

# HEDWIG CONRAD-MARTIUS: NATURWISSENSCHAFTLICH-METHAPHYSISCHE PERSPEKTIVEN

Heidelberg 1949 (F. H. Kerle) 90 Seiten

Walter Böhm

„Man kann behaupten, daß fast jeder maßgebende Physiker heute zum Metaphysiker geworden ist“ (S. 5). Sie haben ein gutes Recht dazu; ob sie für dieses Gebiet die eigentlich Berufenen sind, ist eine andere Frage. Jedenfalls ist ihre Kritik bedeutungslos, wenn sie einen Philosophen, der sich gerade die Aufgabe gestellt hat, das Metaphysische im Physikalischen zu erforschen, vielleicht als Phantasten abtun.

Es ist das einmalige und bleibende Verdienst dieser tief sinnigen Forscherin, die seinskonstitutionelle Bedingtheit alles physikalischen Geschehens von metaphysischen und transphysischen Urgründen her aufgezeigt und erforscht zu haben. Dieses Hereinwirken außerphysischer Faktoren in den physikalischen Kontinuitätsraum wird heute, wo die theoretische Physik in der Relativitätstheorie bis an die Grenzen des Kosmos vorstößt, noch mehr aber in der Quantentheorie, die in die innersten Raumtiefen hinunterlotet, unübersehbar deutlich, das Wirken des Metaphysischen im Physischen liegt wieder offen zutage, und nur der Philosoph ist dazu berufen, seinen Spuren nachzugehen.

Daß diese Seinsgründe den physischen Raum transzendieren, haben im Grunde schon Galilei und Newton bewiesen, denn sie haben den materiellen Körper aus seiner inneren Verpflechtung in den Raum hinein losgelöst (9). In der scholastischen Naturwissenschaft war der Körper seinsgemäß mit dem Raum verbunden. Die schweren Körper hatten eine natürliche Neigung nach „unten“, die leichten eine nach „oben“. In dieses absolute Unten und Oben wurde auch der ganze außerirdische Kosmos eingegliedert von den himmlischen Sphären bis zur Hölle (12). Jetzt aber wurde der physische Raum aus dieser metaphysischen Bezogenheit herausgelöst und an die Oberfläche des Seins gehoben, wo es kein absolutes Oben und Unten mehr gibt. Wenn man den unendlichen leeren Raum durchläuft, gelangt man an kein absolutes Innen (Unten) mehr, sondern alles Innen und Außen, Unten und Oben ist relativ geworden. Deshalb gibt es auch keinen Vorzugsort für die Körper, sondern jeder Raumpunkt ist gleichberechtigt und den Massen ist es gleichgültig, an welchem Ort sie sich befinden, sie bewegen sich ohne Krafteinwirkung mit gleichförmiger Geschwindigkeit fort. Diese Trägheit beruht nicht auf einer Verharrungstendenz der Massen, sondern einfach auf der Losgelöstheit des Körperlichen vom Raum. Beide sind sich gegenseitig gleichgültig.

Beide haben ihre metaphysische Verwurzelung verloren und sind auf sich selbst gestellt. Wenn wir also den Trägheitswiderstand der Massen gegen Bewegungsänderung als eine von innen her kommende Widerstandskraft in Analogie zu unserem psychischen Empfinden des Ermüdens allzu subjektiv auffassen, so gilt das in der klassischen Physik als Anthropomorphismus (9, 10). Und doch! Ist nicht die Trägheit eine Offenbarung der inneren Verwurzeltheit der Masse in einem außerphysischen Seinsgrund? In der modernen Relativitätstheorie sind die Körper wieder in den physischen Raum hineingebunden worden und in der Quantenphysik (indeterministisches Verhalten der Elementarteilchen usw.) tritt die Eingesenktheit der letzten Raumelemente in außerphysische Seinsgründe unverkennbar wieder zutage. Also kann auch die Trägheitskraft in der

