

Wie kommt der Mensch zum vernunftgemässen Gebrauch seiner Sinnesorgane?

Vortrag, gehalten am 30. November 1895

von

Dr. med. **Ph. Steffan.**

Verehrte Anwesende! Bevor ich an die Beantwortung der vorliegenden Frage näher herantrete, bedarf es zunächst einer einleitenden Orientierung über unsere Sinnesthätigkeiten und deren vernunftgemässen Gebrauch überhaupt, sowie über die anatomischen Grundlagen, die diesem psychischen Akte zu Grunde liegen.

So lange der Mensch nicht im Schlafe der Ruhe pflegt, ist er stets und ständig vom Gebrauch seiner Sinnesorgane (Gesichtssinn, Gehörsinn, Geruchsinn, Geschmacksinn und Tastsinn) abhängig. Er kann keinen Schritt machen, ohne daß der Gesichtssinn ihm vor einem Fehltritte bewahrt; er kann sich mit seinem Nächsten nicht verständigen, ohne daß ihm sein Gehörsinn die Sprache desselben vermittelt. Treten wir in einen Raum, in dem eine schlechte Luft herrscht, so belehrt uns unser Geruchsinn darüber und mahnt uns zum Rückzuge, bringen wir Nahrungsmittel in unseren Mund, die widerlich schmecken, so mahnt uns unser Geschmacksinn, dem Genusse der betreffenden Speisen zu entsagen. trifft ein Stoß unseren Körper, so giebt uns unser Tastsinn genau Nachricht von der Beschaffenheit und dem Orte dieser Beleidigung und damit auch das Mittel zur Abwehr in die Hand; zugleich belehrt uns unser Tastsinn über die äußere Beschaffenheit aller der Gegenstände, die wir willkürlich berühren. Der Geruchsinn ist somit der Wächter für unsere Lunge und den Atmungsprozeß, der Geschmack der Wächter für unseren Magen und unsere Ver-

daung, der Tastsinn wacht über die Sicherheit unseres äußeren Körpers. Man pflegt diese letzteren 3 Sinnesthätigkeiten (Geruch-, Geschmack- und Tastsinn) auch als niedere Sinne zu bezeichnen, weil sie mehr zu den niederen, sogenannten vegetativen Thätigkeiten unseres Körpers in Beziehung stehen, d. h. zur Ernährung und Erhaltung desselben; dagegen nennen wir die beiden noch übrigen Sinne, das Gesicht und Gehör, höhere Sinne, weil sie mehr mit den höheren, sogenannten animalen Thätigkeiten des tierischen Organismus, d. h. der geistigen Wahrnehmung, der Empfindung und der willkürlichen Bewegung, in Beziehung stehen. Alle unsere Sinnesorgane sind, ohne daß wir uns dessen bewußt werden, Sonden oder Fühler, mit denen wir in die Außenwelt eindringen und uns eine rasche und zuverlässige Belehrung über die Zustände und die Veränderungen der Außendinge verschaffen; damit setzen wir uns zugleich in den Stand, rasch und sicher auf diese erkannten äußeren Verhältnisse zu reagieren, d. h. wir machen vernunftgemäßen Gebrauch von unseren Sinnesorganen. Ein paar Beispiele aus dem gewöhnlichen Leben werden am klarsten zeigen, was ich hiermit sagen will. Sobald das Bild z. B. eines Apfels unser Auge trifft, wissen wir sofort, was wir vor uns haben: eine Frucht von bestimmtem Aussehen, Geschmack, Geruch u. s. f., deren Besitz eine Annehmlichkeit ist. Sie werden, wenn ich Ihnen einen Apfel hinreiche, sofort mit der Hand danach greifen. Umgekehrt werden Sie, wenn Jemand mit einer Waffe, z. B. einem Säbel in der Hand auf Sie eindringt, sofort das Unangenehme der Situation begreifen und den Arm zur Abwehr des Ihnen drohenden Streiches erheben. Trifft der Schlag einer Uhr Ihr Ohr, so werden Sie die Schläge der Uhr zählen, um sich über die Zeit zu orientieren, und Sie werden vielleicht folgerichtig alsbald Ihre Taschenuhr herausziehen, um sich zu überzeugen, daß sie richtig geht. Ertönt ein Schuß, so werden Sie sich sofort nach der Richtung desselben umdrehen, um zu erfahren, ob Ihnen selbst Gefahr droht, und Sie werden dieser Erkenntnis gemäß handeln, d. h. im Falle der Gefahr die Flucht ergreifen. Treten Sie in ein Zimmer, in dem es nach Gas riecht, so werden Sie sofort den Rückzug antreten u. s. f. u. s. f. Zwischen unserem Geschmack- und Tastsinn einerseits und unserem Gesichts-, Gehör- und Geruch-

