

X. Einwurf, dass die Atomistik die Schwierigkeit nur zurückverlege.

Weiter macht man der atomistischen Ansicht den Vorwurf, dass sie eine Schwierigkeit der Betrachtung nur zurückverlege, die doch im Grunde der Sache übrig bleibe. Denn, nachdem man zu Atomen gekommen, frage sich ja nun wieder, woraus die Atome bestehen; etwa aus kleinern Atomen mit neuen Zwischenräumen? und woraus diese kleinern Atome? Endlich müsse man doch einmal zu continuirlichen Massen oder zu Nichts kommen; warum nicht gleich bei den continuirlichen Massen stehen bleiben, die wir sehen?

Es wird sich zeigen, dass die Alternative gar nicht so besteht, wie sie hier gestellt wird, vielmehr gerade der Abschluss des physikalischen Atomismus in einem philosophischen durch einen Grundbegriff, den noch kein Philosoph ungültig erklärt hat, hiebei vernachlässigt ist (vergl. die folgende Abtheilung dieser Schrift); doch handelt es sich jetzt erst um den, eines solchen Abschlusses in der That noch ermangelnden, physikalischen Atomismus, wie er in der heutigen exacten Wissenschaft besteht, den man weder mit einem philosophischen verwechseln noch ihm widersprechend halten sollte: genug, wenn er nur auf dem Wege dazu liegt.

Und so antwortet der Physiker: wir bleiben deshalb nicht gleich bei den continuirlichen Massen, die wir sehen, stehen, weil es gar nicht von unserer Willkür abhängt, wo wir stehen zu bleiben haben, und man den nächst nothwendigen Schritt darum nicht lassen darf, weil es vielleicht noch nicht der letzte. Der Vorwurf wäre nur dann gerecht, wenn die Physik mit ihren Atomen als discreten kleinen Massen, in die sich die gröbern gliedern, das absolut Letzte wirklich aufgestellt, den Begriff der Materie philosophisch aufgeschlossen oder abgeschlossen zu haben meinte, indess sie bloß das physikalisch Nächste hinter dem erscheinenden Continuum der gröbern Massen damit aufgestellt haben will, es dahinstellend, was in letzter philosophischer Instanz mit ihren Atomen zu machen. Denn darüber zu entscheiden hat sie keine Mittel; indess sie allerdings die Mittel hat, zu entscheiden, dass die gröbern Massen zunächst in kleinerer discrete getheilt zu denken sind, die jeder weitem Auflösung durch irdische Kräfte, wenn auch

vielleicht nicht durch Urweltkräfte noch durch den philosophischen Begriff widerstreben. Nichts weiter will und sagt die physikalische Atomistik. Was aber thut der Physiker damit anders, als dass er mit dem Schlusse die Leistungen des Mikroskops, das ihn die Gliederung der Materie schon weiter als das blosse Auge verfolgen lässt, nur weiter bis zu einer Gränze fortsetzt, wo der Schluss die Basis zu verlieren anfängt; wogegen der Philosoph die Gliederung genau bei der Tragweite des Mikroskops begränzt haben will. Mit welchem Rechte? Es lässt sich a priori behaupten, dass die Gränze überhaupt nicht aprioristisch bei einem empirischen Punkte bestimmt werden kann; und da wir sie nach oben nicht mit dem Fernrohr erreichen können, vielmehr unaufgelöste, ja endlich wohl noch ungesehene Sternennebel für dasselbe übrig bleiben, warum sollten wir sie nach unten mit dem Mikroskop erreichen oder ihr auch nur relativ näher kommen können? Vom mikroskopischen bis zum mathematischen Punkte ist es genau noch so weit, als in umgekehrter Richtung von der teleskopischen bis zur Weltsphäre, d. h. das Verhältniss der Radien ist beidesfalls unendlich; was können also noch für Welten von discreten Punkten in der mikroskopischen Punktsphäre liegen! Soll dieser ungeheure Raum mit Materie vielmehr gestopft als belebt sein? In der That liegt hierin kurz der Unterschied der dynamischen von der atomistischen Ansicht.

