

## Siebentes Capitel.

### Wundt und die physiologische Psychologie.

---

1. Seine allgemeine Auffassung der Psychologie und ihrer Methode. — 2. Nervenphysiologie; Kritik der Theorie von der spezifischen Energie der Sinne. — 3. Zurückführung aller psychischen Erscheinungen auf Schlüsse. — 4. Von den Wahrnehmungen. Zurückführung der Ausdehnung auf eine psychologische Synthese; Bedeutung der Localzeichen und der Bewegungen. — 5. Die abstracten Begriffe. — 6. Von den Gefühlen im Allgemeinen. — 7. Aesthetische Gefühle. — 8. Moralische Gefühle. — 9. Religiöse Gefühle. — 10. Der Wille. — 11. Das Bewusstsein; Aufmerksamkeit.

1. Als Hauptvertreter der Experimentalpsychologie der Neuzeit in Deutschland muss Wundt betrachtet werden. Denn während von den übrigen Psychologen Fechner sich vornehmlich auf eine einzige Frage beschränkt; Lotze vor Allem Metaphysiker ist, welcher häufig nur gezwungen und gleichsam mit Bedauern der Erfahrung Raum zu geben scheint; Helmholtz aber trotz der grossen Bedeutung seiner Analyse der elementaren Empfindungen nur gelegentlich Psychologe ist —, finden wir bei Wundt allein eine vollständige und systematische Untersuchung der Probleme der Psychologie.

Die Einheit seiner Arbeit beruht auf seiner Methode. Diese stützt sich auf die Ergebnisse der Physiologie; direct bei den Empfindungen, welche in letzter Instanz die Grundlage jeder Psychologie und die Nahrung jedes geistigen Lebens sind; bei den unwillkürlichen Bewegungen, der Sprache, den niederen Formen des Gefühls und ihrem natürlichen Ausdruck; indirect bei dem Willen, der Aufmerksamkeit, den Begriffen des Raumes und der Zeit und den ästhetischen Gefühlen. Wo die Psychologie nicht ausreicht, nimmt sie Anthropologie, Ethnologie, Geschichte und Statistik zu Hülfe, kurz sie gleicht in nichts der speculativen und der von ihr nur wenig verschiedenen Methode der reinen Selbstbeobachtung.

Die Psychologie muss also vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aus bearbeitet werden, und dies ist in unseren Tagen auch schon öfter geschehen. Einen fundamentalen Fortschritt gegenüber den früheren speculativen Systemen haben die bisherigen Versuche jedoch nicht herbeigeführt, da auch die naturwissenschaftliche Psychologie als ihre einzige Quelle die Selbstbeobachtung anerkannt hat. „Den Thatfachen des Bewusstseins, die jeder aus der Selbstbeobachtung schöpfen kann, ist aber seit Menschengedenken nichts zugefügt, und kaum kann die Wissenschaft etwas zu denselben hinzuthun, was nicht auch der gemeinen Erfahrung geläufig wäre. So ist denn die Psychologie seit Jahrhunderten im Wesentlichen auf demselben Punkte stehen geblieben; und Wissenschaft und gemeine Erfahrung sind in ihr kaum von einander unterschieden“<sup>1)</sup>.

---

<sup>1)</sup> Wundt, Vorlesungen über die Menschen- und Thierseele, Leipzig 1863. Bd. I. Vorrede, S. IV.

Dem gegenüber setzt Wundt sich das Ziel vor, die Psychologie aus einer beschreibenden in eine erklärende Wissenschaft umzuwandeln. „Je weniger ausgebildet eine Wissenschaft ist, um so mehr fließen in ihr Beschreibungen und Erklärungen zusammen. So fallen denn auch die meisten Bearbeitungen der empirischen Psychologie vorzugsweise dem Gebiete einer Naturgeschichte der Seele zu, ohne sich dessen immer bewusst zu sein. Auch die in neuerer Zeit zu einem eigenen Wissenszweig erhobene psychologische Durchforschung der Geschichte und Völkerkunde reiht einer Naturgeschichte der Seele im weiteren Umfange sich an, denn die Völkerpsychologie hat es durchweg mit zusammengesetzten Erscheinungen zu thun, welche ihre Beleuchtung durch das individuelle Bewusstsein empfangen müssen, da sie den aus diesem geschöpften psychologischen Gesetzen unterzuordnen sind, eine Aufgabe, welche im Wesentlichen classificatorischer Art ist“<sup>1)</sup>.

Um jene Umwandlung zu erreichen, muss man der inneren Beobachtung, welche für sich nur Beschreibungen liefern kann, das Experiment und die von diesem untrennbare Messung hinzufügen. Das ist der Zweck der physiologischen Psychologie. Sie sucht die psychischen Elementarphänomene zu finden, indem sie zunächst von den physiologischen Vorgängen ausgeht, mit denen sie im Zusammenhange stehen. So nimmt diese Wissenschaft nicht sogleich inmitten des Schauplatzes der inneren Beobachtung ihren Standpunkt, sondern sie sucht von aussen in denselben einzudringen. Hierdurch wird es ihr gerade möglich, das wirksamste Hilfsmittel der erklärenden

---

<sup>1)</sup> Wundt, Grundzüge der physiologischen Psychologie, Leipzig 1874, S. 4.

Naturforschung, die experimentelle Methode zu Rathe zu ziehen. Da diese Methode sich aber nur auf dem psychophysischen Grenzgebiete anwenden lässt, so giebt es, genau gesagt, nur psychophysische und keine rein psychologischen Experimente. Nun besteht die Methode aber darin, dass man die äusseren Bedingungen, welche mit der Erzeugung des inneren Geschehens verknüpft sind, variirt, und daraus folgt, dass wir durch sie auch über das innere Geschehen selbst Aufschluss erhalten. In diesem Sinne ist jedes psychophysische zugleich ein psychologisches Experiment und ist deshalb auch innerhalb dieser Grenzen eine Experimentalpsychologie möglich <sup>1)</sup>.

„Schon bei einer wenig eingehenden Betrachtung kann man nicht umhin, an der herkömmlichen Anschauung, dass das Bewusstsein der Schauplatz sei, der unser ganzes inneres Leben umfasse, allmählig irre zu werden. Ueberall in der Natur ist es so, dass nur die zusammengesetzte Erscheinung sich unmittelbar der Beobachtung darbietet, dass aber die einfachen Gesetze, durch deren Zusammenwirken erst die Erscheinung zu Stande kommt, an sich unserem Auge verborgen bleiben. Sollte das Seelenleben allein eine Ausnahme machen? Sollten hier schon die Gesetze selber der unmittelbaren Wahrnehmung zugänglich sein? Und welches wäre dann die gegenseitige Beziehung dieser Gesetze? Im Bewusstsein fallen die psychischen Akte weit auseinander. Fühlen, Begehren, Empfinden, Vorstellen, Begreifen, stehen uns hier als getrennte Thätigkeiten gegenüber. Müssen wir jeder dieser Thätigkeiten ihren besonderen Bezirk anweisen? Müssen wir die einheitliche Seele auseinanderreissen in eine Unzahl einzelner Wesen, die unabhängig neben einander

---

<sup>1)</sup> Phys. Psych. S. 5.

wirken? Eine frühere Stufe der Wissenschaft ist unbedenklich diesem Verfahren gefolgt. Jede besondere Tatsache des Bewusstseins führte sie zurück auf eine besondere Kraft, auf ein besonderes Grundvermögen der Seele. Aber nur die beginnende Wissenschaft glaubt genug gethan zu haben, wenn sie die Unterschiede aufzeigt, die sie zwischen den Gegenständen ihrer Zergliederung vorfindet. Die fortgeschrittene Wissenschaft sucht nach der Einheit. Und die Beobachtung selbst weist mit zwingender Nöthigung den Psychologen auf diese Einheit hin.

„Alles, was die Erscheinungen verknüpft, das geht ausserhalb des Bewusstseins vor sich. Was ins Bewusstsein kommt, ist nur die fertige Arbeit. Aus so Manchem, was hier auftaucht, können wir auf das stete Weben und Schaffen der Gedankenelemente in jener dunklen Werkstätte schliessen, die im Hintergrunde des Bewusstseins liegt. Da und dort blitzt ein neuer Gedanke auf. Wir wissen nicht, von wannen er kommt. Längst sind die Anregungen, die ihn bilden konnten, vorübergegangen. Aber in aller Stille haben sie in der unbewussten Seele fortgewirkt, haben dort Verbindungen eingegangen, frühere Vorstellungen wieder gelöst, und endlich, wenn eine neue Anregung sie wach ruft, erscheinen sie in veränderter Gestalt im Bewusstsein. Die eingehende Zergliederung der psychischen Prozesse wird uns den Nachweis liefern, wie der Schauplatz der wichtigsten Seelenvorgänge in der unbewussten Seele liegt. Ueberall weist das Bewusstsein auf diese unbewusste Seele hin als die Voraussetzung alles dessen, was im Bewusstsein geschieht.

„Hier stellt sich nun der Forschung die Frage, wie es möglich gemacht werden könne, in jene geheime Werkstätte hinabzusteigen, wo der Gedanke ungesehen seinen

Ursprung nimmt und ihn dort wieder in die tausend Fäden zu zerlegen, aus denen er zusammengewebt ist. Ich werde in den nachfolgenden Untersuchungen zeigen, dass das Experiment in der Psychologie das Haupthilfsmittel ist, welches uns von den Thatsachen des Bewusstseins auf jene Vorgänge hinleitet, die im dunklen Hintergrunde der Seele das bewusste Leben vorbereiten. Die Selbstbeobachtung liefert uns, wie die Beobachtung überhaupt, nur die zusammengesetzte Erscheinung. In dem Experimente erst entkleiden wir die Erscheinung aller der zufälligen Umstände, an die sie in der Natur gebunden ist. Durch das Experiment erzeugen wir die Erscheinung künstlich aus den Bedingungen heraus, die wir in der Hand halten. Wir verändern diese Bedingungen und verändern dadurch in messbarer Weise auch die Erscheinung. So leitet uns immer und überall erst das Experiment zu den Naturgesetzen, weil wir nur im Experiment gleichzeitig die Ursachen und die Erfolge zu überschauen vermögen.

„Wie der Naturforscher immer ausgeht von der Beobachtung der Erscheinungen, die ihm unmittelbar die Natur bietet, so muss auch der Psychologe stets mit den Thatsachen des Bewusstseins den Anfang machen. Aber erst indem er durch das Experiment verändernd eingreift in den Verlauf der psychischen Erscheinungen und den verwickelten Zusammenhang derselben in seine einfacheren Bestandtheile auflöst, gewinnt er einen Einblick in jenen Mechanismus, der im unbewussten Hintergrunde der Seele die Anregungen verarbeitet, die aus den äusseren Eindrücken stammen. Es ist der nämliche Weg, den überall der Naturforscher wählt. Indem der Naturforscher von den verwickelten Erscheinungen, die ihm unmittelbar in der äusseren Beobachtung gegeben sind, mit Hilfe des Experi-

mentales zurückgeht auf die einfachen Gesetze, die jene Erscheinungen beherrschen, thut auch er nichts anderes, als dass er gleichsam den unbewussten Hintergrund des Geschehens dem Auge enthüllt. Der Process, der jenseits des Bewusstseins liegt und aus dem der einzelne bewusste Akt hervorgeht, verhält sich zu diesem wie das verborgene Naturgesetz zu der offen in die Anschauung tretenden Naturerscheinung.

„Mit dem Experiment geht die Messung Hand in Hand. Maass und Wage sind die zwei grossen Hilfsmittel, deren sich die experimentelle Naturforschung immer bedienen muss, wenn sie zu sicheren Gesetzen gelangen will. Seit das Experiment entdeckt ist, sind auch Maass und Wage in der Wissenschaft eingebürgert. Maass und Wage geben überall der Wissenschaft ihren Abschluss. Die Messung erst findet die Konstanten der Natur, jene festen Zahlen, die alles Geschehene beherrschen. Jede Messung kann ihre Resultate in Zahlen ausdrücken. Die Zahlen sind aber nicht der Zweck der Messung, sondern sie sind das unentbehrliche Mittel zum letzten Zweck der Untersuchung, denn erst die Zahlen können eine Einsicht in die Gesetze des Geschehens eröffnen.

„Doch wie ist es möglich, wird man fragen, an der Seele, die sich ja ganz unserer sinnlichen Anschauung entzieht, Experimente anzustellen? Wie ist es möglich, dieses immaterielle Wesen auf die Wage zu legen oder mit irgend einem Maasstabe zu messen? — Aber der treibende Grund der Erscheinungen entzieht sich überall unserer sinnlichen Anschauung. Es handelt sich nur, die Erscheinungen selber zu fassen. Sind auch bloss die äusseren Wirkungen und Bedingungen des Seelenlebens dem Versuch zugänglich, so werden wir — wenn nur einmal diese Wirkungen und Bedingungen hinreichend zer-

gliedert sind — auf das innerste Wesen der Vorgänge, die das Seelenleben bilden, schon von selber zurückkommen. Durch die Sinne, durch die Körperbewegungen, steht die Seele in fortwährender Verbindung mit der Aussenwelt. Auf die Sinne und auf die Bewegungen können wir nach Willkür äussere Einwirkungen anwenden, die Erfolge beobachten und aus diesen Erfolgen Rückschlüsse machen auf die Natur der psychischen Prozesse. Die Ursachen der Erscheinungen, die Kräfte der Bewegungen können wir an sich selbst niemals und nirgends messen — wir können sie nur messen an ihren Wirkungen.

„Der Physiker misst die bewegenden Kräfte an den Bewegungen. Aus der Beobachtung dieser macht er Rückschlüsse auf die an sich selbst niemals sinnlich wahrnehmbaren Gesetze, nach denen die Kräfte wirken. Auch die psychischen Functionen messen wir an den Wirkungen, die sie hervorbringen oder von denen sie hervorgebracht werden, an den Sinneserregungen, an den körperlichen Bewegungen. Was wir aber durch Experiment und Messung bestimmen, das sind auch hier nicht bloss diese äusseren Wirkungen, sondern es sind die Gesetze der Seele selber, aus denen die Wirkungen entspringen.

„Insoweit eine Seelenlehre als Naturwissenschaft existirt, liegt fast die ganze Begründung derselben auf dem Gebiete experimenteller und messender Untersuchungen. Manche dieser Untersuchungen sind schon sehr alt, aber sie sind nicht von Psychologen, sondern von Physikern, Astronomen, Physiologen oft nur nebenbei geführt worden; meistens hat man ihre psychologische Bedeutung sogar gänzlich misskannt<sup>1)</sup>“.

<sup>1)</sup> Vorl. üb. d. Menschen- und Thierseele, Vorrede.

Diese so klare Erörterung bedarf nur in einem Punkte der näheren Erläuterung: die Gesetze, welche die Erscheinungen beherrschen und deren Kenntniss allein die Wissenschaft ausmacht, müssen im „Unbewussten“ gesucht werden, in „jener geheimen Werkstätte, wo der Gedanke ungesehen seinen Ursprung nimmt.“ Was dieser Ausdruck bedeutet, dessen etwas mystisches Aeussere schlecht zu der positiven Methode zu passen scheint, wird sich im Verlaufe dieser Arbeit noch ergeben; an dieser Stelle mag es genügen, wenn wir kurz seinen wahren Sinn festzustellen und zu zeigen suchen, dass er einen positiven Werth hat.

Es ist bekannt, dass unsere Vorstellungen und im Allgemeinen unsere Bewusstseinszustände sich associiren. Von dieser durch die Beobachtung gegebenen Thatsache müssen wir stets ausgehen und es ist das erste wissenschaftliche Bestreben nachzuweisen, dass diese Associationen nach bestimmten Gesetzen oder Verhältnissen stattfinden. Wenn Wundt nun den Grund dieser Gesetze im Unbewussten sucht, so will er damit sagen, dass die wissenschaftliche Erklärung der geistigen Erscheinungen in den sie bedingenden physiologischen oder physikalischen Erscheinungen zu suchen sei.

