem Willen eines Gesetzgebers oder in der Natur der Dinge beruht. Denn, wenn eine Gesetzgebung jemals stattgehabt hätte, so würde doch bei der ununterbrochenen Beständigkeit des Weltverlaufs ihre Thätigkeit uns nur dadurch ersichtlich werden, dass die Vorgänge in der Welt gesetzmässig sich aus einander entwickeln und nur in der einen Weise hätte sie sich äussern können, dass sie den Stoff innerlich in bestimmter Weise gestaltete. Und wäre nicht ganz abgesehen davon der Begriff des Zweckes nur durch Spekulation zu gewinnen? Wie kann ich einem Vorgange der Aussenwelt gegenüber überhaupt zur Annahme eines Zweckes gelangen als durch die, in jedem einzelnen Fall wiederholte Reproduktion dieses Vorgangs in meinem Bewusstsein? Erst indem dieses die Umstände prüft und entscheidet, dass hier ein vernünftiges Geschehen vorliegen müsste, lege ich den Zweck in den Vorgang hinein, gleichgültig, ob ich ihn selbst einsehe oder nicht. Ob ein Stein vom Dache fällt oder ob ihn eine Hand, die ich nicht wahrnehme, hinabstösst, das ist offenbar aus dem Vorgange selbst, auch wenn dieser sich hundertmal wiederholen sollte, nicht festzustellen und wenn es der Naturforschung am Ende gelänge, die Hand zu entdecken, so wäre damit noch nicht das Mindeste für ein zweckvolles Hinabstossen bewiesen.

Während diese Fragen, so sehr sie uns innerlich bewegen und so ausschliesslich ihre Beantwortung nur für unser inneres Leben einen Werth hat, doch an die der Aussenwelt angehörigen Dinge herantreten, um ihr Dasein von einem höchsten Gesichtspunkte aus zu begreifen, lebt in uns noch eine andere Welt, von jener ersten gänzlich verschieden. Nichts, das ihr angehört, hat räumliche oder zeitliche Ausdehnung, nichts wird dadurch, dass es etwas anderes hervorruft, dass es eine Wirkung ausübt, im Geringsten erschöpft. Die Erforschung dieser Welt hat es nicht mit der Anstellung reiner Thatsachen, nicht mit der Verknüpfung

von Vorstellungen zu thun, bei der wir bisher eine Gesetzmässigkeit und Nothwendigkeit als unbestritten vorausgesetzt haben, sondern mit dieser Gesetzmässigkeit selbst. Die Formen unseres Denkens und den Modus ihrer Anwendung festzustellen, ist ihre erste Aufgabe, durch deren Lösung sie sich einen festen Grund bereitet, auf dem sie weiter vorschreiten kann. Denn nun handelt es sich für sie darum, diese kaum gewonnenen Formen anzuwenden auf den Inhalt unseres Bewusstseins und sowohl die Begriffe, die auf Anregung der Aussenwelt in uns entstanden als die welche a priori vorhanden waren und durch diese Anregung nur zur Thätigkeit erweckt wurden, zu zergliedern. Freilich waren die Resultate dieses Verfahrens bereits in jenen Begriffen enthalten und deshalb werden alle diese neuen Erkenntnisse, sobald bei ihrer Gewinnung kein logischer Irrthum mit unterlief, zugleich mit ihrer Nothwendigkeit gedacht. Dennoch bilden sie eine sehr wesentliche Bereicherung unseres Bewusstseins. Und zwar nicht allein im Kreise der erkennenden Vernunft nicht allein in der Form des Wahren.

Wir beurtheilen die Dinge der Aussenwelt nicht lediglich in ihrem Zusammenhang mit andern, sondern die meisten von ihnen schätzen wir auch nach dem Eindruck, den sie auf unsere Empfindung machen. Sie erscheinen uns in der Form des Schönen und wo wir den Vorgängen einen vernünftigen Willen zu Grunde legen, wie bei den Handlungen der Menschen, da betrachten wir sie zugleich in Rücksicht auf ihren Ursprung als sittliche. Auch auf diese Begriffe des Schönen und Guten werden die Formen des Denkens angewandt, um Alles aus ihnen zu entwickeln, was in ihnen liegt und so stellt sich neben die Logik im engern Sinne die Aesthetik und die Ethik. Der Willen endlich, der scheinbar so frei und in Wahrheit so gebunden ist, wirft neue Fragen über die Grenzen seiner Freiheit auf. Keine Welt-erkenntniss wird Anspruch auf Vollständigkeit machen können, die nicht auch auf diesen Gebieten bis an die Grenzen des möglichen Erkennens vorgeschritten ist. Aber damit noch nicht genug. Wie in der Welt ausser uns der denkende Geist über die Mechanik der Atome hinaus nach einem Uebersinnlichen, nach einem

Schöpfungsplan sucht, so steht er hier vor der Frage, wie sich die Welt des Geistigen in die allgemeine Welt einfügt, ob es denkbar ist, beide unter einem gemeinsamen Gesichtspunkt zu begreifen und somit zu einer monistischen Weltanschauung zu gelangen oder ob nur von einer Anfügung die Rede sein kann und ein unüberwindlicher Dualismus sich jenen Einheitsbestrebungen entgegenstellt.