sinn andererseits besteht hier nur der Unterschied, daß die Geschmacks- und Tasteindrücke unsere Mundschleimhaut, resp. die äußere Haut direkt treffen müssen, während unsere Gesicht-, Gehör- und Geruchsempfindungen durch die Luft vermittelt werden, also auch Schlüsse auf eventuell sehr weite Entfernungen erlauben. Was in dieser Beziehung unser Gesichtssinn leistet, das lehren die Ergebnisse der astronomischen Wissenschaft; weniger weit reicht unser Gehörsinn — hören wir den Donner doch höchstens nur auf 15 Kilometer —; noch weniger weit reicht unser Geruchsinn. Zum Schlusse dieser kleinen Einleitung zu meinem eigentlichen Vortrage, muß ich Sie noch auf die anatomischen Wege aufmerksam machen, auf welchen wir zu dem geschilderten vernunftgemäßen Gebrauch unserer Sinnesorgane gelangen. Von keinem Sinnesorgan sind alle anatomischen Wege so genau bekannt, wie vom Auge. Halten wir uns also zunächst an dieses Organ. Vom Auge aus steigt der Sehnerv zum Gehirn aufwärts und tritt in der grauen Rinde des Hinterhauptlappens ein, dem sogenannten Netzhautfelde der Gehirnrinde; es entsteht so in unserem Hirne gleichsam ein Abklatsch des Bildes auf unserer Netzhaut. Damit hat jedoch unser Sehorgan sein anatomisches Ende noch nicht erreicht. Infolge eines ausgedehnten Systems von Verbindungsfasern, die zusammen den Hauptteil der gesamten weißen Hirnsubstanz ausmachen, steht die graue Rinde des Hinterhauptlappens, wie überhaupt jede Stelle unserer grauen Gehirnrinde, mit jeder anderen der gleichen sowohl wie der gegenüberliegenden Gehirnhälfte in direkter oder indirekter wechselseitiger Faserverbindung. Vermöge dieses ausgedehnten Fasersystems steht das Sehzentrum in der grauen Rinde des Hinterhauptlappens mit den Zentren aller übrigen Sinnesorgane, ferner mit dem Bewegungszentrum der Augenmuskulatur, mit dem motorischen Sprachzentrum, mit dem Bewegungszentrum unserer Glieder, besonders dem Bewegungszentrum für die rechte Hand, wie überhaupt aller beweglichen und tastenden Körperteile in Verbindung. Erst durch die allseitige gegenseitig ineinandergreifende Thätigkeit dieses gesamten Fasersystems d. h. durch die Verbindung der Seheindrücke eines bestimmten Gegenstandes oder Vorganges mit den Eindrücken desselben Gegenstandes oder Vorganges auf unsere übrigen Sinneszentren und die genannten verschiedenen Bewegungszentren gesellt sich zu unserer Gesicht-