2. Wundt's psychologische Arbeiten zerfallen in zwei Theile; der eine und grössere ist der physiologischen, d. h. experimentellen Psychologie gewidmet; der andere der reinen Psychologie, d. h. denjenigen Fragen, für welche das Experiment direct nicht zu verwerthen ist. Wir wollen sein ganzes Werk durchlaufen und mit den Empfindungen den Anfang machen.

„Indem wir die Betrachtung des inneren Geschehens mit den einfachsten Erscheinungen desselben zu beginnen

suchen, sehen wir uns sogleich zu dem Geständnisse genöthigt, dass sich das Einfache selbst niemals unserer Beobachtung darbietet, sondern immer erst aus den verhältnissmässig verwickelten Verbindungen, die es eingeht, gesondert werden muss. Diejenigen psychologischen Elemente, welche den Charakter einfachster Erscheinungen zweifellos an sich tragen, sind aber die reinen Empfindungen. Wir verstehen unter ihnen die ursprünglichsten Zustände, welche der Mensch in sich findet, losgetrennt von allen Beziehungen und Verbindungen, die das entwickelte Bewusstsein immer ausführt<sup>1)</sup>. So wird die Empfindung von der Wahrnehmung, einer viel complexeren Erscheinung getrennt, welche für sich erforscht werden muss.

In dieser Abstraction gedacht, bietet die Empfindung nur zwei unmittelbare Bestimmungen:

1. Sie ist stärker oder schwächer; sie hat eine gewisse Intensität.

2. Sie hat ein charakteristisches Merkmal, welches sie von jeder anderen unterscheidet; sie hat eine gewisse Qualität.

3. Endlich gehört in der wirklichen Empfindung dem empfindenden Subjecte ein secundärer Zustand an, welcher die eigentliche Empfindung begleitet und welchen man ein Gefühl nennen kann. Diese gleichzeitig auftretenden Gefühle fallen uns vornehmlich bei Gesicht und Gehör auf, sie kommen indess auch bei den übrigen Sinnen vor. — Nur die beiden ersten Eigenschaften sind die

---

<sup>1)</sup> Phys. Psych. 273.

ursprünglichen Elemente; denken wir sie uns hinweg, so verschwindet die dritte.

Die Frage nach der Intensität, welche als psychophysisches Gesetz eingehend erörtert worden ist, können wir übergehen und uns gleich zur Qualität wenden.

Unter Qualität der Empfindung verstehen wir denjenigen Bestandtheil derselben, welcher übrig bleibt, wenn wir die Intensität uns hinwegdenken. In qualitativer Beziehung können die Empfindungen in zwei grosse Klassen eingetheilt werden:

1. Die qualitativ einförmigen, welche nur eine bestimmte Qualität von allen möglichen Intensitätsabstufungen erkennen lassen. Hierher gehören die Organempfindungen, die Hautempfindungen (Druck, Wärme, Kälte), die Innervationsgefühle, d. h. die unmittelbare Empfindung der bei der Bewegung aufgewandten Muskelkraft, und die eigentlichen Muskelgefühle, welche von dem Ernährungszustande, der Ermüdung, Verletzung etc. der Muskeln herrühren.

2. Die qualitativ mannigfaltigen Empfindungen, welche aus verschiedenen Qualitäten bestehen, die in einer ähnlich abgestuften Weise, wie die Intensitätsgrade einer Empfindung in einander übergehen können (Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack). Man ist zu der Annahme berechtigt, dass die qualitativen Mannigfaltigkeiten unmittelbar mit den Strukturverhältnissen der Sinnesorgane, namentlich aber der Endigungsweise der Sinnesnerven zusammenhängen. Für den Geruch kommen die Riechzellen in Betracht, welche zwischen den cylindrischen Epithelzellen der Nasenschleimhaut liegen; für den Geschmack die becherförmigen Organe; für das Ge-

sicht die Stäbchen- und Zapfenschicht der Retina; für das Gehör das Corti'sche Organ, für das Getast die Pacini'schen Körperchen. Indem der Reiz auf diese Endorgane einwirkt, veranlasst er eine Bewegung, welche sich in zweierlei Art auf die centralen Theile fortpflanzt. Bei den mechanischen Sinnen (Getast und Gehör) pflanzt sich der äussere Reiz höchst wahrscheinlich unter der ihm eigenthümlichen Form auf die Nervensubstanz fort und erzeugt da einen Process, welcher im Allgemeinen dem Process der reizenden Bewegung entspricht. Bei den chemischen Sinnen (Gefühl, Geschmack, Geruch) veranlasst der Reiz eine sowohl in Bezug auf die Form als auf den Verlauf verschiedene nervöse Erscheinung, obwohl dieser in gewissen Grenzen je nach den Variationen des Reizes schwankt. Während also bei den ersteren die äussere Bewegung direct übertragen wird, bringt bei den letzteren der Reiz eine Erscheinung anderer Art hervor, wahrscheinlich eine chemische Molecularbewegung. Auch wird der Reiz bei jenen unmittelbarer empfunden, als bei letzteren, bei welchen die Form des Reizes vornehmlich von dem uns unbekanntem Molecularzustande der Nerven abhängt. Die mechanischen Sinne sind offenbar die einfachsten, und der allgemeinste von allen, das Getast, hat wahrscheinlich der Entwicklung der vier Specialsinne zur Grundlage gedient.

Wundt stellt das Gesicht zu den chemischen Sinnen, also mit Geruch und Geschmack auf eine Stufe. Zunächst nämlich setzt sich in der Retina der Reiz in eine andere Form der Bewegung um. Und wenn es auch „natürlich vorerst unbestimmt bleiben muss, um welche Art der Umsetzung es sich dabei handelt, so ist doch auch hier vielleicht die Vermuthung gerechtfertigt, dass eine chemische Wirkung vorliegt. Zur Begründung dessen

kann man im Allgemeinen einerseits auf die leichte chemische Zersetzbarkeit der Nervensubstanz, andererseits auf die chemische Wirksamkeit des Lichtes überhaupt hinweisen. Bei den niedersten Formen des Sehorgans scheint die photochemische Wirkung stets von einer Absorption begleitet zu sein, welche gewisse Lichtstrahlen, namentlich die stärker brechenden, trifft. Diese niedersten Formen des Sehorgans bestehen nämlich in mit Nervenfasern verbundenen Epithelzellen, welche mit rothem Pigmente erfüllt sind, also mit einer Substanz, welche vorzugsweise Strahlen von geringer Brechbarkeit durchlässt. Ein solcher Absorptionsvorgang scheint noch in der Retina der Vögel die photochemische Wirkung zu begleiten, indem man hier in den Innengliedern der Zapfen rothe und gelbe Pigmentkugeln vorfindet. Auch genügt die Annahme einer blossen Gradverschiedenheit in der Wirkung der verschiedenen Lichtstrahlen auf die Endfasern des Sehnerven nicht, um die Mannigfaltigkeit der Lichtempfindungen zu erklären, sonst würden wir statt der verschiedenen Lichtstrahlen nur Licht von verschiedener Stärke empfinden. Es müssen daher noch andere Unterschiede in den chemischen Erfolgen der Lichtreizung stattfinden, Unterschiede, deren Natur wir nicht näher zu bestimmen vermögen. Uebrigens zeigt der Gesichtssinn die bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, dass diese Unterschiede der Reizungsform bei den schwächsten und bei den stärksten Reizen aufhören; die schwächsten Lichteindrücke jeder Art werden als dunkel oder schwarz, die stärksten als weiss empfunden. Bei einer gewissen mittleren Intensität der Lichtreize sind also jene photochemischen Wirkungen auf die Endfasern des Opticus am stärksten ausgebildet. Den qualitativen Verschiedenheiten der Empfindung werden aber Differenzen

der photochemischen Wirkung entsprechen, die je nach der Strahlengattung verschiedene der chemischen Verbindungen ergreifen, aus welchen die Nervensubstanz besteht“<sup>1)</sup>.

Eine andere streitige Frage von grosser allgemeiner Bedeutung ist die Theorie von der specifischen Energie der Sinnesnerven. Sie bietet besonders ein philosophisches Interesse, weil sie von verschiedenen Seiten als der physiologische Ausdruck der Kantischen Lehre von der Subjectivität unserer Erkenntniss aufgefasst worden ist. Nach dieser Lehre ist die Qualität der Empfindung eine der Substanz eines jeden Sinnesnerven durchaus eigenthümliche Function. Indem wir Licht, Schall, Wärme u. s. w. empfinden, kommt uns nichts von dem äusseren Eindruck, sondern nur die Reaction unserer Sinnesnerven auf denselben zum Bewusstsein. Diese specifische Energie spricht sich darin aus, dass jeder Sinnesnerv bestimmten Reizen allein zugänglich ist (der Sehnerv dem Licht, der Hörnerv dem Schall u. s. f.), und dass ferner jeder Sinnesnerv auf die allgemeinen Nervenreize (Electricität und dergleichen) nur in der ihm specifischen Form reagirt.

Um nun die dieser Auffassung aus der functionellen Indifferenz der Nerven erwachsenden Schwierigkeiten zu heben, modificirte man sie dahin, dass man die specifische Energie ausschliesslich in das Gehirn verlegte. Die Nervenfäden würden nach dem herkömmlichen Vergleich Telegraphendrähten entsprechen, die, je nachdem man die Enden des Drahtes in verschiedene Verbindung bringt, sehr verschiedene Wirkungen hervorbringen können (eine Glocke läuten, Licht entzünden u. s. w.). Wird nun

---

<sup>1)</sup> Inzwischen haben die Entdeckungen von Franz Boll (und Kühne) über den Netzhautpurpur eine neue Bestätigung für die entwickelte Ansicht geliefert.

ausserdem zugegeben, dass die peripherischen Endgebilde ihrer ganzen Einrichtung nach wahrscheinlich nur die Uebertragung der specifischen Reizformen auf die Nervenfasern, nicht die Empfindung selbst vermitteln, so bleibt allein das Gehirn übrig, auf dessen mannigfache Energien alle Unterschiede der Empfindung zurückzuführen wären. Sollte man aber auch die peripherischen Endgebilde selbst Theil nehmen lassen an dem Acte der Empfindung, so würde man doch über eine solche specifische Energie der centralen Sinnesflächen nicht hinwegkommen, da nach Hinwegfall des Sinnesorgans die Reizung des Nerven noch specifische Empfindungen auslöst. Man müsste dann in den Centraltheilen immerhin Verschiedenheiten der Vorgänge annehmen, die als eine Art Zeichen oder Signal den Verschiedenheiten der peripherischen Reizungsvorgänge entsprächen. Nun ist es wahrscheinlich, dass der Satz von der functionellen Indifferenz im selben Umfange, in welchem er in Bezug auf die Nervenfasern angenommen ist, auch auf die centralen Endigungen derselben ausgedehnt werden muss, denn die Unterschiede an letzteren sind nicht grösser als diejenigen, welche die verschiedenen Nervengattungen darbieten. Offenbar hat man bei dieser Verlegung der specifischen Energie in die Centraltheile nur den Kunstgriff gebraucht, den Sitz der specifischen Function in ein Gebiet zu verschieben, das noch hinreichend unbekannt war, um über dasselbe beliebige Behauptungen aufstellen zu können.

Noch grösser werden die Schwierigkeiten dieser Lehre, sobald man durch sie die qualitativen Sinnesverschiedenheiten desselben Sinnes erklären will. Nach der von Helmholtz angenommenen und modificirten Hypothese Young's sollen im Sehnerven dreierlei Nervenfasern existiren, roth-, grün- und violett-empfin-

dende. Da nun aber der örtlich beschränkteste Licht-  
eindruck niemals in einer bestimmten Farbe wahr-  
genommen wird, so ist man genöthigt, auf der kleinsten  
Fläche der Retina schon eine Mischung dieser drei Faser-  
gattungen oder ihrer Endgebilde vorauszusetzen, eine  
Annahme, welche mit dem Durchmesser der Stäbchen,  
deren jedes, wie es scheint, nur je eine Primitivfibrille  
aufnimmt, schwer in Einklang zu bringen ist.

Es lassen sich also zwei Arten denken, nach denen  
sich der Vorgang der Reizung im Nerven ändert. Ent-  
weder können die Molecularvorgänge in ihrer Beschaffen-  
heit ungeändert bleiben, während die periodische Auf-  
einanderfolge ihrer Zu- und Abnahme wechselt (Schall).  
Oder es können die Unterschiede des Verlaufs ver-  
schwinden, während je nach der Art der Reizung in der  
Natur der Molecularvorgänge Veränderungen eintreten  
(chemische Sinne). Nichts steht dann der Annahme im  
Wege, dass in beiden Fällen der Molecularvorgang in der  
ihm von Anfang an zukommenden Beschaffenheit durch  
die ganze Nervenfasern bis zum Gehirn sich fortpflanzt,  
so dass die schliesslich in den centralen Zellen ausgelösten  
Processe eben nur deshalb verschieden sind und als ver-  
schiedene Empfindungen zum Bewusstsein kommen, weil  
die Molecularvorgänge, die von den Nerven aus in ihnen  
anlangen, sich unterscheiden. Das ist der einzige Weg,  
auf welchem die Erfahrungen über die functionelle Schei-  
dung der Organe mit dem Satz von der functionellen  
Indifferenz der Elementartheile in Einklang zu bringen  
ist. Eine specifische Function der einzelnen Nerven-  
elemente existirt nach dieser Hypothese nicht mehr; denn  
jener Wechsel in der Beschaffenheit der Molecularvorgänge  
ist nur durch die Art und Weise verursacht, wie die ein-  
zelnen Elemente unter einander und in den Sinnes-

organen mit den äusseren Reizen in Berührung gebracht werden.

„Der wesentliche Unterschied dieser Annahme von der Hypothese der specifischen Energie besteht darin, dass diese die Empfindung lediglich von den Theilen bestimmt sein liess, in welchen der Reizungsvorgang ablief, während wir in der Form dieses Vorgangs den nächsten Grund für die Form der Empfindung erkennen. Es braucht aber kaum darauf hingewiesen zu werden, dass diese Anschauung auch die psychologisch begreiflichere ist. Wir können uns sehr wohl vorstellen, dass unser Bewusstsein qualitativ bestimmt ist durch die Beschaffenheit der Processe, welche in den Organen, die seine Träger sind, ablaufen; es wird uns aber schwer zu denken, wie dieses qualitative Sein nur mit den örtlichen Verschiedenheiten jener Processe veränderlich sein soll.“

Die Lehre von den specifischen Energien ist ein physiologischer Reflex des Kant'schen Versuchs, die subjectiven Bedingungen der Erkenntniss zu ermitteln, wie dies bei dem hervorragendsten Vertreter jener Lehre, bei Joh. Müller, besonders deutlich hervortritt. Doch kann man diesen Zusammenhang mit der Kant'schen Philosophie keineswegs als einen nothwendigen anerkennen, denn die Einsicht in die rein subjective Natur der Empfindung liess allen möglichen Anschauungen über die physiologische Grundlage derselben Raum. Uebrigens ist es selbstverständlich, dass die allgemeine Frage über den Zusammenhang der äussern Reizform mit der Empfindung durch diese Aenderung des theoretischen Standpunktes nicht berührt wird.

Um die Untersuchung der Empfindung zu Ende zu führen, müssten wir noch von dem sie begleitenden Ge-

fühle reden; doch wird diese Frage besser am Platze sein, wenn wir von den Gefühlen im Allgemeinen handeln.

3. Bevor wir von den Empfindungen zu den Wahrnehmungen übergehen, glauben wir den Fundamentalsatz erst näher erörtern zu müssen, welcher Wundt's ganze Psychologie beherrscht und welcher sich in die Worte zusammenfassen lässt: jede psychische Erscheinung lässt sich auf einen Schluss zurückführen.

