

Zur Lehre von den psychophysischen Gefühlszuständen

mit besonderer Bezugnahme auf die Arbeiten von Dr. Eugen Kröner:

- 1) Das körperliche Gefühl. Breslau 1887. Verlag von Ed. Trewendt. 210 Seiten.
- 2) Gemeingefühl und sinnliches Gefühl. Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie herausgegeben von R. Avenarius. XI. Jahrgang. 1887. S. 153—176.

Von Dr. **Karl Fricke.**

Während die Untersuchung des menschlichen Verstandes schon mit den ersten Anfängen der griechischen Philosophie begonnen hat, haben sich die Gefühlszustände unseres Bewusstseins und die für dieselben giltigen Gesetze der wissenschaftlichen Erforschung verhältnismäßig lange entzogen. Dem Erkenntnistriebe lag ja von vornherein die Prüfung der Denkgesetze näher, außerdem aber ist das Reich der Gefühle aus verschiedenen Gründen einer theoretischen Betrachtung schwerer zugänglich, namentlich schon deshalb, weil die Gefühle unser Bewusstsein gänzlich einnehmen können, ohne einer beobachtenden Denkhätigkeit gleichzeitig Platz zu lassen¹⁾. So erklärt es sich, dass nach Cesca²⁾ erst in der Mitte des vorigen Jahrhunderts das Vorhandensein eines Gefühlvermögens überhaupt anerkannt wurde. Die auch gegenwärtig noch herrschende Unklarheit tritt nicht nur darin hervor, dass der gewöhnliche Sprachgebrauch ganz allgemein die Empfindung des Hautsinnes als „Gefühl“ bezeichnet, sondern vor allem auch in dem unsichern Gebrauche der Worte Gefühl und Empfindung und in der oft unberechtigten Verknüpfung der Gefühle mit Vorstellungen und Strebungen, welche auch in wissenschaftlichen Abhandlungen nicht immer vollständig vermieden ist. Die neueste Richtung der Psychologie, welche sich durch ihre Annäherung an die Methode der Naturwissenschaft und durch ihre Anlehnung an die Ergebnisse der Biologie auszeichnet, hat sich wiederholt mit diesem Gegenstande beschäftigt, und zwar liegt für ihre Untersuchungen besonders ein Gebiet des Gefühlslebens nahe, welches wir als das psychophysische in der Ueberschrift gekennzeichnet haben, weil wir hier die Gefühle in ihrer Abhängigkeit von körperlichen, physiologischen Zuständen und in Wechselwirkung mit diesen beobachten können. Dasselbe ist unter dem Namen körperliches Gefühl, sinnliches und Gemeingefühl wiederholt in nicht stets gleicher Bedeutung der

1) Vergl. Horwicz, Psychologische Analysen auf physiologischer Grundlage. Halle-Magdeburg 1872—78. I. Band. S. 168; Spencer, Principles of Psychology, IV. T., VII. C., § 211.

2) Inbetreff der geschichtlichen Entwicklung dieses Gegenstandes vergl. G. Cesca, Die Lehre von der Natur der Gefühle. Vierteljahrsschr. f. wiss. Phil., X. Jahrg., 1886, S. 137—165.

genannten Bezeichnungen behandelt und ist u. a. auch von Dr. Eugen Kröner in neuester Zeit zum Gegenstande eingehender Untersuchung gewählt. In seinem unter 1) angeführten Hauptwerke behandelt er die hierher gehörenden Erscheinungen, welche er als körperliches Gefühl zusammenfasst und als Gemeingefühl und sinnliches Gefühl unterscheidet, mit großer Ausführlichkeit nach verschiedenen allgemeinen Gesichtspunkten, während die kleinere Abhandlung 2) der Begründung der letzterwähnten Unterscheidung gewidmet ist. Schon hier müssen wir aber gegen eine Behauptung des Verfassers Einspruch erheben, welche sich im Eingange beider Arbeiten findet, wenn er die Priorität der Trennung von Gemeingefühl und sinnlichem Gefühl für seine Untersuchungen in Anspruch nimmt; dieselbe Unterscheidung findet sich bereits in einer Abhandlung von A. Horwicz aus dem Jahre 1876 „Zur Naturgeschichte der Gefühle“, und zwar werden auf Seite 11 dieser kleinen in der bekannten Sammlung gemeinverständlicher wissenschaftlicher Vorträge von R. Virchow und Fr. von Holtzendorff erschienenen Schrift die Sinnesgefühle genau durch dasselbe Merkmal von den Gemeingefühlen getrennt, wie bei E. Kröner, nämlich dadurch, dass dieselben deutlich lokalisiert sind, während die letztern sich durch ihre allgemeine Verbreitung zu erkennen geben. Ebenso wenig würde Horwicz zugeben, dass, wie E. Kröner S. 4 seines Hauptwerkes behauptet, ein Gegensatz in der methodischen Behandlung der beiderseitigen Untersuchungen insofern besteht, als Kröner glaubt im Gegensatz zu Horwicz die naturwissenschaftliche Seite der Behandlung verwertet und die synthetische Methode in Anwendung gebracht zu haben. Auch A. Horwicz beansprucht seine psychologischen Analysen auf physiologischer Grundlage ausgeführt zu haben und betont in seiner Polemik gegen die Kritik von W. Wundt wiederholt und entschieden, auf induktivem Wege zu seinen Resultaten gelangt zu sein¹⁾.

Es mag hier unerörtert bleiben, ob die Ausführung diesem Bestreben überall entsprochen, oder ob, wie W. Wundt behauptet, allgemeine Gesichtspunkte die Ergebnisse zu stark beeinflusst haben. Aber wir werden auch bei Besprechung der Arbeiten Kröner's wiederholt genötigt sein den Wunsch zu äußern, dass der Verfasser das naturwissenschaftlich induktive Verfahren etwas mehr auf Kosten des deduktiv-metaphysischen hervorgekehrt hätte. Nachdem die Naturwissenschaft der spekulativen Philosophie ein so jähes Ende bereitet hat, dass man von einer philosophielosen Zeit sprechen konnte, ist bekanntlich in ihrem eignen Lager eine spekulative Richtung erwachsen,

1) A. Horwicz, Das Verhältnis der Gefühle zu den Vorstellungen und die Frage nach dem psychischen Grundprozesse. Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos. III. Jahrgang. 1879; ders., Die Priorität des Gefühls. Ebendasselbst IV. Jahrg., 1880.

