

(Aus den Thüringischen Landesheilanstalten Stadtroda
[Vorstand: Prof. Dr. W. Jacobi].)

Arbeiten zur Ideengeschichte der Psychiatrie.

I. Mitteilung.

Zur Psychophysiologie der Gefühle.

Von

W. Jacobi und H. Winkler.

(Eingegangen am 19. Mai 1930.)

Max Scheler hat einmal ausgeführt, daß das Problem von Leib und Seele, das so viele Jahrhunderte in Atem gehalten hat, für uns seinen metaphysischen Rang verloren hat. Die Philosophen, Mediziner, Naturforscher, die sich mit dieser Frage beschäftigen, neigen immer mehr zu einer Grundanschauung:

Es ist der ganze Körper, der heute wieder das physiologische Parallelfeld der seelischen Geschehnisse geworden ist, keineswegs nur das Gehirn. Ein und dasselbe Leben ist es, das in seinem „Innesein“ psychische, in seinem Sein für andere leibliche Formgestaltung besitzt.

Der physiologische und der psychische Lebensprozeß sind ontologisch streng identisch, sie sind nur phänomenal verschieden, aber auch phänomenal streng identisch in den Strukturgesetzen und in der Rhythmik ihres Ablaufs.

Beide Prozesse sind amechanisch, die physiologischen so gut wie die psychischen, beide sind teleoklin und auf Ganzheit eingestellt.

Während nun die der Empfindung und Bewegung zur anatomischen Basis dienenden Strukturen auf das Nervensystem beschränkt sind, ist bei dem Zustandekommen der Gefühle, abgesehen von der Tätigkeit der nervösen Elemente, resp. der Betätigung des Zentralnervensystems, noch an ein anderes wichtiges, fließendes und ewig wechselndes, wenn auch häufig in ähnlicher Form sich wiederholendes Moment zu denken: den Blutehemismus und die Blutdrüsensekretion.

Daß das gesamte sexuelle Leben, die Nahrungssuche, die Kampf- und Unternehmungslust, das Gefühl des Gedeihens überhaupt, ohne die Betätigung der Drüsen, der Bauchdrüse, der Nebenniere, Thyreoidea, Hypophysis, Epiphysis, der Plexus chorioidei usw. und ohne die richtige Säfte- und Blutmischung nicht möglich ist, daran zweifelt wohl heute kein Physiologe.

Für die Empfindung und Bewegung, für die räumliche und zeitliche Orientierung spielen die von den Blutdrüsen gelieferten Säfte resp. die chemische Beschaffenheit des Blutes eine relativ geringe Rolle, für die Welt der Gefühle dagegen sind sie von kardinalster Bedeutung. Wäre dem nicht so, so würde die Wirkung der Gifte (Alkohol, Cocain, Morphinum usw.) auf die Instinktsphäre kaum zu begreifen sein.

Die Gefühle, die Welt der Instinkte und ihre Auswirkungen aber sind von der Welt der Empfindungen und Körperbewegungen wesentlich verschieden. Die eine verrät den Niederschlag einer vorwärtstreibenden und vorausschauenden Tendenz dynamischer Natur, die andere umfaßt die Leistungen der Reflexe und zeigt ihrer Natur nach relativ mechanischen Charakter.

Es handelt sich somit um zwei im Leben der Geschöpfe entgegengesetzte Richtungen, welche, wie uns vor allem die normale und pathologische Embryologie lehren, vom ersten Beginn der Entwicklung in der lebenden Substanz an durch völlig unabhängige Differenzierung ihrer morphologischen Repräsentation gekennzeichnet sind. Die eine bildet die morphologische Grundlage für das organisch-vegetative Leben, die andere für die Beziehungen des Geschöpfes zur Außenwelt. Das sind Gedanken, auf die *Const. v. Monakow* in den letzten Jahren unermüdlich hingewiesen hat, die aber noch keineswegs die Beachtung gefunden haben, die sie verdienen. Bei alledem ist dies unsere Grundanschauung:

Das Verhalten eines Lebewesens ist einmal Gegenstand äußerer Beobachtung und möglicher Beschreibung, dann aber Ausdruck von Innenzuständen. Es kann und muß daher immer doppelt erklärt werden, *physiologisch* und *psychologisch* zugleich. Es ist gleich falsch, die psychologische Erklärung der physiologischen oder die letztere der ersteren vorzuziehen. Beide sind nur verschiedene Zugangsweisen, die wir in unserer Erfahrung zu ein und demselben ontisch einheitlichen Lebensprozeß haben.