Der Gedanke, sofern wir darunter jeden Bewusstseinszustand verstehen, kann seiner Form und seiner Natur nach betrachtet werden. Seiner Form nach ist er der Bedingung der Zeit unterworfen: jeder gedankliche Act hat eine messbare Dauer, und wir können nicht zwei Denkacte gleichzeitig haben. Wo die Selbstbeobachtung uns eine Gleichzeitigkeit vorspiegelt, werden wir durch eine rasche Aufeinanderfolge getäuscht. Wie leicht eine ungenaue, von keinerlei Hilfsmitteln unterstützte Beobachtung in dieser Beziehung sich irren kann, dafür giebt uns die alltägliche Erfahrung sprechende Belege. Wenn der Schmied mit dem Hammer das glühende Eisen bearbeitet, so kommt es vor, dass er die Funken sprühen sieht, ehe er den Hammerschlag hört. Wenn der Arzt einen Patienten schröpft, so sieht er manchmal erst das Blut fließen und nachher den Schröpfschnepper in die Haut fahren. Diese Erfahrungen beweisen eigentlich gerade so exact, wie unsere genauen Versuche, dass man niemals zwei Dinge zu gleicher Zeit denken kann. Sie zeigen aber überdies, wie man, wenn zwei Ereignisse sehr rasch auf einander folgen, häufig das spätere Ereigniss für das frühere ansieht, denn unzweifelhaft fällt der Hammer auf das Eisen ehe die Funken sprühen und fährt der Schnepper in die Haut, ehe das Blut fließt. Diese

und ähnliche Beobachtungen haben aber insofern noch eine psychologische Bedeutung, als sie der Ausdruck eines inneren Geschehens, der Einheit des Denkens, sind.

Um den angedeuteten Zusammenhang der inneren Gesetze des Denkens mit seinem äussern Verlaufe klar zu machen, müssen wir die wesentlichen Bestandtheile desselben näher ins Auge fassen. Diese Bestandtheile sind Begriffe, Urtheile und Schlüsse. Die Begriffe und Urtheile bilden ein festes Besitzthum, welches all unser Wissen und Erkennen in sich fasst. Die Schlüsse aber sind die Hülfsmittel, mit welchen wir jenes Besitzthum verwerthen, und ohne welches alle Begriffe und Urtheile ein todtes Capital blieben. Wie wesentlich die Schlüsse für das Denken sind, das erhellt erst deutlich, wenn man betrachtet, wie die Begriffe und Urtheile entstehen.

Wenn ich ein beliebiges Urtheil nehme, z. B. das Urtheil, der Löwe ist ein Thier, so ist kein Zweifel, dass, bevor dieses Urtheil sich bilden konnte, schon mehrere Denkacte vorangegangen sein müssen. Ich kann nicht wissen, dass der Löwe ein Thier ist, wenn ich ihn nicht mit einer Menge anderer, theils ähnlicher, theils unähnlicher (Pflanzen, Steine) Objecte verglichen habe. Jedes Object ist durch eine Anzahl ihm eigenthümlicher Merkmale oder Qualitäten ausgezeichnet, und der Vergleich zweier Objecte kann nur geschehen, wenn ihre Eigenschaften theils ähnlich theils unähnlich sind. Somit geht das Urtheil aus dem Vergleich verschiedener Dinge in Bezug auf ihre Merkmale hervor. Jedes Urtheil, welches, wie das angeführte, auf eine Summe von Erfahrungen gegründet ist, entsteht also aus einer grössern Zahl vorhergehender Urtheile, welche selbst wieder zum Theil bejahend, zum Theil verneinend sind; denn wir bestimmen einen Gegenstand, indem wir sowohl sagen, was er ist,

als was er nicht ist. Diese Erfahrungsurtheile, welche mir über einen bestimmten Gegenstand zu Gebote stehen, sind an sich zusammenhanglos. Sollen sie zu einem Endurtheile führen, in welchem ich meine Anschauung des Gegenstandes erschöpfend zusammenfasse, so müssen sie irgendwie in Verbindung treten. Wie geschieht diese Verbindung? Bleiben meine Einzelerfahrungen stets ein loses Aggregat, oder giebt es irgend etwas, was sie tiefer verknüpft? Wir kennen nur eine einzige Form, in der Urtheile mit einander verknüpft werden, diese Form ist der Schluss, welcher eine Anzahl gegebener Urtheile verbindet, um ein neues Urtheil aus ihnen abzuleiten. Und zwar ist dieser Schluss ein Inductionsschluss, weil er vom Besondern zum Allgemeinen geht. Wundt, welcher hier gerade wie Stuart Mill spricht, hebt hervor, dass jede Deduction eine vorhergegangene Induction voraussetzt, weil das Princip, welches der Deduction zu Grunde liegt, das Resultat und die Zusammenfassung einer Summe vorhergegangener Erfahrungen sein muss <sup>1)</sup>.

Diese Erfahrungsurtheile, aus denen wir die Gesetze der Natur und des Denkens ableiten, sind anscheinend die Elemente unserer Erkenntniss. Lässt sich nun die Analyse noch weiter treiben, und lässt sich zeigen, dass sie aus noch einfacheren Elementen bestehen? Es würde sich in der That leicht ergeben, dass auch das einfachste

---

<sup>1)</sup> Menschen- und Thierseele I, 4. Vorles. Der Inductionsschluss ebenso wie der Deductionsschluss besteht nach Wundt aus drei Gliedern. Erstens aus den bejahenden Urtheilen oder Thatsachen (Cajus und Sempronius sind gestorben); zweitens den verneinenden (wir kennen keinen Fall, dass ein Mensch nicht gestorben wäre), ohne welche die bejahenden Thatsachen, so zahlreich sie auch sein mögen, werthlos bleiben; drittens dem allgemeinen Schluss (alle Menschen sind sterblich), welcher die Grundlage für die Deduction liefert.

Urtheil irgend welchen Denkact voraussetzt. Löse ich nun ein Urtheil in einfachere auf, diese in wieder einfachere und so fort, so gelange ich schliesslich zu den primitiven Empfindungen. Jeder Gegenstand ist mir gegeben mit bestimmter Farbe, bestimmter Form, bestimmten Veränderungen u. s. w.; kurz die letzten Merkmale, diejenigen, über welche wir nicht hinaus können, sind überall und immer Wahrnehmungen unserer Sinne.

Jede sinnliche Wahrnehmung ist aber wieder ein Erfahrungsurtheil, das einfachste, das es giebt. Das Gesehene ist weiss, roth, glänzend, körperlich, — das sind Erfahrungsurtheile, die unmittelbar in der sinnlichen Anschauung gelegen sind. Sind nun diese Erfahrungsurtheile der Wahrnehmung die ersten Denkacte, oder gehen am Ende auch ihnen noch andere vorher?

Wenn ich mir zum Bewusstsein bringe, dass das, was ich sehe, die Farbe Roth hat, so unterscheide ich es von Gelb, Grün, Blau u. s. w., zugleich aber auch von einer Ton- oder Tast- oder Geruchsempfindung. Woran unterscheide ich es? Offenbar an bestimmten Merkmalen, die es für meine Empfindung besitzt. Diese Merkmale sind wieder theils übereinstimmende, theils unterscheidende. Grün, Gelb, Roth u. s. w. haben bestimmte Merkmale überein und unterscheiden sich in bestimmten Merkmalen vom Ton, vom Geruch, vom Geschmack. Nun haben wir aber gesehen, dass jedes Merkmal nichts anderes ist, als ein Urtheil. Jede sinnliche Wahrnehmung entsteht also schon aus einer Menge theils bejahender, theils verneinender Urtheile und die Wahrnehmung selber ist nichts anderes, als der Schluss, der aus diesen Urtheilen gefolgert wird.

Wir sind also noch um eine Stufe weiter zurückgewiesen. Nicht das Urtheil, das in der unmittelbaren

sinnlichen Anschauung liegt, ist der erste Denkact, sondern erst jenes Urtheil, welches das einzelne Merkmal der Empfindung feststellt. Wie ist nun aber dieses primitivste aller Urtheile beschaffen? Bei genauerer Betrachtung ergiebt sich eine höchst sonderbare Eigenthümlichkeit dieses Urtheils. Es lässt sich dasselbe nämlich gar nicht ausdrücken. Man kann es weder in Worte fassen, noch denken. Man weiss von ihm nichts — als seine Existenz. Ich weiss ganz bestimmt, dass die Empfindung Roth sich von Grün, Gelb, Blau u. s. w. durch Merkmale unterscheidet, welches aber diese Merkmale sind, das ist mir absolut unbekannt. Ich kann diese Merkmale weder durch angestregtes Nachsinnen, noch durch die sorgfältigste Untersuchung der Bedingungen, unter denen die Empfindung zu Stande kommt, auffinden. Die Untersuchung hat uns zwar gelehrt, dass Aetherschwingungen von einer bestimmten Wellenlänge, wenn sie ins Auge fallen, die Empfindung Roth verursachen. Aber die Aetherschwingungen und ihre Wellenlängen sind nicht die Merkmale, an denen wir das Roth von den anderen Farben unterscheiden, denn wir haben diese Unterscheidung gemacht lange bevor wir wussten, dass das Licht aus Aetherschwingungen entsteht.

Diese primitiven Urtheile sind also keine Denkacte, und die ersten Prozesse unseres Denkens sind daher nicht jene inhaltlosen Urtheile, aus denen sich die Merkmale der Empfindung ergeben, sondern die an diese sich anreihenden Schlüsse, aus welchen die sinnliche Wahrnehmung hervorgeht. Nicht mit Urtheilen also, sondern mit Schlüssen fängt das Denken an. Ein Urtheil besteht für uns nur nach dem Ablauf eines Schlusses, so dass man sagen kann, der Schluss ist die werdende Erkenntniss, das Urtheil die gewordene.

Wie steht es aber nun mit dem dritten Elemente des Gedankens, dem Begriffe? Auch er entsteht aus einem Schlusse. Nehme ich z. B. den Begriff des Menschen, so bemerke ich, dass er eine Reihe von Erfahrungen voraussetzt, von denen jede durch ein Merkmal charakterisirt ist: er ist bestimmt gestaltet, er bewegt sich, denkt etc. Diese Urtheile bilden unsern Begriff eines Menschen. Nun wird aber durch die blossе Aneinanderreihung dieser Urtheile unser Begriff nicht gegeben, denn dann würde der Begriff nichts weiter sein, als die Summe der Merkmale, aus denen er besteht; aus der blossen Summirung der Merkmale entsteht aber ebensowenig ein Begriff, wie ein Mensch entsteht, wenn man Kopf und Glieder auf einen Rumpf setzt. Der Begriff ist vielmehr die Zusammenfassung aller Merkmale in eine Einheit, und diese Zusammenfassung kann nur aus der einzigen Verknüpfungsweise von Urtheilen, die uns bekannt ist, fliessen, aus dem Schluss.

Bei dieser Zurückführung aller Formen der geistigen Thätigkeit auf eine einzige stimmt Wundt, wie er selbst zugiebt, und wie der Leser bemerkt haben wird, nicht mit der gewöhnlichen Meinung überein. „Wir haben uns überzeugt, dass die wahre Reihenfolge der Denkacte eine ganz andere ist, als man gewöhnlich angenommen hat. Wir fangen nicht mit Begriffen an, bilden aus Begriffen Urtheile, und aus Urtheilen Schlüsse, sondern unser Denken beginnt stets mit dem Schlusse, durch den Schluss gelangen wir zum Urtheile und eine Anzahl von Urtheilen setzt den Begriff zusammen.“ Das Denken besteht daher allein in der Thätigkeit des Schliessens, alles andere ist fertiges Product, woraus sich ergibt, dass die Thätigkeit des Denkens eine gleichartige ist. Alle Thätigkeiten und Fähigkeiten der Seele lösen sich in eine

einzigste Form auf, deren Wesen in der Aufeinanderfolge besteht. Alle geistigen Erscheinungen führen also auf eine logische Operation zurück (den Schluss). Da alle physikalischen Erscheinungen sich auf Bewegung zurückführen lassen, so sucht Wundt, wie wir später sehen werden, die Logik mit dem Mechanismus zu identificiren.

4. Die Empfindungen liefern den Stoff für die Vorstellungen. Im Vergleich zur Empfindung ist also die Vorstellung ein Zusammengesetztes, da sie Empfindungen als ihre Bestandtheile enthält und durch deren Verbindung entsteht. Bezieht sich eine Vorstellung auf einen wirklichen Gegenstand, so heisst sie Wahrnehmung oder Anschauung; ist der Gegenstand der Vorstellung ein bloss gedachter, so nennen wir sie Einbildungsvorstellung. Die ersteren sollen uns allein beschäftigen.

Auf die sehr ausführliche Untersuchung der Tast-, Gehör- und Gesichtswahrnehmungen können wir uns nicht näher einlassen; wir wollen uns vielmehr darauf beschränken, einen Punkt besonders hervorzuheben, den Wundt mit grosser Originalität behandelt hat. Das ist die Frage nach der Localisation der Tast- und Gesichtswahrnehmungen im Raume.

Wundt hält weder den Nativismus noch den Empirismus für ausreichend. Jener hat Recht, wenn er bestimmte ursprüngliche Einrichtungen für unerlässlich hält; dass alle Schwankungen durch Erfahrungseinflüsse sich innerhalb ziemlich enger Grenzen bewegen, und dass die Variabilität in der Feinheit der Localisation für die verschiedenen Stellen des Tastorgans in Bedingungen der physischen Organisation ihre Ursache haben wird. Aber

es ist ein übereilter Schluss, wenn der Nativismus, weil jene Bedingungen angeboren sind, nun auch die räumliche Tastvorstellung selbst für ursprünglich ansieht. Dem Empirismus dagegen kann nicht widersprochen werden, wenn er der Erfahrung einen maassgebenden Einfluss zuschreibt, aber damit ist nicht bewiesen, dass die Tastvorstellung selbst aus der Erfahrung entspringt. Versucht man zwischen beiden Ansichten zu vermitteln, indem man eine bestimmte Localisation für ursprünglich gegeben hält, der Erfahrung aber einen verändernden Einfluss zuschreibt, so vermeidet man den Fehler des Nativismus nicht und begeht ausserdem noch einen neuen, weil man eine fest gegebene Raumvorstellung annimmt, und dieselbe doch für bestimmbar durch Erfahrungseinflüsse ansieht. Nimmt man aber seine Zuflucht zu einer völlig unbestimmten Localisation, die ihre Beziehung auf den wirklichen Raum erst durch die Erfahrung erwartet, so steht dies im Widerspruch mit dem Begriff der Localisation, als der Beziehung auf einen bestimmten Ort im Raume.

Um diese Einwände zu vermeiden, nimmt Wundt an, dass jeder Punkt der Haut und jeder Punkt der Netzhaut sein Localzeichen, d. h. seine eigenthümliche und besondere Art, die Eindrücke zu empfinden, hat, wodurch der Beginn einer Localisation gegeben ist. Diese verschiedenen Eindrücke sind von Bewegungen, und folglich auch Innervationsgefühlen begleitet, welche nach dem Gliede und der gereizten Stelle verschieden sind. Aber weder die localen Eindrücke an sich, noch die Bewegungen an sich können uns die Localisation im Raume geben, erst die Verbindung dieser beiden Elemente durch eine Art „geistiger Chemie“, eine psychische Synthese, liefert eine Combination, welche nichts anderes ist als die Raumanschauung selbst.

