

Bemerkung Meyer's (S. 472) gerichtet, dass Constantin „ohne Zweifel als Christ geboren“ u. s. w. Ich vermisse aber jede Quelle und Begründung für jene Behauptung Mazza's!

(Fortsetzung folgt.)

V.

Ueber die räumliche Form der Gesichtsempfindung.

Von Dr. A. Classen in Rostock.

Die Philosophie mag im Allgemeinen bei unseren medicinischen Collegen etwas in Misskredit gekommen sein, weil dieselben gar keine praktisch wichtigen Resultate von ihr erwarten; und doch gibt es auch auf dem Gebiet des praktischen Arztes gewisse Fragen, die sich nur mit Hülfe eingehender philosophischer Studien entscheiden lassen. Der Grund zu jenem Misstrauen ist nicht allein bei denen zu suchen, welche heut den empirischen Wissenschaften ergeben sind, sondern er liegt ohne Zweifel auch auf Seiten der Philosophie, die eine höchst unpraktische Richtung eingeschlagen hatte. Das Resultat der kritischen Philosophie, dass wir es überall nur mit Erscheinungen zu thun, und nach dem Ding an sich gar nicht zu fragen haben, kann den empirischen Forscher nicht befriedigen. Man mag den Idealismus Kant's seinem inneren Wesen nach streng unterscheiden vom Idealismus Berkeley's und dem Skepticismus des David Hume, er bleibt dennoch in seiner Anwendung auf die empirischen Wissenschaften, beiden Richtungen verwandt. Beide Richtungen, der einseitig gesteigerte Idealismus, dem die ganze Natur nur in sofern zu existiren scheint, als sie sich in unseren Sinnen spiegelt, und der consequentere Skepticismus, der an dem Vermögen des wirklichen Erkennens zweifelt, lassen sich in ihren Wirkungen auf die Naturwissenschaft während der letzten Decennien sehr wohl erkennen.

Beide Richtungen waren gewiss nicht förderlich für den ruhigen Fortschritt, sondern eher hinderlich. Wenn der gesteigerte Idealismus eine Art von naturphilosophischem Rausche in den Köpfen der Jünger anrichtete, so führt der Skepticismus überall leicht zu Unlust am Forschen, zu Inconsequenzen im Denken und oberflächlichen Resultaten; er wirkt leicht verflachend, anstatt wie die Philosophie thun sollte, die Gemüther zur Vertiefung in die Wissenschaften zu spornen. Es ist nicht unmöglich, dass der Zweifel am wahren Werthe dessen, was die Wissenschaft den Studirenden bietet, in viel grösserem Umfang die Demoralisation und den Schwindel unserer Tage befördert, als man gewöhnlich annimmt.

Wenn aber diese bezeichneten philosophischen Richtungen noch mehrere Menschenalter nach Kant hindurch ihren Einfluss auf die Wissenschaften geübt haben, so kann die Kant'sche Philosophie noch nicht Alles geleistet haben, was sie leisten sollte, d. h. sie hat noch nicht eine solche Kritik unseres Erkenntnissvermögens geliefert, welche dem Naturforscher für alle Zeiten genügt. Sie ist sogar die Wurzel für entschieden falsche Richtungen geworden, welche uns im Fortschritt der Wissenschaften im Allgemeinen mehr gehindert als gefördert haben. Manche mögen nun vielleicht denken, dass wir in Zukunft überhaupt ohne Philosophie auskommen werden. Diese wissen aber nicht, was Philosophie oder wenigstens nicht, was die kritische Philosophie ist. Sie haben Recht in Bezug auf alle philosophischen Systeme von Kant, die ohne Untersuchung unseres Erkenntnissvermögens aufgebaut waren; aber von diesen Systemen hat nicht etwa die empirische Naturwissenschaft, sondern nur Kant uns befreit, der zuerst den Weg einschlug, unsere eigenen geistigen Fähigkeiten auf streng empirischem und exactem Wege zu untersuchen. Diese That hat Kant's Namen unsterblich gemacht und unsere Wissenschaften insgesamt weiter gefördert, als Jahrhunderte voll emsigen Sammelns und kühner Speculation es konnten.

Alles wegwerfende Achselzucken über die Philosophie und philosophische Studien bei Männern der praktischen Wissenschaft und des praktischen Lebens, haben die fertigen philosophischen Systeme hervorgerufen, welche durch Speculation in übereilter Weise Erkenntnisse des Weltenbaues zu erringen trachteten, ohne nach der strengen Methode der kritischen Philosophie die Fähig-

keit dazu hinlänglich geprüft zu haben. Das aber ist die unwidersprechlich befruchtende Wirkung der ächten Philosophie für alle Wissenschaften, dass sie die Köpfe schult, auf allen Gebieten die richtigen Wege zu finden. Die Bestrebung ist es, in allen Wissenschaften rücksichtslos den Weg der Wahrheit zu suchen und die Möglichkeit, ihn finden zu können, welche wir den grossen Philosophen verdanken. Die Wahrheiten selbst, welche allein auf speculativem Wege gefunden sind, dürften vollständig geleugnet werden; was dafür ausgegeben ist im Lauf der Zeiten, hat sich stets wieder überlebt.

Franz Bako *) von Verulam hat zuerst gegenüber dem Wust des mittelalterlichen Dogmatismus als Quelle wissenschaftlicher Erkenntniss die Erfahrung in ihre Rechte eingesetzt. Mag man ihn tadeln als moralischen Charakter, seine wissenschaftliche Bedeutung ist kaum zu überschätzen. Sein Charakter muss im Zusammenhang mit der Geschichte seiner Zeit beurtheilt werden; seine wissenschaftlichen Leistungen sind auch natürlich im Zusammenhang mit seinem Charakter zu begreifen. Aber dieselben verkleinern zu wollen desswegen, weil Bako's Charakter nicht vor unserem moralischen Maassstab die Probe hält, wäre ebenso verkehrt, als Napoleon I. seine enorme Bedeutung für die Geschichte Europa's bestreiten zu wollen aus dem Grunde, weil sich nicht viel christliche Liebe in seinem Charakter findet. Nach Macht und Ansehn strebte Bako's Charakter mit so starker Leidenschaft, dass gegen diese eine fast alle anderen Leidenschaften zurücktraten, und in der Wissenschaft fand er ein Mittel, die Macht der Menschen über die Natur zu vergrössern. In diesem Sinne suchte er sie, als ächter Repräsentant seiner praktischen Nation, praktisch zu machen. Er zerschlug die erstarrten Lehrgebäude des Mittelalters mit revolutionärer Kraft, und wies überall die Wissenschaften auf die Wege, welche allein den erspriesslichen Fortschritt fördern können; er wies sie auf die Erfahrung hin, und erhob die Induction zur wissenschaftlichen Methode.

Freilich es fehlte seinem Charakter wie seiner Wissenschaft an Liebe, an dem Verständniss für lyrische Poesie, an dem tiefen

*) Hier will ich für die folgenden Seiten mitbemerken, dass vorzugsweise die vorzüglichen Arbeiten von Kuno Fischer über die neuere Philosophie mich geleitet haben.

Gefühl, welches vor allen Völkern besonders dem Deutschen eigen zu sein scheint. Die Sehnsucht Faust's:

„Dass ich erkenne was die Welt
Im Innersten zusammenhält,
Schau alle Wirkenskraft und Samen,
Und thu nicht mehr in Worten kramen.“

Diese Sehnsucht liegt dem Bako'schen Geiste ebenso fern wie jede Sentimentalität, jeder Weltschmerz. Seine Wissenschaft ist durchaus auf's Praktische gerichtet, wie sein Leben; er will die Menschen lehren, Entdeckungen zu machen, über die Natur zu herrschen, und er findet durch eigene Erfahrung als den praktischsten Weg dazu die methodisch ausgebildete Erfahrung, die Induction. Seinem energischen Verstande entging nicht die Unsicherheit, welche durch die subjective Beschränktheit der Menschen in jeder Erfahrung liegt, darum suchte er unablässig und unermüdlich nach Mitteln und Wegen, um die Methode der Erfahrung so sehr wie möglich gegen Irrthümer sicher zu stellen. Die ausgebildete Methode besteht darin, dass man erst die Einzelheiten sammelt, die sinnlichen Wahrnehmungen von jeder Täuschung (Idolon) befreit durchs Experiment; dann folgt die sorgfältige Beachtung der negativen Instanzen und deren Vergleichung mit den positiven, woraus sich endlich der Schluss von den einzelnen Thatsachen auf das Gesetz, welches dieselben begründet, aufbaut. Das auf diesem Wege gefundene Axiom kann dann wieder von Neuem auf Thatsachen angewandt werden und dient zur gesetzmässigen Ordnung und Benutzung derselben. Durch das gefundene Gesetz wird die Natur zum Dienst des Menschen genöthigt, wird dieser zu Erfindungen befähigt, die seine Macht und Herrschaft vermehren. Aber so glänzende Resultate die Bakonische Philosophie verspricht, so glänzende Erfolge ihrer Einwirkung auch zuzuschreiben sind, die Wissenschaft kann sich nicht eher bei dieser Methode völlig beruhigen, ehe nicht der Werth der Erfahrung selbst, in letzter Instanz die Bedeutung der sinnlichen Wahrnehmung für den menschlichen Geist selber nachgewiesen ist. Um diese Aufgabe zu lösen, bedurfte die Philosophie anderer Geister als des Bakonischen.

Es kann an dieser Stelle wenig nützen, auf alle die Versuche einzugehen, welche von den englischen Erfahrungsphilosophen ge-

macht sind, um den Werth und die Bedeutung der Erfahrung, das Verhältniss des menschlichen Geistes zu den Dingen ausser ihm zu erkennen. Sie förderten jeder an seinem Theil das Problem eine Strecke, aber sie lösten es nicht; sondern sie fielen alle durch vorzeitigen Abschluss ihrer Systeme bedeutenden Irrthümern anheim. Erst Kant, den wir mit Stolz den unsern nennen, schlug gestützt auf ihren Schultern den einzigen Weg ein, welcher zum Ziel führen kann. Er fand, dass das Erkenntnisvermögen des menschlichen Geistes sich den Dingen gegenüber nicht als leere unbeschriebene Tafel verhalte, wie seine Vorgänger behauptet hatten, sondern dass es mit bestimmten Energieen, Formen der Anschauung und reinen Begriffen, ausgerüstet sei, welche der Erfahrung vorhergehend, dieselbe als deren nothwendige Bedingungen möglich machen. Die Untersuchung dieser Energieen ist der Hauptgegenstand der kritischen Philosophie. Auch Kant gelangte zu dem Resultat, dass alle wirkliche Erkenntnis nur auf dem Wege der Erfahrung gewonnen werde. Die Bedingungen, welche aller Erfahrung im menschlichen Geiste vorausgehen, nannte er transcendental. Der Weg, auf welchem er dieselben aber entdeckt und beweist, ist kein anderer als der der Induction.

Von Thatsachen aus unternahm er den Weg seiner Untersuchung. Die Thatsachen lagen vor in der menschlichen Erkenntnis, hauptsächlich in den drei grossen Zweigen der Wissenschaft, der Mathematik, der Naturgeschichte im weitesten Sinne, d. h. der Erkenntnis sinnlicher Dinge mittelst der Erfahrung, und in der Metaphysik, der Erkenntnis übersinnlicher Dinge durch Speculation. Es galt, die Bedingungen nachzuweisen, unter welchen diese Wissenschaften entstehen, und aus diesen zu Grunde liegenden Bedingungen wieder die Berechtigung der einzelnen Wissenschaften zu deduciren. Zunächst zeigte sich die Mathematik als eine Erkenntnis, deren Berechtigung unanfechtbar in ihrer eigenen inneren Consequenz ausgesprochen liegt. Sie entwickelt ihre Urtheile zwar nur mit Hülfe der sinnlichen Anschauung, aber die apodictische Sicherheit derselben gewinnt sie nicht aus der Wahrnehmung, sondern aus Bedingungen, welche aller Wahrnehmung vorausgehen, welche folglich im menschlichen Geiste a priori gegeben sein müssen, damit Wahrnehmungen überhaupt möglich werden. Diese Bedingungen sind zunächst Zeit und Raum; sie sind

die Formen aller sinnlichen Anschauung; man kann sie nicht hinwegdenken, ohne überhaupt alle Dinge, die Welt und den menschlichen Geist mit aufzubeheben. Alle Wahrnehmungen, also alle Erfahrung zerfällt in nichts, wenn man diese Bedingungen derselben aufhebt.