Es gilt auch hier letzten Endes das Maschinenschema des „Reflexbogens“ von Reiz und Antwortbewegung dadurch kritisch zu überwinden, daß wir die Idee der Lebens Ganzheit folgerichtig durchführen.

Fast alle Psychologen der Vergangenheit stimmten darin überein, daß sie die konkreten Gefühlserlebnisse, auf die wir im Rahmen unserer Ausführungen unser besonderes Augenmerk richten, durch den Gedanken des „Zusammenhangs“ zurückzuführen suchten auf „Elemente“ von geringer Mannigfaltigkeit. Die gesamte neuere Entwicklung der Seelenwissenschaft, indem sie methodisch dem Vorbilde der atomischen Mechanik folgte, drängte in diese Bahn, die wir für irreführend halten. *Herbart* ist darin folgerichtig und kühn vorgeschritten. Seine psychologische Mechanik scheiterte vornehmlich an den Tatsachen des Gefühlslebens.

Fast alle Psychologen stimmten später mit *Wundt* darin überein, daß sie neben den Empfindungen noch einfache Gefühle als psychische Elemente behandelten. Seit dem Jahre 1874 vertrat er immer entschiedener seine bekannte Lehre von den drei Haupttrichtungen oder Dimensionen der Gefühlsqualität. Aus *Alfred Lehmanns* Messungen der begleitenden Atemvorgänge und Änderungen der Blutverteilung im Körper glaubte er schließlich charakteristische Verschiedenheiten herauszulesen, in fester Zuordnung zu jenen psychischen Gegensätzen. Zahlreiche von ihm selbst angeregte Kreislauf- und Atemversuche schienen dieses Ergebnis zu bestätigen.

Von den ernsthaften Kritikern wenden sich die meisten — unter dem Einflusse von *W. James* und *K. Lange* — vor allem gegen die zuletzt erwähnte Begründung auf die Verschiedenheit der körperlichen Ausdrucksbewegungen.

Und es muß trotz aller experimentellen Sorgfalt der letzten Jahrzehnte zugegeben werden, daß wohl auf lange Zeit hinaus die Beobachtungen des Kreislaufs und der Atmung psychologisch vieldeutig und mit großen Unbestimmtheiten behaftet bleiben.

Wilhelm Wundt spricht in seinen frühesten Schriften oft davon, daß jede neue Erkenntnis aus dem „Dunkel des Gefühls“ herausgeboren werde und bezeichnet in seinen Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele das Gefühl als den „Pionier der Erkenntnis“. Die neuere Psychologie bringt allenthalben Beweise dafür, daß sowohl in der Phylo- und Ontogenese als auch in Aktualgenese (*F. Sander*) Gefühle und gefühlsartige Qualitäten den Keimboden bilden, aus dem heraus sich durchgestaltetes seelisches Leben entwickelt. Der genetische Primat und die „erscheinungsmäßige sowie funktionale Dominanz der Gefühle“ werden besonders von *F. Krueger* immer wieder hervorgehoben. Wenn *Krueger* in seiner Schrift „Das Wesen der Gefühle“ betont, daß das primitive Bewußtsein „durch Feinfühligkeit schärfer und differenzierter als durch alle seine Sonderfunktionen“ reagiere, und wenn er ferner auf Grund vieler exakter Untersuchungen des Leipziger Institutes zusammenfassend feststellt: „Je mehr eine psychische Teilfunktion sich vorherrschend zur Geltung bringt, um so mehr wird (unter sonst gleichen Umständen) das Funktionsganze der Seele gelockert, seine Einheit mindestens gefährdet“, so berührt er damit Problemkreise, die wissenschaftsgeschichtlich eine vergangene Kulturepoche nachhaltig beschäftigt haben. Ich meine das 18. Jahrhundert, dem unser Gegenwartsfühlen und Wollen in vieler Beziehung verwandt ist. Heute wie damals stehen große Fragen zur Diskussion, wird an Problemen gearbeitet, hastig — so als ob es keine Späteren nach uns gäbe.

Wie damals das Kind „entdeckt“ wurde, wie man sich bemühte, das Werdende nach edlen Zielen zu gestalten, so wird das Kind heute zum zweitenmal entdeckt. Bildung, Aufklärung der Massen ist das

Schlagwort wie damals und damit im Zusammenhang steht der Kampf gegen das Überlieferte, Alte, gegen das „Dogma“.