von welcher Prof. J. B. Meyer in seiner Rede beim Antritt des Rektorats der Universität Bonn nicht ohne Grund behaupten konnte, dass von ihr viel häufiger und in viel rascherem Wechsel der Ansicht der bislang wahrgenommene Thatbestand übersprungen und vorschnell gedacht werde als in der sogenannten Denkwissenschaft der Philosophie, und dass die Philosophen der neuern Zeit gewissen Problemen gegenüber mehr wissenschaftliche Vorsicht bewiesen haben als manche Vertreter der sogenannten exakten Naturwissenschaft¹⁾. Auf einem Forschungsgebiete, wie dem hier besprochenen, welches einer exakten Prüfung außergewöhnliche Schwierigkeiten entgegengesetzt, liegt die Gefahr besonders nahe, dass die gewonnenen Resultate weniger ein Niederschlag wirklicher Beobachtung als ein Reflex der allgemeinen philosophischen Anschauungen²⁾ sind und mit deren Anerkennung stehen und fallen. So will es uns schon wenig einleuchten, wie der Verfasser des „körperlichen Gefühls“ von einer allgemeinen Hinneigung zu den Anschauungen von G. Jäger³⁾ geleitet die Bedeutung der Bezeichnungen Seele und Geist von einander scheidet. Eine Seele will Kröner nur auf dem rein physiologischen Gebiete anerkennen, er gebraucht beseelt in derselben Bedeutung wie belebt und schreibt auch „unbedenklich mit dem volkstümlichen Sprachgebrauch“ den Pflanzen eine Seele zu (S. 6), wobei wir bemerken müssen, dass uns weder dieser volkstümliche Sprachgebrauch bekannt ist, noch dass uns die darin begriffenen Folgerungen unbedenklich erscheinen. Auch der Verfasser fühlt das Bedenkliche sehr wohl heraus, indem er fordert, dass der metaphysische Charakter, welcher dem Worte Seele auch im Sprachgebrauche noch anhftet, eben so gut entfernt werden müsse, wie es bereits mit der Bezeichnung „Lebenskraft“ geschehen ist. Geist ist nach dem Verfasser das Prinzip des Bewusstseins; doch kann er selbst die Scheidung nicht streng durchführen, indem er z. B. in den Worten Psychologie und Seelenvermögen „aus praktischen Gründen“ die bisherigen Namen beibehält. Schon aus diesem und auch aus andern allgemeinen Gründen schließen wir uns vielmehr der Erklärung an, welche W. Wundt in seiner physiologischen Psychologie⁴⁾ gibt: „Die Seele ist das Subjekt der innern Erfahrung mit den Bedingungen, welche dieselbe mit ihrer erfahrungsmäßigen Gebundenheit an ein äußeres Dasein mit sich führt; der Geist ist das nämliche Subjekt ohne Rücksicht auf diese Gebundenheit“, mit der Beschränkung, die auch Wundt selbst einige Zeilen

1) Die Stellung der Philosophie zur Zeit und zum Universitätsstudium von Jürgen Bona Meyer. Bonn 1886. S. 16.

2) Vergl. W. Wundt, Ueber den gegenwärtigen Zustand der Tierpsychologie. Vierteljahrsschr. f. wiss. Philosophie. II. Jahrgang 1878. S. 137.

3) G. Jäger, Lehrbuch der allgemeinen Zoologie. III. Abt. Psychologie. Entdeckung der Seele. Leipzig 1884. S. 104 u. fg.

4) III. Aufl. 1887. I. Band. S. 12.

später hinzufügt: „Diese Definition lässt es vollkommen dahingestellt, ob dem Geistigen jene Unabhängigkeit von der Sinnlichkeit wirklich zukommt“. Auch der dem Sprachgebrauch zu grunde liegenden Anschauung scheint uns diese Erklärung am besten zu entsprechen. —

Schon in dem ersten einleitenden Kapitel stellt Kröner für eine exakte Behandlung psychologischer Aufgaben die Forderung, dass sich zwei Methoden die Hand reichen, die experimentelle (physiologische Psychologie oder Psychophysik) und die vergleichend genetische (S. 4). Er hat den Versuch gemacht, auf das Gebiet der Gefühle beide Methoden in Anwendung zu bringen, und zwar in seinem größern Werke „das körperliche Gefühl“ die letztere und in der kleinern Abhandlung die erstere. Da die Untersuchungen des erstern Werkes demnach einen genetisch vergleichenden Charakter tragen, so hat er naturgemäß nicht nur die individuelle Entwicklung des Menschen, sondern auch die Entwicklung des Gefühlslebens der Tiere vom Standpunkte der Deszendenzlehre berücksichtigt. Schon in der Einleitung widmet er diesem Gegenstande ein Kapitel: „Die Entwicklungslehre in ihrer Anwendung auf Psychologie“, und zeigt schon in diesem Titel, von welcher Seite er seine Aufgabe betrachtet. Noch deutlicher wird dies, wenn er auf S. 14 keinen Grund einsieht, weshalb die Philosophie sich dieser naturwissenschaftlichen „Entdeckung“ ablehnend oder gar feindlich gegenüber stellen sollte, und wenn er dann verlangt, dass die Philosophie die von der Naturwissenschaft über den Darwinismus gefällte „Entscheidung“ ebensogut zu „acceptieren“ habe, wie jede andere wohl begründete wissenschaftliche Hypothese. Dass es sich bei der Entwicklungslehre nicht etwa einfach um die Entdeckung einer Thatsache handelt, wird vom Verfasser selbst nachher durch die Bezeichnung „Hypothese“ klargestellt. Eine Hypothese aber geht stets über das Gebiet der Erfahrung hinaus, sie verlässt den Boden der Naturwissenschaft und gehört ihrem abstrakten Charakter gemäß in das Gebiet der Philosophie, wobei es freilich gänzlich gleichgiltig ist, ob die Frage ihrer Wahrscheinlichkeit von philosophisch gebildeten Naturforschern oder von naturwissenschaftlich gebildeten Philosophen behandelt wird. Wird aber der Wissenschaft ein neues Gebiet erschlossen, wie in dem vorliegenden Falle, so kann man wohl den Grundgedanken einer auch auf andern Gebieten angenommenen Hypothese als leitenden Gesichtspunkt bei den Untersuchungen im Auge haben und prüfen, inwieweit die Erfahrung dieselbe auch hier unterstützt, aber von einer zwangsmäßigen „Anwendung“ auf die Erfahrung, von einem bloßen „acceptieren“ einer auf andern Gebieten getroffenen „Entscheidung“ kann niemals die Rede sein. Es ist dies eine Aeußerung der oben gekennzeichneten spekulativ-dogmatisierenden Richtung in der Naturwissenschaft, gegen welche nicht nur von der Philosophie, sondern auch von namhaften Vertretern der