wahrnehmung in der grauen Rinde des Hinterhauptlappens auch die wirkliche Erkenntnis des gesehenen Gegenstandes nach Raum, Gestalt, Farbe u. s. f., d. h. kommen wir zum bewußten vernunftgemäßen Gebrauche unseres Sehorganes, resp. unserer Sinnesorgane überhaupt. Der Vorgang, der sich dabei in unserem Gehirn abspielt, ist somit kein so einfacher, er verfolgt vielmehr recht verschlungene Wege. Stets müssen hierbei verschiedene Zentren unserer grauen Hirnrinde in gemeinsame Aktion treten. Sind wir aber einmal bei dieser Stufe der Erkenntnis angelangt, d. h. zu der Ueberzeugung gekommen, daß die psychische Thätigkeit unseres Gehirnes nicht das Produkt der Thätigkeit eines einzelnen bestimmten Teiles unserer grauen Hirnrinde ist, sondern weit ausgedehnter Gebiete, ja vielleicht der ganzen Oberfläche derselben, so ist uns damit auch die Brücke gebaut zu der Erkenntnis, daß es in unserem Gehirne keinen bestimmten Sitz einer Seele geben kann. So genau wir für die Funktionen unserer einzelnen Körperteile und unserer einzelnen Sinnesorgane bestimmte Zentren in unserer Gehirnrinde kennen und aus Störungen dieser Funktionen auf den Ort der Erkrankung im Gehirn zurückschließen können, so wenig ist dies für rein psychische Vorgänge möglich. Der Sitz der Seele in unserem Gehirn ist nirgends, d. h. er nimmt keine bestimmte Stelle in unserer Zentralorgane ein, und er ist doch auch überall, d. h. jede Seelenthätigkeit ist der Ausfluß der ineinandergreifenden Gesamtarbeit unserer ganzen grauen Gehirnrinde oder doch des größten Teiles derselben.

Nach dieser Einleitung können wir zu unserem eigentlichen Thema übergehen, d. h. zur Entscheidung der folgenden Frage: War die Fähigkeit der sicheren Erkenntnis der Außenwelt und sinngemäßer Reaktion dagegen durch die Vermittlung unserer Sinnesorgane dem Menschen von jeher gegeben, d. h. handelt es sich hier um eine angeborene Fähigkeit des Menschen? Ist die betreffende Fähigkeit ein angeborenes, in einer fertig gegebenen Einrichtung des Seelenapparates zwangsmäßig begründetes Vermögen oder ein auf Grund von Erfahrung nach den Gesetzen des Denkens erworbenes? Angeboren oder Erworben, das ist die Streitfrage, die uns überall in der Physiologie der Sinnesorgane entgegentritt und um deren Entscheidung zwischen den Physiologen mit scharfen Waffen

gekämpft wird. Hier die Nativisten (E. Hering), dort die Empiristen (Helmholtz). Natürlich setzen auch die Empiristen voraus, daß der Mensch mit anatomisch normal entwickelten und mit bestimmten angeborenen Einrichtungen versehenen Sinnesorganen in die Welt eintritt. Ich für meine Person bin Empirist und folge der Fahne von Helmholtz. Warum? Das zu beweisen, ist eben der Zweck meines weiteren Vortrages. Ich berücksichtige dabei speziell unsere beiden höheren Sinnesorgane, Gesicht und Gehör, besonders aber das Gesicht, weil unsere Kenntnisse hier am weitesten gediehen sind.

Wie haben wir uns das Sehen des Menschen bei seiner Geburt vorzustellen? Hier muß zunächst darauf hingewiesen werden, daß beim Neugeborenen die Faserverbindung zwischen Netzhaut und grauer Hirnrinde noch gar nicht vollkommen ausgebildet ist. Vielfach fehlen zur Zeit der Geburt den betr. Nervenfasern noch die isolierenden Markscheiden; ohne isolierte Leitung in den einzelnen Nervenfasern ist aber die scharfe Wahrnehmung eines Bildes auf unserer Netzhaut noch vollkommen unmöglich. Es ist demnach auch nicht denkbar, daß der Neugeborene von all den Bildern der Außenwelt, die auf sein Auge einströmen, mehr wahrnimmt als einen allgemeinen verschwommenen Eindruck von Hell und Dunkel. Erst etwa im fünften Lebensmonate ist die gesamte Masse von Nervenfasern, aus der die weiße Hirnsubstanz zusammengesetzt ist, anatomisch vollkommen ausgebildet und funktionsfähig: erst von jetzt ab ist also überhaupt die Möglichkeit gegeben, scharf zu sehen, und daher sehen wir auch erst jetzt die bis dahin ungeordneten Augenbewegungen der Neugeborenen sich zu wohlgeordneten gestalten. Trotz alledem hat aber das Kind auch jetzt noch keine richtigen Gesichtsvorstellungen von der ihn umgebenden Außenwelt; es befindet sich zunächst noch in einem Zustande sog. Seelenblindheit, d. h. es sieht ohne Verständnis des Gesehenen. Woher wissen wir das? Ein halbjähriges Kind kann uns doch keine Rechenschaft über sein Sehen geben? Gleichwohl haben sich verschiedene Wege gefunden, auch hierüber vollkommen klar zu werden.