Diese Beweisführung ist nun allerdings transcendental genannt im Gegensatz zu jeder empirischen Beweisführung. Doch ist das eine sehr unwesentliche Unterscheidung. Mir sind wenigstens solche Behauptungen wie: „auf empirischem Wege durch Erfahrung selbst könne man nicht die Möglichkeit der Erfahrung beweisen,“ oder „was a priori sei, könne nicht a posteriori erkannt werden,“ stets als reine Trugschlüsse erschienen. Denn eine Erkenntniss a priori existirt überhaupt nicht; unter einer solchen müsste man Erkenntnisse verstehen, die das Kind mit zur Welt brächte. Ein Kind bringt aber höchstens Anlagen zur Erkenntniss mit auf die Welt. Man kann desswegen wohl von Erkenntnissbedingungen a priori, d. h. von angeborenen Anlagen zur Erkenntniss reden, aber jede Erkenntniss selbst muss nothwendig a posteriori sein, denn sie ist eine Thatsache, welche später sein muss, als ihre Bedingungen. Hat nun also Kant die Entdeckung gemacht, dass Raum und Zeit Bedingungen a priori sind, welche aller menschlichen Erkenntniss vorausgehen, und hat er diese Entdeckung so sicher bewiesen, dass kein Mensch ihn zu widerlegen im Stande ist, so hat er jedenfalls a posteriori erkannt, was a priori ist. Er hat es gethan, indem er Thatsachen sammelte, zunächst indem er erkannte, dass die Mathematik synthetische Urtheile von unzweifelhafter Gewissheit enthalte. In diesen Thatsachen suchte er die allen gemeinsamen, allen in gleicher Weise zu Grunde liegenden Bedingungen auf und fand als solche die Anschauungsformen Raum und Zeit. Das ist der ächte Weg strenger Induction. Er hat nicht die Mathematik durch Mathematik erklärt, oder wie ihm thörichter Weise vorgeworfen ist, die Erfahrung durch dieselbe Erfahrung, sondern ganz einfach die eine Erfahrung durch die andere, d. h. die speciellen Erfahrungen durch einen sehr weitumfassenden Erfahrungssatz, den allgemeinsten, zu dem die menschliche Erkenntniss bis jetzt sich aufgeschwungen hat. Die unendlich weitreichende Bedeutung des Satzes, dass Zeit und Raum nicht abstrahirte Begriffe, wie man früher meinte, sondern Formen aller

menschlichen Anschauungen sind, hat wie es scheint, manche Philosophen schwindlich gemacht, so dass sie dieser Erkenntniss selbst eine Art von übernatürlichem Ursprung zuschrieben; sonst hätten sie sehen müssen, dass die Methode der Kant'schen Beweisführung gar nicht verschieden ist von dem Verfahren eines Mannes, der sich selbst beobachtet, der seine Körperkräfte oder sein Gedächtniss, seine Kunstfertigkeit prüft, oder der sein Vermögen berechnet mit der Rücksicht auf irgend ein speculatives Unternehmen. Er untersucht dabei seine eigenen Kräfte mittelst eigener Kraft, aber niemals mit derselben allein, welche Gegenstand seiner Untersuchung ist. Kant hat nicht mittelst der Anschauung allein gefunden, dass Raum und Zeit deren Bedingungen seien, sondern vielmehr durch andere geistige Kräfte, durch das in der Form der Causalität sich bewegende Denken hat er die Bedingungen der Anschauung entdeckt. Diese Erkenntniss unterscheidet sich wesentlich von allen anderen nur dadurch, dass bei den letzteren immer Anschauungen oder Abstractionen von Anschauungen der Erkenntniss zu Grunde liegen, während dort, die Bedingungen aller Anschauung das Object der Erkenntniss sind.

Während man früher Raum und Zeit als Eigenschaften, welche den Körpern inhären, betrachtet hatte, als Begriffe, welche durch Erfahrung gewonnen werden müssten, ist durch Kant offenbar geworden, dass es diejenigen Formen sind, in welchen der menschliche Geist anschauen muss, ohne welche er nicht anschauen, also überhaupt keine Erfahrungen machen kann. Diese Entdeckung, welche in der transcendentalen Aesthetik niedergelegt ist, führte zur völlig genügenden Erklärung einer Art der menschlichen Erkenntniss, nemlich der reinen Mathematik. Die Urtheile derselben werden zwar nur mit Hülfe der Anschauung entwickelt, aber die Formen der Anschauung, d. h. ihre Gesetze wurzeln nicht in der Anschauung, sondern in den a priori im menschlichen Geist gelegenen Formen des Raums und der Zeit, und müssen desswegen zu einer ganz anderen apodictischen Sicherheit gelangen, als alle Urtheile, die aus Erfahrungen abstrahirt sind. Freilich existiren daher auch die Gegenstände der reinen Mathematik, die mathematischen Zeit- und Raumgrössen, nirgend ausser im menschlichen Geiste. Heben wir den Geist auf, so sind alle Objecte der reinen Mathematik mit aufgehoben.

Dieselbe Erkenntniss, welche zur Erklärung der reinen Mathematik geführt hatte, führte zur Bestreitung der Berechtigung aller derjenigen vorgeblichen Erkenntnisse, welche bis dahin die Metaphysik umfasst hatte. Da ohne Anschauung, sei es innere oder äussere, überhaupt keine Erkenntniss möglich ist, Raum und Zeit aber die nothwendigen Formen aller Anschauung sind, so ist keine wissenschaftliche Erkenntniss von Dingen ausserhalb des Raumes und der Zeit, d. h. von übersinnlichen Dingen möglich.

Wie aber erklärt sich nun die Erkenntniss sinnlicher Dinge, d. h. alle empirischen Wissenschaften, nachdem die Entdeckung der Anschauungsformen gemacht ist? Die Erklärung dieser Erkenntniss, offenbar derjenigen, welche für die meisten Menschen bei weitem die grösste Bedeutung hat, hat Kant nach unserer Ueberzeugung nicht zu einem befriedigenden Abschluss gebracht. Wie wird Erfahrungserkenntniss gewonnen? Ist das Problem, welches er in der transcendentalen Analytik sich vorgesetzt hat, aber die Lösung desselben ist so wenig befriedigend ausgefallen, dass von hier aus alle falschen neueren Richtungen der Philosophie ihren Ursprung genommen haben, und heutzutage noch keineswegs eine solche Sicherheit und Klarheit über diess Problem herrscht wie über das Problem der transcendentalen Aesthetik.

Das wesentlichste Resultat der Untersuchung in der transcendentalen Analytik ist das: Wir gewinnen Erfahrung, indem wir unsere Anschauungen durch reine Begriffe verknüpfen. Dieser ganz untadelhafte Satz ist aber leider tief versteckt unter so vielem Neben- und Beiwerk, dass er nur mühsam wie ein Kern aus harter Schale herauszuholen ist. Zunächst sind die reinen Begriffe höchst umständlich als 12 Kategorien aufgezählt, während doch nur die eine derselben, die Causalität als Form alles Denkens wesentliche Bedeutung hat, und von Kant selbst auch wesentlich hervorgehoben wird. Dann aber führt die Untersuchung zu dem Resultat, dass alle Erfahrung sich nur auf Erscheinungen beziehen könne, und das Ding an sich ausserhalb der Möglichkeit jeder Erfahrung läge. Alle Objecte unserer Erkenntniss sollen nur empirische Realität, aber transcendente Idealität haben, d. h. Alles was überhaupt erkennbar ist, soll nur mit Hülfe des erkennenden Geistes und seiner Anschauungs- und Denkformen existiren; von

dem wirklichen inneren Werth einer Sache, den dieselbe für ihren eigenen Zweck hat, erfahren wir nie das geringste. Diess Resultat, das man in Bezug auf die Consequenzen, die es herbeigeführt hat, recht unglücklich nennen kann, war schon in der transcendentalen Aesthetik vorbereitet. Raum und Zeit waren als Anschauungsformen des erkennenden Geistes bestimmt, und hinzugefügt wurde, dass sie ausserhalb des menschlichen Geistes keine Realität haben, ausserhalb des menschlichen Geistes nichts seien; sie sollen nur empirische Realität haben, aber transcendente Idealität. War dieser Schluss berechtigt? Wenn die älteren Philosophen den Raum und die Zeit ohne Voruntersuchung der Kräfte des Erkenntnissvermögens als Eigenschaften der Dinge betrachteten, so gaben sie damit keine Erklärung, wie es möglich sei, dass Dinge im Raum und in der Zeit vom Subject erkannt werden können; sie beantworteten nicht die Frage: wie können Dinge Objecte des Subjectes werden? Zur Beantwortung dieser Frage that Kant den grössten Schritt, der je gethan ist, indem er entdeckte, dass im menschlichen Erkenntnissvermögen gewisse Formen a priori gelegen sind, in welchen er alle Objecte anschauen und erkennen muss. Aber war es desshalb nöthig, den Dingen ausserhalb des menschlichen Geistes dieselben Formen wegzunehmen, die eben dem Geiste zuerkannt waren? Konnten nicht dieselben Formen, die dem Geist unzweifelhaft zukommen, ebensowohl den Dingen ausser ihm angehören? und konnte nicht eben das der Grund dafür sein, dass Raum und Zeit Formen des Geistes sind, weil sie eben die Formen sind, in denen alle Dinge in und ausser dem Geist existiren? Es ist vielleicht dem transcendentalen Idealismus möglich, sich gegen alle dialektischen Angriffe unerschütterlich zu vertheidigen, weil man keine Waffen gegen ihn gebrauchen kann, welche nicht in der Form des räumlichen und zeitlichen Vorstellens und Urtheilens sich bewegten, und folglich der Idealismus sich immer hinter die subjective Bedeutung dieser Formen flüchten kann. Dennoch lässt sich vorläufig das constatiren, dass auch das Gegentheil, nämlich die Ansicht, dass Raum und Zeit allen wirklichen Dingen und so auch dem menschlichen Geiste als allgemeine Formen zukommen, nicht widerlegt ist, und somit ist die transcendente Idealität dieser Formen mindestens eine willkürliche Annahme. Ausserdem hoffe ich, im Fol-

genden durch eine Analyse der Empfindung und Anschauung den Grund des Idealismus noch etwas mehr zu erschüttern.

In der jüngsten Zeit hat Dr. Otto Liebmann recht scharfsinnig ausgeführt (Kant und die Epigonen, eine kritische Abhandlung. 1865), wie die Kant'sche Unterscheidung der Dinge in Erscheinungen, welche allein Gegenstand der Erkenntniss werden, und das Ding an sich, welches nie irgendwie erkannt wird, obwohl es den Erscheinungen zu Grunde liegt, die Wurzel für die falschen Richtungen der neueren Philosophie geworden ist. In den Richtungen, welche hauptsächlich repräsentirt werden durch Fichte, Schelling, Hegel, durch Fries, Herbart und Schopenhauer weist er überall als hauptsächlichsten Grund des Irrthums die Spekulation über das von Kant aufgestellte Ding an sich nach, welches in den verschiedensten Formen in den verschiedenen Systemen wiederkehrt, obwohl es im Sinne Kant's durchaus ein Gegenstand der Erkenntniss werden konnte. Das Resultat ist, dass man in der Philosophie nur auf Kant zurückgehen müsse, wenn auch einzelnen Seiten der neueren Systeme ihr Verdienst zu lassen ist z. B. dem Hinweis auf die sinnliche Wahrnehmung bei Schopenhauer. Aber beim Zurückgehen auf Kant müsste nach Dr. Liebmann's Ansicht das Ding an sich vollständig eliminirt werden. Es sei diess ein falscher Blutstropfen im Criticismus, der wie ein Parasit sich hineingeschlichen habe, den Kant selber namentlich in der zweiten Ausgabe der Kritik der reinen Vernunft nur unklar gefasst habe. Als psychologischen Grund, wie Kant zu dem Begriff des Dings an sich gekommen sei, führt er zwei Gründe an: 1) Kant habe der Leibnitz-Wolff'schen Philosophie entgegenkommen wollen, und sich bemüht derselben verständlicher zu werden durch die Aufnahme eines ähnlichen Begriffs, wie er dort existire; 2) eine gewisse Unehrlichkeit gegen sich selbst: wenn man nicht eingestehen wolle, dass man nach allen positiven Fortschritten der Erkenntniss doch immer noch weiter fragen könne und niemals an's Ziel komme, wenn man dem fragenden Selbst vorspiegeln wolle, wir könnten etwas Positives als letzten Grund aller Erscheinungen angeben, dann fingire der Intellect ein Ding an sich.