Man hat sich bei der Beschäftigung mit der Psychologie des 18. Jahrhunderts zu sehr mit den öden Wortstreitigkeiten und Vermögens-theorien befaßt, zu sehr mit den theoretischen Ergebnissen, zu wenig mit der psychologischen Bewegung. Bisher hat man sich meist ein einseitiges Bild von dieser Psychologie entworfen, weil man die Schulhäupter und Systematiker wie *Wolff* allein als typisch für die Zeit auffaßte, dagegen Männer wie *Herder* und den jungen *Goethe* fast ganz ohne Zusammenhang mit der Psychologie ihrer Zeit behandelte.

Die Psychologie dieser Epoche zu verstehen, muß noch mehr als bisher ihr philosophischer und allgemein kultureller Hintergrund mit in die Untersuchung gezogen werden.

Man hat die Bedeutung des *Wolff*schen Rationalismus für die Kultur des 18. Jahrhunderts überschätzt und dafür andere Momente, die religiösen wie überhaupt die emotionalen wenig betrachtet. Diese sind aber stets die vorwärtstreibenden Kräfte in der Philosophie und Kultur überhaupt gewesen. Je weiter wir zurückgehen, desto mehr steht alles Geistesleben mit diesen in Verbindung. Von *Wolff* an galt für lange Zeit die Verstandestätigkeit als Grundfunktion und Typus psychischen Geschehens überhaupt. Alle anderen Funktionen der Seele wurden auf die erkennenden bezogen, von ihr abhängig genannt und an ihr gemessen. Die logische mathematische Methode wurde überschätzt, die vom einzelnen ausgehende Erfahrungswissenschaft trat zurück hinter Konstruktionen a priori.

Dieses Zeitalter der Aufklärung war aber in Deutschland mehr als anderswo ein Zeitalter musikalisch-poetischen Gefühlsreichtums. Es entdeckte zum ersten Male und betrachtete vergleichend die niederen Entwicklungsstufen des Seelischen bei den Kindern, den Tieren, den Naturvölkern und den Geisteskranken. Aus solchen Voraussetzungen gewann *Nic. Tetens* seine folgerichtige Überzeugung von der selbständigen Eigenart des Fühlens, neben allen bis dahin unterschiedenen niederen wie höheren Seelenkräften. Ausdrücklich und bestimmt wendete sich dieser von den Psychologen nicht genug gewürdigte Denker gegen die mechanistische Assoziationslehre seiner Zeit und gegen ihren Grundbegriff die „einfache Vorstellung“ oder „Idee“. Wie viele seiner Mitstrebenden beruft er sich dabei auf die Tatsache des künstlerischen Erlebens. Das „Dichtungsvermögen“ war den Zeitgenossen des jungen *Goethe* eine besonders vertraute Form der „selbsttätigen Phantasie“.

Die medizinischen Wissenschaften aber befanden sich in sehr enger Fühlung mit Philosophie und Psychologie und daher auch s. Z. unter denselben Einflüssen wie diese, namentlich Psychiatrie und Psychotherapie. Dazu kommt, daß das ganze Zeitinteresse an der auch heute wieder besonders lebendigen Temperamentenlehre haftete. Man erstaunt

darüber, welchen breiten Raum die Schilderung der Temperamente in den psychologischen Lehrbüchern der damaligen Zeit einnimmt. Man führte das Temperament — und damit berühren wir das physiologische Interesse der damaligen Zeit — mit den Alten auf die „Vermischung der unterschiedenen Teilchen“ zurück, „woraus das Geblüt in dem menschlichen Körper besteht“. „Da das Temperament“, so äußerte *Lawätz* 1777 in einer *Wieland* gewidmeten Schrift, „nach der Beschaffenheit unseres Geblütes sich einrichtet, so folgt daraus: erstlich, daß man niemals bei einer und derselben Person ein einziges Temperament ganz und allein antreffe — zweitens, daß man denjenigen nicht hassen müsse, der nicht dasselbe Temperament hat, das die Natur uns verliehen — drittens, daß es, wenn nicht unmöglich, doch wenigstens eine sehr schwere Forderung sei, das Temperament zu ändern“.