Betrachten wir darauf hin zunächst die Tastempfindungen. Die Tast-, Druck- und selbst die Temperaturempfindungen werden von uns an einen Punkt unserer Haut verlegt, ohne dass jedoch die Localisation sich immer mit derselben Genauigkeit vollzöge. E. H. Weber war der erste, welcher durch die Einführung seiner „Empfindungskreise“ diesen Thatsachen Ausdruck gab und durch ihn, wie durch spätere Forscher, ist die relative Feinheit des Ortssinnes der verschiedenen Körpertheile genau festgestellt. Auch kann man selbst leicht beobachten, dass zwei ziemlich nahe Punkte der Hautoberfläche in Bezug auf die Art der erzeugten Empfindung ein wenig verschieden sind. Wenn man von einem Punkte der Haut zu einem andern übergeht, so findet man einen allmäligen und continuirlichen Wechsel der Empfindung, obwohl die Art des äussern Drucks dieselbe bleibt. Und man darf nicht glauben, dass diese Verschiedenheiten einfach daher rühren, dass wir uns die verschiedenen Empfindungen als an verschiedenen Orten entstanden vorstellen. Denn wenn wir nur die Art der Empfindung, unabhängig von jeder Betrachtung des Ortes, in's Auge fassen, so bleibt der Unterschied genau so gross wie vorhin. Wir nehmen deshalb an, dass jeder Hautstelle ein bestimmtes Localzeichen zukommt, welches in einer vom Orte des Eindrucks abhängigen Qualität der Empfindung besteht. Die Qualität des Localzeichens ändert sich stetig von einem Punkte der Hautoberfläche zum andern, so zwar, dass wir erst in gewissen grösseren Abständen die Verschiedenheit auffassen können. Für eine gewisse Stärke des Eindrucks (vorausgesetzt, dass dieser nicht schmerzhaft wird) ist das Localzeichen sehr deutlich. Schliesslich wird nach der Analogie der anatomischen Structur und zufolge verschiedener physiologischer Thatsachen vorauszusetzen sein, dass für

symmetrische Stellen beider Körperhälften die Localzeichen zwar sehr ähnlich, aber nicht identisch sind.

Wir haben nun noch das zweite Element der Wahrnehmung zu betrachten, d. h. die Bewegungen. Ihr Einfluss auf die Genauigkeit der Localisation ist sehr gross. Je leichter ein Körpertheil sich nach allen Richtungen bewegen kann, desto genauer ist die Localisation. Nach den Untersuchungen von Kottenkamp und Ullrich wird der Ortssinn von den Spitzen der Finger bis zur Hand, zum Ober- und Unterarm und zur Schulter immer schwächer; eine ähnliche Abnahme gilt für das Bein. Im Allgemeinen steht die Feinheit des Ortssinnes für jede Körperstelle, welche sich im Ganzen bewegt, immer im Verhältniss zur Entfernung einer Hautstelle von der Bewegungsaxe<sup>1)</sup>. Endlich beeinflusst noch die Gewohnheit die Genauigkeit der Localisation, wie dies bei den Blindgeborenen sich zeigt. Ermüdung und Temperaturerniedrigung setzen ihre Feinheit herab (Goltz). Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten modificiren sie oder heben sie ganz auf.

Die Theorie der Tastempfindungen muss nun erklären, wie bei einer gegebenen Organisation sich nach psychologischen Gesetzen eine Reihe von Tastempfindungen im Raume bildet. Alle Beobachtungen weisen uns nur auf die Bewegung als den für die Tastwahrnehmung neben den Gefühlsempfindungen der Haut nächst wesentlichen Factor hin. Schon die Sprache begreift unter dem Ausdruck des *Tastens* zugleich die Bewegung der empfindenden Theile. Ihren Einfluss auf die Tastvorstellungen können die Be-

---

<sup>1)</sup> Vergl. Vierordt, Die Abhängigkeit der Ausbildung des Raumsinnes der Haut von der Beweglichkeit der Körpertheile, Zeitschr. für Biologie, VI, S. 53.

wegungen aber nur mittels der an die motorische Innervation geknüpfte Empfindung ausüben. Das Innervationsgefühl verbindet sich mit den Tastempfindungen auf alle mögliche Weise. An die Bewegung eines Körpertheils knüpfen sich stets die Tastempfindungen, welche von dem Drucke der Gewebe dieses Theiles herrühren, und so entsteht ein constantes Verhältniss zwischen der Intensitätsstufe der Bewegungs- und Tastempfindung. Aus dieser Verbindung geht wahrscheinlich die ursprünglichste räumliche Auffassung hervor, die Unterscheidung unserer Körpertheile in Bezug auf ihre Lage im Raume. Je grösser die Beweglichkeit der Theile gegen einander ist, um so schärfer werden dieselben von einander gesondert werden können.

Wenn wir unsern Arm bewegen, so ist die Empfindung eine qualitativ andere, als wenn wir unsern Fuss oder unsern Kopf bewegen. Auch spricht die Erfahrung, dass bei aufgehobener Sensibilität der Haut die Vorstellung von der Lage unserer Glieder im Raum erheblich beeinträchtigt ist, für den Einfluss der Tastempfindungen und gegen denjenigen der Innervationsgefühle.

Nach einem bekannten psychologischen Gesetze verschmelzen verschiedene Empfindungen, die häufig verbunden gewesen sind, dergestalt mit einander, dass wenn nur ein Theil des Ganzen wachgerufen wird, auch die anderen sich hinzugesellen. Diese Regel findet auch auf unsern Fall Anwendung. Hier verschmelzen die Tastempfindungen mit den Innervationsgefühlen in ein unlösliches Ganze. Ja man darf behaupten, dass wir weder Tastempfindungen noch Innervationsgefühle an und für sich kennen, denn es ist uns nicht möglich, sie völlig zu isoliren.

Was hier vorgeht, ist eine psychische Synthese. „Mit diesem Namen wollen wir die eigenthümliche Ver-

bindung peripherischer Sinnesempfindungen und centraler Innervationsgefühle, welche hier die räumliche Ordnung der ersteren hervorbringt, bezeichnen. Denn die herkömmlichen Bedeutungen des Begriffs der Synthese enthalten meistens die Beziehung auf neue Eigenschaften eines Productes, die in seinen Bestandtheilen noch nicht vorhanden waren. Wie im synthetischen Urtheil dem Subject ein neues Prädicat beigelegt wird, und wie bei der chemischen Synthese aus gewissen Elementen eine Verbindung mit neuen Eigenschaften entsteht, so liefert uns auch die psychische Synthese als neues Product die räumliche Ordnung der in sie eingehenden Empfindungen. Aber erst die psychologische Analyse kann uns die Elemente dieser Combination kennen lehren. Denn da die räumliche Ordnung eine Synthese ist, so kann sie durch die Analyse nicht gegeben werden, ebensowenig wie die Eigenschaften des Wassers durch die Analyse von Sauerstoff und Wasserstoff gegeben sind.

„Die Localzeichen des Tastsinns bilden ein Continuum von zwei Dimensionen, welches damit die Möglichkeit enthält, die Vorstellung einer Fläche zu entwickeln. Aber dieses Continuum enthält an sich noch nichts von der Raumvorstellung. Wir nehmen daher an, dass diese erst durch die Rückbeziehung auf das einfache Continuum der Innervationsgefühle entsteht. Die letzteren in ihrer bloss intensiven Abstufung geben für die beiden Dimensionen der Localzeichen ein gleichförmiges Maass ab. Die Form der Fläche, in welche die Localzeichen geordnet werden, ist zunächst völlig unbestimmt, sie wechselt mit der Form der betasteten Oberfläche. Durch die Bewegungsgesetze der Gliedmaassen sind aber solche Lageänderungen bevorzugt, bei welchen sich das Tastorgan geradlinig den Gegenständen entgegen oder an ihnen hin bewegt. Indem

so die Gerade zum bestimmenden Elemente des Tastraums wird, erhält der letztere die Form eines ebenen Raumes, in welchem die in ihrer Krümmung wechselnden Flächen, die wir durch die Betastung wahrnehmen, auf drei Dimensionen zurückgeführt werden müssen <sup>1)</sup>.

Gehen wir nun zum sichtbaren Raume über, so haben wir zunächst die Frage aufzuwerfen, ob mit der Lichtempfindung an sich schon die Gestalt des Raumes gegeben ist. Trotzdem nun die percipirenden Elemente der Netzhaut mosaikartig ausgebreitet sind, und ein Theil dieses Organs, der blinde Fleck, Reizen vollständig unzugänglich ist, erscheint uns unser Gesichtsfeld doch als Continuum, während, wenn die Wahrnehmung des Raumes unmittelbar geschähe, der nicht reizbare Theil der Netzhaut als Lücke im Gesichtsfelde empfunden werden müsste.

Um die Localzeichen des Auges nachzuweisen, betrachte man z. B. ein in der Hand gehaltenes rothes Papierstückchen und führe dann dasselbe langsam zur Seite, ohne das Auge folgen zu lassen, so dass das Bild des rothen Objectes zuerst im gelben Fleck und dann auf immer mehr seitlichen Theilen der Netzhaut entworfen wird. Man beobachtet dann, dass die rothe Farbeempfindung während dieser Seitwärtsbewegung eine allmälige Veränderung erfährt: der Farbenton wird zuerst dunkler, er scheint etwas ins Bläuliche zu spielen, und zuletzt wird das rothe Object vollkommen schwarz gesehen. Ganz ähnliche Wandlungen macht jede andere einfache oder gemischte Farbe, selbst das aus allen Farben gemischte Weiss, durch, und immer bildet die Empfindung Schwarz

---

<sup>1)</sup> Ausführliches s. in Wundt, Beitr. z. Theorie der Sinneswahrn. 3. Thl.; Menschen- und Thierseele, I, S. 230 u. ff.; Phys. Psych. S. 484, 630, 686.

den Schlusspunkt. Offenbar beruht diese Erscheinung darauf, dass wir mit den verschiedenen Theilen unserer Netzhaut verschieden empfinden.

Für den Einfluss der Bewegungen auf die Bildung des Gesichtsfeldes hat Wundt folgende Beweise gegeben.

1. Ein und dieselbe Distanz erscheint uns in senkrechter Richtung grösser als in wagerechter, etwa im Verhältniss von 5:4. Dies ist aber auch das Verhältniss zwischen den Muskelkräften bei der senkrechten und bei der wagerechten Bewegung.

2. Wir sind im Stande noch die Länge zweier horizontaler Linien zu unterscheiden, auch wenn sie nur um  $\frac{1}{50}$  von einander abweichen. Ebenso entspricht die Bewegung, welche das Auge in diesem Falle auszuführen hat, einem Fünfzigstel der Gesamtbewegung.

3. Die geringste für uns noch schätzbare absolute Entfernung und die schwächste Augenbewegung entsprechen einem Winkel von einer Minute.

4. Bei Lähmung des Abductor der Pupille scheinen, wie schon oben hervorgehoben ist <sup>1)</sup>, die Gegenstände etwas mehr nach aussen gelegen. Der durchlaufene Weg scheint dann länger, weil der Muskel sich stärker contrahiren muss, um dieselbe Bewegung auszuführen.

Hieraus geht zur Evidenz hervor, dass wir wirklich in der die Bewegung begleitenden Empfindung ein

---

<sup>1)</sup> S. Seite 149.

sicheres Maass für die Kraft und Ausdehnung dieser Bewegung besitzen.

Im Wesentlichen besteht hier derselbe Process wieder, welcher die räumliche Ordnung der Tastempfindungen vermittelt. Die Localzeichen der Netzhautempfindungen verschmelzen mit intensiv abgestuften Innervationsgefühlen zu untrennbaren Complexen. Was aber die Gesichtsvorstellungen auszeichnet, ist die Beziehung jener Empfindungscomplexe auf einen einzigen Punkt, das Netzhautcentrum. Dieses Verhältniss zum Blickpunkt, welches die genaue Ausmessung des Sehfeldes wesentlich unterstützt und die functionelle Verbindung der beiden Augen zum Doppelauge erst möglich macht, wurzelt in den Bewegungsgesetzen. Insofern die letzteren in einem angeborenen centralen Mechanismus ihren Grund haben, bringt daher das Individuum eine vollständig entwickelte Disposition zur unmittelbaren räumlichen Ordnung seiner Lichtempfindungen in die Welt mit. Mag aber auch deshalb die Zeit, welche zwischen der ersten Einwirkung der Netzhautindrücke auf das Auge und der Vorstellung verfliesst, unter Umständen verschwindend klein sein, so ist doch ein bestimmter psychologischer Vorgang anzunehmen, der die Vorstellung erst verwirklicht. Dieser Vorgang kann, wie bei den Tastvorstellungen, als eine Synthese bezeichnet werden, weil das entstehende Product Eigenschaften zeigt, welche in dem sinnlichen Material, das zu seiner Bildung verwandt wurde, nicht vorhanden sind. Diese Synthese besteht wieder in einer Abmessung qualitativ veränderlicher peripherischer Sinnesempfindungen durch die intensiv abgestuften centralen Innervationsgefühle. Da jedes Auge nach zwei Hauptrichtungen gedreht werden kann (Hebung und Senkung, Aussen- und Innenwendung), zwischen denen alle möglichen Uebergänge

stattfinden, jeder Stellung aber ein bestimmter Complex peripherischer Empfindungen (Tastempfindungen und Localzeichen der Netzhaut) entspricht, so bilden die letzteren ein Continuum von zwei Dimensionen. „Diese Dimensionen sind aber ungleichartig, weil nach jeder Richtung die Localzeichen in anderer Weise sich ändern. Indem die Innervationsgefühle, welche ein Continuum von einer Dimension bilden, jenes ungleichartige Continuum der Localzeichen nach allen Richtungen ausmessen, führen sie dasselbe auf ein gleichartiges Continuum von zwei Dimensionen, also auf eine Raumboberfläche zurück. So entsteht das monoculare Sehfeld“.

Die Verbindung der Localzeichensysteme beider Augen mit den Innervationsgefühlen des Doppelauges ist eine variable. Es kann z. B. ein Localzeichen  $a$  des rechten Auges mit einem Zeichen  $a_1$  des linken sich verbinden, wo beide einem Punkte  $10^\circ$  nach links vom Blickpunkte entsprechen. An diese Verbindung  $a a_1$  wird dann ein Innervationsgefühl des Doppelauges von  $10^\circ$  geknüpft sein. Es kann sich aber auch das Zeichen  $a$  etwa mit einem andern  $\alpha_1$  verbinden, welches einem nur  $5^\circ$  links gelegenen Punkte zugehört. Dann wird der Verbindung  $a \alpha_1$  ein anderes Innervationsgefühl entsprechen, welches aus Linkswendung und Convergenz zusammengesetzt ist. Es handelt sich hier um eine complicirtere Synthese, welche wir uns der Anschaulichkeit halber in zwei Acte zerlegen können: in einen ersten, durch welchen mittels Localzeichen und Innervationsgefühl des ersten Auges die Lage eines gegebenen Punktes  $a$  im Verhältniss zum Blickpunkt, und in einen zweiten, durch welchen dann beim Hinzutritt des zweiten Auges erst die Lage des Blickpunktes sowohl, wie des Punktes  $a$  im Verhältniss zum Sehenden fest-

gestellt wird. Denken wir uns das monoculare Sehfeld als eine Ebene, so können nun durch den Hinzutritt des zweiten Auges beliebige Theile des Sehfeldes aus der Ebene heraustreten. Diese geht in eine anders geformte, nach den speciellen Bedingungen des Sehens wechselnde Oberfläche über. — Denken wir uns, um dies durch ein Gleichniss zu versinnlichen, einen festen Punkt und eine Gerade gegeben, die von dem Punkte ausgehend, in jede beliebige Richtung soll gebracht werden können, so lässt sich mit diesen zwei Elementen nur eine einfache Oberfläche construiren, nämlich eine Kugeloberfläche, oder, wenn die Gerade unendlich gross ist, eine Ebene. Denken wir uns dagegen zwei feste Punkte und zwei von denselben ausgehende Gerade von continuirlich veränderlicher Richtung, deren Schnittpunkte eine Oberfläche bilden sollen, so lässt sich mittels dieser vier Elemente eine Oberfläche von beliebiger Gestalt gewinnen.

Wir können also, wenn wir daran denken, dass *W* und *t* jede Empfindung einen Schluss nennt, mit ihm sagen: die Synthese der beiden Schlussreihen (die sensorischen Eindrücke und die Bewegungsempfindungen) in einen einzigen Schluss giebt die Raumanschauung. Wie bei der chemischen Synthese aus gewissen Elementen eine Verbindung mit neuen Eigenschaften entsteht: so liefert auch die psychische Synthese als neues Product die räumliche Ordnung der in sie eingehenden Empfindungen. Diejenigen Bestandtheile der Empfindungen, aus denen diese Ordnung entspringt, lassen daher erst durch eine psychologische Analyse sich nachweisen.