Es mag eine kühn klingende Behauptung sein, aber sie sagt gewiss nicht zu viel: dass in der Aussenwelt mit Einschluss des organischen Lebens nichts sich von einem andern so wesentlich unterscheidet als der Inhalt unseres Bewusstseins von dem physischen Substrat, an das er gleichwohl unauflöslich geknüpft ist. Der dialektische Process, den wir Denken nennen, ist unvergleichbar mit irgend einem der uns bekannten Vorgänge in der Natur. Gleichwohl muss er in irgend einer Weise durch solche Vorgänge getragen werden, es muss eine Vermittelung zwischen dem physiologischen Stoffwechsel und dem Wechsel unserer Vorstellungen und Begriffe stattfinden, weil wir im Stande sind, die in unseren Sinnesorganen noch innerhalb des Raumes und der Zeit stattfindenden Erregungen zu raumlosen Bildern in unserem Bewusstsein umzugestalten. Und da diese Umgestaltung mit innerer Nothwendigkeit vor sich geht, da wir sie nicht beliebig unterbrechen und etwa ein Mittelding zwischen Sinneseindruck und Vorstellung in das Bewusstsein rufen können, so müssen die verschiedenen Momente derselben in einer dem Gesetz von Ursache und Wirkung analogen Weise verbunden sein. Um so unbegreiflicher ist es dann, dass innerhalb des Bewusstseins bei der Zergliederung der Begriffe und Formung von Urtheilen dies Gesetz, wenn überhaupt, so jedenfalls in wesentlich anderer Form Anwendung findet.

Will man trotz der anscheinenden Unvereinbarkeit von geistiger und sinnlicher Welt an der Idee eines gemeinsamen Principes festhalten, so ist man zu der Annahme gezwungen, dass entweder die in der letzteren gültigen Gesetze unverändert auf die erstere zu übertragen sind oder dass beide verschiedene Wirkungen einer und derselben Ursache darstellen. Das, was

sich in der Aussenwelt als Bewegung äussert, würde innerhalb des menschlichen Organismus in der Form des Bewusstseins auftreten, soweit dasselbe Regeln apriorisch enthält. In der That stehen sich Materialismus und Monismus in der angedeuteten Weise gegenüber und besonders von ersterem wird fort und fort das Schlagwort in Umlauf gebracht, der Mensch sei mit Allem was er denke und thue nichts als ein Objekt der Zoologie. Damit über seine eigentliche Meinung ja kein Zweifel sein könne, formulirt er sie mit plebejischer Plumpheit und Freude am Groben dahin, dass der Geist eben ein Produkt des Gehirnes sei wie der Urin ein Produkt der Nieren. Damit meint er das „grosse Räthsel“ glücklich gelöst zu haben und nimmt mit lächelnder Miene den Beifall entgegen, den ihm die blöde Menge bringt. Er bestätigt auf's Neue sehr verständlich den Satz, dass man das absurdeste Zeug nur recht zuversichtlich zu behaupten braucht, um sofort einen Schwarm von Anbetern hinter sich zu haben.

Um zu entscheiden, welche Berechtigung die materialistische Doktrin besitzt, wird man erörtern müssen, welcher Voraussetzungen sie nothwendig bedarf, sowie, zu welchen Konsequenzen eine logische Anwendung ihrer Prinzipien führt. Ergiebt sich hierbei ein Resultat, das der Erfahrung widerspricht oder ein Satz, der einen unauflöselichen logischen Widerspruch enthält, so wird man eine weitere Prüfung um so leichter entbehren können als eine praktische Entscheidung durch das Experiment ohnehin nicht möglich ist. Höchstens das Gebundensein einer oder der anderen, später vielleicht einmal aller Aeusserungsformen des Geistes an bestimmte Gehirnregionen, höchstens die Erregbarkeit einer dieser Regionen und somit einer dieser Aeusserungsformen durch eine andere vermag man durch vergleichendes Beobachten und Experimentiren aufzuklären. Dabei aber bleibt man doch noch bei dem physischen und physiologischen Substrat des Geistes stehen und seiner eigentlichen Natur, dem Geheimniss, wie er mit diesem Substrate verbunden ist, kommt man keinen Schritt näher. Ja, selbst den unmöglichen Fall angenommen, dass ein aus seinen Hüllen genommenes Gehirn während der mit ihm vorgenommenen chemischen und physikalischen Experimente fortführe Bewusst-

sein zu haben und zu denken; so würde sich als Resultat des Experimentirens doch nur die Kenntniss von den stofflichen Veränderungen, von den elektrischen und thermischen Erscheinungen ergeben, die durch die Hirnthätigkeit hervorgebracht werden. Aber innerhalb dieser Veränderungen und Erscheinungen könnten wir nicht einmal unterscheiden, welche aus dem bewussten Leben der Nerven und welche aus der bewussten Denkhätigkeit entspringen. Selbst auf die stofflichen Bedingungen des Geistes würde unter den denkbar günstigsten Voraussetzungen ein Schluss sehr voreilig sein. Somit wird auch unter Annahme des materialistischen Prinzips der Beweis seiner Wahrheit nicht von der experimentirenden Naturwissenschaft, sondern von der Philosophie geliefert werden müssen.