Der Geblütstheorie legte die damalige Zeit, ganz wie es die Hippokratiker taten, zugrunde ihre Lehre von der menschlichen Natur. *Hippokrates* war ja die Verbindung der Elemente nicht mehr oder weniger ein Gemenge, in welchem nach *Galen* das Kleinste nur nebeneinander lag und sich berührte, sondern sie war ihm eine Mischung, und wenn wir dem *Galen* glauben wollen, was er an mehreren Stellen seiner Werke wiederholt, so war *Hippokrates* „der erste von allen Ärzten und Philosophen, welchen wir kennen, der die Elemente so verband (contemperirte), und in dieser Hinsicht nennt er ihn „dissenticus ab Empedocle“. Die Krankheiten leiteten die Hippokratiker nun zuerst nach *Galen* von der Intemperies der vier Elemente ab, näher, von ihren vier Qualitäten und den diesen entsprechenden Feuchtigkeiten, welche sämtlich ihren gemeinsamen Ursprung in den Elementen haben, aus denen die Natur und alle Nahrungsmittel bestehen. Durch ihre theoretischen Ansichten waren die Hippokratiker innigst verbunden mit der gleichzeitigen Philosophie. Durch die Theorie der Elemente und durch die Bildung und Erhaltung des menschlichen Organismus aus denselben, ist unmittelbar die große Einheit der Natur überhaupt und der Natur im besonderen ausgesprochen.

Von hier aus ergibt sich schließlich ein Ausblick auf die Mannigfaltigkeitseinheit aller lebendigen seelischen Gemeinschaften, und, wenn wir noch tiefer ins Metaphysische hineinzublicken wagen, auf die Einheit alles Geistig-Seelischen der Welt. Hiermit verträgt sich gut die letzte Folgerung, die aus dem Ganzheitsprinzip in der neueren Psychologie und Physiologie gezogen wird.

Verlieren wir unsere Grundeinstellung nicht aus dem Auge: Ein und dasselbe Leben ist es, das in seinem „Innesein“ psychische, in seinem Sein für andere leibliche Formgestalt besitzt. Beide Prozesse sind nur zwei Seiten des nach seiner Gestaltung und nach dem Zusammenspiel seiner Funktionen einen übermechanischen Lebensvorgangs: Es

kann und muß daher immer doppelt erklärt werden, psychologisch und physiologisch zugleich.

Der Instinkt aber, der zuerst genetische, dann Leben erhaltende Kraft ist, steht bei allen Handlungen des Nervensystems, von den weniger organisierten Wesen bis zum Menschen, in Beziehung zu den Säften, die direkt die nervöse Substanz umspülen und indirekt in Beziehung mit dem organo-vegetativen System. Unter dem Einfluß noch wenig bekannter Bedingungen, bei denen dieses System aber höchstwahrscheinlich die wichtigste Rolle spielt, kann eine Modifikation in der biochemischen Zusammensetzung der Säfte entstehen, und wir bemerken alsdann das Auftreten von Störungen im Instinktleben.

Diese Ausführungen bezwecken eine Rechtfertigung der biologischen Forschungsrichtung in der Psychiatrie. Was darunter zu verstehen ist, hat *Monakow*, von dem wir nachhaltig beeinflusst sind, unlängst eingehend dargelegt. Mit physikalisch-chemischen Techniken des Laboratoriums allein ist es allerdings nicht getan.

In der Welt der Triebe und Instinkte liegt der Grundstock aller menschlichen Existenz. Dabei unterliegt jede Gefühlsform sozusagen einer feinen Zusammenarbeit mit den Geschehnissen des individuellen und sozialen Lebens. Es bildet sich also eine ganze Serie von Anordnungen, die latent die Abtönung und den vitalen Wert in verwischter Form aufbewahren, den sie von dem in der Vergangenheit wirklich erlebten Ereignis empfangen haben. Infolge dieses unaufhörlichen Zuwachses und der Modifikation von außen bilden sich dann spezifisch menschliche Gefühlskombinationen (Affektwerte, Resultate), die so immens reich sind, daß die menschliche Sprache trotz aller Feinheit der Ausdrücke, die sie der Kultur und Überkultur verdankt, weit davon entfernt bleibt, sie einigermaßen persönlich und originaltreu ausdrücken zu können. Hier können allein noch Vergleiche (Poesie, Ästhetik im allgemeinen, selbst feinausgebaute Ausdrucksbewegungen, Gesten, Gebärden, Pantominen, Mienenspiel) dem Wortgebilde zu Hilfe kommen. Dabei bleiben die primitivsten Instinkte (Hormeterien) durch diese so entwickelten Formen hindurch immer leicht zu erkennen resp. durchsichtig.