Es giebt zunächst Fälle, in denen ein Individuum in seinem Sehvermögen auf dem Zustande seiner frühesten Kindheit bis in die Zeit vollkommener Verstandesreife beharrt und, wenn jetzt

das seit Geburt bestehende Sehhindernis beseitigt wird, uns vollkommen klare Auskunft darüber geben kann, welche Eindrücke die nun ungehindert seine Netzhaut treffenden Bilder der Außenwelt auf es machen. Es sind die infolge angeborenen grauen Stares Blindgeborenen und erst in vorgerückterem Alter mit Erfolg Operierten. Solche Fälle kommen heutzutage selten mehr zur Beobachtung, weil solche Stare jetzt selbstverständlich so früh wie möglich operiert werden. Früher jedoch, d. h. im vorigen Jahrhundert und in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts kamen solche Fälle öfters zur Beobachtung. In Bezug auf ihren Gesichtssinn verhalten sich solche Individuen wie Neugeborene; der Unterschied ist nur der, daß hier schon alle übrigen Sinne ausgebildet sind und nur der Gesichtssinn noch einer nachträglichen Entwicklung bedarf, während der Neugeborene noch vor der Entwicklung aller seiner Sinne steht. Die Folge ist, daß die Entwicklung des Gesichtssinnes bei den betreffenden Spätoperierten sich in weit rascherer Weise vollzieht, wie bei einem Neugeborenen. Der älteste diesbezügliche bekannte und wohlstudierte Fall ist der Chesselden's (Philosoph. Transactions 1728 p. 447). Der betreffende Patient wurde erst zwischen dem 13. und 14. Lebensjahre operiert. Helmholtz hat diesen Fall in seiner Physiologischen Optik (Kapitel: Gesichtswahrnehmungen) zu seinen Zwecken verwertet; er kann daselbst in wortgetreuer Übersetzung nachgelesen werden. Es folgen dann 2. J. Ware (Phil. Trans. 1801: Junge von 7 Jahren); 3. und 4. Home (ebenda 1807 p. 83: 2 Kuaben von 12 und 7 Jahren). 5. Wardrop (ebenda 1826, Part. III., p. 529: Dame in vorgerücktem Alter von ca. 46 Jahren), 6. J. C. A. Franz (ebenda 1841, Part. I., p. 59: junger Mann von 18 Jahren). 7. Mauthner (Wiener med. W. 1880, S. 765: Mädchen von 20 Jahren). 8. Sämisch (Blindenfreund, IV. Jahrgang 1884, S. 7: Mädchen von 11 Jahren), 9. Uhthoff, W. (Beiträge zur Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, H. v. Helmholtz als Festgruß zu seinem 70. Geburtstag dargebracht von Th. W. Engelmann u. a. a. 1891: Knabe von 7 Jahren). 10. Francke (Beiträge zur Augenheilkunde von Deutschmann. Heft XVI, 1894: 26jähriger Mann.) Ich greife einen der neueren Fälle und zwar den Fall Sämisch als Grundlage für unsere weitere Betrachtung heraus, weil seine Beobachtung eine sehr präzise, auf dem Boden unserer heutigen physiologischen Kenntnis