Diesen beiden Gründen gegenüber muss ich behaupten, dass der Charakter und die Denkweise Kant's mir die feste Ueberzeu-

gung eingeflösst haben, dass er einen fremden Begriff nicht in seine Philosophie aufgenommen haben würde, wenn er nicht von der inneren Nothwendigkeit desselben überzeugt gewesen wäre, nicht zu dem Zwecke, um nur dadurch der Denkweise einer anderen philosophischen Schule eine Concession zu machen. Die erstaunenswerthe Selbständigkeit dieses Geistes ist eine Bürgschaft dafür, dass er niemals sein eignes Denken den Begriffen anderer Schulen in dem Maass untergeordnet hat, wie es Dr. Liebmann in diesem Punkte voraussetzt. Er konnte sich in der Ausdrucksweise vielleicht akkommodiren, in den Begriffen selbst niemals. Was den zweiten Grund betrifft, so will ich die Möglichkeit einer solchen moralischen Schwäche nicht in Abrede stellen, obwohl Kant in der Ehrlichkeit gegen sich selbst vielleicht die meisten anderen Menschen überhaupt übertraf, aber es ist auch nicht nöthig, diese Schwäche vorauszusetzen, wenn sich der sogenannte Parasit im Criticismus aus den Consequenzen des ganzen Systems hinreichend erklärt. Denken wir uns den ganzen Begriff vom Ding an sich aufgehoben, so wäre es allerdings nothwendig mit Liebmann das Kant'sche System dahin zu corrigiren, dass man die Welt nicht aus Erscheinungen bestehen lässt, sondern dass man anstatt Erscheinungen wirkliche Dinge sagt. Sollen dann aber die wirklichen Dinge alle die Eigenschaften haben, die Kant den Erscheinungen zuspricht und keine weiter, so haben wir eine Welt von wirklichen Dingen, welche in ihrer Existenz bedingt ist von unserer subjectiven Beschaffenheit. Raum und Zeit sind nur unsere Anschauungsformen und alle erkennbaren Dinge sind in Raum und Zeit, folglich sind alle Dinge nur insofern, als sie von uns wahrgenommen werden; sie entstehen gradezu durch unsere Wahrnehmung. Diese Betrachtung hat für Liebmann die Folge, dass er grosse Ehrfurcht vor der Kraft des menschlichen Geistes empfindet. Freilich sagt jedem, der gewohnt ist, sich auf den praktischen sogenannten gesunden Menschenverstand zu verlassen, an diesem Punkte eine dunkle innere Stimme, dass eine solche Philosophie nothwendig leeres Hirngespinnst sein müsse; unser Gefühl sträubt sich mit richtigem Instinct gegen die unbewusste Schöpferrolle, die hier dem menschlichen Geiste zuertheilt wird. Aber dennoch verlangt es sorgfältiges Forschen, um die logischen Irrwege als solche nachzuweisen, auf denen der Verstand sich hierher verirrt hat.

Kant hat jedenfalls das richtige aber dunkle Gefühl gehabt, dass sein System auf die Weise consequent ausgebaut und purificirt, wie Liebmann es vorschlägt, mit der wirklichen Welt in Conflict gerathen müsse. Hatte er festgestellt, dass Zeit und Raum Anschauungsformen unseres wahrnehmenden und denkenden Geistes seien, und hatte er nun den weiteren Schluss gezogen, dass sie nur und nichts weiter als in uns selbst gelegene Formen seien, so war nun nothwendiger Weise Alles, was sich in Raum und Zeit befindet, wenn nicht gradezu in uns, so doch abhängig von unseren Anschauungsformen. Aber die wirklichen Dinge ihrem ganzen Wesen und ihrer Existenz nach abhängig zu machen von unserem Anschauungsvermögen, davor warnte den grossen Denker die gesunde Vernunft. Was von uns abhängig ist, ist Erscheinung; alle Erscheinungen sind nur möglich durch unsere Sinnesorgane und Anschauungs- sowie Denkformen; heben wir den menschlichen Geist auf so sind alle Erscheinungen aufgehoben, denn sie sind nur durch ihn und für ihn das, was sie sind. Aber die wirklichen Dinge wird man nicht wegdenken, wenn man nur den Geist sich hinwegdenkt. Wenn wir auch Alle Erscheinungen, die wir wahrnehmen als etwas Subjectives auffassen, dennoch können wir nicht glauben, dass wirklich ausser uns nichts existirt. Kant aber hatte alle Dinge idealisirt, indem er die Formen, unter welchen sie erscheinen, für nichts weiter erklärte, als in uns gelegene Anschauungsformen; die nothwendige Folge davon ist, dass wir nur Erscheinungen und keine wirklichen Dinge erkennen können. Da aber diess Resultat unserem nicht wegzuleugnenden Glauben an die Wirklichkeit ausser uns widerspricht, so musste er erklären, dass wir das wirkliche Ding eben nicht erkennen können. Kant ist allerdings nicht zu einer ganz klaren Behandlung dieser Sache gekommen und hat sich selbst sogar in Bezug darauf Widersprüche zu Schulden kommen lassen. Diese Widersprüche sind anerkannt, und keine neuere Philosophie hat sie zu beseitigen vermocht. Im Gegentheil ist grade hier der Ausgangspunkt für die willkürlichsten Speculationen gewesen. Aber dennoch liegen sie nothwendig begründet im Kant'schen System, sobald man die Grundlage desselben in der transcendentalen Aesthetik für ganz unerschütterlich nach allen Seiten erklärt. Die scharfe inductive Beweisführung Kant's geht aber nur bis zu dem Punkt, wo er die Bedeutung

von Raum und Zeit für den menschlichen Geist und dessen Erkenntnisvermögen nachgewiesen hat. Die Folgerung, dass Raum und Zeit nichts seien als nur Anschauungsformen, ist eine übertriebene Consequenz, die nicht bewiesen ist und nicht bewiesen werden kann. Lässt man sie aber gelten, so führt sie entweder zu dem System Liebmann's, in welchem die ganze wirkliche Welt ausser uns idealisirt und ihrer Realität völlig beraubt wird, oder bei demjenigen, der sich ein richtiges Gefühl für die Unmöglichkeit einer solchen Auffassung bewahrt hat, zu einem unklaren Begriff, dem Ding an sich, was eben ein recht unglückliches und schädliches Wesen ist. Selbst bei Liebmann spricht sich das Bedürfniss nach einer Wirklichkeit, die nicht von unseren Anschauungsformen abhängig ist, aus. Er reservirt sich als solche das Gebiet des Gefühls, welches ganz ausserhalb unseres Erkenntnisvermögens liegen soll. Aber sonderbarer Weise motivirt er diess ausserhalb von Raum und Zeit Gelegensein des Gefühls damit, dass er sagt, mit dem Gefühl könne man keine Erkenntnis erlangen; ein erkennendes Gefühl sei wie ein hörendes Auge oder ein sehendes Ohr; aber dabei übersieht er, dass das Gefühl sehr gut Gegenstand der Erkenntnis werden kann, und überhaupt immer in Zeit und Raum sein muss. Zu solchen handgreiflichen Versehen kommt eben eine dem einfachen Gefühl widersprechende Denkweise.

Zu lösen sind die Widersprüche Kant's nicht dadurch, dass man den einen Faktor einfach ausstreicht, und nur den anderen gelten lässt. Sind Raum und Zeit nicht Formen der Dinge sondern nur unserer Anschauung, dann ist nothwendig Alles was wir erkennen, nur Erscheinung, und nothwendig alles wirklich Reale ausser uns ewig unerkennbar d. h. das Kant'sche Ding an sich. Diese Resultate befriedigen aber weder Philosophen noch Empiriker; es ist ein nicht abzuweisendes Bedürfniss, unseren Erkenntnissen höheren Werth zuzugestehen als nur den der Erscheinungen, und das Ding an sich, das man nicht erkennen kann, führt nothwendig zu Inkonsequenzen und Widersprüchen, wenn man den Begriff weiter verfolgen will. Also muss in jener Bestimmung von Raum und Zeit ein Irrthum liegen. Soweit wie sie auf inductivem Wege bewiesen ist, ist sie unangreifbar: Raum und Zeit sind Formen unserer Anschauung. Aber dass sie allein un-

serer Anschauung zukommen, ist eine spekulative Folgerung, welche nicht nothwendig aus jenem ersten Satze hervorgeht. Sie führt in weiterer Consequenz zu unerträglichen Widersprüchen, also muss sie falsch sein. Raum und Zeit sind also nicht allein Anschauungsformen, sondern sie müssen mehr sein als das. Sie sind wirklich das, wofür sie von allen dogmatischen Philosophen wie vom gemeinen Verstand gehalten worden sind: die Formen, in welchen überhaupt Alles, was wir erkennen können, existirt. Weil es die Formen für alle wirklichen Dinge sind, so sind es auch Formen unseres anschauenden und erkennenden Subjectes. Und weil sie das sind, so herrscht zwischen den Dingen und dem menschlichen Geiste eine Uebereinstimmung der Form, welche die Möglichkeit andeutet, dass die Dinge Erkenntnisobject des Geistes werden können.

Mit völligem Rechte spricht Liebmann nach der Kritik der neueren philosophischen Systeme aus, dass die Philosophie auf Kant zurückgehen müsse; aber es wäre schon nicht mehr im Geiste der kritischen Philosophie gehandelt, wenn das Kant'sche System als dogmatisch feststehender Bau in allen Theilen betrachtet werden sollte. Folgen wir dem Meister nur treu auf dem von ihm eingeschlagenen Wege der kritischen Untersuchung des Erkenntnisvermögens, so können wir unbefangen auch über seine Fehlritte hinweggehen und auf den festen Grundsteinen, die er gelegt hat, weiter bauen. Bisher haben wir seine Resultate unanfechtbar gefunden, soweit er den reinen Weg der inductiven Beweisführung gegangen war. Sobald er darüber hinaus sich gewagt hatte, sahen wir einen Irrthum beginnen. Zugleich fanden wir in der Identität der Formen der wirklichen Dinge und des Anschauungsvermögens die erste Hindeutung auf die Art und Weise, wie die Dinge Objecte des Geistes werden können, d. h. wie Erfahrung gewonnen werden kann. Wollen wir das Problem weiter verfolgen, so genügt es nicht, zu dem einen Faktor der Sinnlichkeit oder Anschauung den andern des Urtheilens hinzuzufügen, sondern wir müssen zunächst die Anschauung zu analysiren suchen, denn sie ist offenbar kein einfacher Faktor, sondern ein zusammengesetztes Ding. Wenn uns diese Analyse einmal vollständig gelingen sollte, so wäre es immer nur mit Hilfe der Physiologie der Sinnesorgane, und desshalb ist Kant es nicht zu