So schreibt der Neurobiologe *Const. v. Monakow* im Jahre 1930. Und der Psychologe *Felix Krueger* führt in einer *Johannes Volkelt* 1918 gewidmeten Festschrift aus: „Daß wir Lust, Unlust und die sonst zu unterscheidenden Färbungen des Gesamtbewußtseinsinhaltes mit allen ihren Stärkegraden zugleich abgestuft erleben können von der äußersten, augenblicksbestimmten Flachheit bis zu unergründlicher Tiefe: aus dieser Tatsache erwächst dem menschlichen Gemütsleben eine Mannigfaltigkeit von innerlichster Art und von unbegrenzter Entwicklungsfähigkeit. Auf keine andere Weise schließen sich so viele Gegensätze der inneren wie der äußeren Welt synthetisch zur Einheit zusammen. Indem unser Fühlen aus seinem tiefsten Grunde bewegt wird, kommt uns zu

unmittelbarem Bewußtsein, was man die dispositionellen Gliederungen unseres Wesens nennen kann, und damit verspüren wir unmittelbar die Wachstumsrichtungen des Seelischen überhaupt, die gestaltenden, Dauerndes schaffenden Kräfte, ja die allgemein gültigen Forderungen des Geistes. Jedes wahre Kunstwerk ist dessen ein Niederschlag, mit seiner inneren Geformtheit, die zugleich ein Symbol des Sittlichen ist.“

Die Menschwerdung und die Geistwerdung müßte dann als der bislang letzte Sublimierungsvorgang der Natur angesehen werden, als Umsetzung der Triebmenge in „geistige“ Tätigkeit. Dabei verstehen wir unter Geist mit *Max Scheler* neben dem Ideendenken auch die Anschauung von Urphänomenen oder Wesensgehalten, ferner eine bestimmte Klasse emotionaler und volitiver Akte: Güte, Liebe, Reue, Ehrfurcht. Kein Geringerer als *Schiller* hat schon in seiner Jugendschrift: „Über den Zusammenhang der tierischen Natur des Menschen mit seiner geistigen“ das sinnliche Leben gegen die hochmütige Verachtung von seiten einer rigorosen Vernunft zu verteidigen versucht. „Letzteres System (d. h. dasjenige, welches die Moral auf das Streben nach Glückseligkeit gründen will) ist beinahe völlig aus unseren Moralen und Philosophien verwiesen worden und scheint nicht selten mit allzufanatischem Eifer verworfen worden zu sein“. Und *Scheler* hat noch vor wenigen Jahren in überzeugender Weise ausgeführt, daß das, was im Menschen im eigentlichen Sinne schöpferisch und mächtig ist, nicht das ist, was wir Geist (und die höheren Bewußtseinsformen) nennen, sondern die dunklen unterbewußten Triebkräfte der Seele.

Durst, Hunger, Sexus, Lebensangst, jene heterogene Mannigfaltigkeit verkörpern bei *Platon* im ἐπιθυμητικόν jene letzte Grundschicht menschlichen Seins. Plato spricht es ausdrücklich aus, daß diese Schicht in einem jeden ist, „eine heftige wilde und gesetzlose Art von Begierden in einem jeden“ und zwar „das Meiste in der Seele eines jeden und das Unersättlichste“ und als Beweis dafür bringt er, wie heute *Freud* den Traum bei, in dem diese Begierden ihre schamlose Befriedigung suchen. Und *Max Scheler* nennt jene unterste Stufe des Psychischen „Gefühlsdrang“, zugleich der Dampf, der bis in die lichtesten Höhen geistiger Tätigkeit alles treibt, auch noch den reinsten Denkakten und zartesten Akten lichter Güte die Tätigkeitsenergie liefert“. Das ist voll und ganz auch unsere Anschauung. In vergangenen Zeiten hat besonders *Tetens* sich bemüht, aus der Beschaffenheit der tierischen Natur die Grundkraft der menschlichen Natur zu erklären und hierüber bedeutungsvolle Gedanken ausgesprochen.