5. Aus den Einzelvorstellungen gehen alle zusammengesetzteren psychischen Gebilde hervor. Von letzteren lassen sich aber drei Classen unterscheiden: 1) complexe

Vorstellungen, 2) Allgemeinvorstellungen, 3) Anschauungsformen, d. h. Zeit und Raum.

Die complexen Vorstellungen entstehen durch die Vereinigung verschiedenartiger Einzelvorstellungen. Zu ihnen gehört der grösste Theil unserer Vorstellungen und unserer Bewusstseinszustände überhaupt, weil sie realen, concreten, complexen Gegenständen entsprechen.

Die Allgemeinvorstellungen bilden sich aus einer Anzahl von Einzelvorstellungen, die in mehreren ihrer Bestandtheile übereinstimmen (Mensch, Baum). Da jedes Element einer Vorstellung um so leichter reproducirt wird, je öfter dasselbe schon im Bewusstsein gewesen ist, so müssen die übereinstimmenden Elemente der Vorstellungen sich leichter reproduciren lassen. Ein sinnlicher Eindruck wird die schon häufiger reproducirten Elemente leicht erwecken. So genügen die Reproductions-gesetze vollständig, um die Entstehung der Allgemeinvorstellungen zu begreifen, und es ist nirgends ein zureichender Grund gegeben, dieselben mit der ältern Psychologie auf eine besondere Abstraktionskraft der Seele zurückzuführen.

Von der Allgemeinvorstellung unterscheidet sich der Begriff. Als bestimmtes psychisches Gebilde, ähnlich der Empfindung oder der Vorstellung, existirt der Begriff überhaupt nicht. In unserm Bewusstsein haben wir nur die Substitute des Begriffs, den Sprachlaut oder das Schriftzeichen, und hieraus erklärt sich, weshalb dem Thiere und dem Kinde der abstracte Begriff fehlt, während sie der Allgemeinvorstellungen fähig sind. Die Allgemeinvorstellung ist eigentlich nur ein Schema der in ihr enthaltenen Einzelvorstellungen. Der Begriff ist mehr, er bildet eine wissenschaftliche Erkenntniss, er giebt uns

das Gesetz der Erscheinungen: er ist ein Postulat. „Indem die Allgemeinvorstellung fortwährend in Einzelbilder zerfliesst, werden wir uns um so deutlicher der ungenügenden Erfassung aller unter das allgemeine Schema fallenden Gegenstände bewusst, je umfassender dasselbe ist. Zugleich bemerken wir, dass so unbestimmte Umrisse auch die Vorstellung vor ihrem Zerfliessen besitzen mag, alle darin enthaltenen Bestandtheile einzeln sich ändern können, ohne dass die Allgemeinvorstellung zu existiren aufhört. So entsteht das Postulat einer Allgemeinvorstellung, die erstens nur diejenigen Bestandtheile schematisch enthält, welche allen ihr unterzuordnenden Einzelvorstellungen gemeinsam sind und die zweitens in alle diese Einzelvorstellungen durch einen vollständigen Zerfliessungsprocess übergehen kann. Ein solches Postulat nun nennen wir einen Begriff.

„Die Begriffe zerfallen in empirische und abstracte. Wie die Allgemeinvorstellung eine Summe von Einzelvorstellungen zusammenfasst, so vereinigt der empirische Begriff eine Summe von Allgemeinvorstellungen. Wenn auch die gewöhnliche Erfahrung schon zu seiner Bildung ausreicht (z. B. zum Begriff des Menschen), so ist er doch dunkel, ungenau und ohne wissenschaftliche Strenge. Der Geist erhebt sich zu abstracten Begriffen (Ursache und Wirkung, Mittel und Zweck, Quantität, Zahl, Nothwendigkeit), d. h. solchen, welche über die Erfahrung hinausgehen und sich unmittelbar auf keinen beobachtbaren Gegenstand, weder inneren noch äusseren, anwenden lassen. Uebrigens ist der Unterschied zwischen beiden Begriffen nur ein gradueller; der empirische Begriff geht unmittelbar aus einer grösseren Anzahl gleichartiger, der abstracte aus übereinstimmenden Wechselbeziehungen verschiedenartiger Vorstellungen hervor“.

Die *A n s c h a u u n g s f o r m e n* (Raum und Zeit) haben sowohl mit den Allgemeinvorstellungen, wie mit den Begriffen gewisse psychologische Momente gemein. Sie gehen aus Einzelvorstellungen hervor, indem die Zeit dem Totalindruck der inneren, der Raum dem der äusseren Ordnung der Vorstellungen entspricht. Beide Ordnungen können aber an sich selbst nicht vorgestellt werden, sondern sie sind Postulate, gleich den Begriffen. Doch sind sie von den letzteren wieder dadurch verschieden, dass sie nie durch ein blosses Begriffszeichen dargestellt werden können, sondern sich in unserm Bewusstsein in einen besonderen Zeitverlauf oder in einen besonderen Raum umsetzen, die nun als sinnliche Substitute der Zeit und des Raumes überhaupt gedacht werden; durch diese Gebundenheit an die Einzelvorstellungen erklärt es sich, dass das natürliche Bewusstsein, und mit ihm übereinstimmend die ältere Philosophie, die Zeit und den Raum für ausser uns liegende Wesen halten, von denen alle Dinge umfasst werden.

Die *Zeitanschauung* entsteht durch die *Aufeinanderfolge* verschiedener Vorstellungen, von denen jede einzelne dem Bewusstsein disponibel bleibt, wenn eine neue in dasselbe eintritt. Das Wesen der Zeitvorstellung besteht aber nicht sowohl in der wirklichen *Reproduction* der Vorstellungen, als in der Vorstellung, dass sie *reproducirt* werden können. Dies ist psychologisch nur dann möglich, wenn jede Vorstellung bei ihrem Verschwinden aus dem Bewusstsein eine *Nachwirkung* zurücklässt, welche *neben* den neu hinzutretenden Vorstellungen andauert.

Eine unerlässliche äussere Bedingung ihrer Entstehung findet die Zeitvorstellung ursprünglich jedenfalls in der *Aufeinanderfolge* der Sinneseindrücke. Nehmen wir an, um mit dem einfachsten Falle zu beginnen, gleiche Schall-

eindrücke, z. B. Pendelschläge, folgten in regelmässigen Pausen aufeinander, und das Bewusstsein sei zugleich frei von allen anderen Vorstellungen. Ist der erste Pendelschlag vorübergegangen, so wird ein Phantasiebild desselben zurückbleiben, bis der zweite nachfolgt. Dieser reproducirt unmittelbar den ersten nach dem allgemeinen Associationsgesetze, dass identische oder ähnliche Vorstellungen sich wachrufen; zugleich trifft er aber mit dem während der Pause bestandenen Erinnerungsbilde zusammen. Sowohl der neue Pendelschlag, wie das Erinnerungsbild werden auf die vorausgegangene Wahrnehmung bezogen. Der wiederholte Eindruck ruft dieselbe in ihrer ursprünglichen Stärke hervor, das Erinnerungsbild liefert nur den der Einbildungsvorstellung eigenthümlichen Nachklang der Empfindung. Es muss sich daher unmittelbar die actuelle Vorstellung von ihrer Nachwirkung trennen. Zugleich liefert diese einfache Wiederholung eines vorangegangenen Eindrucks alle Elemente der Zeitvorstellung: der erste Schall ist der Zeitanfang, der zweite das Zeitende, und das dazwischen liegende Phantasiebild repräsentirt die Zeitstrecke. Im Moment des zweiten Eindrucks existirt die ganze Zeitvorstellung auf einmal, denn hier sind alle drei Elemente gleichzeitig gegeben, der zweite Eindruck und das Phantasiebild unmittelbar, der erste Eindruck durch die Reproduction. Aber gleichzeitig sind wir uns bewusst eines Zustandes, in welchem nur der erste Eindruck stattfand, und eines andern, in welchem nur das Phantasiebild desselben existirte. Dieses Bewusstsein macht eben die Zeitvorstellung aus.

Die einfachsten Bedingungen, wie sie hier angenommen wurden, können sich nun verwickelter gestalten, aber im Grunde setzen sie immer denselben psychologischen

Process voraus. So kann der Endpunkt vom Anfangspunkte verschieden sein; oder zwischen beiden Punkten liegt keine Pause, sondern eine Reihe anderer Eindrücke. Im Augenblicke aber, wo der Endeindruck geschieht, kann derselbe entweder dem Anfangseindruck verwandt sein, so dass dieser wie oben reproducirt wird; dann entsteht abermals die Vorstellung der bestimmt abgegrenzten Zeitstrecke. Oder es kann kein Anlass zu solcher Reproduction gegeben sein, dann entsteht die Vorstellung des unbestimmten Zeitverlaufs.

Ueber die Entwicklung der Raumanschauung haben wir schon gesprochen. Der Raum ist charakterisirt durch die Mehrheit, Stetigkeit und Gleichartigkeit seiner Dimensionen. Die Raumvorstellung geht hervor aus einer Synthese, bei der das ungleichartige, zweidimensionale Continuum der Localzeichen vermittle der Beziehung auf die Dimension der Innervationsgefühle in ein gleichartiges Continuum verwandelt wird. Vermöge der Bewegungsgesetze wird ferner überall die Gerade zum Messungselemente des Raumes und diese beiden Bedingungen schliessen in sich, dass unser Anschauungsraum ein ebener Raum von drei Dimensionen ist.

Die reine Raumanschauung ist ein Begriff, der, in die Vorstellung übersetzt, immer zur einzelnen Vorstellung wird, d. h. zu einem Objecte im Raume; und da das räumliche Sein immer andere räumliche Vorstellungen ausserhalb der gegebenen voraussetzt, muss der Raum gleich der Zeit, im Begriff als unbegrenzt gedacht werden.

Nach den Erwägungen über den Raumbegriff, gemäss den Hypothesen der imaginären Geometrie gelangt Wundt dazu, in unserer Geometrie nur einen besondern Fall einer weit allgemeineren Geometrie zu sehen. „Die Unter-

suchungen der imaginären Geometrie führen von mathematischer Seite zu einem ähnlichen Resultate wie die physiologische Analyse der räumlichen Vorstellungen. Jene Untersuchungen zeigen, dass der Raum als eine stetige Mannigfaltigkeit gleichartiger Dimensionen ein allgemeiner Begriff ist, der unsere Raumschauung als besondere Form in sich enthält. Die physiologische Analyse hat aber gezeigt, dass die besondere Form des ebenen Raumes von drei Dimensionen in bestimmten Bedingungen unserer Organisation ihren Grund hat. — Weiter lässt sich jedoch auf Grund jener mathematischen Betrachtungen nicht gehen. Vermuthungen wie solche, dass die wirkliche Welt vielleicht einem Raume von nicht ebenem Krümmungsmasse zugehöre, wie Zöllner in seinem Buche „Ueber die Natur der Kometen“ meint, sind nicht zulässig. Denn welche Ansicht man auch von der Beziehung unserer Vorstellungen zu den wirklichen Dingen hegt, niemals lässt sich die Behauptung rechtfertigen, die wirklichen Dinge müssten in einer anderen Form vorgestellt werden, als wir sie überhaupt vorstellen können. Die Theorien über die Natur der Materie, zu welchen die Wissenschaft geführt wird, können möglicherweise weit abliegen von dem in der unmittelbaren Wahrnehmung sich darbietenden Scheine, wie sie es denn thatsächlich thun; sie können aber niemals zu Voraussetzungen führen, die nicht unseren allgemeinen Anschauungsformen des Raumes und der Zeit conform sind. Aus dem Unvorstellbaren kann niemals das Vorstellbare hervorgehen. Eine in gewissem Sinne reelle Bedeutung haben die imaginären Raumformen nur insofern, als der Raum die Form ist, in der wir überhaupt stetige Mannigfaltigkeiten darstellen, es aber, wie wir gesehen haben, Continua giebt, zum Beispiel dasjenige der Farben, die in

unserm gewöhnlichen Raume nicht construiert werden können.“

Die Frage, ob der Raum eine bloss subjective Form unserer Anschauung, oder inwiefern er zugleich objectiv begründet ist, gehört nicht vor das Forum der Psychologie. Diese, als empirische Wissenschaft, hat nur nachzuweisen, wie wir dazu kommen, das im Raume gegebene in räumlicher Form aufzufassen.

6. Wenn wir zu den Gefühlen übergehen, so müssen wir zuvor einen Augenblick auf die Empfindungen zurückgreifen und ihre dritte Eigenschaft untersuchen, welche wir absichtlich bisher ausser Acht gelassen haben. Wir haben gesehen, dass nur in der Abstraction eine Empfindung an und für sich als einzige Merkmale Intensität und Qualität zeigt, während in Wirklichkeit jede Empfindung im Bewusstsein, und deshalb auch immer nur in Beziehung zu diesem, existirt. Diese Beziehung nennen wir das sinnliche Gefühl oder wohl auch den Gefühlston der Empfindung.

Dieses Gefühl oder dieser Gefühlston ist angenehm oder unangenehm, ein Lust- oder ein Unlustgefühl. Lust und Unlust sind aber gegensätzliche Zustände, welche durch einen Indifferenzpunkt in einander übergehen. Darin liegt ausgesprochen, dass es Empfindungen geben muss, welche unbetont, nicht von sinnlichen Gefühlen begleitet sind. Da aber die Beziehung der Empfindungen zum Bewusstsein fortwährenden Schwankungen unterworfen ist, so entspricht jener Indifferenzpunkt im Allgemeinen immer nur einer vorübergehenden Gemüthslage, von welcher aus leicht ein Uebergang zu Lust- oder Unlustgefühlen stattfindet. Doch giebt es zahlreiche Empfindungen, deren Gefühlston sehr schwach ist, so dass

sie fortwährend um jenen Punkt der Indifferenz sich bewegen. Andere sind fast immer von starken Gefühlen begleitet, so dass bei ihnen der Gefühlston mehr als die sonstige Beschaffenheit der Empfindung sich der Beobachtung aufdrängt. Die ersteren sind die Empfindungen im engeren Sinne, die letzteren die sinnlichen Gefühle.

Da das Gefühl aus der Beziehung zum Bewusstsein entspringt, das letztere aber wechselnde und schwer zu zergliedernde Bedingungen für die Gefühlsbetonung der Empfindungen mit sich führt, so entzieht sich das Gefühl weit mehr als die ursprünglichen Bestandtheile der Empfindung einer eingehenden Analyse. Indem wir das sinnliche Gefühl als eine dritte Bestimmung der Empfindung betrachten, welche zu Qualität und Intensität erst hinzutritt, insofern die Empfindung Bestandtheil eines Bewusstseins ist, weisen wir zwei andere Auffassungen über das Wesen des Gefühls zurück. Nach der ersten, welche von Aristoteles bis Kant die bedeutendsten Beobachter zu ihren Anhängern zählt, ist das Gefühl eine unmittelbare Affection der Seele, hervorgerufen durch die Empfindung. Aber unsere Erfahrung sagt uns über Lust und Unlust der „Seele“ nichts; sie lehrt uns nur Zustände unseres Bewusstseins kennen, und so nehmen wir auch unsere Gefühle wahr als eine unmittelbare Affection unseres Bewusstseins durch die Empfindung, und es liegt durchaus kein Grund vor, den metaphysischen Begriff der Seele mit dem empirischen des Bewusstseins zu vertauschen.

Nach der zweiten Ansicht, welche hauptsächlich von Herbart und seiner Schule vertreten wird, resultirt das Gefühl aus einer Wechselwirkung der Vorstellungen, also aus nicht ursprünglichen Zuständen. Die gegenseitige Hemmung der Vorstellungen begründet das Gefühl der Unlust, ihre gegenseitige Verbindung und Förderung

das Gefühl der Lust. Diese Theorie stösst aber auf die grosse Schwierigkeit, dass sie die einfachste Form des Gefühls, das sinnliche Gefühl, nicht erklärt; denn in diesem Falle kann es sich nicht um ein Wechselverhältniss von Vorstellungen handeln. Sie lässt sich deshalb nur auf die zusammengesetzteren Formen des Gefühls, und namentlich auf die ästhetischen anwenden.