biologischen Forschung wie C. Claus¹⁾ und C. Semper²⁾ schon vor einem Jahrzehnt Verwahrung eingelegt ist, und auf welche sich R. Virchow's³⁾ bis in die neueste Zeit fortgesetzten Warnungen beziehen; es ist derselbe dogmatische Uebereifer, welcher leider der Biologie das ihr gebührende Vertrauen in gewissen maßgebenden Kreisen bereits entzogen hat⁴⁾. Kröner widerruft zwar S. 16 seine frühere Behauptung, indem er anerkennt, dass der Darwinismus der Bestätigung durch mühevollte Einzelforschung auf dem Gebiete der geistigen Entwicklung noch bedürfe, und dass das sogenannte biogenetische Grundgesetz nicht im eigentlichen Sinne als Gesetz auf die Geisteslehre angewandt werden könne, sondern nur den Wert eines heuristischen Prinzips habe. Aber wir würden uns sehr täuschen, wenn wir des weitern eine Bethätigung der mühevollen Einzelforschung etwa nach dem Beispiele der Darwin'schen Werke erwarten wollten. Schon gleich auf der nächsten Seite finden wir wieder die Behauptung, es handle sich beim Darwinismus doch nicht um eine philosophische, sondern nur um eine naturwissenschaftliche Angelegenheit, derselbe betreffe nur „Thatsächliches“. —

Wir übergehen die weiter folgende geschichtliche Einleitung, um uns dem zweiten Abschnitt des Werkes zuzuwenden, welcher das Gemeingefühl behandelt. In Uebereinstimmung mit andern neuern Untersuchungen, z. B. O. Külpe⁵⁾, betrachtet er in gewiss zutreffender Weise den Schmerz nicht als Gemeingefühl, da er stets trotz der dabei häufig auftretenden Irradiation auf bestimmte Organe lokalisiert werden kann; ebenso ist es bei dem Kitzel und Schauer. Dagegen ist bei dem Gefühle des Wohlseins und Unwohlseins jede Lokalisation ausgeschlossen, es zeigen sich alle Teile des Körpers davon ergriffen, am reinsten bei den Affekten, z. B. Freude, Schwermut. Er bestimmt den Begriff des Gemeingefühls demnach so, dass darunter zu verstehen sind „alle zum Bewusstsein erhobenen physiologischen Vorgänge des Körpers, welche erstens vom Bewusstsein nicht lokalisiert werden können, weil sie nicht ein abgegrenztes Körpergebiet treffen und zweitens den Charakter des Angenehmen oder Unangenehmen an sich tragen“ (S. 31). Damit ist nicht ausgeschlossen, dass zu lokalisierbaren Gefühlen z. B. Zahnschmerz auch Gemeingefühle, also in diesem Falle das des allgemeinen Unwohl-

1) Die Typenlehre und E. Häckel's sogenannte Gastraea-Theorie. Wien 1874.

2) Der Häckelismus in der Zoologie. Hamburg 1876.

3) vergl.: Die Freiheit der Wissenschaft im modernen Staat. Berlin 1877, und: Ueber den Transformismus. 1887. Biolog. Centralbl., VII. Band, Nr. 18.

4) Lehrpläne für die höhern Schulen nebst der darauf bezüglichen Zirkularverfügung des königl. preuß. Ministers der Geistlichen, Unterrichts und Medicinalangelegenheiten vom 31. März 1882. S. 6.

5) Zur Theorie der sinnlichen Gefühle. Vierteljahrsschrift f. wissenschaftl. Philos., XI. Jahrg., 1887, S. 428.

befindens hinzutreten, dass also ursprünglich sinnliche Gefühle durch lange Dauer oder große Heftigkeit in Gemeingefühle überführen können; sie müssen aber begrifflich getrennt werden, weil sie auch selbständig, eines ohne das andere, auftreten.

Als wichtigste Gemeingefühle werden aufgeführt: Gesundheits- und Krankheitsgefühl, Hunger, Durst, Appetit, Ekel, Abscheu, Ermüdung, Kraftgefühl, Schläfrigkeit, Geschlechtsgefühle sowie die körperlichen Begleiterscheinungen geistiger Vorgänge, insbesondere die Affekte, wobei man mit O. Külpe¹⁾ den Eindruck haben kann, als ob der von Kröner angeführte Unterscheidungsgrundsatz von Gemeingefühl und sinnlichem Gefühl nicht überall streng genug durchgeführt sei.

Indem er sich jetzt der Untersuchung dieser Zustände zuwendet, beginnt er mit der Prüfung der Quellen, aus welcher überhaupt unsere Kenntnisse geistiger Vorgänge geschöpft werden können, nämlich die Selbstbeobachtung, die Beobachtung anderer Menschen und die Erforschung der Tierwelt. Die Schwierigkeiten, welche uns hier entgegenreten, sind besonders groß bei der Frage, auf welchem Punkte beginnt geistiges Leben. Umfassende und vorsichtige kritische Ueberlegungen führen den Verfasser zu den Ergebnissen:

- 1) „Geist ist in der Tierwelt überall da, wo sich ein Nervensystem im eigentlichen Sinne, mit Zentralapparat und peripherer Ausbreitung, findet.
- 2) Geistige Funktionen lassen sich weiter abwärts verfolgen, sowohl bis zu Tieren mit Nervenapparaten, welche nicht zu einem System zusammengefasst sind, als auch bis zu nervenlosen Tieren.
- 3) Eine scharfe Grenze zwischen geistigen und nicht geistigen Lebewesen ist nach unserer Kenntnis und wahrscheinlich auch absolut nicht zu ziehen, sondern die ersten Anfänge von Geist zeigen sich wahrscheinlich schon mit den ersten Anfängen des Lebens.
- 4) Die Entwicklung des Geistes geht wahrscheinlich Hand in Hand mit der morphologischen Entwicklung eines Nervensystems“ (S. 41 u. fg.).

Naturgemäß kann es sich auf diesem Gebiete, wie auch Külpe hervorhebt²⁾, nur um Vermutungen handeln, welche auf Analogieschlüssen von oft zweifelhaftem Werte beruhen. Unter diesem Vorbehalte scheinen uns aber die Bedenken Kröner's in dem Punkte zu weit zu gehen, wo er glaubt, erst bei den Infusorien ein hinreichendes Zeugnis für das Vorhandensein bewusster Thätigkeiten in einer Beobachtung Engelmann's über die Konjugation der Vorti-

1) Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos., XI. Jahrg., 1887, S. 429.

2) Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos., XII. Jahrg., 1888, S. 75.

zellen zu finden (S. 38). Wir glauben uns nach eigenen Anschauungen den Ausführungen von G. H. Schneider anschließen zu können, welcher in seinen Untersuchungen über die „Entwicklung der Willensäußerungen im Tierreich“ schreibt: „Das tastende Untersuchen, welches ich sehr deutlich schon an Radiolarien beobachtet habe, sowie das Ausstrecken von Pseudopodien, Anheften und die Kontraktion derselben zur Ortsbewegung ist nicht aus physiologischen Ursachen allein zu erklären“¹⁾; und ferner: „Sowohl das Ausstrecken zur Nahrungssuche als auch das Zusammenziehen zum Schutz seitens der Rhizopoden können wir ohne Bedenken als willkürliche Bewegungen betrachten, freilich nicht in dem Sinne, dass diese Tiere eine Vorstellung vom Zwecke derselben hätten, wohl aber in der Bedeutung, dass sie einen Trieb zur Ausführung dieser Bewegung fühlen“²⁾. Aehnlich hat sich schon früher Max Schulze geäußert: „Die von mehreren Seiten erhobenen Zweifel gegen die Existenz einer organischen Substanz, welche, ohne deutlich faserig zu sein, ausgezeichnete Kontraktilität besitze, empfinde, und auf die Empfindungen reagieren könne, ohne dass besondere, von den Muskelfasern verschiedene, empfindende Organe in derselben differenziert seien, werden durch die unbefangene Beobachtung des Spieles der Gromia- und anderer Foraminiferenfortsätze gänzlich beseitigt“³⁾.

Die Abgrenzung solcher schon mit Bewusstsein verknüpfter Bewegungen von den auch im Pflanzenreich beobachteten Reiz- und Bewegungserscheinungen, die sich den gleichfalls unbewussten Bewegungen der Samenfäden und weißen Blutkörperchen anschließen, ist natürlich oft mit großen Schwierigkeiten verbunden. Diese und die auffallenden Erscheinungen der Symbiose im Pflanzenreich, welche an Sympathie und Antipathie erinnern, führen den Verfasser zu den beiden allgemeinen Sätzen: 1) dass in den Pflanzen sich gewisse Zustände finden, welche, hier unbewusst, doch die Vorbilder für bewusste Vorgänge abgeben, welche bei den niedersten Tieren auftreten; 2) dass diese pflanzlichen Vorgänge zumeist hervorgebracht sind durch eine spezifische Aenderung der chemischen Konstitution der Organismen, und zwar genügt eine sehr geringe Aenderung um die bezeichneten Erscheinungen zu bewirken (S. 44). Er lenkt damit die Aufmerksamkeit zugleich auch auf die chemischen Vorgänge im Gebiete des Tierreichs, welche nach ihm vor allen andern als Ursachen des nicht lokalisierbaren Gemeingefühls anzusehen sind.

Obwohl Kröner nach seinen frühern Auseinandersetzungen von der Unmöglichkeit überzeugt schien, auf einer niedern Organisationsstufe als bei Infusorien ein Bewusstsein nachzuweisen, so werden doch im folgenden die Wahrnehmungen der Moneren (im Häckel's-

1) Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos., III. Jahrg., 1879, S. 182.

2) Ebendasselbst S. 183 u. fg.

3) Ueber den Organismus der Polythalamien. Leipzig 1854. S. 16 u. fg.

sehen Sinne) — unter Annahme eines Bewusstseins bei diesen Tieren — erörtert. Mit Recht wird hervorgehoben, dass von einer spezifischen Energie hier noch nicht die Rede sein könne, sondern dass die Bewegungen, welche durch mechanische wie chemische Reize ausgelöst werden, höchstens auf ein Gemeingefühl schließen lassen, und zwar gibt sich der Zustand der Lust durch Ausbreitung und lebhaftes Spiel der Pseudopodien, der der Unlust durch Einziehung derselben und Kontraktion des ganzen Körpers zu einer Kugel zu erkennen. Diese Auffassung ist jedenfalls durchaus berechtigt und deckt sich vollkommen mit der Ansicht G. H. Schneider's, welcher in der oben erwähnten Untersuchung¹⁾ zwei entgegengesetzte Bewegungsprinzipien bezw. Triebe unterscheidet, den Expansions- und den Kontraktionstrieb, ersterer zum Zweck der Nahrungssuche, letzterer zum Schutz.

Indem Kröner noch einmal wieder auf die Frage nach der Sinnesthätigkeit der Moneren zurückkommt, führt er den Mangel spezifischer Energien in einer vorläufig noch unverständlichen Weise auf die mangelnde Uebung²⁾ dieser Tiere und auf die Gleichförmigkeit der äußern Reize zurück. Letzteres ist sicher unzutreffend, denn es ist wirklich nicht einzusehen, weshalb beispielsweise, wie Kröner behauptet, „die mechanischen Erschütterungen des Wassers viel zu einförmig“ sein sollten, „als dass sie Kunde von der Existenz einer Außenwelt geben könnten“, zumal diese Tiere doch auf dieselben reagieren. Außerdem sind ja doch auch für höher organisierte im Wasser lebende Tiere die äußern Reize die gleichen. —

Auch den morphologisch weiter differenzierten Infusorien wird mit Sicherheit nur ein Gemeingefühl zuerkannt; er fügt hinzu, wenn aber schon hier an eine Sinnesthätigkeit gedacht werden könne, so müsse dem „chemischen“ Sinne, der sich noch nicht in Geruch und Geschmack differenziert hat, die Priorität zuerkannt werden. Weshalb dieser aber früher auftreten sollte, als etwa ein „mechanischer“ Sinn, obwohl doch die Reaktionen auf mechanische Reize mindestens ebenso früh beobachtet werden, geht aus der Begründung Kröner's nicht hervor; es lässt sich diese Vermutung wohl nur auf eine mit G. Jäger geteilte Vorliebe für die hervorragende Bedeutung der Geruchswahrnehmung zurückführen. —

Nach dieser Darlegung der Gründe für die Wahrscheinlichkeit, dass das Gemeingefühl die erste Form der Bewusstseinszustände in der Reihe der Organismen darstellt, dass ihm also die phylogenetische Priorität gebührt, wird die Aufmerksamkeit auf die Ontogenese des Menschen, auf die ersten Aeußerungen des menschlichen Geistes gelenkt. Aus der Thatsache, dass auch die nicht völlig ausgetragene

1) Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos., III. Jahrg., 1879, S. 180 u. fg.

2) Vergl. die weiter unten folgende Besprechung über Gewöhnung und Uebung.