verdenken, dass er zu seiner Zeit die sinnliche Wahrnehmung und Anschauung noch ziemlich unaufgelöst stehen liess. Er unterscheidet nicht scharf zwischen Empfindung und Wahrnehmung, und was er bei Gelegenheit der sinnlichen Wahrnehmung vom Schematismus des Verstandes sagt, ist nach seinem eignen Geständniss sehr dunkel; er hielt es für ein tiefes und vielleicht nie zu enträthselndes Geheimniss der Natur, wie wir zu sinnlichen Wahrnehmungen kommen. In heutigen physiologischen Werken nimmt sich diese Kant'sche Dunkelheit aber erst recht sonderbar aus, z. B. in Aubert's Physiologie der Netzhaut, der sich streng an den Kant'schen Standpunkt gehalten hat. Nach Kant gibt es Schemata des Verstandes, d. h. allgemeine Musterbilder, auf welche wir jede einzelne sinnliche Wahrnehmung beziehen, z. B. das Schema eines Hundes im Allgemeinen lebt in uns, und sobald wir den sinnlichen Eindruck eines wirklichen Hundes bekommen, so fassen wir diesen Eindruck mit Hülfe jenes Schemas sofort richtig auf; wir beziehen den sinnlichen Eindruck in jedem einzelnen Falle auf das Schema des Verstandes, welches, wie Kant sich etwas zaghaft und dunkel ausdrückt, a priori im Verstande sein, also wahrscheinlich angeboren sein soll. Bei der speciellern Ausführung dieses Hergangs in der Physiologie der Netzhaut stossen natürlicher Weise Aubert auch sehr gewichtige Bedenken auf, ob uns z. B. das Schema eines Vogels u. s. w. angeboren sein könne, oder ob dasselbe nicht vielmehr eine aus der Erfahrung abstrahirte Vorstellung sei. Dass es nur auf dem letztern Wege gewonnen sein kann, dafür spricht vollständig genügend die Thatsache, dass wir überhaupt viel Neues alle Tage und besonders in der Kindheit zu sehen bekommen, von dem wir vorher keine Ahnung, also auch gewiss kein Schema im Verstande hatten. Aber die Möglichkeit, auf solche Weise mit den unzweifelhaftesten Thatsachen des gewöhnlichen Lebens in Conflict zu kommen, erklärt sich nur daraus, dass die kritische Philosophie entgegen ihrem eignen Geiste als dogmatisches Lehrgebäude betrachtet ist. Das ist der Grund, wesshalb wir seit Kant keine reellen Fortschritte in der philosophischen Erkenntniss gemacht haben. Nicht durch willkürliche Spekulation können wir je mit Recht ein philosophisches System ferner erbauen, sondern nur durch weitere Fortsetzung kritischer Untersuchungen auf der Basis

der Erfahrung, die alle Tage breiteren Umfang gewinnt. Freilich liegt es auch darin, dass der Einzelne an seinem Theile überhaupt verzichten muss auf die glänzende Schöpfung eines neuen Systemes, er muss sich genügen lassen, höchstens einige Bausteine zum Bau aller Zeiten in unmerklicher Weise hinzuzufügen.

Kant theilt das ganze Erkenntnissvermögen in Anschauen und Denken. Die Anschauung entspricht der Sinnlichkeit, dem Perceptionsvermögen im Allgemeinen, während das Denken gleich Urtheilen ist und alle Urtheile in gewissen Kategorien sich bewegen, von denen eigentlich nur die Causalität von Bedeutung ist. Wir machen Erfahrungen, indem wir die Anschauungen durch Urtheile verbinden nach der Causalität. Aber die Anschauung ist von Kant nicht bis in ihre letzten Elemente zergliedert worden. Die Formen der Anschauung, Raum und Zeit, gewinnen in der Gedankenfolge Kants, wie wir gesehen haben, eine unberechtigte Bedeutung, indem er ihnen nur empirische, aber keine transcendente Realität zuerkennt. Zu diesem folgenschweren Irrthum würde er schwerlich gekommen sein, wenn er die Anschauung nicht als ein selbständiges fertiges Element im Erkenntnissvermögen betrachtet, sondern sie auf ihre bedingenden Ursachen zurückgeführt hätte. Er hat es nicht gethan, vielleicht mit aus dem Grunde, weil er nicht durch die heutzutage erweiterte physiologische Erfahrung dahin geleitet wurde. Daher ist es die Aufgabe der Physiologie, an diesem Punkte die Grundlagen der Philosophie mit neuen Stützen zu versehen. Anstatt aber diese Aufgabe richtig zu erfassen, haben die meisten Physiologen unserer Zeit den Idealismus als ein dogmatisches System behandelt und ihre Erfahrungen demselben anzupassen gesucht.

Antecipiren wir vorläufig hier unser Resultat, das wir weiterhin ausführlich begründen werden, so heisst es: Die Anschauung ist nicht etwas ganz anderes als das Denken oder Urtheilen, sondern vielmehr immer selbst ein Urtheil über Empfindungen oder die Reproduction desselben. Nicht das Anschauen, wohl aber das reine Empfinden ist vom Denken verschieden und verhält sich zu ihm wie etwas Passives zum Aktiven, wie das Leiden des menschlichen Geistes zur Thätigkeit desselben. Soll aber Anschauung zu Stande kommen, so müssen diese beiden Seiten gemeinsam sich daran betheiligen. Ist die Anschauung nicht aus diesen Elementen

zusammengesetzt, so ist sie etwas fertiges Unerklärtes in uns befindliches. Wir erfahren nicht, wie sie in uns hineinkommt, wir erfahren dann nie etwas anderes, als was wir in ihr fertig vorfinden, höchstens können wir einen Schluss machen auf eine ausser uns gelegene, ausser der Anschauung befindliche Ursache, welche die Anschauung in uns hervorgerufen hat, aber ewig unerkennbar bleibt, d. h. das Ding an sich Kants. Dann sind wir allerdings genöthigt, den Formen unserer Anschauung transcendente Idealität zuzuerkennen und zu verzichten auf die Erkenntniss der Ursachen, welche die Anschauung zu Stande bringen. Diess ist der positive Beweggrund, der Kant zum Idealismus genöthigt hat. Lösen wir aber die Anschauung in ihre Elemente auf, erkennen wir, dass dieselbe in einem Urtheil über die Ursache einer Empfindung besteht, so ist der transcendente Idealismus aufgehoben und die Brücke geschlagen zur Erkenntniss wirklicher Dinge ausser uns. Denn es wird sich nur darum handeln, die Ursache der Empfindung richtig zu erkennen und zu unterscheiden; ob dieselbe in uns oder ausser uns gelegen ist, wozu uns ohne Zweifel die nöthigen Mittel in unserer Organisation gegeben sind. Mit der Einfachheit der Anschauung also steht und fällt der transcendente Idealismus; mit der vollendeten Erklärung derselben aus ihren Ursachen gewinnt die Philosophie eine andere Form als die von Kant herrührende, d. h. sie wird etwas weiter gebaut auf dem von Kant gelegten Fundamente.

Was aber ist seit Kant zur Erklärung der Anschauung geleistet worden? Wir haben uns für diese Frage offenbar zunächst bei den Physiologen umzusehen und bei diesen vorzugsweise in der Physiologie des Gesichtssinnes, welcher für die Anschauung der wichtigste ist und unseren eigenen Absichten am nächsten liegt. Freilich müssen wir bald gestehen, dass mit der bewussten Absicht, vom Gebiete der Physiologie des Gesichtssinnes aus auf die Grundlagen der Philosophie einzuwirken, bis in die neueste Zeit kein Forscher gearbeitet hat, mit Ausnahme von Prof. Wundt in Heidelberg, mit dessen sehr anzuerkennenden Arbeiten wir uns sogleich beschäftigen müssen. Im Gegentheil finden wir überall sonst, dass wenn überall auf die Philosophie Rücksicht genommen ist, ein mehr oder weniger fertiges System nach Kant oder einem der Nachfolger desselben zu Grunde gelegt wurde und unter diese

Theorie die Thatsachen subsumirt sind. Es ist begreiflich, dass wir auf diesem Wege kaum irgend welche tiefer gehende Einsicht in die Genese der Anschauung erlangen konnten, wenn auch dieselbe durch die Fülle der neuentdeckten Thatsachen vorbereitet wurde. Johannes Müller hat mit seiner vergleichenden Physiologie des Gesichtssinnes einen Reichthum neuer Thatsachen für die Wissenschaft gewonnen, aber obwohl er sich strenge auf den Standpunkt des transcendentalen Idealismus stellte, welcher vorher seine ganze Seele erfüllt hatte, muss man ihm doch zugestehen, dass er durch selbständiges philosophisches Denken in einigen Punkten das Dunkel der sinnlichen Anschauung in einer Weise gelichtet hat, welche über Kant hinausgeht. Er zerlegte die Wahrnehmung in Empfindung und Urtheil; die Auffassung des flächenhaften farbigen Netzhautbildes nannte er Empfindung, das Erkennen der Tiefendimension schrieb er der Thätigkeit des Urtheilens also dem Verstande zu. Er wollte, dass der Empfindung an sich die räumliche Form der Ausdehnung in die Fläche zukomme, und weist ausdrücklich die Hypothese Steinbuchs, wonach die Bewegungen der Augen erst die räumliche Auffassung vermitteln sollen, dadurch zurück, dass er sagt, er könne sich nicht denken, wie Wahrnehmungen, denen die Form des Raumes zukäme, erst mittelst solcher Empfindungen, denen die Form der Zeit zukomme, zu erkennen sein sollten. Kant hatte freilich die reine Empfindung als bloss intensive Grösse bezeichnet, aber offenbar dabei gar keine Rücksicht auf die räumliche Form der Netzhautempfindung genommen. Da aber der Anschauung im Allgemeinen die räumliche Form zukam, so war Müller jedenfalls berechtigt, in dieser von Kant nicht genauer untersuchten Empfindung, die jedenfalls ein Element der Anschauung sein musste, die Form der räumlichen Ausdehnung anzunehmen. Freilich hat er die Nothwendigkeit dieser Annahme nicht bewiesen, und deswegen hat die Herbart'sche Schule jene Annahme bekämpfen können. Uns liegt aber daran, hier zu konstatiren, dass Johannes Müller der erste Physiologe war, welcher die Gesichtswahrnehmung in eine räumliche flächenhafte Empfindung und Urtheile getrennt hat. Diess that er nicht in Uebereinstimmung mit der idealistischen Philosophie, sondern vermöge selbständigen Denkens. Seine übrigen theoretischen Ansichten sind vollständig der Ausfluss des Idealismus, wie die anfänglich noch

strenger als später hervorgehobenen Sätze, dass alles Licht als etwas rein Subjectives in uns zu betrachten sei, und dass die Netzhaut zunächst nur sich selber sehe und erst allmählich sich von den Objecten der Wahrnehmung trennen lerne, ebenso die Identität der Netzhäute.

Schon vor dem Erscheinen der Müller'schen Arbeiten hatte ein jedenfalls interessanter Philosoph Schopenhauer die Gesichtswahrnehmung in einer Weise zergliedert, wie es zu seiner Zeit nicht scharfsinniger und klarer geschehen konnte (1816). Er zerlegte sie in die Empfindung, welche stets in uns unter der Oberfläche unserer Haut bleibt und an sich gar keinen Aufschluss über äussere Objecte gibt, und in die „intuitive Thätigkeit des Verstandes“, welche diese Empfindung auf ihre Ursache bezieht und dadurch die Erkenntniss der äusseren Dinge möglich macht. „Was beim Sehen die Empfindung liefert, ist nichts weiter als eine mannigfaltige Affection der Retina, ganz ähnlich dem Anblick einer Palette mit vielerlei bunten Farbenklexen: und nicht mehr als diess ist es, was im Bewusstsein übrig bleiben würde, wenn man dem, der vor einer ausgebreiteten reichen Aussicht steht, etwa durch Lähmung des Gehirns, plötzlich den Verstand ganz entziehen, jedoch die Empfindung übrig lassen könnte: denn diess war der rohe Stoff, aus welchem vorhin sein Verstand jene Anschauung schuf.“*) Der Verstand schafft dadurch die Anschauung, dass er zuerst den umgekehrten Empfindungseindruck aufrecht stellt, indem er mit seinem Causalgesetz eintritt und die empfundene Wirkung auf ihre Ursache bezieht nach der Richtung, in welcher der Lichteindruck gekommen ist; zweitens vereinigt er beide Lichteindrücke der zwei Augen in eine Wahrnehmung durch dieselbe Beziehung auf die Ursache beider, drittens arbeitet er (ganz in Uebereinstimmung mit Johannes Müller's Auffassung) die Tiefendimension in die Fläche des Empfindungseindrucks hinein und gelangt endlich zur Schätzung von Entfernungen und Grössen.