klassischen Massenauffassung nicht Anthropomorphismus sein, sondern in ihr kommt das innere Hinein- oder Zurückgebundensein des materiellen Körpers in sich selbst, in seine eigene Seinswurzel zum Ausdruck. Dieses Innen ist aber nicht das relative Innen, sondern weist aus allem Kontinuitätsräumlichen überhaupt hinaus in metaphysische Tiefen. Das Klassisch-physikalische selbst also wohnt so nahe am Metaphysischen oder Transphysischen (15), daß man auch von einer Phänomenologie der unbelebten Naturbereiche ausgehen kann, wenn man in den metaphysischen Bereich vorstoßen will. Diese Phänomenologie des Unbelebten leistete C. M. schon in ihrer „Realontologie“ (Halle 1923). (Jahrb. f. Phil. u. phänom. Forschung, hsg. von Husserl, S. 159 ff.). In der Trägheit offenbart sich ein inneres Hinein- und Hinuntergebundensein des Körpers in ein absolutes Innen (Unten). Diese „innere Schwere“ ist das Verhaftetsein der äußeren Raummassen in das absolut im „Unterräumlichen“ in-eins-liegende Massenhafte. „Mit der inneren Schwere, einem vom Trägheitswiderstand ontologisch unausweichlich geforderten Moment lastet der Körper auf sich selber in einem inneren absoluten Sinne, der streng zu scheiden ist von dem gewichtsmäßigen Lasten der Massen aufeinander. Das bedeutet aber, daß die Materie mit ihren Massenmomenten in ein eigenes absolutes Inneres, in eine absolute innere Raumdimension hineingesenkt ist. Oder daß sie aus der absoluten inneren Räumlichkeit in den äußeren Raum hineinwächst. Es ist das nicht ganz einfach zu vollziehen. Wir müssen dabei den äußeren Raum als solchen nach innen hinein gleichsam untersteigen. Unsere gewöhnliche selbstverständliche Anschauung kennt aber nur ein relatives Inneres, ein Inneres, das im Verhältnis zu einem anderen Inneren selbst immer wieder ein Aeußeres werden kann; so wie sie nur ein relatives Unten und Oben kennt: jedes Unten kann zu einem Oben, jedes Oben zu einem Unten werden. Hier aber sollen wir in das Innere des gesamten äußeren Raumes als solchen hinein, das ihn zugleich in einem absoluten Sinne nach unten begrenzt — des gesamten äußeren Raumes mit allen seinen relativen Aeußerlichkeiten und Innerlichkeiten, relativ oberen und unteren Dimensionen. Da versagt naturmäßig unser unmittelbares Anschauungsvermögen. Hier kommt in der Tat die Kantische „apriorische“ Gebundenheit unserer Raumanschauung in Betracht. Wir sind vorstellungsmäßig in eigentümlicher, oft quälender Weise auf die Dimension des äußeren Kontinuitätsraums festgelegt“ (15, 16). „Der äußere Kontinuitätsraum ist allerdings der Raum unserer irdisch-körperlichen Existenz. Aber . . . die irdische Materie, die den extensiven Raum als ihre Dimension mit sich bringt, könnte gar nicht bestehen, wenn sie nicht durch vorphysische, durch über- und unterphysische Seins- und Wirkweisen mit deren über- und unterphysischen Raumdimensionen unter- und überbaut wäre“ (17). Der trägen Masse gegenüber steht nämlich phänomenologisch das Licht. Während die Masse auf einen absoluten Massengrund hinweist, offenbart sich im Licht das absolut Lichte, das ins Ueberräumliche hinein verstrahlt, das Ausdehnungshafte im absoluten Sinn. Zwischen beiden transphysischen Bereichen aber steht das physikalische Sein mit den räumlichen Massen und Energien und wird von ihnen her dynamisch konstituiert. Es war der Fehler der deutschen Naturphilosophie, daß sie diese dynamische Konstituierung des physischen Seins mit den naturwissenschaftlichen Begriffen der physikalischen Kräfte zu erfassen suchte. Der Begriffsapparat der Physik ist aber auf das schon fertige Sein, auf die schon räumlich daseienden Körper und Raumenergien zugeschnitten. Hier aber soll (auch den deutschen Naturphilosophen ging es darum) erst das Hervorgehen dieser Substanz aus den Urgründen selbst verstanden werden, und für diese dynamische Seinserstellung des physisch Räumlichen aus den verwirklichenden Urgründen heraus müssen erst neue Begriffe geformt werden, die auf einer anderen Ebene liegen als die physikalischen, wenn auch letztere ebenfalls die Verwurzeltheit des räumlich Seienden im Außerräumlichen durchschimmern lassen (wie man z. B. am Begriff der Trägheit sieht).