Frucht lebensfähig sein kann, wird mit Recht geschlossen, dass das Bewusstsein nicht etwa infolge einer prästabilierten Harmonie mit der Geburt entsteht; das Vorhandensein der Fötalbewegungen wird, da andere Reize hier ausgeschlossen sind, in der Hauptsache auf chemische Reize zurückgeführt, und da „vor allen Dingen chemische Reize auf das Gemeingefühl Einfluss haben“, so wird deduziert, „wenn der menschliche Fötus schon ein — wenn auch noch so dunkles — Bewusstsein hat, so kann sich dieses bloß im Innwerden von Gemeingefühlen zeigen“ (S. 52). In gleicher Weise schließt Kröner S. 53 von den allgemeinen Bedingungen des Zustandekommens von Sinnesempfindungen auf den einzelnen Fall, er geht von der Aehnlichkeit des Neugeborenen mit „jenen niedersten Organismen“ aus, welche vorher besprochen wurden, und sucht daraus die Unmöglichkeit herzuleiten, dass Sinnesreize schon hier der isolierten Leitung der Nerven folgen, sich vielmehr auf einen größeren Bezirk ausbreiten und daher nur mangelhaft lokalisiert werden. Dass solche Deduktionen keinen Anspruch auf naturwissenschaftliche Gewissheit sondern nur den Wert einer metaphysischen Spekulation haben, liegt auf der Hand. Trotzdem erscheint das Ergebnis allerdings richtig, dass nämlich die Unterscheidung von Reizen bei Neugeborenen zunächst nur auf Gemeingefühlen beruht; dasselbe lässt sich im Gegensatz zu den Behauptungen von O. Külpe¹⁾ auch an der Hand der Thatsachen vollkommen aufrecht erhalten. Wenn Külpe in seiner Polemik gegen Horwicz und Kröner zum Beweis der geringen Entwicklung der Gefühle bei Neugeborenen sich auf den Versuch Genzmer's²⁾ beruft, dass Neugeborene auf Nadelstiche durch keinerlei Zeichen des Unbehagens antworten, so ließe sich dies wohl aus der noch mangelhaften Ausbildung der Endapparate oder des Leistungsvermögens der Nerven erklären. Dass aber der Hautsinn im stande ist, gleich nach der Geburt Schmerzgefühl auszulösen, wird von Preyer's³⁾ Beobachtungen beglaubigt. Bei zwei Kindern, deren Kopf erst allein geboren war, beobachtete er Schreien, verbunden mit dem Gesichtsausdruck der höchsten Unlust, offenbar veranlasst durch die Kompression des Rumpfes und die unmittelbar vorhergegangene Kompression des Schädels. Auch Lustgefühle wurden beobachtet; wenn er nämlich demselben Kinde ein Elfenbeinstiftchen oder den Finger in den Mund steckte, hörte das Schreien auf, es begann zu saugen und der bisher unzufriedene Gesichtsausdruck wurde plötzlich umgewandelt, es schien „auf das angenehmste berührt“ zu sein (S. 71; vergl. auch S. 23). Ebenso verhält es sich mit der

1) Zur Theorie der sinnlichen Gefühle. Zweiter Artikel (Schluss). Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos., XII. Jahrgang, 1888.

2) Untersuchungen über die Sinneswahrnehmungen des neugeborenen Menschen. 1882. S. 10 u. fg.

3) Die Seele des Kindes. II. Aufl. 1884. S. 70 u. fg.

Temperaturempfindlichkeit. Die Abkühlung nach vollendeter Geburt macht sich sofort durch Aeußerung von Unlustgefühl bemerkbar, welches erst mit dem üblichen warmen Bade, in welches das Ebengeborene getaucht wird, einer angenehmen Empfindung behaglicher Wärme Platz macht, deren Ausdruck schon in der frühesten Lebenszeit erkennbar ist (S. 81 u. fg.). Wenn Külpe ferner die Beobachtung Kussmaul's für seine Auffassung heranzieht, dass die Einwirkung grellen Lichtes, starker Gerüche, schlechter Geschmäcke und lauter Geräusche¹⁾ bei Neugeborenen kein Geschrei veranlassen, so darf daraus nicht geschlossen werden, dass die erwähnten Ueberreize nicht auch schon bei Neugeborenen Unlustgefühle hervorrufen. Preyer, auf welchen sich Külpe gleichfalls bezieht, stellt grade im Gegenteil in Uebereinstimmung mit Kussmaul fest, dass reife ebengeborne Kinder die Augen rasch und krampfhaft schließen, wenn helles Licht einfällt; 2—4 tägige Säuglinge fahren zusammen, wenn ein Kerzenlicht den Augen zu nahe kommt. Genzmer brachte Säuglinge durch wechselndes blendendes Licht zu allgemeiner Unruhe und zum Schreien, und Preyer sah niemals ein neugeborenes Kind blendend helles Licht mit offenen Augen ruhig ertragen (a. a. O. S. 6). Aehnlich beim Geruchssinn; auch hier konstatiert Kussmaul²⁾, dass schlafende Neugeborene bei starken üblen Gerüchen die Augenlider fester zusammenkneifen, das Gesicht verziehen, unruhig werden, Kopf und Arme bewegen und erwachen. Genzmer brachte Säuglinge durch übelriechende Stoffe zum Schreien. Preyer, welcher zwar mit der Untersuchungsmethode der genannten Autoren nicht einverstanden ist, bestätigt aber das gefundene Resultat, obwohl er nach seinen Versuchen berechtigt ist anzunehmen, dass der Geruchssinn des Neugeborenen noch wenig entwickelt ist. Die genannten Autoren haben auch festgestellt, dass bei Neugeborenen und auch bei 1—2 Monat zu früh gebornen Kindern auf Einwirkung von erwärmten (um den Kältereiz auszuschließen) Kochsalz-, Chinin- und Weinsäurelösungen Grimassen als Ausdruck des Missbehagens, auf Zuckerlösung dagegen Saugbewegungen erfolgten (Preyer a. a. O. S. 85). Külpe will diese Reaktionen dafür ausdeuten, dass schon Neugeborene die „vier Geschmacksqualitäten des Süßen, Bittern, Salzigen und Sauren unterscheiden“. Worauf er diese Behauptung stützt, wird freilich nicht näher ausgeführt, er verweist einfach auf Preyer, der aber überall nur die Unterscheidung des angenehmen von dem unangenehmen Geschmacke, also das Vorhandensein subjektiver Gefühle, nicht aber objektiver Vorstellungen nachweist (a. a. O. S. 87). Ebenso verhält es sich auch mit der Unterscheidung der Nahrung

1) Inbetreff des Gehörs mag gleich vorweg bemerkt werden, dass Neugeborene wahrscheinlich infolge des Fehlens der Luft in der Paukenhöhle unmittelbar nach der Geburt taub sind; vergl. Preyer a. a. O. S. 52.