Giebt es Wesen, die so hoch über den Weltkörpern stehen, wie wir über den Atomen, so könnten die Philosophen unter ihnen auch sagen: warum doch erst die Welt in Weltkörper zerfallen, da ja doch die Frage erst wieder beginnt, ob die Weltkörper weiter zerfallbar sind? Bleiben wir also lieber gleich bei einer continuirlichen Welt stehen. Es leuchtet aber ein, dass ihre Erklärung der Erscheinungen, welche von der factischen Zerfallbarkeit des Weltgebäudes in Weltkörper abhängen, nicht so triftig sein könnte, als eine solche, welche auf diese Zerfallbarkeit Bezug nimmt. Die Erkenntniss, dass die Körper zunächst in Atome zerfallen, gleichviel woraus wieder die Atome bestehen, ist also nicht eine blosse Zurückverlegung der Schwierigkeit, sondern ein Fortschritt und ein Ueberwinden der Schwierigkeit bis zu dem Punkte, wo die Schwierigkeit wenigstens für den Physiker nicht mehr zu heben ist; aber auch kein Interesse mehr für ihn besteht, sie zu heben, in sofern kein Einfluss auf die Erscheinungen mehr davon spürbar ist.

Wirft man der Philosophie vor, dass sie, nachdem sie so viel über

Licht, Magnetismus, Elektrizität speculirt, doch weder die Undulationen des Lichtes erkannt, noch die factischen Beziehungen der Elektrizität zum Magnetismus, welche die neuere Physik zu Tage gebracht, auch nur von ferne richtig geahnt, wiewohl es ihr freilich an Wortbeziehungen, die in keine Facta übersetzbar waren, nie gefehlt, so ist die Antwort bereit, oder welche andere entschuldigende Antwort wäre möglich, dass es eben die Sache der Philosophie nicht sei, die Formen des Empirischen in specielle Bestimmungen zu verfolgen; nur das Allgemeine und Letzte behält sie sich vor. Warum nicht in Betreff der Gliederung der Körper über das sichtbare Continuum hinaus, was in dieser Beziehung mit den Undulationen des Lichts, den feinern Wärme-Phänomenen auf ganz gleicher Stufe und im innigsten Verbande damit steht, dasselbe zugeben? Auch diess gehört zu den speciellern Bestimmungen der Formen des Empirischen, ist es auch nicht selbst mehr unmittelbar empirisch. Der Physiker gesteht willig zu, dass er das Letzte hinter dem Empirischen nicht erkennen kann; möchten sie zugestehen, dass sie das Nächste dahinter nicht erkennen können!

An den Namen Atome, der ohnehin nicht von Allen gebraucht wird, hat man sich nicht zu stossen. Was der Physiker als Atomistiker verlangt, sind überhaupt nur discrete, für uns endlich nicht weiter theilbare Massen, in welche die Körper oder zunächst das Molecul des Körpers zu zerfallen; ob sie an sich noch theilbar sind, ist, wie gesagt, nicht seine Sache zu beurtheilen. Es kann sich möglicherweise damit eben so verhalten wie mit den Weltkörpern, die in Bezug zu einander wahre Atome sind, weil es keine Kräfte giebt, etwas von dem einen auf den andern überzuführen; doch sind sie theilbar an sich. Ueberhaupt drängt sich die Analogie der Atome mit den Weltkörpern dem Atomistiker vielfach und aus verschiedenen Gesichtspunkten auf und oft haben wir schon Anlass gefunden, darauf Bezug zu nehmen, obschon es doch weder diese Analogie ist, welche ihn auf die Atome geführt hat, noch zur Zeit gehörig von ihm beurtheilt werden kann, wie weit sie reicht.

So kann der Physiker auch gar nicht zu behaupten wagen, dass der Raum zwischen seinen Atomen absolut leer, dass nicht vielmehr ein feines continuirliches Wesen sich noch zwischen ihnen erstreckt, was nur auf die Erscheinungen, die er beurtheilen kann, keinen Einfluss mehr hat; wie zwischen den Weltkörpern sich der Aether erstreckt,