Es fehlt der Schopenhauer'schen Darstellung nur die grosse Menge neuentdeckter Thatsachen, wodurch es möglich ge-

*) Ueber die vierfache Wurzel des Satzes vom zureichenden Grunde § 21. Dritte Aufl. 1864.

worden ist, die Empfindung noch genauer in ihre Einzelheiten zu verfolgen, das Verhältniss aber zwischen Empfindung und Verstand zur Anschauung erscheint bei ihm förmlich in einem blendend hellen Lichte verglichen mit den trüben Verwirrungen zwischen Anschauung und Empfindung, welche nothwendig bei allen idealistischen Physiologen herrscht. Dennoch bekennt Schopenhauer sich auch zum Idealismus, aber zu einem ganz andern wie dem Kant'schen. Die Welt der Erscheinungen hat er durch seine Theorie des Sehens verwandelt in eine Welt realer Objecte, wie es dem Bedürfniss des praktischen Lebens entspricht, aber diese reale Welt idealisirte er von Neuem, indem er den Willen im Menschen und in der Natur als ein unbewusstes geistiges Princip allen Dingen auf eine vollkommen räthselhafte Weise zu Grunde legte. Nicht durch Vernunftgründe, sondern gleichsam „durch eine Hinterthür“ vom dunkeln Gefühle in seinem Innern aus verschaffte er sich diese merkwürdigen Einsichten, für welche gar kein zwingender Grund sich denken lässt, ausgenommen etwa die weltfeindliche hypochondrische Gemüthsstimmung des Erfinders.

Ehe wir uns nun weiter in die Kritik physiologischer Leistungen einlassen, ist es nöthig, den Standpunkt klar hinzustellen, von welchem aus wir allein eine Aufklärung der Genese der Anschauung für möglich halten. Wenn nach Kant unser gesamntes Vorstellen in Urtheilen und Anschauen zerfällt, so beruht diese Eintheilung auf der zweifellosen Erkenntniss, dass der menschliche Geist sich zur Welt ausser ihm das eine Mal thätig und wirksam, das andere Mal leidend und empfangend verhält. Wenn wir nun die Anschauung zerlegen in Empfindung und Urtheil, so würde dann die geistige Thätigkeit im Ganzen in Empfinden und Urtheilen eingetheilt werden müssen. Das directe Gegentheil des Empfindens ist freilich das Urtheilen nicht, sondern das Wollen, welches sich zum Empfinden grade wie die thätige Wirksamkeit eines Körpers zum Leiden desselben verhält. Ueber beiden steht das Urtheilen als etwas Höheres. Uns liegt hier aber nur daran, in der Anschauung zu trennen, was darin Urtheil und was reine Empfindung ist. Zu diesem Zwecke muss aus der Wahrnehmung, welche anerkanntermaassen immer ein Urtheil enthält, Alles was Urtheil ist, herausgesondert werden; was dann übrig bleibt, muss reine Empfindung sein. Diese Operation bietet bei den übrigen Sinnen wenig

Schwieriges. Es ist leicht z. B. einzusehen bei der Wahrnehmung eines Schlages, dass der Schmerz die reine Empfindung ist, das Urtheil besteht in der Erkenntniss des Stockes, welcher die Ursache des Schlages war. Beim Schmecken eines Stückes Zucker ist die Süsse unsere Empfindung, die Beziehung der Süssigkeit auf die Ursache, den Zucker, ist das Urtheil. Im Wohlgeruch einer Rose ist der Geruch die reine Empfindung, die Beziehung desselben auf die Rose als Ursache unserer Empfindung ist das Urtheil. Im Hören ist Alles reine Empfindung, was Auffassung von Tönen oder Geräuschen ist, während das Verstehen von Worten oder Melodien Urtheil ist. Im Sehen hat aber diese Trennung ihre ganz besondere Schwierigkeit, weil der Gesichtssinn vorzugsweise und noch mehr wie der Tastsinn, der übrigens sehr viel Analogien mit dem Gesichtssinn bietet, zur Auffassung der räumlichen Ausdehnung bestimmt ist, derjenigen Anschauungsform, welche den übrigen Sinnen in viel beschränkterem Maasse zukommt.

Kant erklärt jede Empfindung für eine intensive Grösse und leugnet die Möglichkeit, dass sie extensiv sein kann. Die dafür angeführten Gründe sind die, dass eine Empfindung in jedem Augenblick ganz und vollständig vorhanden und nicht aus einzelnen Theilen zusammengesetzt sei, z. B. roth, süss, warm, empfinden wir wohl stärker oder schwächer, die Empfindung ist aber nicht aus einzelnen Theilen zusammengesetzt. Diejenige Empfindung, welche dem räumlichen Wahrnehmen durch den Gesichtssinn zu Grunde liegt, ist dabei einfach unberücksichtigt geblieben; denn die blosser Licht- oder Farbenempfindung ist jedenfalls nur ein geringer Theil dessen, was empfunden werden muss, um eine Gesichtswahrnehmung zu Stande zu bringen. Dennoch ist der Satz, dass eine Empfindung nur intensiv, nicht extensiv sein könne, zu einem Dogma in der Physiologie geworden, und der ganze Scharfsinn der Forscher hat sich darauf gerichtet, mit Hülfe intensiver Empfindungsgrössen die Ausdehnung der Raumanschauung zu erklären. Johannes Müller steht gradezu allein mit seiner Ansicht, dass die Flächenauffassung der Retina eine Empfindung sei im Gegensatz zur Wahrnehmung der Tiefendimension. Und diess konnte sich nicht behaupten, weil es, wie wir oben gezeigt, im Widerspruch mit dem Kant'schen idealistischen Standpunkt

war, der sonst allgemein und auch von Müller in allen übrigen Punkten adoptirt wurde.

Die höchst scharfsinnige Theorie der Empfindungskreise von E. H. Weber versucht, durch mehrere getrennte intensive Empfindungen die räumliche Ausdehnung der Wahrnehmung zu erklären. Allein die Trennung zweier intensiver Empfindungen setzt schon eine räumliche Wahrnehmung voraus. Wenn zwei Eindrücke dadurch getrennt zum Bewusstsein kommen, dass sie auf zwei verschiedene Nervenfasern treffen, so ist vorausgesetzt, dass die Seele die Eindrücke jeder Nervenfaser von der andern räumlich trenne. Was also erklärt werden sollte durch die Theorie, ist schon vorausgesetzt, und zwar im Widerspruch mit der Kant'schen Behauptung, dass in der Empfindung keine räumliche Ausdehnung gegeben sein solle. Im Urtheil, im Begriff kann unmöglich der letzte Grund der räumlichen Form der Anschauung liegen, denn Begriffe ohne Anschauungen sind leer; die Anschauung muss erst dem Begriff das Material liefern. Es tritt aber in dem Urtheil über die Trennung zweier intensiven Empfindungen eine räumliche Form zu Tage, welche in der Empfindung selbst nicht begründet sein soll. Es fehlt die Angabe, wodurch zwei nur durch ihre Intensität verschiedene und ihrem Wesen nach nicht extensive Eindrücke als getrennt aufgefasst werden können. Ehe diese Möglichkeit nicht nachgewiesen ist, ist die räumliche Form der Wahrnehmung nicht erklärt, also die Theorie erklärt noch nicht das, was sie erklären soll und will. Diesem Übelstande hat freilich die Herbart'sche philosophische Schule und vor allen Dingen Lotze abzuhelfen gesucht, aber wie wir meinen, nicht in völlig genügendem Maasse. Lotze legt zunächst Gewicht darauf, dass alle Eindrücke nicht nur intensiv, sondern auch qualitativ verschieden sind. Alle Gegenden der Haut, welche Tastnervenenden beherbergen, sind nicht nur durch die Zahl der Nervenenden, sondern auch durch Spannung, Festigkeit, Elasticität, Dicke der Epidermis u. s. w. von einander verschieden, so dass immer zwei Eindrücke auf der Haut gewisse (qualitative), wenn auch geringe Unterschiede bemerken lassen. Jeder Punkt eines Eindruckes erfordert aber andere Bewegungen der fühlenden Hand, um betastet zu werden, und die Grösse der Bewegung von einem Eindruckspunkte zum andern gibt uns das Maass, wie weit beide Punkte auf der Haut

von einander entfernt sind. Wenn auf diese Weise das erste Maass für die räumliche Ausdehnung zwischen zwei Empfindungspunkten gewonnen ist, so führt nun eine fortgesetzte Uebung im Messen der Entfernung der Eindrücke durch die zugehörigen Bewegungen dahin, dass allmählich die räumliche Anordnung aller empfindenden Hautpunkte bekannt wird und nun dienen kann, um der Tastwahrnehmung die räumliche Form zu verleihen. Die Empfindungen an sich bleiben auf diese Weise rein intensive Grössen, aber durch die Verschiedenheit der Intensität der Bewegungen wird ein Maass geliefert für die räumliche Ausdehnung. Diese von Lotze für den Tastsinn der Haut ausgeführte Theorie ist in ihren Grundzügen zwar von ihm schon auf die Netzhaut übertragen, doch konnte erst durch die neuern Entdeckungen in Bezug auf die qualitativen Abstufungen der Lichtreize in der Netzhautempfindung nach der Entfernung vom Centrum der Netzhaut Wundt dahin gelangen, die Analogie zwischen Haut und Netzhaut bis in's Einzelne hinein durchzuführen. Lotze hatte bereits die Bewegungstrieb in den Augenmuskeln in Folge der Affection einzelner Netzhautbildpunkte als die Ursache hingestellt, durch welche die räumliche Anordnung sämtlicher Punkte im Gesichtsfeld erreicht wird, namentlich auch die umgekehrte Lage des Netzhautbildes aufrecht empfunden wird. Wundt legte noch ein besonderes Gewicht auf die qualitativen Unterschiede der Lichtreize, je nachdem sie näher oder ferner vom Centrum empfunden werden. Theils die Abstufung der Lichtempfindung nach ihrer Intensität, theils nach der Deutlichkeit ihrer Färbung sollte nach ihm die erste Veranlassung zum Gesondertauffassen zweier Lichtpunkte sein, und dann würde die Grösse der Bewegung des Auges, welche nöthig ist, um einen seitlich empfundenen Lichtpunkt auf den Fixirpunkt zu bringen, das erste Maass räumlicher Ausdehnung im Gesichtsfelde liefern. Wenn aber erst für einen Punkt des Gesichtsfeldes das räumliche Maass seiner Entfernung vom Centrum gefunden ist, so lässt sich denken, dass durch analoge Messungen und fortgesetzte Uebung allmählich alle Punkte des Gesichtsfeldes ihren richtigen Ort erhalten, und dass die so allmählich erworbene Ordnung im Gesichtsfeld dadurch konservirt wird, dass jeder Retinapunkt mit einer bestimmten Bewegungsempfindung oder vielmehr einem Bewegungstrieb von gewisser Intensität associirt bleibt.

Es kann hier nicht darauf ankommen, alle Modifikationen auszuführen, welche diese Theorie in den Werken einzelner Forscher angenommen hat, vielmehr ist es nöthig, dass wir uns an die Grundgedanken der Theorie halten, um sie zu widerlegen. Es gibt danach also nur Empfindungen als intensive Grössen nicht mit extensivem Charakter. Um dennoch die Form der räumlichen Ausdehnung in der Anschauung zu erklären, müssen Bewegungen dienen, welche sich auf die Strecke zwischen zwei durch eine intensive Empfindung afficirten Punkten beziehen. Die intensive Grösse der Bewegung wird zum Maass der Entfernung dieser beiden gereizten Punkte, und wie die beiden zuerst gereizten Punkte, so werden allmählich alle sensiblen Punkte der Haut und Netzhaut in Bezug auf ihre Entfernung von einander oder von dem Centrum der Netzhaut gemessen; durch häufige Wiederholung dieser Procedur und durch fortwährende Association zwischen Tast- oder Lichtempfindungen mit Bewegungstrieben oder Muskelgefühlen soll die feste Ordnung in unserer Raumschauung allmählich erworben werden.