Und nun an die Prüfung dieses Prinzips. Abgesehen von dem handgreiflichen Unsinn eines Vergleichs, der den menschlichen Geist in die Reihe der Drüsensekrete stellt, ist es eine Inkorrektheit, die geistigen Erscheinungen mit den physikalischen in Parallele zu stellen, weil jene sich jeder Massbestimmung vollständig entziehen. Ich erhalte je nach der Quantität der Reagentien bestimmte Mengen von Niederschlägen, je nach der Stärke der Reibung und je nach der Grösse der reibenden Flächen eine bestimmte Intensität elektrischer Erscheinungen. Ein Gedanke dagegen wird, wenn überhaupt, unter allen Umständen mit gleicher Deutlichkeit gedacht, ein Schluss immer mit gleicher Evidenz gemacht, mag er sich aus einer einzigen oder aus hundert Prämissen ergeben, wenn diese Prämissen nur überhaupt rein sind und ein zweifelloses Schliessen gestatten. Ein jeder unserer Begriffe ferner ist von dem andern nicht graduell sondern seinem Inhalte nach verschieden, und ein grosser Theil unserer Verstandesthätigkeit besteht darin, diesen Inhalt in Bezug auf seine Nothwendigkeit zu untersuchen. Allmählig finden wir neue Attribute, von den bisher festgehaltenen lassen wir einige fallen, am Ende hat der alte Begriff einen neuen Inhalt bekommen, er setzt sich aus Bestimmungen zusammen, die oft den frühern völlig zuwiderlaufen. Wie ist es unter materialistischen Voraussetzungen möglich, dass sich jene ersten Attribute zu derselben begrifflichen Form ver-

einigen liessen wie jetzt diese neuen? Und wie sollen wir uns erklären, dass sie, die nicht etwa blos dem Werthe nach, wie Zahlengrössen, sondern qualitativ, ihrem eigenen Inhalte nach, verschieden sind, sich in einen Begriff verschmelzen lassen? Wo ist es in der anorganischen oder organischen Natur jemals der Fall, dass sich mehrere verschiedene Kräfte wie Wärme, Elektrizität, Magnetismus zu einer neuen Kraft vereinigen? Nur zusammen-treffend können sie einen und denselben Stofftheil in einer Weise verändern, wie keine von ihnen einzeln es könnte, aber nicht in einer Weise, die verschieden wäre von einem gleichzeitigen Nebeneinanderwirken der einzelnen.

Andererseits ist es unerklärlich, weshalb nicht zwei Begriffe, die einen Gegensatz einschliessen, sich zu einem dritten verschmelzen, der das Mittel jener beiden ist. Gerade ihre Gegensätzlichkeit bürgt uns dafür, dass sie in unser Bewusstsein aus einer und derselben Quelle einströmen, ebenso wie die scheinbar einander entgegengesetzten und thatsächlich einander entgegenwirkenden Kräfte der Aussenwelt nach einem und demselben Prinzip erklärt werden. Wenn eine Quantität Wasser von + 40 Grad Wärme und die gleiche Qualität von — 40 Grad zusammentreffen, so entsteht eine Mischung von 0 Grad. Woher die Heterologie der geistigen Vorgänge? Und woher das Unterscheidungsvermögen, das die einzelnen nothwendigen Attribute eines Begriffs gesondert im Bewusstsein erhält und daneben noch den fertigen Begriff, der alle jene Attribute einschliesst, ohne dass etwaige Gegensätzlichkeit derselben zuvor ausgeglichen wäre. Hier wiederholt sich also in einem und demselben Begriff, was wir oben bei dem Nebeneinander zweier gegensätzlicher Begriffe unerklärlich gefunden hatten.

Die Erscheinungen der Aussenwelt stehen nach dem Gesetze der Causalität zu einander in dem Verhältniss von Ursache und Wirkung. Wären in derselben Weise die logischen Folgerungen unseres Verstandes Wirkungen der Prämissen, wie kommt es dann, dass uns das Abhängigkeitsverhältniss jener zu diesen wohl klar bewusst aber nicht in der Form von Ursache und Wirkung bewusst wird, wie kommt es, dass in einer Reihenfolge von

Schlüssen -- also in einer streng nothwendigen Verkettung von Ursachen und Wirkungen das eine Mal ein Trugschluss mit unterläuft, das andere Mal nicht? Es erscheint uns im ersten Falle das Resultat genau so folgerichtig als im zweiten. Beide Wirkungen also, die verschiedenen Ursachen entstammen, und selbst verschieden sind, machen in unserm Bewusstsein den gleichen Eindruck. Entdecken wir nachträglich den Trugschluss und modificiren danach den Gang unseres früheren Schliessens, so sind wir gleichwohl im Stande, die ehemalige Reihenfolge auf's Neue zugleich mit der verbesserten zu produciren und den Fall anzunehmen, sie sei richtig. Obwohl hier die Vorstellung der Richtigkeit thatsächlich nicht aus meinen Schlüssen hervorgeht, kann ich sie mir doch als hervorgehend denken, kann eine Nothwendigkeit supponiren, während ich mir gleichzeitig bewusst bin, dass sie nicht existirt. Und wieder entsteht die Frage, wie denn das Bewusstsein in demselben Moment zwei Eindrücke enthalten könne, die sich ihrer Natur nach gegenseitig verwischen.