der auf ihre Bewegungen keinen oder nur einen zweifelhaften merkba-
ren Einfluss hat, und, wenn er nicht durch das Licht erkannt würde,
geleugnet werden könnte. Auch zwischen den discreten Aetheratomen,
die der Physiker zur Repräsentirung der Lichterscheinungen noch nö-
thig hat, könnte also nach all seinen Versuchen und Rechnungen noch
ein feinerer continuirlicher Aether sein. Der Physiker spricht nur
nicht von solchen Möglichkeiten, die ihm gleichgültig sind, weil sie ihm
nichts leisten. Können sie aber dem Philosophen etwas leisten, so ist
es seine Sache, sich damit zu befassen. Und es wäre Leistung genug
für ihn, wenn sie ihn in den Stand setzten, sich dadurch mit den exact-
ten Wissenschaften zu vertragen. Der Physiker braucht nur zunächst
Atome, nicht zuletzt Atome. Gesteht der Philosoph dem Physiker
seine Atome zunächst zu, so kann ihm dieser gern seine Raumerfüllung
zuletzt zugestehen; Beides widerspricht sich nicht. Was aber hat un-
ter solehem Zugeständniß des Physikers, das ihn nichts kostet, da er
dabei nichts aufgibt, der Philosoph dessen Atomen noch entgegenzu-
setzen, da er sie doch in letzter Instanz nur leugnet, weil sie seinen
Begriffen von Raumerfüllung widerstreben? Ich finde nichts, was ihn
nicht dann auch nöthigte, dem Dasein der in gleichem Sinne discreten,
doch eben so noch ein feines Fluidum zwischen sich habenden Welt-
körper zu widersprechen. Der Physiker aber wird seinerseits um so
weniger Grund haben, einer philosophischen Raumerfüllung in letzter
Instanz zu widersprechen, da sogar der Begriff der philosophischen
Raumerfüllung überhaupt ganz hinter seinen Begriffen liegt. Es kann
sich das nicht stossen, was gar nicht auf einander trifft.

Nun meine ich zwar nicht wirklich, dass ein solcher zweimal ab-
gezogener continuirlicher Aether zwischen den letzten Atomen die
Gränzvorstellung ist, auf die man endlich kommen soll, weil sie in der
That keine wahre Gränzvorstellung im Sinne des atomistischen Systems
ist, und der Atomismus sich unstreitig nicht durch eine Transaction mit
der dynamischen Ansicht, sondern nur durch eine reine Zuspitzung in
sich zum philosophischen gipfeln kann. Aber im Grunde kann die heu-
tige Philosophie sich eben auch nur gegen einen solchen philosophi-
schen Atomismus der Zukunft, wovon ich im folgenden Theile spreche,
nicht gegen den heutigen physikalischen Atomismus wenden, der von
unserer voraussetzlichen Gränze noch gar nichts weiss, bis zu etwas ab-
solut Letztem gar nicht geht, und hiemit der heutigen Philosophie noch
jeden Raum für eine Hypostasirung ihrer raumerfüllenden Kräfte giebt

Sie fülle nur nicht mit ungreiflichen, zerfliesslichen Begriffen den Raum, so weit die Wissenschaft des Greiflichen darin noch etwas greifen und fassen kann.

Nach Allem ist nicht gezeugnet, vielmehr von Anfang an und öfters willig zugestanden, dass die ganze physikalische Atomistik sich noch auf einem Zustande grosser Unvollkommenheit befindet und noch eine Menge Probleme in ihr ungelöst liegen, die sich in der philosophischen Betrachtung der Dinge gar nicht einmal stellen, weil sie dieselben nur allgemein und obenhin ins Auge fasst. Sofern man auf dem einzig sichern mathematischen Wege die nähern Verhältnisse der Atome aus den Erscheinungen rückwärts erschliessen oder hypothetische Verhältnisse derselben durch Berechnung ihrer Folgerungen an den Erfahrungen prüfen will, findet man die Methoden der mathematischen und mechanischen Wissenschaften selbst bei weitem noch nicht hinreichend dazu fortgeschritten; daher über die nähern Verhältnisse der Atome noch sehr schwankende Vorstellungen unter den Physikern selbst herrschen; aber auch recht wohl herrschen können, ohne dass durch diese Unsicherheit des Besondern die Sicherheit des allgemeinen Gesichtspunktes selbst gefährdet wird. Vielmehr wird sich Jeder, der nicht sein Meinen von der Sache für die Sache erklärt, bescheiden, dass über Gestalt, Grösse, Dichtigkeit, letzte Constitution, das genaue Gesetz der Kräfte der Atome sich bis jetzt nichts im Einzelnen Bestimmtes sagen lässt, obwohl so viel allgemein Bestimmtes, um die Folgerungen und Vortheile daraus ziehen zu können, und sich aus den Gesichtspunkten daran gebunden halten zu müssen, die wir früher namhaft gemacht. Leistet die Atomistik noch nicht Alles, was man einst von ihr zu erwarten hat, so ist daran zu denken, dass es kein Vorwurf ist, noch ein Kind zu sein; vielmehr dass sie als Kind schon so viel leistet, lässt von ihrer Zukunft Alles noch erwarten.

XI. Aesthetischer Gesichtspunkt. Vorwurf, dass die Atomistik eine zersplitternde oder materialistische Weltanschauung mitführe oder begünstige.

Leichter und geläufiger, als die Atomistik durch wissenschaftliche Gründe zu widerlegen, ist es dem Philosophen von jeher gewesen, sie