2) Untersuchungen über das Seelenleben neugeborner Menschen. 1859.

durch den Geruch, indem Preyer auf S. 97, auf welche Kälpe in seiner angeblichen Beweisführung gegen das Vorhandensein der Gefühle unglücklicher Weise Bezug nimmt, ausdrücklich die durch Geruchsempfindungen bedingten Lust- und Unlustgefühle hervorhebt, und auch nachher von Neigung und Abneigung der Säuglinge, die doch offenbar nur auf Gefühlen beruht, redet, während eine Geruchs- und Geschmacksempfindung, d. h. das Auftreten von Vorstellungen über die objektive Verschiedenheit der äußern Reize sich sicherlich erst später entwickelt. Ueberhaupt thut Kälpe keinen glücklichen Griff, das frühe Hervortreten grade dieser auch im spätern Leben noch am meisten gefühlsbetonten und subjektiven Sinne dem Vorhandensein von Gefühlen entgegenzusetzen. Der Streit zwischen der Priorität des Gefühls oder der Empfindung, welcher durch die bekannte unerquickliche Polemik zwischen Wundt und Horwicz heraufbeschworen ist, dann sich aber auch in den hier erwähnten Arbeiten von Cesca und Kälpe auf der einen und Kröner auf der andern Seite widerspiegelt, läuft auf den unklaren Gebrauch des Wortes „Empfindung“ und auf eine unberechtigte Verwertung von Abstraktionen hinaus. In seinem Aufsatz: „Ueber das Verhältnis der Gefühle zu den Vorstellungen“¹⁾ und ebenso in der Abhandlung „Gefühl und Vorstellung“²⁾ betrachtet Wundt beide nicht als verschiedene Vorgänge, sondern als Bestandteile eines und desselben Prozesses, dessen Trennung er nicht als eine wirkliche, sondern als ein Resultat psychologischer Abstraktion³⁾ ansieht und behauptet auffallenderweise als die einzige uns thatsächlich gegebene Einheit (!) die durchgängige „Verbindung der Vorstellungen und Gefühle“, deren gemeinsame noch undifferenzierte Quelle er als Empfindung⁴⁾ bezeichnet. Dabei kann er freilich weder leugnen, dass der Gefühlston einer Vorstellung in jedem Falle doch in einem etwas andern Verhältnis zu derselben steht, als Qualität und Intensität, noch auch das Auftreten von Vorstellungen ohne Gefühlsbetonung und von frei auftretenden Gefühlen in Abrede stellen. In der neuesten Auflage seiner physiologischen Psychologie (1887) erklärt er dann Band I S. 289 die Empfindung für eine aus den Vorstellungen abgeleitete Abstraktion, für einen Begriff, der lediglich aus den Bedürfnissen der psychologischen Analyse hervorgegangen ist. Auch schon in seiner Logik⁵⁾ bringt er diese Auffassung zum Ausdruck, indem er sagt, dass die einfache Empfindung

1) Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos., III. Jahrg., 1879, S. 131.

2) W. Wundt, Essays. Leipzig 1885. S. 203.

3) Vergl. damit die Entgegnung von Horwicz: Das Verhältnis der Gefühle zu den Vorstellungen. Vierteljahrsschrift für wiss. Philos., III Jahrg., 1879, S. 329 u. fg.

4) Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos. III. S. 137 und Essays S. 204.

5) I. Band. Erkenntnislehre. 1880. S. 12.

ein Begriff ist, welcher nur aus einer Reflexion über die Beschaffenheit unseres Bewusstseins sich ergibt. Auch *Cesca*¹⁾ schließt sich dem an, indem er aber trotzdem mit *Wundt* an der Priorität der Empfindung festhält. Wir hätten somit nach *Wundt*, *Cesca* und *Külpe*, die Priorität einer Abstraktion, d. h. die Behauptung, dass ein nur gedachter, aber niemals und nirgends in der Erfahrung gegebener Zustand den ersten Inhalt unseres Bewusstseins ausmacht²⁾. Dass von einer derartigen Behandlung der Sache niemals eine klare Entscheidung zu erwarten ist, liegt auf der Hand. Man braucht aber weder mit *Herbart* von der Priorität der Vorstellungen auszugehen noch mit *Horwicz* alle übrigen geistigen Funktionen aus der Priorität der Gefühle erklären zu wollen, ohne doch notwendig beide gar von einem abstrakten dritten aus der Erfahrung nicht bekannten Zustande ableiten zu müssen. Der Vergleich, welchen *Wundt* mit den chemischen Elementen und ihren Verbindungen zieht³⁾, ist, wie er selbst auch zu fühlen scheint, schon aus dem Grunde durchaus unzutreffend, weil die chemischen Elemente, wenn sie auch nicht alle frei vorkommen, so doch frei darstellbar sind. — Soll die Psychologie sich auf naturwissenschaftlicher Grundlage erheben, so muss vor allem der Grundsatz gelten, alle Spekulation aus den Fundamenten fern zu halten und zunächst lediglich die Thatsachen der Erfahrung festzustellen. Als solche dürfen aber Vorstellungen und Gefühle als durchaus und stets unterscheidbare Bewusstseinszustände, welche auch getrennt auftreten, ja sich unter Umständen gradezu gegenseitig ausschließen⁴⁾, unbestritten gelten. Während bei den sogenannten höhern Sinnen, Gesicht und Gehör, Empfindungen ganz ohne merkbaren Gefühlston, also rein objektive Vorstellungen nicht selten sind, kann das subjektive Schmerzgefühl bei übermäßiger Wärme- oder Druck-Einwirkung die objektive Vorstellung ganz oder teilweise verdecken⁵⁾. Dass aber das subjektive Gefühl in der geistigen Entwicklung des Menschen früher auftritt als die Vorstellung von den Objekten, dürfte nach dem oben gesagten einleuchten. Auch *Wundt* selbst steht dieser Auffassung nicht ganz fern, in dem er schon in der ersten Auflage seiner physiologischen Psychologie (1874, S. 463) wie auch noch in der letzten (1887, S. 543) mit Bezugnahme auf *Horwicz*⁶⁾ zugibt, dass „das Gefühl auf die Ausbildung des Bewusstseins höchst wahrscheinlich von bestimmenden Einflüsse sei“. Ebenso *Cesca*,

1) Vierteljahrsschr. f. wiss. Philos., X. Jahrg., 1886, S. 147.

2) Vergl. auch die Auseinandersetzung bei *Kröner*. Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos., XI. Jahrg., 1887, S. 163.

3) Grundzüge der physiol. Psychologie, III. Aufl., 1887, I. Band, S. 289.

4) Vergl. *Cesca* in völliger Uebereinstimmung mit *Horwicz* in der Vierteljahrsschrift f. wiss. Philos., X. Jahrg., 1886, S. 138.