Die substantielle Verwirklichung des Körperlichen kommt durch die vollständige Vereinigung der Massen- und der Lichtpotenz zustande. Die Massenpotenz allein würde zu einem Insichversinken des Körpers, zu einem Zurücksinken in den absoluten Massengrund führen. Durch den lichthafte Enthebungsfaktor aber wird das Massenhafte aus dem in-eins-liegenden Urgrund herausgehoben und in das Extensivräumliche hineingehalten. Wir sehen also, „daß der Massenkörper wegen seiner inneren Schwere in eine absolute innere Raumdimension

oder eine absolute Rauminnendimension eingesenkt oder aus derselben herausgefaltet sein muß. Gäbe es zu der inneren Schwere keinen anderen entgegengesetzten, ebenso transphysischen, nämlich absolut enthebenden Faktor innerhalb der grundlegenden Seinskonstitution der Materie, bestünde die Materie aus absoluter Massenhaftigkeit, so müßte sie in der Tat kraft der inneren Schwere in dieser zentralen Raumdimension oder dieser absoluten Rauminnendimension versinken“ (20). Aber auch dieser enthebende Faktor für sich allein würde wieder zu einer absoluten Verflüchtigung der Raumenergien in das transphysisch Ueberräumliche hinein führen. Erst in ihrer Synthese, in der sich ihre entgegengesetzt unendlichen Potenzen das Gleichgewicht halten, kommt das räumlich Ausgedehnte zustande. Aus beiden Grundkonstitutionen baut sich also alles räumlich Seiende seinsmäßig auf, körperliche Masse sowohl wie elektromagnetische Strahlungsenergie. Beide unterscheiden sich nur dadurch, daß bei der ersten die innere Schwere, bei der zweiten das Aetherische, der Enthebungsfaktor überwiegt. Materie und Licht haben ja auch in der modernen Physik beide diese Doppelnatur gemeinsam: das Korpuskelhafte, Massenhafte sowohl als auch das Wellenhafte, Aetherische. Auf Grund der Massenpotenz sind sie in sich hineingebunden, in den in-eins-liegenden Massengrund hinabgesenkt, „in-eins-liegend“ wegen der noch räumlichen Ununterscheidbarkeit der Elementarteilchen. Dieses Insichverharren wurde im „Selbstaufbau der Natur“ (Hamburg 1940) gefaßt mit dem Begriff der „Stasis“. Der ätherische Enthebungsfaktor aber hebt sie als Aktualisator aus dieser materiellen Potenzgrundlage heraus, die „Ekstase“ verwirklicht die physikalischen Substanzen aus dem Ermöglichungsgrund. Beide Potenzen für sich aber konstituieren das transphysisch Raumhafte, das an den physischen Kontinuitätsraum angrenzt. Die Stasis für sich allein hat eine unerräumliche Dimension, das absolute Innen des physischen Kontinuitätsraumes, das zum Unterschied vom bloß relativen (extensiven) Innen an jeder Stelle, an jedem Raumpunkt zugegen ist, an den dreidimensionalen physikalischen Raum überall angrenzt als sein transphysisches Innen. Die Ekstase für sich aber bildet die überräumliche Dimension, das absolute Außen alles extensiv Räumlichen. „Es gibt also eine absolute Schwere und eine absolute Leichtigkeit. Es gibt einen Zentral- oder Subraum im absoluten Sinne, in den hinein die materiellen Körper kraft ihrer inneren Schwere naturgemäß streben, und es gibt einen ätherischen Ueberaum oder eine absolute Raumperipherie, eine absolute äußere Schale des physischen Kontinuitätsraums, in die hinauf sich die materiellen Körper kraft ihrer inneren Leichtigkeit ebenso naturgemäß zu erheben trachten. Daß sie beides nicht tun, daß sie in der Mitte hängen oder schweben bleiben, nämlich in unserer physischen Welt, oder eigentlich gesprochen, diese physische Welt bilden können, verdanken sie dem Zusammenwirken des absolut versenkenden und des absolut enthebenden Konstitutionsfaktors“ (26).