Der Scharfsinn, welcher auf die Ausführung dieser Theorie verwandt ist, ist sehr wohl anzuerkennen, aber es ist dennoch keine vollkommen strenge Deduction. Ich vermisse den Nachweis, wie Bewegungsgefühle, welche doch auch nur intensive Grössen sein sollen, d. h. in welchen nach der Voraussetzung der Theorie selber nichts enthalten sein darf, als ein Maass für die Intensität der aufgewandten Kraft, dennoch ein Maass der räumlichen Ausdehnung liefern können. Die Bewegung gibt das Maass der Entfernung zweier sensibler Punkte unserer Hautoberfläche. Kann sie dadurch allein aber auch den Ort dieser Punkte auf der Haut bestimmen? Das ist offenbar zu viel deducirt. Die Bewegung, welche nöthig ist, um von einem gereizten Punkt zum andern zu gelangen, kann nur dann das Maass der Entfernung dieser beiden Punkte werden, wenn die Lage dieser bereits vorher bekannt war und der Bewegung ihre bestimmte Richtung vorzeichnete. Mit dem Gefühl der Richtung einer Bewegung ist der Bewegungsempfindung aber die räumliche Form bereits zugestanden, welche der Theorie nach keiner Empfindung zukommen durfte. Wenn man selbst annehmen will, was ich für ganz gerechtfertigt halte, dass jede durch willkürliche Muskeln veranlasste Bewegung ganz abgesehen von

dem Zielpunkt, nach welchem sie gerichtet ist, allein für sich uns das Gefühl der Richtung gebe, in welcher sie ausgeführt wird, so hat man immer eine Empfindung, der man die extensive Form nicht hinwegleugnen kann. Ohne diese extensive Form kann aber die Bewegungsempfindung gar nichts dazu beitragen, uns mit dem Ort unserer Haut bekannt zu machen, auf welchen sie sich bezieht; denn sie würde dann rein auf die Empfindung der aufgewandten Kraft sich beschränken. Est ist also klar, dass die Theorie nicht das erklärt, was sie erklären soll. Sie wollte die extensive räumliche Form der Anschauung allein aus intensiven Grössen herleiten und übersah dabei, dass sie stillschweigend extensive Empfindungen vorausgesetzt hatte. Es ist ihr unmöglich gewesen, die extensive Form der Anschauung durch intensive Empfindungen zu erklären.

Es lassen sich noch andere Einwände gegen die Theorie vorbringen, welche zwar nicht so direct die Basis derselben angreifen, aber doch um deswillen in den Kreis unserer Betrachtung zu ziehen sind, weil sie an die Folgerungen und weitem Ausführungen anknüpfen, welche die Theorie in ihrer Anwendung auf den Gesichtssinn insbesondere erfahren hat. Alles was im Lauf der Entwicklung von einem Individuum durch Uebung erworben wird, das behaupte ich, kann auch unter gewissen Umständen wieder verloren gehen, wenn nemlich das Organ, welches die Uebung vermittelt hat, einen Schaden erleidet, ohne dass das Individuum zu Grunde geht. Zwar könnte man behaupten, der Geist eigne sich gewisse unvergängliche Eindrücke an, welche nicht zu Grunde gingen, wenn auch das Sinnesorgan unterginge, durch welches die Eindrücke gewonnen wurden; ein oft gesehenes Bild präge sich dem Gedächtniss so fest ein, dass es erhalten bleibe auch nach dem Verlust des Auges. Allein es wird nur dann erhalten bleiben, wenn die reproductive Einbildungskraft es von Zeit zu Zeit wieder lebendig hervorruft, und es hat dann nur ein anderes Organ, irgend ein Theil des Gehirns, welcher beim ersten Gesichtseindruck auch schon thätig war, die fortgesetzte Uebung übernommen. Hört die Uebung auf, so wird das Bild unfehlbar schwächer und schwächer werden, d. h. immer schwerer zu reproduciren sein und schliesslich gar nicht mehr, wenn nur das Leben so lange noch dauert. Viel leichter ist die Behauptung an allen Fertig-

keiten zu demonstriren, die wir durch Uebung willkürlicher Muskeln erlangen. Jeder weiss es, dass jede Fertigkeit der Bewegung wieder verlernt werden kann, und dass sie aufhören muss, wenn die Muskeln gelähmt oder degenerirt sind. Die Störungen in unserer Raumanschauung sind auch sehr bekannt, die durch eine abnorme oder ganz gestörte Innervation unserer Muskeln entstehen. Wir täuschen uns über die Grösse der Widerstände, welche wir durch unsere Bewegungen überwinden wollen, wenn plötzlich die normale Innervation gestört ist. Dem halbgelähmten Arme erscheint derselbe Stein doppelt so schwer wie dem gesunden; dem lahmen Bein kommt derselbe Schritt viel grösser wie dem gesunden vor; dem Müden wird dieselbe Strecke Weges viel weiter erscheinen als dem Frischen u. s. f. Aber was nie und nimmer durch Lähmung der Muskeln aufgehoben werden kann, das ist die räumliche Form der Anschauung selbst. Wenn aber diese erst durch die Association der Tast- oder Lichteindrücke mit Muskelgefühlen erworben würde, dann müsste bei längerer Lähmung aller Augenmuskeln auch sie aufgehoben werden können. Dem widerspricht aber ganz entschieden die Erfahrung. Wohl sind Beispiele von vollkommener Unbeweglichkeit des Bulbus bei intakt erhaltener Lichtempfindlichkeit bekannt geworden, aber stets blieb das Wahrgenommene bei solchen Kranken ein zusammenhängendes Bild, welches sich noch niemals bei irgend einem Menschen wieder in einen regellosen Haufen intensiver Lichtempfindungen aufgelöst hat. Wohl treten bei Muskelstörungen ganz bestimmte Störungen in der räumlichen Anschauung auf, aber grade diese beweisen, dass die mit der Netzhautempfindung associirten Muskelgefühle weiter nichts leisten können, als in das zusammenhängende Bild der Wahrnehmung einen bestimmten Maassstab für die Schätzung von Grössen und Entfernungen hineinzubringen.

Diess letztere darf man mit vollem Recht den Bewegungen und den begleitenden Muskelgefühlen zuschreiben. Weiter ist auch in der Regel von allen denen (Lotze, Wundt, Cornelius), welche die Theorie der räumlichen Anschauung mit Hülfe der Bewegungen ausgeführt haben, im Anfange nichts von der Bewegung gesagt, als dass nemlich die erste Bewegung von einem gereizten Punkte zum andern das erste räumliche Maass in die Anschauung hineintrage. Dann ist aber weiter gefolgert, dass

durch die fortgesetzte wiederholte Uebung in den Bewegungen nicht allein das Verhältniss aller sensiblen Punkte zu einander durch einen gemeinsamen Maassstab gemessen werde, sondern dass der Ort jedes sensiblen Punktes an sich, sei es auf der Haut oder auf der Netzhaut, für unsere Wahrnehmung bestimmt werde. Für die Netzhaut ist die Verwechslung vollkommen dieselbe wie zwischen der relativen Grösse aller Gesichtsobjecte und dem Gesichtswinkel, unter welchem sie erscheinen. Den Maassstab für jene relative Grösse gewinnen wir ohne Zweifel durch die Augenbewegungen und ihre Muskelgefühle, den Gesichtswinkel erhalten wir durch Abstraction von allen Vorstellungen relativer Grösse, indem wir rein die Netzhautempfindung beachten. In jenen Theil der Wahrnehmung, der in der Beurtheilung der Richtung der Lichteindrücke, der relativen Grösse und Entfernung der Objecte besteht, kann sehr leicht und wird allemal eine Störung hineingetragen, sobald im Muskelapparat des Auges sich plötzliche Störungen zeigen. Die Grösse des Gesichtswinkels dagegen und die absolute Ordnung aller wahrgenommenen Punkte im Gesichtsfeld wird nie durch Muskelkrankheiten, sondern nur durch Netzhautkrankheiten gestört.

Nachdem wir also konstatiert haben, dass die scharfsinnigsten Köpfe sich bisher vergeblich bemüht haben, mit Hülfe der Bewegungstheorie aus intensiven Empfindungsmomenten die räumliche Form der Anschauung herzuleiten, müssen wir durchaus die Hoffnung aufgeben, durch neue Theorien das verfehlt Ziel zu erreichen. Die Aufgabe ist in der That falsch gestellt; die Empfindung ist nicht nur eine intensive Grösse, sondern die Form der räumlichen Ausdehnung muss ihr zukommen; auf andere Weise gelingt es uns überall nicht, die Raumanschauung zu erklären. Die räumliche Form der Anschauung ist eine Bedingung aller Erfahrung a priori. Die Anschauung zerfällt bei genauerer Untersuchung in Urtheil und Empfindung, und der Empfindung kommt schon die räumliche Form zu, welche das Urtheil nur weiter zu verarbeiten berufen ist.

Von hier aus sei uns noch ein kurzer Blick in's abstracte Gebiet der Philosophie gestattet. Wir können nun leicht weiter schliessen, dass die Formen von Raum und Zeit in allen unseren Vorstellungen aus der Empfindung herkommen, denn Alles, was

unserm Urtheil unterworfen ist, stammt aus der Empfindung. Die Empfindung ist auf eine ganz andere festere Weise an Raum und Zeit gebunden wie unser Denken. Letzteres hat keine andere unmittelbare Beziehung zu Raum und Zeit, als dass auch selbst der schnellste Gedanke doch eine gewisse Zeit und wahrscheinlich auch die Funktion gewisser räumlich ausgedehnter Gehirnpartien verlangt. Im Uebrigen steht es uns frei, die feste Ordnung der Anschauung in unserer Vorstellung aufs Willkürlichste zu verändern, das Frühere zuletzt, das Spätere zuerst, das Obere unten und das Untere oben vorzustellen, während die Empfindung als dasjenige Gebiet, in welchem Aussen- und Innenwelt sich berühren, strenge denjenigen Formen unterworfen ist, in welchen die ganze Körperwelt sich bewegt. Es mag jedes Gleichniss hinken, aber doch glaube ich, dass es unseren Ansichten dienlich sein kann, wenn wir einen Augenblick die Empfindung mit einem chemischen Prozesse vergleichen. Man denke sich Wasserstoff und Sauerstoff in einem kontinuierlichen Strome aufeinandertreffend und an der Berührungsstelle durch die Gegenwart einer höheren Wärme in Wasser verwandelt; dann würden die beiden Elemente unter sich sowohl wie von dem Wasser verschieden sein, aber doch durch die gemeinsame Form der räumlichen Ausdehnung bieten sie sehr viele Vergleichungspunkte mit einander und zeigen eine gewisse Verwandtschaft. Ebenso kann man die Einwirkung des Lichtes auf die Retina als das kontinuierliche Zuströmen eines Stoffes zum andern vorstellen. Was dort die Gegenwart der Wärme bedeutet, das wäre hier die Gegenwart des Bewusstseins, der Zusammenhang der Netzhaut mit der Seele, wodurch nur die Entstehung der Empfindung möglich wird. Wie aber die räumliche Ausdehnung die gemeinsame Form für jene Stoffe war, so ist sie es auch für den Lichtstrom, für die Nervenmasse der Netzhaut und für die aus beiden hervorgegangene Empfindung. Mit derselben Nothwendigkeit, wie dort unter bestimmten Bedingungen das Wasser sich bildet, so entspringt nothwendig hier die Empfindung als reines Element der Anschauung, noch ehe sich ein Urtheil hinzugesellt, wenn das Bewusstsein gegenwärtig ist. Es schadet nichts, wenn die Analogie sich nicht in allen Einzelheiten durchführen lässt. Der Lichtäther ist kein Stoff, welcher chemische Verbindungen eingeht, wie der Wasserstoff und Sauer-

stoff und die Empfindung ist keine chemische Verbindung. Aber ohne chemische Processe in der Nervensubstanz kommt sie auch nicht zu Stande, das beweist die Nothwendigkeit der beständigen Blutzufuhr zu den Nervelementen, welche mit einem Schlage ihre Sensibilität verlieren, so wie die Arteria centralis verstopft ist. Die Empfindung ist etwas Geistiges, aber nicht in dem Sinne, dass sie mit dem Stoffe nichts zu thun hätte. Sie ist denselben Gesetzen wie die Körperwelt unterworfen, und zwar viel strenger und unmittelbarer als das Denken. Dàs wollte ich mit dem Gleichniss nur ausgedrückt wissen.