„Für die richtige Auffassung des Gefühls ist es offenbar bedeutungsvoll, dass sich dasselbe stets zwischen Gegensätzen bewegt. Für eine grosse Zahl von Gefühlen, nämlich für alle diejenigen, denen später eine vorzugsweise subjective Bedeutung beigelegt wird, sind dies die Contraste der Lust und der Unlust. Bei jenen mehr objectiven Gefühlen aber, welche die einfachsten Bestandtheile ästhetischer Wirkung bilden, sind es andere Gegensätze, welche nur in eine entfernte Analogie mit den Lust- und Unlustgefühlen zu bringen sind. Die Lust existirt überhaupt nur im Contraste zur Unlust, die Unlust nur im Contraste zur Lust. Eben hiermit hängt die Abhängigkeit der sinnlichen Gefühle von der Zeitdauer der Empfindungen zusammen. Je rascher die Gefühle wechseln, um so mehr müssen sie durch ihren Contrast sich heben. Ein einziges nie veränderliches Gefühl würde aufhören Gefühl zu sein. Dennoch ist es eine ursprüngliche Eigenthümlichkeit des Bewusstseins, durch seine Empfindungen und überhaupt durch seine inneren Zustände in einer Weise bestimmt zu werden, die sich zwischen Gegensätzen bewegt. In unserm Bewusstsein ist ein fortwährender Wechsel. Die Vorstellungen, welche seinen Inhalt ausmachen, kommen und gehen. Diese Bewegung beruht auf Ursachen, bei denen die in jedem Augenblick durch äussere Reize oder auch durch Reproduction erweckten Empfindungen und Vorstellungen mitwirken (Ge-

dächtniss). Durch diese werden, wie wir uns ausdrücken, entweder gegenwärtige Empfindungen und Vorstellungen aus dem Bewusstsein verdrängt oder frühere in das Bewusstsein gehoben. Die Beziehung einer Empfindung zum Bewusstsein kann nun allein in der Wirkung bestehen, welche dieselbe auf jene Grundphänome des Bewusstseins, die Verdrängung und die Hebung der demselben verfügbaren Empfindungen und Vorstellungen ausübt. Verdrängung und Hebung sind aber entgegengesetzte Zustände. Besteht der Gefühlston einer Empfindung in der verdrängenden oder hebenden Wirkung, welche sie auf das Bewusstsein äussert, so muss sich derselbe nothwendig zwischen Gegensätzen bewegen. Die Verdrängung wird dem Gefühl der Unlust oder den ihm analogen objectiven Gefühlen (Ernst, Würde u. s. w.) zu Grunde liegen, die Hebung dem Gefühl der Lust oder den analogen objectiven Gefühlen der Heiterkeit, des Scherzes u. s. w. Dem Gleichgewicht aber zwischen Verdrängung und Hebung wird der Indifferenzpunkt der Gleichgültigkeit entsprechen.

Wundt ist besonders bemüht, das Gefühl auf Erkenntniss zurückzuführen.

„In allem Fühlen, in jedem Affect, jeder Stimmung liegt ein instinctives Erkennen. Das Gefühl selbst ist mit dem instinctiven Erkennen identisch; es schwindet, sobald die Erkenntniss eine bewusste wird. Indem wir das Fühlen ein instinctives Erkennen nennen, sagen wir damit nur, dass es im Unbewussten auf denselben Processen beruht, welche im Bewusstsein die Erkenntniss ausbilden. Das Gefühl steht also nur als Resultat in unserm Bewusstsein. Wir können es nie wie die erkannte Wahrheit in seine Bestandtheile zerlegen und aus seinen Gründen entwickeln. Auch die Erkenntniss kann irren, aber sie irrt nur so lange, als sie sich ihrer eigenen Prozesse nicht klar

bewusst geworden ist. Das Gefühl bleibt immer unsicher, weil es als solches sich dieser Prozesse niemals klar bewusst werden kann. Das Gefühl lässt uns nie eine Wahrheit erkennen, wohl aber kann es die Erkenntnis der Wahrheit vorbereiten; es ist der Wegweiser, der unsern Geist lenkt.“

Da die Gefühle auf der unbewussten Erkenntnis beruhen, so müssen sie in letzter Instanz Schlüsse sein, wie denn Sympathie und Antipathie, Harmonie und Disharmonie, Rhythmus und Arrhythmie, besondere Arten von Vergleichungsschlüssen, Hoffnung, Erwartung u. dergl. Analogieschlüsse sind, während der Zweifel aus einer Mehrheit von Schlüssen entspringt.

7. Nach den Gefühlen, welche auf rein physischer Grundlage beruhen, d. h. denen, welche vom Zustande der Organe und Gewebe abhängen, untersucht Wundt die drei wichtigen Kategorien der ästhetischen, ethischen und intellectuellen Gefühle.

Bei ihnen tritt uns der unbewusste Erkenntnisprozess, den wir bei den Affecten und bei den sinnlichen Gefühlen nachgewiesen haben, noch augenfälliger entgegen. Wie auf intellectuellem Gebiete der Geist stets von Wahrnehmungen zu abstracten Begriffen übergeht, so liegt den drei genannten Gefühlen eine „Idee“ zu Grunde. Und zwar nennen wir Idee „das Resultat eines unbewussten Erkenntnisprocesses, während im Begriff das Resultat des bewussten Processes sich ausspricht. Da der Begriff sich immer aus einer Summe von Merkmalen und völlig bewussten logischen Operationen zusammensetzt, so kann man ihn durch die Analyse stets auf die concreten Elemente zurückführen. Die Idee dagegen, welche nicht aus klaren Operationen hervorgeht, lässt sich auch nicht in eine bestimmte Menge von Producten zerlegen, sondern sie

behält immer jene Unbestimmtheit, die man als das Unendliche der Idee oft bezeichnet hat.“ In dieser Auffassung der Idee liegt also nichts mystisches.

---

Wenngleich eine wissenschaftliche Aesthetik augenblicklich nur ein roher Entwurf sein kann, so beweisen doch Helmholtz's „Optik“ und „Tonempfindungen“, Fechner's Abhandlungen über die „Experimentale Aesthetik“, die Arbeiten Zeising's und Brücke's, dass es möglich ist, auf diesem Gebiete vage Erörterungen und streitige Verallgemeinerungen durch eine auf die positiven Wissenschaften gegründete Theorie zu ersetzen; mit anderen Worten, sie beweisen die Möglichkeit einer Aesthetik, welche der jetzigen nur sehr wenig gleichen würde.

In der Aesthetik sind im Allgemeinen zwei Methoden eingeschlagen; die eine, speculative, geht vom Begriff des Schönen aus und leitet aus diesem die Gesetze der Aesthetik ab; die andere empirische geht von der Analyse der schönen Gegenstände und Kunstwerke aus und leitet aus diesen die Gesetze der Aesthetik ab. Hegel vertritt die erste, Lessing die zweite Richtung. Die Vortheile beider Methoden sind in der experimentellen vereinigt, die bis zu den einfachen Elementen hinabzusteigen sucht, indem sie die Factoren bestimmt, welche die ästhetische Wirkung hervorbringen.

Bei den Gesichtseindrücken kommen zwei Factoren in Betracht, nämlich die Farben und die Formen der Gegenstände. Da die Untersuchungen der Physiker, besonders Helmholtz's zur Genüge gezeigt haben, dass die Optik für die Aesthetik der Farben hinreichende Grundlagen bietet, so wollen wir uns auf die Betrachtung der Formen beschränken. — Warum gefällt uns eine regel-

mässige, Figur, z. B. ein Quadrat, besser als eine unregelmässige, etwa ein Trapez? Weil die erste symmetrischer ist und die Vergleichung einer grossen Zahl von Formen in den Werken der Architekten, Bildhauer, Maler und selbst der Organismen ergibt, dass das Gesetz der Symmetrie die ganze Aesthetik beherrscht. Aber nicht die Symmetrie an sich und von allem Körperlichen losgelöst, gefällt uns, sondern sie gefällt uns, weil durch sie auf die einfachste Art in eine Mehrheit von Elementen Ordnung gebracht wird.

Die Mathematiker haben nun schon lange eine bestimmte Theilung der Linien aufgefunden, welche in der Aesthetik von grosser Bedeutung ist. Denken wir uns zwei sich senkrecht schneidende gerade Linien, so würde die Symmetrie vollkommen sein, wenn der verticale Abschnitt zum horizontalen sich verhielte wie 1:1. Doch sind uns auch noch andere Verhältnisse angenehm, und wenn wir diese empirisch bestimmen, so zeigt sich, dass zwei senkrecht sich schneidende Linien dann den angenehmsten Eindruck auf uns machen, wenn der senkrechte Abschnitt sich zum horizontalen verhält wie 1,6:1. Daraus ergibt sich die Proportion  $1:1,6 = 1,6:2,6$  (bez. genauer 2,56). Mit anderen Worten: „die verticale Gliederung der Formen ist dann am wirkungsvollsten, wenn das kleinere Theilstück zum grösseren sich verhält, wie das grössere zum Ganzen<sup>1)</sup>“. Dieses Gesetz ist bekanntlich von

<sup>1)</sup> Alle Proportionen der Formen bewegen sich zwischen der vollständigen Symmetrie 1:1 und dem Verhältniss  $1:\frac{1}{x}$ , wo  $x$  eine so grosse Zahl bedeutet, dass  $\frac{1}{x}$  im Verhältniss zu 1 eine sehr kleine Zahl wird. Eine Proportion, welche in eben merklicher Weise die Symmetrie überschreitet, ist weniger wohlgefällig, als eine solche, welche von dem Verhältniss 1:1 etwas weiter abliegt, denn sie erscheint eben nur als eine ungenaue Symmetrie und fordert als

Adolf Zeising an den Meisterwerken der antiken Baukunst, dem Parthenon, dem Erechtheum, den Propyläen, dem Tempel des Theseus, und bis zu einem gewissen Grade selbst in der Gothik nachgewiesen; ebenso bestätigt es sich für die schönsten Werke der griechischen Plastik, endlich am menschlichen Körper und im ganzen Thier- und Pflanzenreiche. In gleicher Weise werden bei den Gehörempfindungen die drei Factoren Rhythmus, Melodie und Harmonie auf ihre mathematischen Bedingungen zurückgeführt <sup>1)</sup>).

Die gegebenen Andeutungen werden genügen, um uns zu zeigen, wie Wundt die Aesthetik auffasst und behandelt. Im Wesentlichen besteht seine Methode darin, dass er die uns ästhetisches Vergnügen oder Missbehagen verursachenden Empfindungen mit Hilfe der Physiologie und Physik analysirt, diese Analyse durch Zahlen belegt und nun daraus ein Gesetz abzuleiten sucht. Diese Zergliederung des ästhetischen Gefühls führt uns immer und überall auf denselben Process zurück, welcher stets mit einer messenden Vergleichung der Eindrücke beginnt. Das ästhetische Gefühl wird befriedigt, wenn die Vergleichung uns eine innere Uebereinstimmung zwischen den Eindrücken nachweist, und im vollkommensten Grade

---

solche zu ihrer Verbesserung auf. Andererseits wird die Proportion  $1 : \frac{1}{x}$ , bei welcher die kleinere Dimension an der grössern nicht mehr anschaulich gemessen werden kann, entschieden ungefällig. Zwischen beiden Grenzen müssen also die gefallenden Verhältnisse liegen. Eines derselben ist die Theilung nach dem „goldenen Schnitt“, bei welchem das Ganze zum grössern Theile sich verhält, wie dieser zum kleinern ( $x + 1 : x = x : 1$ ).“ Grundzüge etc. S. 696.

<sup>1)</sup> Zwei Töne sind z. B. harmonisch, wenn ihre Schwingungszahlen ein einfaches Verhältniss bilden, wie die Octave 1 : 2, die Quinte 2 : 3, die Quarte 3 : 4 u. s. w.

wird es befriedigt, wenn neben der Uebereinstimmung zugleich eine Mannigfaltigkeit uns entgegentritt, die fort und fort auf ein anderes hinweist: Im ruhigen Geschlossensein muss ein bewegtes Weiterstreben, in der Einheit eine Vielheit enthalten sein und dergleichen.

Man wird nun noch die Frage aufwerfen, welchem Begriffe das Schöne entspreche? Offenbar dem Begriff der Ordnung. In jeder schönen Erscheinung liegt die Idee eingeschlossen, dass die Welt keine rohe Masse auseinander fallender Einzelheiten sei, sondern ein Kosmos. In diesem Wesen der Idee des Schönen findet aber zugleich ihre Beziehung zu den religiösen und sittlichen Ideen sich klar dargelegt. Die ewige Ordnung der Natur erscheint uns als etwas Unfassbares und Unendliches, und dies ist die Idee, in der das religiöse Gefühl wurzelt. Die äussere Ordnung deutet auf eine innere hin und aus der Gebundenheit an ein inneres Gesetz, das von Anfang an in dem Weltlauf verborgen liegt, wird das sittliche Gefühl erzeugt. Indem das Schöne gleichzeitig in der Natur und im Geiste, in der äussern Form und im Gedanken auftritt, zeigt sich uns die tiefe Uebereinstimmung der Gesetze des äussern und des innern Geschehens, welche uns immer daran mahnt, dass beide in sich einerlei sind und nur für unsere Anschauung unvereinbar auseinander treten.

8. Nicht nur die sogenannten moralischen Gefühle, sondern alle unsere Gefühle, gleichviel welcher Art sie seien, können uns zu Handlungen veranlassen. Gut und schlecht, welche der Moral zu Grunde liegen, existiren in uns nur als Idee, als Resultat einer instinctiven Erkenntniss. Wie die ästhetische, ist die moralische Idee unbestimmt und unvollkommen, und erst die wissenschaft-

liche Analyse muss sie in deutliche Begriffe übertragen. Leider ist es bisher noch nicht gelungen, das Gute in alle seine Merkmale als Begriff zu zerlegen, sondern sein Ursprung bleibt im Dunkel des Unbewussten verborgen. Für Kant war das Sittengesetz ein Element ganz besonderer Art, welches mit den allgemeinen Gesetzen des Wissens nichts gemein hatte, ja ihnen sogar gegenüberstand. Die Unhaltbarkeit dieser Ansicht geht indess ohne Weiteres daraus hervor, dass der moralische Zustand des Menschen im innigsten Verhältniss zur Entwicklung seines Wissens steht. Aber trotzdem dieses Verhältniss unzweifelhaft ist, kennen wir den moralischen Begriff doch nur unter der unbestimmten Form des Gefühls. Beschränkt der Einzelne sich darauf, sein Gewissen zu befragen, so wird er hierdurch kaum gefördert werden, denn es handelt sich hier um die Frage nach dem Ursprunge des Gewissens, darum, durch welche unbewussten Inductionen bei ihm das wirkliche Gewissen sich gebildet hat, aus dem er jetzt in jedem Falle die Beweggründe seiner Handlungen ableitet. Ebensowenig könnte uns die Geschichte der moralischen Theorien weiter helfen, denn in allen diesen Theorien würden wir nur die individuelle Reflexion in anderer Form wiederfinden, nur dass sie klarer sein würde, da sie von hervorragenden Menschen ausgesprochen ist. Die Frage nach dem Ursprunge der moralischen Gefühle wäre uns also stets entgangen.

Wie wir, um das Gefühl der Harmonie zu erfassen, zuerst objectiv wissen müssen, was die Harmonie ist, so müssen wir, um das sittliche Gefühl verstehen zu lernen, wissen, was objectiv das sittliche ist. Wir werden deshalb Geschichte, Ethnologie und besonders die Anthropologie, welche uns gestattet bis auf die frühesten

Zeiten des Menschengeschlechts zurückzugehen, zu Rathe ziehen; die Untersuchung seiner Sitten und seiner Organisation wird uns dann auf den Ursprung der moralischen Gefühle leiten, welche wir jetzt fertig gebildet in unserm Gewissen vorfinden.