Und wenn in der Gegenwart in der philosophischen Welt kein Problem so lebhaft, so vielseitig erörtert wird wie das der Werte, so muß mit allem Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß ihre letzten Quellen strömen aus jener Schicht des ἐπιθυμητικόν *Platos*. „Das Wertproblem

aber, so hat *Ed. Spranger* vor Jahren ausgeführt, ist ohne psychologische Analyse des tatsächlich wertenden Bewußtseins nicht zu lösen.“

Es mag gewiß zunächst unbehaglich berühren, wenn wir uns in die letzten subtilsten Akte menschlicher Gefühle aufschwingen und uns bei unserer Grundeinstellung nicht der Erkenntnis verschließen können, daß auch diese Schicht menschlicher Entwicklung einer strengen physiologischen Parallelisierung nicht entbehrt. Diese wird sich aber unserer menschlichen Erkenntnis nur dann öffnen, wenn unser forschender Blick nicht nur gefesselt wird vom Studium des Zentralnervensystems, im besonderen des Großhirns, sondern wenn wir den gesamten Organismus als Parallelfeld unserer seelischen Existenz auffassen und uns besonders vertiefen in die Gegebenheiten des Blutchemismus und das Spiel der Drüsen mit innerer Sekretion. Das heißen wir lebendige Biologie „von außen“ treiben. Bei alledem sind wir beileibe keine Pragmatisten, sondern ganz durchdrungen von der Existenz der Welt des Geistes.

„Späterhin hat eine in diesen Wissenschaften mehr und mehr Platz greifende mikroskopische Richtung die Forscher mehr als billig von Beachtung der Totalität dieser Gestaltungen abgewendet“; so hat vor mehr als hundert Jahren *Carus* gesagt, „indes wird auch dieses in fortschreitender Zeit in sein rechtes Gleichgewicht sich wiederherstellen, und man wird erkennen, ebenso wie es unmöglich ist, allein durch mikroskopische Untersuchung der Farbenmasse eines Gemäldes zu einem Begriff des künstlerischen Wertes des Ganzen zu gelangen, ebenso eine gewisse Gesamtauffassung organischer Formen wesentliche Bedingung ist, wenn es darauf ankomme, die Idee der verschiedenen Organismen in der besonderen Art ihres Sich-Darlebens zu verfolgen und in ihrer eigentümliche Schönheit zu begreifen.“

Nur nehmen wir mit *Heraklit* und *Bergson* die Erkenntnis in Anspruch, daß es keine entstandenen Dinge gibt, sondern nur Dinge, die entstehen, Zustände, die wechseln. Die Wirklichkeit „wird“ oder „entwird“, ist nie ein fertig Gewordenes.

Wir spüren, daß wir uns einem ernsten philosophischen Problem nähern: Die Wahrheit, daß alles fließt, ist selbst eine fließende, auch sie ist durch das Gesetz, das sie selbst verkündet, dazu bestimmt, von einer andern, ja entgegengesetzten, abgelöst zu werden; *Heraklit* müßte in seiner Ausdrucksweise von ihr sagen: ich glaube daran und ich glaube nicht daran.

Die „durée“ bedeutet bei *Bergson* das „Absolute“, etwas ebenso Mystisches wie das Apeiron *Anaximanders*. Aus der Zeit läßt *Bergson* die Dinge wie aus einem Stoff entstehen. Nur das Lebendige hat eine Dauer und so steht bei *Bergson* hinter dem Lebensbegriff stets der Zeitbegriff, dahinter der élan vital.

„Es ist nicht dieses Ortes, zu versuchen, ob diese typische Tragik des Denkens sich etwa auflösen läßt oder ob man bei der — sozusagen

für die Praxis des Erkennens hinreichenden — Resignation stehen bleiben muß, daß im Geistigen überhaupt dasjenige, was man mit dem Gleichnis der „Fundamente“ bezeichnen muß, unsicherer und „unfundamentaler“ zu sein pflegt, als dasjenige, was über ihm aufgebaut ist, so hat *Georg Simmel* einmal im Hinblick auf dieses Problem sich geäußert. Unsere Einstellung zur mechanistischen Betrachtungsweise, die sich hauptsächlich in physikalisch-chemischen Denken erschöpft, aber ist folgende:

Ähnlich, wie sich die Instinkte des Cortex, des Repräsentanten der mehr mechanisch sich abspielenden Funktionen des Nervensystems, als Instrumentes bedienen, sind die physikalisch-chemischen Methoden Werkzeuge für eine kausal-mechanistische Erfassung alles Lebendigen.

Wenn eine solche Denkweise auch das Leben nicht zu erklären vermag, so ist sie doch im Forschungsgang methodisch nicht zu entbehren, wenn wir uns der Grenzen des auf diese Weise gewonnenen Wissens bewußt bleiben.

Wenn sie in Tat und rechtem Sinn am Werke ist, wird die mechanistisch eingestellte Ratio auch weiterhin eins der mächtigen Werkzeuge menschlicher Erkenntnis bleiben.