Die Empfindung ist also die Affection des Individuums durch die Aussenwelt, die ganz denselben Gesetzen der Ausdehnung unterworfen ist. Ich kann mich nicht dazu verstehen, dass die Empfindung schon, wie Wundt es will, ein unbewusster Schluss sei aus unbewussten Daten; dazu scheinen mir alle positiven Gründe zu fehlen. Eben durch die strenge Unterwerfung unter dieselben Gesetze, die in der Körperwelt herrschen, unterscheidet sich die Empfindung vom Urtheilen. Sie bildet in der Anschauung aber das Material des Urtheils. Das Erkennen der Ursache der Empfindung ausser uns führt zur Anschauung; denn die Kategorie der Ursache ist die Form, in der sich die Urtheile bewegen, also auch diejenigen, welche sich zu einer Empfindung gesellen. Wir erkennen die wirkliche Welt ausser uns, soweit sie sich in denselben Formen mit unserer Empfindung bewegt. Es kann sein, dass es Dinge gibt, welche wir nicht erkennen können, weil sie unter andern Gesetzen und Formen existiren als die unserer Empfindung conform sind. Darauf hin deuten z. B. die Erfahrungen über Licht- und Schallwellen, die wir nicht sehen und hören können, weil ihre Schwingungszahlen zu hoch oder zu niedrig für unsere Nerven sind. Aber das was wir erkennen, von dem dürfen wir auch die reale Wirklichkeit annehmen, denn unsere Anschauung ist in der That hervorgerufen durch die Einwirkung der äusseren Dinge auf uns selbst und die Form dieser Einwirkung ist dieselbe, in welcher die Dinge ausser uns existiren. Die richtige Erkenntniss der Ursache dieser Einwirkung führt zur Erkenntniss wirklicher Dinge und somit zur Unterscheidung wirklicher Dinge von Trugbildern und Phantasmen, welche der Idealismus streng genommen gar

nicht machen kann, weil er keine wirklichen Dinge kennt. Aubert findet es (§. 14 der Einleitung des cit. Werkes) eine grosse Schwierigkeit, die subjective Thätigkeit des Gesichtssinnes von der objectiven zu unterscheiden, „weil eigentlich jede Thätigkeit unserer Sinne eine subjective ist und die Beziehungen derselben auf ein Object als veranlassende Ursache immer hypothetisch und ungewiss sind.“ Er verzichtet darauf, einen rein physiologischen Eintheilungsgrund zu finden und wählt als solchen das Nützlichkeitsprincip, indem er objective Thätigkeit der Netzhaut Alles das nennt, „was uns dazu dient, die Objecte der Aussenwelt zu erkennen, subjective Thätigkeit dagegen Alles, was nicht dazu dient oder uns dabei entgegenwirkt.“

Wir können Aubert sehr wohl zugeben, dass die Unterscheidung der subjectiven und objectiven Thätigkeit der Netzhaut nach adäquaten und inadäquaten Reizen, welche die Thätigkeit hervorrufen, nicht genügend ist; denn Nachbilder, die doch durch adäquate Reize hervorgerufen sind, rechnen wir doch ohne Zweifel zur subjectiven Thätigkeit. Aber dennoch können wir, sobald wir erkannt haben, dass wir es mit realen Objecten ausser uns zu thun haben, eine einfachere Definition geben, deren Princip nicht so ausser der Physiologie wenigstens nicht der Psychologie liegt. Subjective Thätigkeit der Netzhaut ist reine Empfindung, in der wir uns passiv verhalten. Objectives Sehen dagegen ist Erkennen der Ursache der Empfindung. Diese Definition ist sowohl für die Fälle zu gebrauchen, wo gar kein Lichtreiz von aussen auf die Netzhaut trifft als für's normale Sehen mit offenen Augen.

Wir haben also bisher die Empfindung und in specie die Empfindung in der Netzhaut als das Bindeglied zwischen geistigem und körperlichem, innerem und äusserem Dasein kennen gelernt. Vom Geiste wird sie im Bewusstsein aufgenommen und besteht nur durch das Bewusstsein, mit der Körperwelt hat sie die Form der räumlichen Ausdehnung gemeinsam, welche wir noch weiter besprechen müssen. Wie sie von den Bewegungen der Aussenwelt in strengster Abhängigkeit sich befindet, so kann auch der Geist sie nicht willkürlich und planlos verändern, sondern er erhält ein vollkommen bestimmtes den Gesetzen der Aussenwelt streng unterworfenen Material, welches er nach seinem

ihm inne wohnenden Gesetze der Causalität benutzt, um aus demselben die Anschauung der Welt zu erbauen. Sehr richtig bezeichnet unsere Sprache das deutliche Sehen mit Erkennen. Ich sehe etwas, aber ich erkenne es nicht, wenn ich die Ursache der Empfindung nicht richtig zu erfassen weiss. Die ganze Aufgabe des lernenden Verstandes besteht im Erkennen, d. h. in der richtigen Beziehung der Gesichtsempfindung auf ihre Ursache. In der Etymologie des Wortes „erkennen“ liegt schon die Hindeutung auf die Ursache. Zur Bestätigung dieser Auffassung führe ich eine Bemerkung meines Vaters an aus der Brochüre: Zur Geschichte des Wortes Natur (Frankfurt 1863 p. 7, Anm.). Nachdem er auf die nahe Verwandtschaft der Wortstämme in (g)nocere und (g)nasci mit ihren zahlreichen Derivativis in den verschiedensten Sprachen verwiesen, sagt er: „Gewiss stehen wir bei dieser Wörterfamilie an einer der denkwürdigsten Werkstätten des sprachbildenden Geistes; es spricht sich in den urältesten Wortformen, wie ich glaube, die tiefe Ahnung aus: dass dem Werden und dem Erkennen dieselben Gesetze zu Grunde liegen und nur diejenige Erkenntniss der Dinge eine wahrhaft begründete ist, welche sie aus ihren Ursachen herzuleiten weiss.“

Haben wir bisher die Anschauung zerlegt in Empfindung und Urtheil, so werden wir jetzt auch denjenigen Begriff, von welchem die Anschauung ihre Bezeichnung entlehnt hat, den Begriff des Sehens in seiner vollsten Bedeutung, des Erkennens durch den Gesichtssinn in zwei Elemente, die Empfindung und das Urtheil zerlegen. Anschauen ist eben nichts anderes als Sehen mit der etwas erweiterten Bedeutung, dass auch die intellectuale Reproduction gesehener Dinge darunter verstanden werden kann. Wir würden demnach behaupten, dass das Auge, speciell die Netzhaut, nur zur Vermittelung der Empfindung dient, dass aber das Erkennen durch den Gesichtssinn nur dadurch möglich wird, dass die Empfindung der Netzhaut mit einer Thätigkeit des Verstandes in Verbindung tritt, welche wir nur im Gehirn suchen dürfen. Die Empfindung der Netzhaut kann sich dabei recht gut combiniren mit der Empfindung gewisser Muskelinnervationen, und diese verschiedenen und beliebig zahlreichen Empfindungen können einem einzigen Urtheil dienen, z. B. zum Erkennen eines einzelnen Objectes. Jedenfalls werden wir für die Zukunft ein reineres Feld

haben, wenn wir strenge aus der Physiologie der Netzhaut Alles heraussondern, was Urtheil ist, und allein das beibehalten, was Empfindung ist. Es mag diess auf den ersten Blick sehr schwierig erscheinen, und nirgends finden wir es bisher consequent durchgeführt, aber es wird uns leichter werden, wenn wir die Einzelheiten der Empfindung specieller studiren. Es muss uns gelingen, die Physiologie des Gesichtssinnes als den weiteren Begriff darzustellen, welchem die Physiologie der Netzhaut als ein bestimmter beschränkter Theil untergeordnet ist. Jener Begriff darf eigentlich nur dann noch in's Gebiet der Physiologie gerechnet werden, wenn man die Psychologie mit zur Physiologie zieht, denn der Gesichtssinn beruht zum grossen Theil auf Thätigkeiten des Verstandes, während man die reine Empfindung und also auch die Netzhautempfindung recht gut physiologisch behandeln kann, insofern sie viel unmittelbarer als der Verstand den Gesetzen der Körperwelt unterworfen und dem Experiment zugänglich ist.

Diejenigen Daseinsformen, welche nun die Empfindung gemeinsam mit der Welt ausser uns hat, sind zusammengenommen: erstens die Zeit, in welcher sie verläuft. Auf Reize von einer bestimmten Zeitdauer und Intensität folgen Empfindungen von einer bestimmten Dauer und Intensität. Zweitens muss man als etwas, was dem Auge mit der Aussenwelt gemeinsam ist, die Reaction selbst betrachten, welche auf bestimmte Reize eintritt. Zwar Licht und Farben existiren nicht in der Weise, wie wir sie empfinden, wenn wir unser Auge hinwegdenken, aber sie hören doch nicht auf, etwas zu sein. Denken wir uns, dass kein Mensch die Wohlthat von Licht und Farben geniessen könnte, so würden dennoch die unzähligen chemischen und physikalischen Prozesse, welche die Sonnenstrahlen in der belebten und unbelebten Natur erregen, ungestört fortgehen. Die Empfindung der Netzhaut hat allerdings eine gleichsam innere Seite, vermöge deren wir sie einen geistigen Prozess nennen, aber dem entspricht auch eine äussere Seite, d. h. eine gewisse materielle Veränderung in der Substanz der Netzhaut hervorgerufen durch die Berührung der Aetherwellen und die Gegenwart ernährender Blutflüssigkeit. Chemische und physikalische Gesetze wirken mit derselben Nothwendigkeit beim Erregen einer Netzhautempfindung wie ausserhalb unseres Körpers. Es ist also dasselbe Verhältniss von Ursache und Wirkung in der

Empfindung wie ausserhalb derselben. Die dritte Form, welche der Netzhautempfindung mit der Körperwelt gemeinsam ist, ist als die räumliche Ausdehnung zu bezeichnen. Diese genauer zu charakterisiren betrachte ich als die Hauptaufgabe dieser Untersuchung. Die drei Formen, welche die Empfindung mit der Körperwelt gemeinsam hat, lassen sich also kurz zusammenfassen, als Zeit, Raum und Causalität, dieselben Formen, welche überhaupt jedem Dasein zu Grunde liegen. Die Causalität in der Empfindung entspricht den materiellen Veränderungen nach chemischen und physikalischen Gesetzen. Darin unterscheidet sich jedes Empfinden vom Denken und Urtheilen, dass die Form der Causalität dort ohne jede active Betheiligung unseres Geistes, ohne von unserem Willen beeinflusst zu sein, auftritt, während sie im Denken stets mit einer absichtlichen Thätigkeit geübt wird.

Die Zeitverhältnisse sind nun in der reinen Gesichtsempfindung offenbar häufig andere wie die in der Welt ausser uns. Die Dauer einer Licht- oder Farbenempfindung entspricht nicht der Dauer des einwirkenden Reizes. Täuschende Nachbilder verweilen noch lange in wechselnden Farben vor unserem Blick, nachdem der erregende Reiz der Sonne längst aufgehört hat, unsere Netzhäute zu treffen, die Bewegung eines leuchtenden Punktes verwandelt sich durch die längere Dauer der Empfindung für uns in eine leuchtende Linie, und umgekehrt kann auch das Bild eines kleinen Objectes, während es fortwährend scharf fixirt wird durch die Ermüdung der Retina ganz verschwinden, um erst nach kurzer Zeit, nachdem eine kleine Bewegung des Auges erfolgte, wieder zum Vorschein zu kommen. Diese Verhältnisse jedoch als eine bemerkenswerthe Unvollkommenheit des Organes aufzufassen (Aubert l. c. p. 349), beruht wieder auf derselben oft von uns gerügten Verwechslung zwischen der reinen passiven Gesichtsempfindung und dem wirklichen Sehen, wozu ein Urtheil gehört. Die reine Empfindung ist nicht der Zweck des Organes und nach einem solchen muss man doch fragen, wenn man von grösserer oder geringerer Vollkommenheit desselben redet. Der Zweck ist vielmehr das Erkennen der Aussenwelt mittelst der Empfindung. Die Empfindung an sich ist nicht das einfache Abbild der Aussenwelt, sondern von dieser vielmehr ihrem ganzen Wesen nach total verschieden, sie hat mit ihr nur die äusseren Formen des Da-