Wenn jeder Gedanke ferner, der in uns auftaucht, die nothwendige Wirkung einer uns unbewusst gebliebenen Ursache ist und also selbst wieder nothwendige Wirkung ausüben muss -- wie ist es verständlich, dass wir ihn fallen lassen und auf einen durchaus heterogenen andern überspringen können? Wir scheiden in der Aussenwelt die Erscheinungen vorläufig noch sämmtlich in chemische und physikalische und wenn der Geist weiter nichts sein soll als eine Wiederholung des anorganischen und organischen Stofflebens, so müssen die Gedanken jedenfalls auch unter eine der beiden Kategorien fallen. Bezeichnen wir sie als Resultate physikalischer Vorgänge, so müssten sie doch an die chemischen Veränderungen gebunden sein, die das physiologische Leben unseres Gehirns mit sich bringt. Nun entsteht allerdings Wärme, Elektrizität, Licht unter den vielfachsten Voraussetzungen, unter den abweichendsten stofflichen Bedingungen. Aber immer entsteht doch Wärme, Elektrizität und Licht von denselben Eigenschaften und die unendlich verschiedenen Erscheinungen, denen jene Kräfte zu Grunde liegen, sind abhängig von den Bedingungen, unter welche man die Kräfte bei ihrer Erregung setzt. Nun wird

man unter materialistischen Voraussetzungen die Organisation des Geistes nicht wohl anders denken können, als dass die einzelnen Begriffe und Empfindungen an bestimmte Gehirnzellen oder Zellenkomplexe gebunden sind, die unter einander in leitender Verbindung stehen und die nichts anderes dem Bewusstsein zubringen als diese bestimmten Begriffe und Empfindungen. Die Erfahrung zeigt aber, dass durch sehr verschiedene Anlässe dieselbe Empfindung entsteht, sehr verschiedene logische Operationen auf denselben Begriff führen. Folglich muss in jenen Zellencomplexen ein und derselbe Erregungszustand auf sehr verschieden gearteten Anstoss auftreten können. Denn eine Verschiedenheit der Zellenthätigkeit selbst müsste nothwendig zu verschiedenen Endprodukten, mithin zu verschiedenen Empfindungen führen und nimmermehr könnten wir heute unter irgend welchen Umständen genau dasselbe wiederempfinden, was wir vor Monaten schon einmal empfanden. In allen Fällen, wo eine Empfindung nicht spontan, sondern in Folge eines vorhergehenden Reizes auftritt — und der Nachweis ist nicht schwer, dass sich in Wirklichkeit alle unsere Empfindungen so verhalten — muss nun dieser Reiz von einer andern Zelle aus, in der er entstand, auf diesen oben angenommenen Complex übertragen werden vermittelt eines Leitungsapparats. Findet innerhalb dieses letztern die Leitung ohne Mitwirkung chemischer Veränderungen etwa in der Weise statt, wie der Draht unserer Telegraphen die Elektrizität oder das Metall unserer Oefen die Wärme leitet, so ist nicht einzusehen, wie in der Art dieser Leitung eine qualitative Verschiedenheit der einzelnen Leistungen begründet sein könnte.

Ich nenne A die Zelle, in der die Empfindung entsteht, B, C, D die, von welchen der Impuls zur Erregung von A. ausgeht, b, c, d endlich die Endpunkte der Leitungsapparate in A. Besitzt b im Zustande der Erregung eine qualitative Verschiedenheit von dem erregten c oder d, so muss offenbar auch A verschieden von beiden erregt werden, was wir als undenkbar schon oben zurückgewiesen haben. Ist c unter allen Umständen gleich b, so muss auch das erregte C stets gleich dem erregten B sein. Das aber widerspricht unserer Annahme, dass B, C und D eben ver-