basirende ist, während die Beschreibung der älteren Fälle selbstverständlich viele romantische Ausschmückungen enthält. Das betreffende körperlich und geistig vollkommen normal entwickelte Mädchen im Alter von 11 Jahren zeigte vor der Staroperation gute Lichtempfindung mit präziser Lokalisation der Lichtquelle, erkannte aber weder Formen noch Farben. Wie verhielt sich das Kind nach vollkommen gelungener Staroperation? Als ihm die Hand mit den ausgestreckten Fingern vorgehalten wird mit der Frage, was das sei, antwortete es: „Das sieht hell aus; was es ist, das weiß ich nicht.“ Aufgefordert, den Gegenstand zu berühren, erkannte es denselben sofort durch die Berührung. Es wird ihm ein Apfel vorgehalten, das Kind antwortet wieder: „Ich weiß es nicht“, sowie es aber den Apfel in die Hand bekommt, sagt es sofort: „Das ist ein Apfel“. Kurz, das Kind vermochte zunächst keinen der Gegenstände mit dem Gesichtssinn zu erkennen, der ihm durch den Tastsinn schon längst und sehr wohl bekannt geworden war und fand anfangs eine große Schwierigkeit darin, Gegenstände, die es einmal durch den Gesichtssinn wahrgenommen hatte, mit dessen Hilfe allein später wieder zu erkennen. Das Kind bot also zunächst in reinster Form das klassische Bild des Zustandes, den wir als „Seelenblindheit“ zu bezeichnen pflegen, d. h. des Sehens ohne Verständnis des Gesehenen. Das Kind zeigte ferner eine auffallende Unsicherheit in der Abschätzung der Entfernungen, in denen sich die von ihm mit dem Gesichtssinn wahrgenommenen Objekte befanden, und eine nicht geringere Unsicherheit bei den Versuchen, die ihm vorgehaltenen Objekte zu erfassen. Den circa 2 Meter vom Bette des Kindes entfernt stehenden Tisch glaubte es mit der Hand vom Bette aus berühren zu können. Wurden ihm Gegenstände, die es gelernt hatte, mit dem Gesichtssinne allein zu erkennen, wie z. B. eine Puppe, ein Wasserglas, ein Ei, mit der Aufforderung vorgehalten, diese Dinge zu berühren, nachdem sie richtig wiedererkannt waren, so griff das Kind in der Regel zunächst daneben und zu kurz. Es bedurfte wochenlangen Übens, bis die richtige Schätzung von Entfernung zu stande kam. Die vor der Operation mangelnde Erkenntnis und Unterschei-

dung der Farben kam dagegen in auffallend kurzer Zeit zu stande. Nichts wurde dem Kinde nach Wiedererlangung der Möglichkeit zu sehen so schwer, als auf den Gebrauch des Tastsinnes zu Gunsten des Gesichtssinnes zu verzichten. Ja es vermied anfangs geradezu den Gebrauch des eben erlangten Gesichtssinnes, um immer wieder zum altgewohnten Tastsinn zurückzugreifen. Es bedurfte circa $\frac{1}{4}$ Jahr, bis das Kind das Befühlen und Betasten der Gegenstände unterließ und sich frei im Raume bewegte. Was geht aus diesem und den übrigen gleichlautenden Fällen hervor? Erst im Leben muß der Mensch lernen, die Formen und die Farben zu erkennen, ferner die Entfernung der Gegenstände abzuschätzen und sich demgemäß frei im Raum zu bewegen; der vernunftgemäße Gebrauch seiner Sinnesorgane wird ihm nicht so ohne weiteres als angeborenes Geschenk ins Leben mitgegeben. „Die Sinnesempfindungen,“ sagt Helmholtz, „sind für unser Bewußtsein Zeichen, deren Bedeutung verstehen zu lernen, unserem Verstande überlassen ist.“ Brauche ich Ihnen jetzt noch weiter auseinanderzusetzen, warum ich, Helmholtz folgend, Empirist bin? Allein damit ist mein Beweismaterial noch keineswegs erschöpft.