5) Vergl. *Külpe* a. a. O., XI. Jahrg., 1887, S. 445.

6) Psychologische Analysen auf physiolog. Grundlage, 1872, S. 231 u. fg.

welcher in der mehrfach erwähnten Abhandlung über die Natur der Gefühle schreibt: „Wir haben gesehen, dass das Gefühl ein unabhängiger, elementarer, psychischer Zustand ist, welcher seinen Ursprung in der innern Reaktion des Geistes auf äußere Reize besitzt“ (S. 165), obwohl er vorher (S. 151) mit Wundt das Gefühl sich erst aus dem unbestimmten Zustande der Empfindung entwickeln lässt.

Wir haben an diesem wichtigen Punkte uns bemüht zu zeigen, wie man im Gegensatz zu Kröner nach naturwissenschaftlichen induktiven Grundsätzen auch in psychologischen Fragen verfahren kann und soll; ist der Weg auch umständlicher und länger, so wird das Ziel doch mit größerer Gewissheit erreicht und der gewonnene Besitz mit größerer Sicherheit behauptet. Die schließliche Uebereinstimmung der durch die genialen Spekulationen Kröner's aufgestellten Behauptungen mit den auf induktivem Wege abgeleiteten Ergebnisse Preyer's (a. a. O. S. 103), dass das ganze Verhalten des Kindes wesentlich durch seine Lust- und Unlustgefühle bestimmt wird, ist kein Gegenbeweis; beweisen doch grade im Gegenteil die unberechtigten Angriffe Külpe's auf Kröner's Aufstellungen, wie wenig er sich gedeckt hatte.

Folgen wir jetzt wieder dem letztern, wie er sich der Beschreibung der wichtigsten Gemeingefühle zuwendet. Er teilt dieselben nach ihrer Entstehung in drei Gruppen nämlich 1) Affekte, welche ihren Ursprung geistigen Vorgängen verdanken, aber doch selbst nicht zu den geistigen Gefühlen zu rechnen sind, 2) diejenigen Gemeingefühle, welche durch Sinnesreize erzeugt werden und 3) die bis jetzt noch dunkelsten, die sogenannten Organgefühle.

Unter letztern, mit welchen er beginnt, versteht er diejenigen angenehmen oder unangenehmen Gemeingefühlszustände, in welche unser Körper durch die Veränderungen in seinen Organen versetzt wird (S. 56), wozu er von vornherein bemerkt, dass dieselben in der Regel unangenehmer Natur sind. Auch die Organgefühle werden weiter eingeteilt und zwar in solche des vegetativen und des animalen Systems. Er rechnet zunächst zu erstern das nicht lokalisierbare Gefühl der Bangigkeit, welches bei Hemmung der Atmungsthätigkeit infolge der verminderten Abgabe der Atmungsstoffe und deren Ansammlung im Blut und in den Geweben entsteht, wobei weniger an die Kohlensäure als an einen noch nicht genauer bekannten Stoff, wahrscheinlich ein Alkaloid gedacht ist¹⁾, und zwar wird annähernd dasselbe Gefühl hervorgerufen durch Hemmung des Respirations-

1) Die Giftigkeit der Atmungsstoffe haben, wie es scheint, G. Jäger (vergl. den Artikel „Luft“ der Breslauer Encyclopädie, 1887) und neuerdings auch Brown-Séguard und d'Arsonval (Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Paris, 1888) wirklich nachgewiesen. Vermutet wurde sie schon seit langer Zeit.

mechanismus wie durch eine Aenderung des Chemismus der Atmung, namentlich durch verdorbene Luft, während umgekehrt beim Uebergange von schlechter in gute Luft ein Lustgefühl entsteht. Auf ein gesteigertes Respirationsegefühl versucht er auch den Witterungsinstinkt mancher Tiere, der Schnecken, Spinnen, des Laubfrosches, des Hundes u. a. zurückzuführen. Den Gemeingefühlen der Atmung schließen sich naturgemäß die des Verdauungsapparates an, hier vor allem die Zustände des Sattseins, des Appetits, des Hungers. Auch das Gefühl des Ekels, welches verschieden bedingt sein kann, wird hier aufgezählt, es tritt auf sowohl nach zu reichlichem Genuss von Speise und Trank oder infolge zu geringer Abwechslung, aber auch als dauernde, angeborene Idiosynkrasie gegen bestimmte Speisen wie auch mit gewissen Perioden (Zahnwechsel, Pubertät, Schwangerschaft). Die Gemeingefühle ferner, welche zuweilen während der Verdauung auftreten, sind meist unangenehmer Art — Verdauungsangst, Verdauungsfieber. Er erklärt dieselben analog der bei gehemmter Atmung auftretenden Bangigkeit durch Diffusion von Gasen im Körper, welche während der Verdauung im Darne frei werden. Auch die pathologischen Erscheinungen der Hypochondrie werden an dieser Stelle besprochen. Es folgen die Gemeingefühle, welche durch Störungen des Blutumlaufs und der Blutverteilung hervorgerufen werden, doch sind dieselben meist pathologischer Natur, es mag hier nur an die durch Hämorrhoiden hervorgerufenen Störungen erinnert werden. Den Abschluss machen die aus den Fortpflanzungsorganen stammenden Gemeingefühle, die Wollust, und beim weiblichen Geschlecht außerdem die Begleitererscheinungen der Menstruation und der Schwangerschaft (Hysterie). Auch auf diesem Gebiete handelt es sich nicht allein um lokalisierbare Gefühle; wie schon Horwicz schildert, kann „von den sexuellen Organen her eine gewisse dauernde erotische Stimmung sich geltend machen, dass Alles, was auf die geschlechtliche Differenz bezug hat, ein besonderes Interesse erhält, gleichsam mit einem Gefühlsnimbus bekleidet wird“¹⁾.

Unter den Organgefühlen des animalen Systems unterscheidet er den Zustand der Ermüdung von dem der Schläfrigkeit. Beide versucht er physiologisch durch Ansammlung von Ermüdungsstoffen zu erklären und zwar im erstern Falle in den peripheren Organen, weshalb bei der Ermüdung in diesen die Spannkraft erlahmt, während Schläfrigkeit und Schlaf in ähnlichen Vorgängen im Zentralorgan ihren Grund haben. Als Ermüdungsstoffe glaubt er alle Zersetzungsprodukte, nicht nur die gewöhnlich als solche namhaft gemachten, wie freie und in Salzen gebundene Phosphorsäure, Milchsäure und Kohlensäure auffassen zu müssen. Diesen Zuständen ent-

1) Zur Lehre von den körperlichen Gemeingefühlen. Vierteljahrsschrift für wissensch. Philos., IV. Jahrg., 1880, S. 306.

gegengesetzt ist das Gefühl der Erholung und zwar ist dieser Zustand gefühlserzeugend, so lange er noch im Werden begriffen ist, er kennzeichnet denselben mit dem Homerischen Worte *λύειν τὰ γούνατα*. Bei der Beschreibung des bei vollendeter Erholung auftretenden Kraftgefühls wiederholt der Verfasser im wesentlichen das schon vorher über das Lustgefühl bei der gefördertern Atmung in frischer Lust gesagte.