schiedene Prämissen für die Erregung von A, mithin verschiedene Erregungszustände bieten. Gehört indess der Vorgang in A zu den chemischen Vorgängen, so müsste erst recht b gleich c und d sein, weil sonst eine Ausnahme von dem Gesetz der chemischen Affinität vorläge. Nur in dem einen Falle wäre der Vorgang verständlich, dass bei dem Uebergang der Erregung von b, c und d auf A eine Umsetzung der Wirkung nach dem Gesetz von der Erhaltung der Kraft stattfände. Wenn durch den elektrischen Funken in einer Lösung ein Niederschlag hervorgerufen wird, so ist es offenbar vollkommen gleichgültig, aus welchen Elementen die funkenerzeugende Batterie besteht. Aber es ist für das materialistische Prinzip überaus charakteristisch, dass es in schroffem Widerspruch zu jenem allgemeinsten Gesetz der sinnlichen Welt tritt. Wenn der Geist nur eine bestimmte Erscheinungsform der Kraft ist: in welche andere lässt er sich dann umwandeln? Für die Akte des Begehrens und Empfindens, denen ein physisches Handeln, eine Bewegung folgt, mag man diese für die Beantwortung der Frage in Anspruch nehmen. Wie aber steht es mit den Begriffen, die keine physische Folge haben? Will man einwenden, dass in diesem Falle die Erregung der einen Zelle zur Erregung der andern benutzt und somit ein Gedanke in den andern umgesetzt wird, so ist darauf zweierlei zu erwidern. Erstens nämlich bleibt neben dem neu entstehenden Gedanken ja der alte noch bestehen, während Bewegung thatsächlich verschwindet, wenn sie in Wärme übergeht. Von einer Umsetzung im naturwissenschaftlichen Sinne kann also nicht die Rede sein. Zweitens aber ruft ein einziger Gedanke oft zehn andere von gleicher Schärfe hervor, und zwar so, dass sie sich nicht einer aus dem andern, sondern alle aus dem ersten entwickeln. Ein offener Widerspruch zu dem Gesetz einer äquivalenten Umsetzung!

Und wenn denn trotz aller Unzulänglichkeiten der Materialismus Recht behalten soll, wenn Alles, was wir denken und empfinden, ein mechanisch-chemischer Process sein soll, angeregt und in seiner individuellen Gestaltung beeinflusst durch den physiologischen Stoffwechsel in unserm Gehirn; welchen Werth hat

er denn für die Frage, mit der wir uns hier beschäftigen; welche Mittel bietet er uns zur Erkenntniß der Welt? Anscheinend ist er selbst das Resultat eines Theils dieser Erkenntniß, anscheinend löst er die Hälfte der Frage in durchaus befriedigender Weise. Anscheinend! Wenn er nur nicht jedes Fundament wissenschaftlicher Arbeit vernichtete, den Glauben an die ewige Gültigkeit oder Denkgesetze, das Vertrauen auf die Wahrheit dessen, was wir uns durch ernste Forscherarbeit gewannen. Wenn der Geist denn ein Produkt der Zellenthätigkeit ist: wer bürgt uns dafür, dass er nicht hin und wieder einem krankhaften Stoffwechsel entblüht? Wer weiss, ob nicht kranke Denksellen einst die Kritik der reinen Vernunft zu Wege gebracht haben, so wie die Leber eines an der Zuckerkrankheit Leidenden Zucker producirt? Wer weiss, ob der Schluss, den ich mache, ob die Empfindung, die ich hege, nicht bloss darauf beruht, dass ein leitender Nervenfaden in meinem Gehirn zur Zeit nicht funktionirt? Wer weiss, ob nicht die Bewohner unserer Irrenhäuser vernünftig und die Vernünftigen eigentlich verrückt sind? Das Sekret eines Organes kann sehr bedeutende Verschiedenheiten in seiner Mischung zeigen, es kann zeitweilig ganz abnorme Stoffe enthalten, ohne dass das betreffende Organ irgend ein Krankheitssymptom zeigt. Am Ende häufen wir Irrthum auf Irrthum! Am Ende rühren die modernen Gedanken von Menschenwürde, sittlicher und politischer Freiheit nur daher, dass sie als Rauch aus den Schornsteinen der Lokomotiven und chemischen Fabriken wirbeln oder als stinkende Jauche durch die Abzugskanäle in unsere Flüsse fliessen und die wahren, dem jungfräulichen Zustande der Erde entsprechenden Ideen sind die des Mittelalters? Am Ende ist der Materialismus selbst ein krankhafter Niederschlag in der grossen Retorte unseres Hirns? Wer kann das wissen? Aber wer wendet sich nicht auch je nach seinem Charakter mit Lachen oder mit Ekel von dem nackten Cynismus eines Prinzips, dass in seinen allernothwendigsten Voraussetzungen auf vagen Hypothesen ruht, und das trotzdem auf so wankendem Grunde mit erhabener Kühnheit ein riesiges Bauwerk errichtet, zu dem es sich aller Orten die behauenen Steine zusammenborgt.