Das sittliche Leben der Völker spricht sich in den Sitten aus; aus dem Zustande der Sitten schliessen wir auf den sittlichen Zustand. Da nun auch die niedrigste Gesellschaft Lebensart, d. h. ihre Sitten hat, so erforscht man indirect mit diesen die Gefühle, welche aus ihnen hervorgehen. Im primitivsten Zustande hat ein Volk nur Sitten, und erst mit dem Beginn seines geschichtlichen Lebens bekommt es Gesetze, durch welche in den meisten Fällen alles geregelt und vorhergesehen wird. Dann verengt sich der Kreis der Gesetze; die Gesetzgebung strebt nach einem Zustande, wo die durch die Schrift auferlegte Moral auf ein Minimum reducirt und wo ein grosser Theil der Handlungen dem Einfluss der Sitten überlassen wird, wie dies z. B. in England der Fall ist. Folglich ist uns in den Sitten die gesammte ursprüngliche Moral gegeben. Uebrigens fliessen sie nicht aus einem ausdrücklichen oder stillschweigenden Vertrage: sie bestehen in einer Art von instinctivem Tact, dem der Einzelne blind gehorcht. Bei den im Naturzustande lebenden Völkern sind sie zum grossen Theil durch Klima und Umgebung bestimmt, und man darf im Allgemeinen sagen, dass die äussersten Temperaturen der moralischen Cultur nicht günstig sind. Indess finden auch hier Ausnahmen statt. Während z. B. in der arktischen Zone die Kamtschadalen und die Bewohner der Aläuten sittenlos sind, haben die Grönländer eine gewisse zarte Moral. Und unter den Tropen finden wir fast in derselben Breite Buschmänner, Hottentotten,

Australneger und die so hoch entwickelten alten Bewohner Mexikos und Perus.

So mannigfache Aenderungen die sittlichen Ideen im Laufe der Geschichte aber auch erfahren haben, und so sehr dieselben dem objectiven Beobachter, der sich nicht selbst in den psychologischen Vorgang ihrer Entstehung versetzt, aus einander zu fallen scheinen, so ist es doch ein subjectives Band, das sie alle zusammenhält. Die sittlichen Zwecke, welche die Völker zu erreichen streben, sind in ihrem Wesen immer die nämlichen, nur die Mittel dieser Erreichung gehen oft weit aus einander. Es geht ein übereinstimmender Zug durch alle Wandlungen der Sitte und der sittlichen Anschauungen hindurch. Sittlich nennt das Volksbewusstsein und das Bewusstsein des Einzelnen auf jeder Stufe seiner Ausbildung eine jede Handlung, die dem Handelnden selbst oder Anderen in solcher Weise förderlich ist, dass jener wie diese, in der ihrer individuellen Beschaffenheit angemessenen Weise zu leben und ihre Kräfte zu entfalten vermögen. Anfänglich geht dem Menschen fast Alles in der physischen Kraft auf, und er glaubt lange Zeit in der Schaffung der physischen Lebensbedürfnisse für sich und in der Gewährung derselben an andere seine volle Pflicht erfüllt zu haben. Allmählig aber erhält die Sittlichkeit eine immer allgemeinere Richtung; die Gesellschaft wird erfasst als ein Ganzes, dessen einzelne Glieder innig an einander gekettet sind, und endlich entspringen unmittelbar aus dem Begriffe der sittlichen Handlung die Pflichten gegen den Staat, gegen den Nächsten und gegen sich selbst.

Um jene unbestimmten Gefühle in uns in klare Begriffe zu übersetzen, mussten wir also das Gewissen der Völker befragen. Die geschichtliche Entwicklung der

sittlichen Begriffe zeigt uns aber immer einen ursprünglich unbewussten Erkenntnisprozess; denn erst durch eine Erkenntnis, einen erfahrungsgemäss abgeleiteten Schluss, begreift der Einzelne die Nothwendigkeit, dass er, um die Entwicklung seiner Fähigkeiten zu sichern, sich gleich den übrigen der Regel der Sitte und der Gesetze zu unterwerfen habe. Dann wird dieser unbewusste Schluss, welcher die Grundlage des sittlichen Gefühls bildet, mit bewussten Elementen ausgerüstet und nähert sich so immer mehr seinem idealen Ziele. Daher kommt es, dass jede Zeit, obwohl sie von der Vollkommenheit ihres Sittengesetzes überzeugt ist, dennoch immer ein vollkommeneres erwartet: und diese Erwartung hat auch noch niemals getäuscht.

9. Die religiösen Gefühle bieten für uns um so grösseres Interesse, als Wundt zu den wenigen Psychologen gehört, welche diese Frage überhaupt in Angriff genommen haben. Ob aus falsch geleiteter Achtung, ob aus Klugheit oder Verachtung, die meisten sprechen nie davon. Indess drängt die Frage nach dem Ursprunge und dem Wesen des religiösen Gefühls, wie man es auch auffassen möge, sich unabweislich auf, und sie ist auch von zu hervorragender Bedeutung, als dass man sie unbeachtet lassen dürfte. Es handelt sich natürlich nicht um eine Geschichte der Religionen, sondern um den Versuch, aus allen religiösen Formen, rohen und verfeinerten, eine psychologische Erklärung abzuleiten und die Prozesse aufzudecken, von denen die verschiedenen Formen ausgegangen sind.

Die Verehrung der Naturgewalten ist ein Grundzug, der allen Religionen im Beginn ihrer Entwicklung gemein ist. Indess nehmen die Religionsvorstellungen eine sehr

verschiedene Richtung, je nach der ursprünglichen Anlage der Völker, dem Einfluss der äussern Natur, den Werken der Dichter und Philosophen; und diese Ursachen lassen sich nicht selten schwer von einander trennen.

Alle Culte Asiens, vielleicht mit Ausnahme Chinas, richten sich auf die ewigen Erscheinungen des bestirnten Himmels. Indess spricht sich der Einfluss der Natur auf die religiösen Vorstellungen darin aus, dass z. B. die chaldäische Religion, ursprünglich ein reiner Sonnen-cultus, indem sie von den nackten und einförmigen Ebenen des Euphrat in das fruchtbare, reichbewässerte Syrien und Phönizien verpflanzt wird, einen terrestrischen Charakter annimmt. Befruchtung und Zerstörung werden nicht mehr von der Sonne erzeugt, sondern der ausgeprägte Wechsel der Jahreszeiten bringt von selbst eine Theilung der alten Götter in mehrere mit sich. Auch in Aegypten, welches, soweit man muthmaassen kann, ursprünglich einen ähnlichen Cultus, wie Chaldäa hatte, ist der Einfluss der Natur unverkennbar. Die zweiundsiebzig Tage stickender Hitze, welche auf die fruchtbare Ueberschwemmung des Nils folgen, verwandeln sich in die Mythe von Osiris, welcher von Typhon und seinen zweiundsiebzig Gefährten getödtet wird. Im Allgemeinen hat die Verehrung der Naturkräfte, welche fast überall mit ihrer Personificirung abschloss, die im Hellenismus ihre höchste Blüthe erreichte, in zweierlei Form sich ausgebildet: entweder richtet sie sich auf regelmässige und ruhige Erscheinungen, wie bei den Chaldäern und Aegyptern, oder auf veränderliche, heftige, zerstörende, wie bei den Juden und Indoeuropäern.

Wenn wir versuchen, den psychischen Process zu reconstruiren, aus welchem dieser Cultus hervorgegangen ist, so zeigt sich zunächst, dass ihm, wie überall auf dem

Gebiete des Wissens, eine instinctive Erkenntniss zu Grunde liegt. Dem Geiste werden von der Erfahrung eine Anzahl Thatsachen überliefert, welche er nach seinen eigenen Gesetzen unbewusst verarbeitet; erst die Resultate werden ihm bewusst. Zu diesen Resultaten gelangt aber der Geist mit Hülfe eines Analogieschlusses. Ist die Wissenschaft gleich bemüht, Alles auf klare Begriffe zurückzuführen, so entzieht sich ihrer Macht doch ein Rest, das, was manche das Unerkennbare nennen, und das ihr weder durch Induction noch durch Deduction zugänglich ist. Da aber, wo kein anderer Schluss mehr möglich ist, bleibt immer noch der Analogieschluss übrig, also dasjenige logische Verfahren, welches am unbestimmtesten, unvollkommensten und trügerischsten ist. So sieht denn der natürliche Mensch im Donner, in den Sternen u. s. w., überall dem seinigen ähnliche Willen, und so entsteht der Begriff von menschenähnlichen Göttern, welche sich nur durch höhere Macht unterscheiden. Haben dann die Götter eine belebte Gestalt angenommen, so trennen sie sich von den Erscheinungen, in welchen man sie wirken sah und werden lebende Wesen, welche ihre Hand über das Geschick der Menschheit halten: der Naturgott wird zum Schicksalsgott.

In der rohesten Form tritt diese religiöse Anschauung im Fetischismus auf, welcher das Gepräge eines naiven, kindischen Egoismus trägt. Der Fetisch, ein Stein, Baum, selbst ein Topfscherben, ist der Gott selbst; aber er ist nur für seinen Besitzer da, der ihn je nach Umständen anbetet, misshandelt oder auch ganz absetzt und vernichtet. Wenn der Fetischismus auch hauptsächlich sich nur bei den niedersten Rassen vorfindet, so lassen sich doch Spuren von ihm bei den gebildeten Nationen nachweisen. „In allen Religionen hat man in dem Götter-

bilde, auch wo ein klares Bewusstsein seiner bloss symbolischen Bedeutung vorhanden blieb, doch immer zugleich etwas von dem Gotte gesehen, und immer findet man ein gewisses Schwanken zwischen der Betrachtung des Bildes als Wirklichkeit und als Symbol. Bei den Griechen knüpfte sich an jedes Pallasbild, an jede Apollostatue ein besonderer Cultus; der Zeus von Olympia und der von Kreta waren derselbe Gott und doch wieder verschiedene Götter. Auch der Erlöser und die Heiligen haben in jeder Capelle ihre eigenthümlichen Wunderkräfte; die Jungfrau Maria trägt von hunderten ihrer Wallfahrtsorte ihren besondern Namen, ja jedes Kreuz, jedes Muttergottesbild am Wege beansprucht seinen besondern Cultus.“

An den Fetischismus schliesst sich der Thiercultus, wie er im alten Aegypten bestanden hat, und wie er jetzt noch bei den Negern in Blüthe steht. Die Entstehung dieser Religionsform lässt sich vielleicht daraus erklären, dass der Naturmensch stets das Wunderbare und das Göttliche mit einander vermengt. Nicht bloss im Blitz, im Donner, in den Fluthen der Ueberschwemmung, sondern auch im Rauschen des Blattes, im Rieseln des Quells vernimmt er die Stimmen eines übernatürlichen Wesens. Er liebt es, den Thieren eine höhere Intelligenz zuzuschreiben als dem Menschen, wie denn der Bornuneger von der Zeit spricht, da der Mensch die Sprache der Thiere verstand. Auch der für uns schon so geheimnissvolle Instinct der Thiere ist für den Wilden noch viel wunderbarer, denn er kann in ihm nur die Offenbarung einer im Thiere wohnenden göttlichen Natur sehen.

Während im Fetischismus die übernatürliche Macht, welche den Gegenstand des Cultus ausmacht, noch nicht von den Erscheinungen getrennt und als besondere

Wesenheit hingestellt ist, tritt uns dieser Fall in einer andern Gruppe religiöser Ansichten entgegen, dem Glauben an Geister und Gespenster. Er herrscht in dem weiten Gebiete zwischen dem Ural und dem japanischen Meere, zwischen dem Himalaya und dem Eismeere. Der Schamanismus der Ostjaken, Samojeden, Jakuten u. s. w., ist nur eine besondere Form von ihm, die man mit Recht die Religion der Steppen genannt hat. Denn ziellos schweift das Auge über die sandigen, dünnen, wasserlosen Ebenen Hochasiens. Mit dem Gebrüll des Sturmes mischt sich das Geheul der Wölfe und Tiger, und der Mensch, von Hunger und Durst geplagt, vom Fiber erregt, bevölkert diese Einöden mit phantastischen Traumbildern, welche aus seiner krankhaften Einbildung entspringen <sup>1)</sup>.

Diese schnelle Uebersicht der Thatsachen zeigt uns, dass das religiöse Gefühl, welchem nothwendig einige Erkenntniss zu Grunde liegen muss, sich bald auf die Phantasie, bald auf den Verstand stützt. Daher rührt es, dass die Vorstellung eines höchsten Gottes auch der niedrigsten Stufe des Gottesdienstes nicht zu fehlen pflegt; dass der Eingeborene Amerikas vom grossen Geiste redet, der Neger vom grossen Freunde, der Polynesier von einem Schöpfer der Erde u. s. w. Umgekehrt hat Indien seine Dreieinigkeit, das Christenthum seine Heiligen, welche Halbgötter sind; bei den Juden ist Jehovah der nationale Gott, der indess fremde Götter nicht ausschliesst, und dem später die Phantasie der Rabbiner noch Engel mit verschiedenen Attributen beigesellte. So verschwindet in den Religionen bald ein Gott vor den Göttern, bald verschwinden umgekehrt die Götter vor einem Gott, je

---

<sup>1)</sup> Wir müssen den Leser bitten, alle weiteren Einzelheiten in den Vorlesungen 43 bis 48 nachzulesen.

nachdem die poetische Phantasie oder die philosophische Reflexion das Uebergewicht hat.

„Kurz, zwei Quellen sind es, aus denen das religiöse Gefühl schöpft: die Anschauung der Natur und die Betrachtung des eigenen Schicksals. Die Anschauung der Natur führt zur Anbetung der ruhenden oder bewegten Naturmächte. Die Ungewissheit des Schicksals lässt in den Gegenständen der unmittelbaren Umgebung wunderthätige Wesen erkennen. Die aufgeregte Phantasie giebt dann den Göttern der Natur wie des Schicksals ihre Gestalten. Aber während sie das Gebiet, dem sie sich zugewandt hat, mit immer reicheren Formen bevölkert, kommt gleichzeitig das Denken und sucht das Mannigfaltige zu vereinfachen. Die Naturgötter ordnet es einer einzigen weltlenkenden Gottheit unter, die Schicksalsgeister verwandelt es in ein abstractes Fatum, und endlich, indem es sich zu dem Begriffe einer höchsten Ursache erhebt, verschmilzt es jene beiden Mächte in eine einzige Urkraft.“

Wie man das Gefühl den Pionier der Erkenntniss nennen kann, so bahnt auch das religiöse Gefühl der Erkenntniss den Weg und zwar der höchsten Erkenntniss, die sich der Mensch als Ziel setzen kann, der Einsicht in die Ursache und den Zweck des Weltganzen und des Einzelwesens, insofern es im Weltganzen seine Stelle einnimmt. Aber es kann nur dann festen Grund haben, wenn es sich auf die Wissenschaft stützt. Allein bleibt es unsicher, denn erst die bewusste Erkenntniss giebt dem Gefühl ein Recht und weist der Vorstellung ihre Grenze an.

10. Von den übrigen Formen der thierischen oder menschlichen Thätigkeit wollen wir nur noch den Willen

hervorheben, den Gegenstand eines nicht endenden Streites. Aber Vertheidiger und Gegner der Willensfreiheit können bis in die Ewigkeit streiten, ohne einander zu verstehen, wenn keine Partei sich auf die Gründe der anderen einlassen will. Der eine sagt: Ich habe das innere Gefühl meiner Freiheit, folglich bin ich frei; der andere: Da alles von Gesetzen beherrscht wird, so muss auch die Freiheit Gesetzen unterstehen, denn sonst würde der ursächliche Zusammenhang der Welt aufgehoben.