Die Begriffe des Ueberaums und des Unterraums sind es, die vielleicht an der Naturphilosophie C.M.s am ehesten Anstoß erregen. Darum will ich hier nur ganz nebenbei erwähnen, daß ich ganz unabhängig von C.M., als ich von der Existenz dieser genialen Philosophie noch keine Ahnung und auch noch keinen Buchstaben von ihr gelesen hatte, ebenfalls die zum Verständnis der Antinomien in der modernen Physik unerläßliche Notwendigkeit dieser Begriffe eingesehen habe. C.M. ging aus von der Phänomenologie des Unbelebten, gewann dann die metaphysische Ebene aus der Phänomenologie der lebendigen Entwicklung und endete bei der philosophischen Durchdringung der modernen Physik. Ich begann umgekehrt an diesem Ende und glaube zu wesentlich denselben Resultaten gekommen zu sein. Vielleicht kann man sich mit dem Ueber- und Unterraum deshalb so schwer befreunden, weil es C.M. nicht gelungen ist, diese beiden Begriffe der Anschauung näherzubringen und deshalb ihre Ueberlegungen wie eine idealistische Spekulation anmuten, die zu ihrem betonten Realismus schlecht zu passen scheint. Aber sie hätte dazu ihr Anschauungsmodell weiterausnutzen können. Das Ineinander von Stase und Ekstase dient ja vor allem auch dazu, den Dualismus von Welle und Korpuskel zu erklären und auf dieses Verteiltsein der elektromagnetischen Energie einerseits kontinuierlich über den Gesamtraum, andererseits diskontinuierlich auf einzelne Raumstellen konzentriert, bezieht sich vor allem das besagte Bild, die Explosion eines Massenpunktes und seine Verstrahlung in unendlich viele Teilchen ins Unendliche hinein. Man stelle sich vor „ein Zentrum,

das von einer im Unendlichen liegenden Peripherie mit unendlicher Expansionskraft aus ihm herausgesetzt und mit eben dieser Kraft auf der Peripherie ‚gehaltener‘ Teilchen umgeben ist. So liegt nunmehr die gesamte Masse des ursprünglichen Korpuskels auf einer im Unendlichen liegenden Peripherie, die man sich als Kugelschale vorstellen kann. Da, wo es war, ‚ist‘ jetzt nichts, sondern gewissermaßen ein ‚Loch‘; wohl aber bildet dieses Loch die unausschöpfliche Quelle der Expansionskraft, die die Masse des Korpuskels auf der im Unendlichen liegenden peripherischen Kugelschale verstrahlt hält. Es ist ein umgekehrtes Korpuskel entstanden, ein von sich selbst ins Unendliche hinein mit entsprechender Kraft entleerter Massenpunkt; ein solcher, der sich die ganze zu ihm gehörige Masse auf der ihn im Unendlichen umgebenden Sphäre vom Leibe hält. Wir können außerdem das ganze Massenkontinuum — denken wir uns, es erfülle den gesamten Kosmos — in unendlich viele Teile auflösen, von denen jeder einzelne völlig von sich entleert seinen eigenen ‚Himmel‘ besäße, auf dem sich seine verstrahlte Masse befinde. Dadurch verwandelt sich das Massenkontinuum in ein diskontinuierliches Kontinuum merkwürdigster Art. Denn alle diese Teile haben nunmehr eine unendliche dynamische Ausgedehntheit: sie erfüllen, jeder für sich, den gesamten Weltraum mit ihrer von dem jedesmaligen Zentrum ausgehenden Verstrahlkraft. Oder besser noch umgekehrt: jeder Teil ist für sich selbst in der im Unendlichen liegenden Peripherie deren Entäußerungszentrum, er ist dynamisch verankert und besitzt deshalb eine vollkommen abgeschlossene, unteilbare und unmittlere Selbständigkeit. So bestünde das Kontinuum ganz und gar und durch und durch aus solchen im Unendlichen peripherisch dynamisch verankerten ‚Teilen‘ von höchster objektiv seinsmäßiger Individualität, die sich auch körpermäßig äußert. Keiner kann sich von der Stelle lösen, die der entleerte Quellort seiner dynamischen Verstrahltheit ist. Als ‚Korpuskel‘ ist nunmehr der dynamische Entäußerungsquellort mit der unendlichen Peripherie, in die hinein er verstrahlt ist, zusammenzufassen.“ (Selbstaufbau der Natur, S. 323.)