Man kann versucht sein bei einigen der hier aufgeführten Zustände das Kennzeichen der Gemeingefühle, den Mangel der Lokalisation mit Wundt und Külpe zu vermissen; indess muss man Kröner zugestehen, dass er an dieser Stelle im ganzen gleichwertige Zustände zusammengestellt hat. Weniger zweckmäßig ist vielleicht die Abgrenzung der Organgefühle von den folgenden, durch Sinnesreiz veranlassten. Wir werden sehen, dass diese Trennung den Verfasser zu mancherlei Wiederholungen veranlassen, die deshalb unvermeidlich sind, weil die Sinnesorgane nicht isoliert liegen, sondern mit den vorher in betracht gezogenen Organen in innigem Zusammenhange stehen.

Von Gemeingefühlen des Hautsinnes wird nicht viel berichtet, sie beschränken sich auf Idiosynkrasien z. B. bei Berührung von Plüsch und Sammt, bei Berührung kalter und feuchter Gegenstände, von Amphibien und Fischen, oder bei Berührung von Leichen; doch mag es dahin gestellt bleiben, wie viel davon auf Rechnung geistiger Gefühle, welche sich durch Assoziation mit diesen Berührungen verknüpfen, zu setzen ist. In einem andern Falle erscheint es dem Verfasser selbst begründet auch diese Möglichkeit in Erwägung zu ziehen. — Der Schauer, welcher auch nachher beim Gehörssinn wieder erwähnt wird, scheint dem Verfasser zwischen Gemeingefühl und sinnlichem Gefühl in der Mitte zu stehen, weil er der Lokalisation niemals vollständig entbehrt.

Bei Aufzählung der von den chemischen Sinnen ausgelösten Gemeingefühlen, ließ es sich, wie vorauszusehen, nicht vermeiden, gewisse Zustände, welche schon bei den Organgefühlen erwähnt wurden, zu wiederholen, so das Gefühl des Ekels, des Appetits, der Sättigung. Eine besondere Hervorhebung findet bei Kröner der Umstand, dass in den frühesten Jugendstadien des Menschen sowie auf den niedersten Stufen des Tierreichs bei diesen Sinnen nicht an eine auf das Objekt bezügliche Vorstellung zu denken ist, sondern an die Auslösung eines Gemeingefühls. Ebenso ist die Bedeutung der von vielen Tieren bei der Brunstzeit abgesonderten Geruchsstoffe — wenn sie auch außerdem das Auffinden des andern Geschlechtes erleichtert — doch vor allen Dingen die, gefühlserzeugend zu wirken; es kann dies so weit gehen, dass Tiere, welche bis dahin die größte Abneigung gegen einander zeigen, wie Wolf und Hund, zur Paarungszeit einander nachlaufen. Das Sekret der Analdrüsen bei den Viver-

riden, dem Moschustier, dem Moschusochsen und selbst bei Kaltblütern ist diesem Zwecke dienstbar. Aber auch abgesehen von geschlechtlichen Beziehungen gibt es unbezweifelte Belege für die Vermittlung von Sympathie und Antipathie durch den Geruchssinn. Die Erkennung der Mitglieder desselben Stockes bei Bienen, Ameisen und andern Tieren ¹⁾, und die feindliche Behandlung fremder Tiere beruht wahrscheinlich auf einem durch den Geruchssinn vermittelten Gemeingefühl. Auch die eigentümliche Thatsache der Verwitterung spricht dafür. Ebenso lässt das Verhalten junger noch unerfahrener Tiere bei dem bloßen Geruch von Raubtieren, wofür sich mehrere Beispiele bei Romanes ²⁾ angeführt finden, auf die Entstehung von Angstgefühlen durch Vermittlung dieses Sinnes schließen.

Bei Besprechung der Gemeingefühle des Gehörsinnes wird zunächst das unangenehme an Schauer erinnernde Gefühl erwähnt, welches durch gewisse knirschende Geräusche (Zähneknirschen, Durchbeissen eines unreifen Apfels, harte Bewegung eines Stiftes über eine Schiefertafel) bei manchen Leuten, ja selbst durch die bloße Erinnerung daran zu entstehen pflegt. Ferner ist der auch beim Gesichtssinn wiederkehrende Umstand hier bemerkenswert, dass plötzliche und zwar nicht notwendig grade starke Reize das Gefühl des Erschreckens hervorrufen (unerwartetes Anbellen eines Hündchens u. s. w.) Erscheinungen, deren genauere Behandlung der Verfasser auf die Besprechung der Affekte verschiebt. Es erwähnt dann ferner den Einfluss, welchen der Gesang vieler Vögel offenbar auf die Erregung der Geschlechtslust ausübt, obwohl man hier an einer direkten Einwirkung auf das „körperliche“ Gefühl Zweifel hegen könnte.

Schon bei den Protozoen lässt sich eine gewisse Vorliebe für Hell und Dunkel, ja bei einigen eine Bevorzugung bestimmter Farben beobachten, woraus in vielen Fällen auf eine Erregung von Gemeingefühlen durch Lichtwirkungen geschlossen werden darf. Ebenso spielt nach Darwin die Farbe bei der geschlechtlichen Zuchtwahl eine große Rolle, wie die Bedeutung anderer Farben, namentlich der gelben, als Trutzfarbe. Am bekanntesten ist die Wirkung von Rot, sowohl als Lockfarbe wie auch um bei gewissen Tieren (Stier, Truthahn) Zorn zu erregen, womit auch die nicht nur bei wilden Völkerschaften, sondern auch bei Kulturmenschen durch gewisse Farben hervorgerufenen Stimmungen offenbar im Zusammenhange stehen.

1) Vgl. Sir J. Lubbock, Bart., Ameisen, Bienen und Wespen. Deutsche autorisierte Ausgabe. Leipzig 1883.

2) G. J. Romanes, Die geistige Entwicklung im Tierreich. Leipzig 1885.

(Schluss folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1888-1889

Band/Volume: [8](#)

Autor(en)/Author(s): Fricke K.

Artikel/Article: [Zur Lehre von den psychophysischen Gefühlszuständen mit besonderer Bezugnahme auf die Arbeiten von Dr. Eugen Kröner. 241-256](#)