seins gemeinschaftlich. Erst dadurch, dass ein Urtheil sich der Empfindung bemächtigt, erfüllt das Organ seinen Zweck. Es sind nicht nur die Zeitverhältnisse, sondern auch die Causalität und die Raumverhältnisse in der Empfindung völlig andere wie in der Aussenwelt. Die Intensität der Empfindung entspricht nicht gerade der Intensität des Reizes, und die flächenhafte Ausdehnung des Netzhautbildes entspricht nicht den drei Dimensionen des äusseren Raumes, aber dennoch dient die Gesichtsempfindung dazu, dass wir mit ihrer Hülfe ein Urtheil über die Objecte äusser uns gewinnen, ja sogar Schlüsse auf die inneren Zustände derselben machen dürfen. Ob wir diesen Zweck vollkommener erreichen würden, wenn die Gesichtsempfindung mit derselben Exactheit, mit welcher die Magnetnadel elektrische Stromschwankungen anzeigt, auf die äusseren Reize reagirte, wenn also die Dauer und Intensität jeder Lichtempfindung genau der Dauer und Intensität des äusseren Reizes entspräche, diese Frage ist nicht untersucht worden, wenn über die Vollkommenheit des Organes abgesprochen wurde. Wenn wir durch unseren Verstand befähigt sind, aus einer Lichtempfindung, welche länger dauert als die veranlassende Reizung, dennoch auf die wirkliche Dauer der Ursache zu schliessen, so ist jenes Zeitverhältniss zwischen Reiz und Empfindung offenbar irrelevant für den Zweck des Organes. Die aus den Merkzeichen der Empfindung gezogenen Schlüsse sind es, worin das Sehen besteht, nicht die Empfindung selbst. So kann freilich in jenen Merkzeichen eine Veranlassung zu Täuschungen, d. h. zu falschen Schlüssen liegen. Wenn aber in jenen Momenten, die Veranlassung zu falschen Schlüssen geben, wieder gewisse Vortheile enthalten sind für die materielle Ernährung und Erhaltung des Organes, so fragt es sich, ob diese Vortheile oder jene Nachtheile grösser sind. Man darf wohl sagen, dass in jener Eigenenthümlichkeit der Retina, gegen die Lichtreize nur mit einer gewissen Trägheit und nicht mit der den Reizen proportionalen Intensität zu reagiren, ein Schutz für ihre gleichmässig fortgesetzte Ernährung und gegen die Erschöpfung ihrer Kräfte liegt. Der Nachtheil aber, welcher uns durch jene Ungleichmässigkeit zwischen Reiz und Empfindung zugefügt wird, hat für die wirkliche Erkenntniss der Welt durch den Gesichtssinn eine sehr geringe Bedeutung. Denn die Fähigkeit, auf die richtige Ursache einer

Gesichtsempfindung zu schliessen, ist einer unbegrenzten Vervollkommnung fähig. Wenn die Unrichtigkeit des ersten Schlusses erkannt ist, so tritt die Möglichkeit ein, durch die complicirtesten Untersuchungen so weit zu forschen, bis kein Zweifel mehr über die richtige Ursache möglich ist. Wir werden schliesslich anzuerkennen haben, dass in Bezug auf die Zeitverhältnisse im Sehen uns gewisse Grenzen durch die nothwendigen Bedingungen der Ernährung und Existenz des Auges gezogen sind, aber nur für die ersten unmittelbaren Gesichtswahrnehmungen. Bewegungen von Objecten, die eine gewisse Geschwindigkeit überschreiten, werden nicht mehr als solche von uns unmittelbar wahrgenommen, sondern können nur noch durch complicirtere Schlüsse erkannt werden. Lichteindrücke, welche eine gewisse Intensität und Dauer überschreiten, geben als Nachbilder Veranlassung zu Täuschungen, welche indessen wohl immer sehr leicht als solche erkannt werden, und dem Vorsichtigen als Warnung vor Ueberreizung der Augen dienen. Wollte man indessen diese Grenze als eine Unvollkommenheit des Organs beklagen, so müsste man ebenso beklagen, dass wir nicht alle Aetherwellen als verschiedene Farben auffassen, dass wir in der Kleinheit der Gesichtsubjecte auch eine Grenze des Erkennbaren finden, ja sogar, dass wir nicht nach rückwärts und vorwärts und allen Seiten zugleich, und dass wir überhaupt nicht Alles sehen können. Ein solches allgemeines Beklagen der Grenzen, welche unserer Anschauung gesetzt sind, ist aber nicht gemeint, wenn man von der Unvollkommenheit des Auges spricht; sondern diese muss sich in Bezug auf den besondern Zweck herausstellen, zu welchem das Organ da ist. Die Zeitverhältnisse in den Objecten der Aussenwelt zu erkennen, ist uns aber bei der bekannten Beschaffenheit der Retina im Allgemeinen sehr wohl möglich, sobald wir nur gewisse Grenzen anerkennen. Also ist im Wesentlichen der Zweck vollkommen erreicht.

Bei der Betrachtung der Causalität der Gesichtsempfindung werden wir sofort auf den Unterschied geführt zwischen dem, was am Licht und an den Farben objectiv und subjectiv ist. Objectiv ist die Bewegung des Lichtäthers ausser dem Auge und in den brechenden Medien, subjectiv die in der Retina von unserem geistigen Wesen erfasste Folge jener Bewegung; diese subjective Folge jener äusseren Ursache folgt zwar nach bestimmten festen Gesetzen,

ist aber dem Wesen nach doch ganz unvergleichbar mit jener Bewegung. Es muss als ein glückliches Zusammentreffen aufgefasst werden, dass die objective Seite des Lichts und der Farben, der Bewegungen des Aethers, so leicht von der Mathematik erfasst und der Berechnung unterworfen werden konnten, denn die Methoden der Beweisführung sind in keiner Wissenschaft so scharf wie in der Mathematik. Der gänzliche Mangel an mathematischen Kenntnissen und Fertigkeiten *) war es, der Göthe in die leidenschaftliche Opposition gegen die mathematische Behandlung der Farbenlehre hineintrieb. Die Beweiskraft seiner Gegner konnte er niemals verstehen, und seine eigene Methode der Beobachtung war durchaus nicht falsch, nur beschränkte sie sich, ohne dass er es wusste, allein auf die innere subjective Seite der Erscheinungen. Er ging niemals auf die Erforschung der letzten Ursachen der sinnlichen Erscheinungen aus, sondern verwechselte vielmehr eine übersichtlich geordnete Anschauung der Phänomene mit einer Erklärung der zu Grunde liegenden wirkenden Kräfte. Er verwechselte dasselbe, was den heutigen Physiologen noch oft genug vorzuwerfen ist, die Empfindung mit dem Urtheil über die Empfindung, dem objectiven Sehen. Dem sehr anziehenden Vortrage von Helmholtz „über Göthe's naturwissenschaftliche Arbeiten“ (1853) habe ich nur das hinzuzusetzen, dass die mathematische Methode auch noch keineswegs genügt, um neue Wahrheiten in der Naturwissenschaft zu entdecken. Mathematische Köpfe haben allerdings grosse Entdeckungen gemacht, aber zu diesen hilft die Mathematik nicht unmittelbar, sondern kommt nur in glücklich zufälliger Weise zu Hülfe, um die einmal entdeckten Synthesen zu sichern und fest zu beweisen. Aber die Entdeckung selbst kann nur durch die Methode der Induction gemacht werden, welche ganz ausserhalb der Mathematik steht. Diese einzige Methode, welche zu bedeutenden Entdeckungen führt, hat auch Göthe befolgt, allerdings nur im Bereich der unmittelbar sinnlich anschaulichen Dinge. In diesem dem Dichter zusagenden Gebiet hat er auch wirklich Entdeckungen gemacht, selbst in der Farbenlehre; der Irrthum lag

*) Göthe, Ueber Mathematik und deren Missbrauch. „Ich hörte mich anklagen, als sei ich ein Widersacher, ein Feind der Mathematik überhaupt, die doch niemand höher schätzen kann als ich, da sie grade das leistet, was mir zu bewirken völlig versagt worden.“

nur in der Verwechslung zwischen der Subjectivität der Erscheinungen und den äusseren Ursachen derselben. Das Gebiet der organischen Formen, die Morphologie im weitesten Sinne, war der sinnlichen Auffassungsweise Göthe's, wie auch Helmholtz hervorhebt, leichter zugänglich, eine Thatsache, welche sich daraus erklärt, dass in diesem Gebiete die letzten erkennbaren Principien gar nichts mit der Mathematik zu thun haben. Man mag die Physik und Mechanik bis in's Einzelste hinein im Bau jedes Organismus verfolgen und ihre Principien von der schaffenden erzeugenden Natur angewandt sehen, dennoch wird man nie leugnen können, dass der Zweck eines organischen Wesens, welcher die Form aller einzelnen Theile bestimmt, nicht auf mathematischem Wege berechnet werden kann. Desswegen konnte Göthe auf diesem Gebiete Gedanken von bedeutenderem und bleibendem Werthe aussprechen.

In der Farbenlehre sind wir jedoch auch noch nicht hinausgekommen über den Ausdruck Göthe's, dass die Netzhaut den Eindrücken gegenüber, so lange sie lebendig ist, ein Streben besitzt, sich in ihrer Totalität wieder herzustellen, und dass so mit dem Eindruck einer jeden Farbe gleichsam die Forderung in der Netzhaut hervorgerufen wird, die entgegengesetzte Farbe innerlich zu erzeugen; die Phänomene der im Auge hervorgerufenen Contrastfarben sind noch von keinem Physiker besser erklärt worden. Wenn wir die hell beleuchteten Seiten der Meereswellen grün und die schattigen alle purpurn sehen, so beruht diese Erscheinung wie so viele ähnliche sicher auf einem Hergang in uns, nicht auf einer Veränderung der Aetherwellen, die in unser Auge dringen. Helmholtz ist mit Brücke der Ansicht, dass diese Erscheinung von Contrastfarben nicht eigentlich in unserer Empfindung, sondern in einer Urtheilstäuschung begründet sei. Wie wir fortwährend in allen unseren Urtheilen Vergleiche anstellen, wie uns ein mittelgrosser Mensch klein erscheint im Vergleich mit grossen, und ein mittelmässig begabter klug, wenn dumme neben ihm sind, so komme es uns vor, als sähen wir purpurn neben dem Grün, während wir in der That nur eine schattige farblose Empfindung hätten; nur der Vergleich mit jenem Grün lasse uns etwas purpurn erscheinen, was in Wirklichkeit nicht diese Empfindung erzeuge. Diese Erklärung könnte sehr plausibel erscheinen, wenn nur bei

einer reinen Farbenempfindung überhaupt von Urtheil die Rede sein könnte. Wie sich Empfindung von Urtheil unterscheidet, darüber haben wir uns oben ausgesprochen. Sie sind insofern miteinander verwandt, als beides geistige Prozesse sind, aber die Causalität ist in der Empfindung nicht dem Bewusstsein zugänglich, wie in dem Urtheil. Bei dem Urtheil über klein und gross, klug und dumm u. s. w. können wir mit einer gewissen Willensanstrengung abstrahiren von den Ursachen der Täuschung, aber nicht so in dem Phänomen der Contrastfarben. Je länger wir sie betrachten, je mehr wir jede Täuschung auszuschliessen suchen, desto lebhafter empfinden wir sie. Wir bemerken, dass es ebenso intensive Empfindungen sind, wie die Empfindungen objectiver Farben. Also ist es schlechterdings nicht anders möglich, als dass die Ursache in unserem empfindenden Organe selber liegt. Ob freilich derselbe Prozess in den Retinafasern verläuft, wie wenn objective Farben auf sie treffen, das dürfte wohl sehr schwierig nachzuweisen sein. Desswegen müssen wir einstweilen auf eine vollständige Erklärung verzichten, aber wir dürfen ganz im Götheschen Sinne sagen, dass die Retina ein Bestreben zeigt, sich in ihrer Totalität herzustellen, und jeder Farbeneindruck eine Art von Opposition hervorruft. Wir vindiciren damit der Netzhautempfindung eine etwas grössere Unabhängigkeit von unserem Urtheil, eine gewisse Selbständigkeit, wozu wir im folgenden Kapitel noch ausgedehntere Gelegenheit haben werden. In Betreff der Einzelheiten des Licht- und Farbensinnes ist es hier nicht meine Absicht, über die vorzüglichen neueren experimentellen Forschungen hinauszugehen.

(Fortsetzung folgt.)