Lösen wir aber nun dieses Bild begrifflich von seiner Dreidimensionalität ab (was auch C. M. tut), so erhalten wir wieder unser Urbild der monadischen Entfaltung, eine von einem hypostatischen Zentrum ausstrahlende Sphäre (vgl. Figur im vorigen Heft, S. 41), welches nicht an eine bestimmte Dimensionszahl gebunden ist, aber trotzdem Dimensionalität besitzt. Deshalb kann man auch die psychischen Räume, von der C. M. spricht, noch in dieses Bild einbeziehen: „... hinzufügen möchte ich noch, daß es auch bei dem psychischen Innenraum — denn auch hier kann man von ‚Räumlichkeit‘ in einem ganz bestimmt charakteristischen Sinne sprechen — analoge Vordimensionen gibt wie bei dem physischen Außenraum, die sich in diesem Falle als unter- und überphysische darstellen“ (19). Jedes einzelne unerräumliche Zentrum ist mit seiner überräumlichen Peripherie zu der Einheit einer monadischen Substanz zusammengeschlossen und alle (körperlichen, vitalen und seelisch-geistigen) Monaden wurzeln zusammen mit ihren Zentra im Subraum und sind mit ihrer Peripherie hinausgespannt in den Superraum. Und so wie Zentrum und Peripherie die objektiven Außenansichten einer einheitlichen Substanz darstellen, die von ihrem Innenaspekt her eine seelische Monade bildet, so kann man auch Subraum und Superraum zu einer Einheit zusammengeschlossen denken, die in ihrer Innenansicht ebenfalls eine seelische ist (Weltseele). Von diesem monadischen Urbild lassen sich dann aber auch die weiteren Attribute verstehen, die C. M. dem Sub- und Superraum beilegt. Da der Ueberraum aus den ins Unendliche verstrahlenden Raumsphären gebildet wird, die potentialiter in unendlicher Anzahl ihn konstituieren, so kann man ihn einen „unendlich unendlichen“ nennen. Der Subraum aber ist als absolut zentrische Raumart eine absolute Endlichkeit (wie der Punkt eine vollkommene Endlichkeit ist) und weil er aus den unendlich vielen monadischen Zentren konstituiert wird, eine „unendliche Endlichkeit“ (77).

Es wird viel Arbeit und Mühe kosten, die tiefeschürfenden Spekulationen (speculari = das Wesen erschauen) dieser vielleicht heute einzigen wirklichen Naturphilosophin (die anderen sind hauptberuflich meist Popularisatoren der Naturwissenschaft) auszuschöpfen. Sie bergen für den Metaphysiker unermeßliche Schätze. Die Physiker werden sich freilich nie damit befreunden können. Denn zum Verständnis bedarf es eines Schauvermögens und einer ontologischen Abstraktionskraft, die nicht jeder besitzt. Aber die Physiker leben ja doch letzten Endes selber nur von der Philosophie, ob sie es zugeben oder nicht.