Wir wenden uns zum Monismus. Von ihm kann man eigentlich nicht sagen, dass er eine Erklärung der Prinzipien versucht, aus denen die Welt des Geistes verstanden sein will. Erklären heisst auf Bekanntes zurückführen und weit entfernt, das mit der Entstehung unseres Bewusstseinsinhaltes und mit den Gesetzen seiner Existenz zu versuchen, fasst der Monismus auch die Erscheinungen und Gesetze der Aussenwelt nur als bestimmte Aeusserungsformen eines Unbekannten, über unsere Sinne und über die Erfahrung hinausreichenden, also Transscendenten. Eben deswegen lässt er seiner Grundidee nach die Frage nach der Realität der Aussenwelt, die von dem Materialismus mit blinder Unfehlbarkeit bejaht wird, ganz unerörtert, und nicht einen Augenblick tritt er in Widerspruch mit der Weltanschauung des Idealismus. Freilich setzt er in seiner Betrachtungsweise der Dinge sich selbst eine Schranke, indem er von vornherein darauf verzichten muss, für die beiden Erscheinungssphären des Geistigen und Sinnlichen die Einheit zu finden. Dagegen wird er vorläufig seine wichtigste Aufgabe in dem Nachweis suchen, dass auch für unsere auf die Erfahrung und den apriorischen Inhalt des Bewusstseins angewiesene Erkenntniss wenigstens einige Analogieen zwischen jenen beiden Sphären statthaben: Analogieen, die charakteristisch genng sind, um die monistische Hypothese zu einem berechtigten Objekt philosophischer Spekulation zu machen. Denn auf diese ist er seiner Natur nach angewiesen, weil es sich um die Verwerthung naturwissenschaftlicher Resultate für den nicht gleich, sondern analog bedingten und deshalb eben der naturwissenschaftlichen Induktion unzugänglichen Geist handelt. Und gerade die Prinzipien, die wir oben als ganz besonders philosophischer Natur erkannten, spielen hier die Hauptrolle: die Prinzipien nämlich der organischen Entwicklungstheorie.

Vererbung, Kampf um das Dasein und geschlechtliche Zuchtwahl sollen die Bedingungen gewesen sein, unter denen aus den niederen Seelenzuständen der Thiere sich das Genie eines Shakespeare und Kant erhob. Das klingt sehr kühn für die im Dualismus aufgewachsenen Kinder der Zeit. Zunächst freilich sagt es kaum etwas anderes aus, als was uns in allgemeinerer

Form längst allen geläufig war, dass nämlich im Verlauf der Geschichte der menschliche Geist ohne Eingreifen einer göttlichen Hand und nur seinen eigenen Gesetzen folgend, sich seinen Inhalt erarbeitet hat. Auch beim Individuum erkennen wir die geistige Reife des Mannes als letztes Produkt eines stetigen Entwicklungsprozesses. Das Neue und vielfach Herausfordernde jener Idee liegt aber darin, dass sie eine Brücke vom Menschen zum Thiere schlägt, dass sie die Gesetze der geistigen Entwicklung in Analogie bringt mit denen der organischen Bildungen und — vielleicht zumeist —, dass sie viele ursprünglich für die letzteren geschaffenen Benennungen auf die ersteren überträgt.

Der empfindlichste Nachtheil, den die monistische Weltanschauung mit sich bringt, scheint für die meisten unserer Zeitgenossen in der Aufhebung sittlicher Voraussetzungen zu liegen, die für die Ordnung der menschlichen Beziehungen und für die Existenz der menschlichen Gesellschaft schlechterdings unentbehrlich sind. Wenn der ganze Inhalt unseres Denkens und Empfindens ohne Sprung aus dem Geistesleben der Thiere und dieses selbst ohne Sprung aus völlig bewussten Zuständen organischer Materie hervorgegangen ist, so können freilich die sittlichen Gebote nicht durch eine bewusste schöpferische Thätigkeit in unsere Brust gelegt sein, und das sittliche Handeln erfolgt lediglich aus der freien Entschliessung des Einzelnen. Aber wenn ein gebieterisches: „Du sollst“ nicht von aussen in uns hineintönt, so tönt es doch zweifellos aus uns heraus und gerade, weil jede Aeusserung unseres geistigen Lebens mit einer uns unbekanntem und von uns als solche gar nicht empfundenen Nothwendigkeit erfolgt, müssen doch auch die sittlichen Antriebe, muss die Ueberzeugung von der Freiheit der Selbstbestimmung in unserer seelischen Organisation begründet sein.

Ist unsern Vorfahren das Alles erst künstlich eingepägt und durch die Vererbung in uns heimathberechtigt geworden: wie kam es denn, dass es irgendwann zum erstenmal in eines Menschen Bewusstsein trat, dass sittliche Forderungen als wichtigster Willensinhalt der selbstgeschaffenen Gottheit beigelegt wurden. Wie