Nun sagt uns unser Bewusstsein nur, dass wir ohne innern oder äussern Zwang zu handeln vermögen, nicht aber, dass wir ohne Ursache handeln. Wenn also der Fatalist behauptet, der Wille sei ohne Zwang, folglich auch ohne Ursache, so vergisst er, dass Zwang und Ursache zwei verschiedene Begriffe sind; der Zwang existirt nur da, wo ein Widerstand stattfindet. Wir können nicht sagen, die Erde sei gezwungen sich zu bewegen, aber wir können sagen, der Mensch sei gezwungen zu sterben. Gleichwohl gehorchen beide einem Naturgesetze, und der Unterschied ist nur der, dass der Mensch als selbstbewusstes Wesen den Tod fürchtet und sich gegen ihn sträubt.

Dass jeder Willensact eine Ursache hat, steht unzweifelhaft fest. Wollten wir auch von dieser absehen, so haben wir doch nicht das Recht weder sie zu leugnen, noch, wie bisweilen geschehen ist, sie zu dem Beweise zu benutzen, dass der Wille eine erste Ursache, ein *primum movens* ist. Denn man trägt bei diesem Schlusse nur den Thatsachen Rechnung, welche das Bewusstsein uns liefert, ohne vorher untersucht zu haben, ob dieses uns auch alle Thatsachen liefert, oder ob nicht vielmehr auch hier gewisse Ursachen den Willen unbewusst bestimmen.

Jedermann ist der Ueberzeugung, dass die gesellschaftlichen Thatsachen als Gesamtsumme der Handlungen der einzelnen Menschen, gute, wie schlechte — Eheschliessungen, Scheidungen, Selbstmorde, Morde, Diebstähle — Ausflüsse des individuellen Willens sind. Die Statistik, welche diese Thatsachen sammelt, classificirt und erklärt, hat aber nachgewiesen, dass sie mit erstaunlicher Regelmässigkeit eintreten: Diebstähle, Verbrechen und Vergehen aller Art, die Eheschliessungen u. s. w. erreichen in einem Lande jedes Jahr nahezu dieselbe Zahl <sup>1)</sup>. Und selbst die Abweichungen von diesem Mittel lassen sich auf bestimmte Ursachen zurückführen. Noth und Mangel vermehren die Zahl der Verbrechen, vermindern die der Heirathen. Während einer grösseren Epidemie, wie der Cholera, vermindert sich die Zahl der Eheschliessungen, um nach ihrem Erlöschen in demselben Verhältniss wieder zu wachsen. Offenbar sind also die socialen Thatsachen und folglich auch die individuellen Handlungen bestimmenden Ursachen unterworfen. Aber man muss darauf achten, dass der Statistiker, indem er nur die grossen Massen in Betracht zieht, die individuellen Ursachen eliminirt, gerade wie der Physiker, welcher durch eine grosse Zahl von Versuchen gelegentliche Einflüsse, die für ihn ohne Interesse sind, ausschaltet. Der Statistiker darf sie sogar vollständig vergessen. Wenn aber der Psychologe untersucht, ob ausser den natürlichen und socialen Ursachen für den Willen noch eine indivi-

---

<sup>1)</sup> So belief sich in Belgien während einer Periode von fünf Jahren (1841 bis 1845) das Mittel der Eheschliessungen auf 2642; die äussersten Abweichungen betragen + 46 und — 136; in Frankreich schwankte von 1826 bis 1844 die jährliche Zahl der Verbrechen zwischen 8237 und 6299; in London von 1846 bis 1850 die jährliche Zahl der Selbstmörder zwischen 266 bis 213.

duelle Ursache besteht, wie kann er dann jene kleinen Abweichungen unberücksichtigt lassen, welche dem Individuum eigenthümlich und gerade der Gegenstand seines Studiums sind? Uebrigens zeigt uns die Statistik selbst, dass die Verbrechen, Vergehen, Selbstmorde u. s. w. nach Alter, Geschlecht, Stand, Rang u. s. w. schwanken. Je genauer sie in die Einzelheiten eindringt, desto näher kommt sie den persönlichen Ursachen. Während also die Statistik die äusseren Ursachen, ergiebt der persönliche Factor die innere Ursache der willkürlichen Handlung. Und zwar ist dieser persönliche Factor, welcher sich so räthselhaft in die Kette der natürlichen Ursachen einschleibt, absolut unbewusst, und wir können ihn mit andern Namen auch Charakter nennen. „Der Charakter ist die einzige unmittelbare Ursache der willkürlichen Handlungen. Die Motive sind immer nur deren mittelbare Ursachen. Zwischen den Motiven und der Causalität des Charakters besteht der grosse Unterschied, dass jene entweder an sich bewusst sind, oder leicht ins Bewusstsein übersetzt werden können, während diese Causalität absolut unbewusst bleibt. Dieser persönliche Factor bleibt also zwar ein dunkler Punkt, aber er steht mitten im Lichte klar erkennbarer Ursachen und Wirkungen. Ob er selbst wieder der Causalität unterworfen sei, kann auf dem Boden der Erfahrung unmittelbar nicht entschieden werden. Wenn man gesagt hat, der Charakter des Menschen sei ein Product von Luft und Licht, von Nahrung und Klima, von Erziehung und Schicksalen, er sei durch all' diese Einflüsse nothwendig vorausbestimmt, wie jede Naturerscheinung, so ist dies eine völlig unerweisbare Behauptung. In Erziehung und Schicksale greift der Charakter selbst schon bestimmend ein, man macht also hier zur Wirkung, was theilweise schon Ursache ist.“

Die Anlage seines Charakters hat das Individuum ins Leben mitgebracht. Um die Existenz und die Beschaffenheit dieser Anlage zu begreifen, kann man entweder annehmen, dass er in jedem Individuum eine neue Schöpfung, oder dass er aus den in den vorhergegangenen Generationen enthaltenen Bedingungen hervorgegangen ist. Jene Ansicht steht im Einklang mit der Beständigkeit der Art, diese mit der Entwicklungstheorie. Nach der letztern Annahme würde der Keim nicht das Product einer unerklärlichen und ihre Gaben blind vertheilenden Willkür sein, sondern aus der Beschaffenheit der Erzeuger und den Bedingungen der Zeugung mit Nothwendigkeit entstehen. Damit wäre das Problem der Entstehung des Charakters auf eine die Grenzen der experimentellen Psychologie allerdings überschreitende Frage zurückgeführt, nämlich auf die Frage der geistigen Vererbung. „Der Wille ist also eigentlich nur eine besondere Seite des bewussten Lebens. Die Eigenschaft des Willens ist die Fähigkeit des bewussten Handelns. Dem bewussten muss aber nothwendig ein unbewusstes Handeln in der Entwicklung vorausgegangen sein, und somit ist der Wille ein specieller Fall des allgemeinen Bedingtseins der bewussten durch die unbewussten psychischen Prozesse.“

11. Alle Zustände, von denen wir gesprochen haben: Wahrnehmungen, Vorstellungen, Gefühle, Willen, bilden jene continuirliche Reihe, welche man Bewusstsein nennt, von dem man aber nur tautologische Definitionen geben kann. Sein durch die Erfahrung gegebener Grundcharakter ist die Einheit, seine Bedingung, dass die geistigen Thatsachen gesetzmässig vereinigt und coordinirt seien.

Die physiologische Grundlage dieser Einheit des Bewusstseins ist der Zusammenhang des ganzen Nervensystems, daher auch verschiedene einander co- oder subordinirte Arten von Bewusstsein innerhalb desselben unmöglich angenommen werden können. Andererseits wird es ebenso unzulässig sein, ein bestimmtes Organ des Bewusstseins vorauszusetzen, wenigstens nicht in dem gewöhnlich angenommenen Sinne. Denn unsere Vorstellungen und Gefühle können von den verschiedensten Punkten aus beeinflusst werden. Allerdings zeigt die Untersuchung des Nervensystems der höheren Thiere, dass es hier ein Gebiet giebt, welches sehr wahrscheinlich in näherer Beziehung zum Bewusstsein steht, als die übrigen Theile, nämlich die Grosshirnrinde, da in ihr, wie es scheint, nicht nur die verschiedenen sensorischen und motorischen Provinzen der Körperperipherie, sondern auch jene Verbindungen niedrigerer Ordnung, welche in den Hirnganglien, dem Kleinhirn u. s. w. stattfinden, durch besondere Fasern vertreten sind. Die Grosshirnrinde eignet sich also ganz besonders dazu, alle Vorgänge im Körper, durch welche bewusste Vorstellungen erregt werden können, theils unmittelbar, theils mittelbar in Zusammenhang zu bringen. Nur in diesem Sinne ist beim Menschen, und wahrscheinlich bei allen Wirbelthieren, die Grosshirnrinde Organ des Bewusstseins, wobei man aber niemals vergessen darf, dass die Function dieses Organs diejenige gewisser, ihm untergeordneter Centraltheile, wie z. B. der Vier- und Sehhügel, die bei der Synthese der Empfindungen eine ganz unerlässliche Aufgabe erfüllen, voraussetzt.

Von seiner psychologischen Seite aufgefasst, ist das Bewusstwerden ein Schluss, welcher sich in jedem einzelnen Falle, wo eine Anschauung ins Bewusstsein ge-

hoben werden soll, wiederholt. Das Wesen des Bewusstseins besteht in der Unterscheidung des Ichs von der Aussenwelt und den Objecten der letzteren. Sobald ein Gegenstand bewusst wahrgenommen wird, wird er dadurch an sich in eine bestimmte Beziehung zum Ich gebracht, und zur Herstellung dieser Beziehung ist immer ein Schluss erforderlich. „Das Bewusstsein ist das Resultat dieses Schlusses; es ist das Urtheil, welches die Beziehung der angeschauten Objecte zum anschauenden Subjecte feststellt. Was ins Bewusstsein fällt, ist natürlich nur dieses Resultat, nur dieses Urtheil. Der Schlussprocess selbst, aus dem das Urtheil hervorgeht, liegt ausserhalb des Bewusstseins. Wäre er schon bewusst, so bedürfte es ja des ganzen Vorgangs nicht mehr. Da das Resultat selbst erst das Bewusstsein ist, so liegt alles, was dem Resultate vorhergeht, auch vor dem Bewusstsein. Das Bewusstsein enthält daher nie die psychischen Prozesse selber, sondern immer nur ihre Resultate. Diese Resultate treten im bewussten Seelenleben als fertige Producte auf, deren Herleitung nur auf dem Wege der wissenschaftlichen Analyse, nie durch eine unmittelbare Einsicht möglich ist. Die Prozesse, aus denen die Bildung der bewussten Seelenacte hervorgeht, verhalten sich zu diesen Acten selbst, wie die verborgenen Naturgesetze zu den der Anschauung gegebenen Naturerscheinungen. In der That ist ja der Process, der jenseits des Bewusstseins liegt, und aus dem das einzelne bewusste Phänomen herkommt, nichts anderes als das verborgene Naturgesetz für dieses Phänomen, und indem wir die Erscheinungen des Bewusstseins aus jenen unbewussten Processen herzuleiten versuchen, verfahren wir gerade so, wie die Naturwissenschaft: wir schreiten von den Thatsachen zu den Gesetzen vor, welche die Thatsachen erklären.“

Es ist beachtenswerth, dass bisher alles ohne Ausnahme aus einer einzigen Form geistiger Thätigkeit erklärt ist, dem Schlusse. Er bildet zuerst die Empfindung, eint mehrere verschiedene Reihen von Empfindungen und gelangt zur Anschauung des Raumes; er führt zur Unterscheidung des Ichs von der Aussenwelt, indem er sich auf den Unterschied unserer eigenen und fremder Bewegungen stützt; er bildet den Grund des Gefühls und Wollens; und er findet endlich seine natürliche und nothwendige Grenze im Selbstbewusstsein, welches der letzte Schluss einer langen Kette von Schlüssen ist, der Schlusspunkt, die Synthese aller Synthesen. Das Ich kann also nicht als ein selbstständiges, vom Körper getrenntes und ihm gegenüberstehendes Wesen betrachtet werden. Die Acte, aus denen es hervorgeht, sind die psychischen Processe der Empfindung und Wahrnehmung und die physikalischen Vorgänge in den Nerven und Bewegungsorganen. Auch ist die Entstehung des Selbstbewusstseins ohne die Molecularbewegung in den Nerven, den Mechanismus der Reflexe, wie ohne die Wahrnehmung unmöglich. Diese Acte stellen sich der Zergliederung einerseits als Denkacte dar, andererseits lösen sie sich auch in eine Reihe von physikalischen Vorgängen auf. Es liess sich der Beweis führen, dass es ein und derselbe einheitliche Process ist, der das eine Mal in dieser, das andere Mal in jener Form erscheint, je nach der Betrachtungsweise und den Untersuchungsmitteln, die wir anwenden.

So gelangen wir wieder zu Wundt's Hauptsätze, den er unter verschiedenen Formen wiederholt, und der das systematische Band bildet, durch das er seine Beobachtungen, Experimente u. s. w. eint und erklärt. Das ist die Identität von Mechanismus und Logik, vom Physischen und Psychischen, vom Unbewussten und Bewussten.

Wenn die Psychologie sich nicht mit leeren Abstractionen begnügt, so sieht sie sich nothwendig verwickelten Erscheinungen gegenüber, welche gleichzeitig Thatsachen des Bewusstseins und Zustände des Nervensystems sind. Von ihrer physischen Seite lassen sich diese verwickelten Erscheinungen leicht auf Bewegungen zurückführen und ebenso besteht bezüglich des Wesens der Nerven- und Muskelercheinungen kaum ein Zweifel, dass sie schliesslich auf mechanischen Vorgängen beruhen. Ebenso zerlegt die Analyse die verwickeltsten psychischen Thatsachen in ihre Elemente, d. h. in einfache Empfindungen. Jede von diesen besteht aber in der reinen und einfachen Bejahung einer Qualität oder in einem Schlusse, wie Wundt sagt, dem ein unbewusster Act vorausgeht; damit ist auch der Uebergang vom physiologischen zum psychologischen Zustande gegeben. Giebt man diesen Punkt zu, so erklärt sich alles Uebrige von selbst, weil die complexeren Formen nur eine Wiederholung oder Complication der ursprünglichen logischen Operation sein können. „Die Formen der Logik bilden ein Gewand, in das jeder geistige Zusammenhang gekleidet werden kann. Wo sich daher ein Vorgang in die logische Form bringen lässt, da darf man wohl auch umgekehrt dies als einen Beweis ansehen, dass es ein geistiger Vorgang sei. Jene logische Einkleidungsweise ist so eine namentlich für populäre Zwecke sich empfehlende Art der Darstellung, weil dem gewöhnlichen Bewusstsein vor allem das logische als eine geistige Verbindung zu gelten pflegt. Man kann sogar sagen, dass wenn wir einen beliebigen psychologischen Vorgang aufklären wollen, unsere Erklärung fast unwillkürlich die logische Form annimmt. In der That kann man nicht umhin anzunehmen, dass da alle psychologischen Thatsachen auf Urtheils- und Schluss-

processe sich zurückführen lassen, welche nicht in das Bewusstsein fallen, diese Processe auch unbewusste logische Thatsachen sind. Mit anderen Worten: wenn in einem psychischen Vorgange alles Physiologische auf Bewegungen, alles Psychologische sich auf Schlüsse zurückführen lässt, so drängt sich ganz natürlich die Hypothese auf, dass physisches und psychisches Geschehen im Grunde identisch sind, und dass der Gegensatz, in dem sie zu stehen scheinen, nur von einer Verschiedenheit des Standpunktes herrührt.

Wir würden dieses Capitel über Gebühr ausdehnen, wollten wir uns auch noch in Wundt's Erörterungen über die Bewegungen, die Sprache, die thierische Psychologie einlassen. Die von ihm eingeschlagene Methode, die mannigfachen Fragen, zu deren Lösung sie angewandt wird, die systematische Einheit, auf die er die gesammten psychischen Erscheinungen glaubt zurückführen zu können, im weiteren Sinne die Principien der physiologischen Psychologie, wird der Leser aus unserer Darstellung kennen gelernt haben.