konnten die Saatkörner sittlicher Ideen in der Menschenbrust aufgehen, wenn sie nicht auf fruchtbaren und geeigneten Boden fielen? Wenn metaphysische Vorstellungen die Grundbedingungen sittlichen Handelns bilden sollen, so fragen wir, welche anderen, wirksameren denn der Pantheismus aufzuweisen hat? Geben wir uns keiner Täuschung darüber hin, dass das Gefühl der Abhängigkeit von einem richtenden Gotte für unzählige Menschen und gerade für rohe Naturen, die eines ausser ihnen liegenden sittlichen Anhalts am meisten bedürfen, beinahe die einzige und sicher die allerkräftigste Triebfeder moralischen Handelns ist. Dies Gefühl geht ihnen unrettbar verloren, wenn sie die monistische Weltanschauung zu der ihrigen machen und wie sie nun einmal denken und fühlen, wird ihnen kein Ersatz für das aufgegebenes. Es ist viel gespottet über das Universum, das David Friedrich Strauss den Religionsbedürftigen unter uns entgegenhält. Aber auch, wenn man ihn richtig dahin versteht, dass er nicht eine gläubige Verehrung, sondern eine auf klares Erkennen gestützte Pietät verlangt, so kann doch dieser Antrieb nur in den Gemüthern wirken, die einer pietätvollen Empfindung fähig sind. Hüthen wir uns denn, der Menge eine Ansicht aufzudringen, die sie nicht fassen kann, und die sie deshalb nur dazu verwendet, die ihr lästigen religiösen Schranken niederzureissen. Die Richter, die den Sokrates verdamnten, hatten unzweifelhaft Recht, weil sie sich auf den Standpunkt des Pöbels stellten, die Geschichte hat ebenso Recht, wenn sie sich auf den Standpunkt des Sokrates stellt.

Und wenn wir bei diesem Wandel der Anschauungen und Erkenntnisse etwas beklagen wollen, so mögen wir klagen über eine bornirte Proselytenmacherei, klagen über die bittere Nothwendigkeit, die uns zur vorsichtigen Zurückhaltung dessen zwingt, was wir als wahr erkannten, klagen endlich über den unvermeidlichen sittlichen Conflict, in den wir aus eben dem Grunde gerathen. Aber die Weltanschauung des Monismus für ihn verantwortlich zu machen, würde sich schon aus dem Grunde verbieten, weil bisher keine einzige neue, den Menschen innerlich freier

machende Lehre aufgetreten ist, ohne diesen Conflict in ihrem Gefolge gehabt zu haben.

Ehe wir von diesen Betrachtungen scheiden, möge es gestattet sein, vom Standpunkte des Monismus, oder genauer gesagt, von dem der Descendenzlehre, die ihm zu Grunde liegt, einen Blick auf den modernen Pessimismus zu werfen. Mag man die sittliche Berechtigung unserer Weltansicht mit was für Gründen auch immer anzweifeln: dass eine wird man ihr gerade vom sittlichen Standpunkte aus am lautesten nachrühmen müssen, dass sie den pessimistischen Prinzipien völlig zuwiderläuft. Ueberall in der physischen Natur ist das Auftreten des Schmerzes ein Zeichen des gestörten Normalverhaltens, der gestörten Funktionirung eines Organs, mithin ein Schritt zur Unbrauchbarkeit desselben für die Zwecke des Organismus. Im Gebiete des Geistes entspricht dem physischen Schmerz der seelische, das Leiden. Nun soll nach dem pessimistischen Prinzipie die Welt so organisirt sein, dass der Geist, wenn er zu ihr in eine andere als denkende Beziehung tritt, viel mehr Leid als Freude davon trägt. Je unempfindlicher ein Mensch, je stumpfer, je weniger entwickelt sein Geist, um so weniger Berührungspunkte bieten sich dar, um so weniger hat er zu leiden. Auf der andern Seite — je ausbildeter Wille und Empfindung ist, um so mehr wird das Leiden hervorgerufen und der genialste und gemüthreichste Mensch hätte am Meisten Veranlassung, sich von den zum Handeln führenden Beziehungen zur Welt zu befreien. Gerade diese letzteren aber sind es, welche die Grundlagen des Staates und damit die Bedingungen für die menschliche Culturentwicklung liefern. Die Richtigkeit des pessimistischen Grundsatzes angenommen, so würde jeder Schritt auf der Bahn dieser Entwicklung zu einem Resultate führen, das den einzelnen Menschen dazu triebe, diesen Schritt wieder zurück zu thun. Sobald ein reicheres und zarteres inneres Dasein in ihm sich gestaltet, wird er zu immer intensiverem Kampf für dieses Dasein genöthigt, und zugleich lernt er diesen leidensvollen Kampf zu scheuen. Er wird mithin allmählig untauglich dazu werden, die brutalen Elemente, denen eine feinere Empfindung gebricht, müssen allmählig die Oberhand ge-

winnen, und unerklärlich scheint es, dass die Weltentwicklung nicht auf der untersten Stufe des Bewusstseins Halt gemacht hat. Unerklärlich, wenn wir nicht zugeben, dass die Freuden, die ein verfeinertes Empfindungsleben und eine intensivere Erkenntnissarbeit uns schafft, uns nachhaltiger und stärker bewegen als alles Leid, alle Enttäuschung, die nebenher auftritt. Denn das sittliche Gebot das uns zur Veredelung und Bereicherung unseres Geistes trotz alles Leidens treibt, ist doch erst das Resultat einer bereits stattgehabten Veredelung und existirt also nicht beim Beginn der Arbeit.

Wir haben die Wege geprüft, auf denen der strebende Mensch, soweit es ihm seine Stellung in der Welt gestattet, der Erkenntniss dieser Welt zueilt. Wir haben gesehen, dass schon da, wo es gilt, die Erscheinungen frei von zufälligen und störenden Verbindungen zu erhalten und die Gegenstände der Aussenwelt zu Begriffen umzugestalten, diejenige Thätigkeit unseres Geistes, die wir die spekulative nennen, nicht völlig zu entbehren ist. Wir untersuchten sodann, auf welche Weise die Verknüpfung dieser Begriffe, die Aufstellung allgemeiner Gesetze, die Bestimmung einiger allgemeinsten Prinzipien, sowie über alle diese Erkenntnissarbeit hinaus die Bildung einer Weltanschauung durch das Hineintragen dessen erfolgt, was unserem Bewusstsein ein individuelles Gepräge verleiht. Dann kamen wir auf die Beziehungen unseres Geistes zu dem, was uns in der Aussenwelt als Stoff entgegentritt. Immer mehr und mehr mussten wir die Mitwirkung der naturwissenschaftlichen Induktion bei unserer Thätigkeit ausschliessen, bis es sich endlich ergab, dass die Frage nach der Natur unseres Geistes, selbst unter Annahme des materialistischen Prinzips, von der philosophischen Spekulation ganz allein beantwortet werden kann — soweit eine Antwort möglich ist.

Wenn wir nun das Verhältniss jener beiden grossen Faktoren unseres Erkennens zueinander am Schluss unserer Arbeit in einen Satz zusammenfassen wollen, so erübrigt noch die Bestimmung der Punkte, in denen die Induktion und das naturwissenschaftliche Experiment seinerseits der Philosophie fördernd und kontrollirend zur Seite treten muss. Die denkende Vernunft operirt mit Begriffen, die, sobald sie den Dingen der Aussenwelt

entsprechen, von diesen erst abgezogen werden. Kein Begriff dieser Art kann aber richtig gebildet werden, bevor nicht der Gegenstand selbst völlig erkannt, mit andern Worten, bis unsere Welterkenntniss vollendet ist. Daraus ergibt sich für die Philosophie die Nothwendigkeit, Schritt für Schritt ihre, die Begriffe zergliedernde Thätigkeit von der Naturwissenschaft dahin untersuchen zu lassen, ob sie sich nicht um eben diesen Schritt von der wahren Natur des Gegenstandes entfernt und in Widerspruch mit den thatsächlichen Verhältnissen gestellt hat. Bei ihrem logischen Schliessen langt sie oft genug vor einem Kreuzweg an, sobald sich mehrere Schlüsse mit gleicher Folgerichtigkeit aus einer Prämisse ergeben und sie bedarf des naturwissenschaftlichen Experiments, um zu entscheiden, welche von diesen Möglichkeiten die thatsächlich zutreffende ist.

Wie verschieden denn nun auch die Werthschätzung sein mag, die wir je nach unseren Fähigkeiten bald dem einen und bald dem andern jener beiden Faktoren zu Theil werden lassen, wie wechselnd das Interesse für sie vertheilt sein möge: in dem Wunsche müssen sich alle begegnen, die es mit unserer Cultur ehrlich meinen: dass ihr Verhältniss kein feindliches bleibe, dass aus der innigsten Verschmelzung beider eine wissenschaftliche Methode sich bilde, die uns, soweit es überhaupt im Bereiche menschlicher Kraft liegt, vor Irrgängen und Trugschlüssen bewahrt.

Es ist ein thörichtes Wort ohne Zweifel, die Wissenschaft habe ihr schönstes Vorrecht, ihren idealen Charakter eingebüsst. Auch die Freier auf Ithaka erkannten den Odysseus nicht, als der König im Gewande eines Bettlers zu ihnen trat. Wir aber: wahren wir uns, dass uns über dem Blick in die Retorten des Laboratoriums nicht die Kraft des Auges erlahmt, das Bild des unendlichen All zu erfassen und im Kleinen das Grosse zu sehen; hüten wir uns, dass jene hypochondrischen Grillen nicht eines Tages Wahrheit werden. Mag die Culturgeschichte das Welken der Ideale beklagen, die ein früheres Jahrhundert einst erblühen sah, mag sie Alles, was im Menschensinn Hohes und Edles lebt, als eiteln Wahn erkennen im Hinblick darauf, dass einst die

Ruhe des Todes über die verödete Erde herrschen wird. Noch leben wir ja, und um uns lebt noch die Welt, noch denkt unser Hirn in seiner engen, dunkeln Behausung Gedanken von Freiheit und Unendlichkeit: wer will so thöricht sein, die Gaben des Lenzes zu verachten, weil er an den kommenden Winter denkt? Wer will die Augen zudrücken deshalb, weil es nicht die unendliche Ferne zu entschleiern vermag? Im Leben preist man den als einen klugen Mann, der nicht immerfort Unmögliches begehrt oder in trübem Sinnen an den Schranken der Verhältnisse zerrt. Und wenn denn der deutsche Sinn in Wahrheit einen unwiderstehlichen Hang zu faustischem Grübeln besitzt: erinnern wir uns daran, dass es viel besser ist, ein unglücklicher Faust als ein glücklicher Wagner zu sein.