In den bisher erwähnten Fällen war es ein angeborener grauer Star, der das Auge bis in eine spätere Lebenszeit hinein auf dem Stande des Neugeborenen erhielt. Wir könnten ja auch einmal so grausam sein, einen Menschen von frühester Jugend auf bis in eine spätere Lebenszeit hinein von allem Verkehre mit der Außenwelt und jedem Umgange mit Menschen abgeschlossen in einem dunklen Raum zu halten. Offenbar müßte ein solcher Mensch bei seiner späteren Befreiung aus seinem Gefängnisse ein ähnliches, wenn auch kein so vollkommen reines Bild eines sogenannten Seelenblinden machen, wie das erwähnte staroperierte Mädchen. Der Unterschied beider Fälle liegt eben darin, daß bei jenem Mädchen nur der Gesichtssinn, aber nicht auch die übrige psychische Entwicklung zurückgeblieben ist, während bei einem Eingesperrten neben dem Gesichtssinn auch die Entwicklung der übrigen Sinne samt der ganzen psychischen Entwicklung überhaupt hintangehalten wird, ein Zustand, der uns gerade das klarste Bild des Menschen in seiner frühesten

Kindheit widerspiegelt. Leider liefert uns die Geschichte auch ein Beispiel einer solchen Einsperrung, welches hier seine Verwertung finden muß. Freilich fließt die Quelle zum Studium dieses Falles nicht auf dem Boden der medizinischen Wissenschaft, sondern vielmehr auf dem der Kriminalistik. Es ist die bisher noch nicht ganz klar gestellte Geschichte des Findlings Caspar Hauser. Vermutlich wurde derselbe am 29. Dezember 1812 geboren und von frühester Kindheit an, wahrscheinlich in seinem 2.—4. Lebensjahre, in einem dunklen Raume eingesperrt gehalten. Nach wenigstens 12-, vielleicht auch 16jähriger Dauer dieser Einsperrung wurde er am 2. Pfingstfeiertage (26. Mai) 1828, also ca. 16 Jahre alt, in Nürnberg ausgesetzt. Nach einem mißglückten ersten Attentate in Nürnberg am 17. Oktober 1829 fand später in Ansbach am 14. Dezember 1833 ein zweites Attentat auf sein Leben statt, dem er 3 Tage später, am 17. Dezember 1833, also ca. 5¹/₂ Jahre nach seiner Aussetzung, erlag. (Sektionsbefund: Stich ins Herz.) Stets wird die wissenschaftliche Seite dieses Falles für jeden Psychologen und Arzt, der sich für die Entwicklung der von unserem Gehirne ausgehenden Seelenthätigkeit interessiert, von höchstem Werte und sein Studium geradezu unerläßlich bleiben. Der Königl. Bayrische wirkliche Staatsrat Dr. jur. Paul Johann Anselm Ritter von Feuerbach, Appellationsgerichtspräsident in Ansbach, der bekannte berühmte Kriminalist († 29. Mai 1853 dahier in Frankfurt a. M. — Feuerbachstraße!) leitete seiner Zeit die gerichtliche Untersuchung in Sachen Caspar Hausers. Er verfolgte die ihm gestellte Aufgabe nicht nur in gerichtlicher Beziehung aufs Eingehendste und Scharfsinnigste; er verfolgte auch mit klarem, scharfem Verstande den psychologischen Zustand des ihm anvertrauten Schützlings. Die Resultate seiner diesbezüglichen Studien sind in seiner Schrift: „Caspar Hauser, Beispiel eines Verbrechens am Seelenleben des Menschen. Ansbach 1832“ niedergelegt. v. Feuerbach bezeichnet die Zeit der Gefangenhaltung Caspar Hausers in Bezug auf seine geistige Entwicklung charakteristisch als eine Zeit des „Seelenschlafes“. Derselbe äußert sich über den Zustand Caspar Hausers unmittelbar nach seiner Auffindung in Nürnberg folgendermaßen: „Sein ganzes Wesen und Benehmen machte den Eindruck eines 2—3jährigen Kindes in einem Jünglingskörper. Er schien zu hören, ohne zu verstehen (Seelentaubheit!), zu sehen,

ohne etwas zu bemerken (Seelenblindheit!), sich mit den Füßen zu bewegen, ohne sie zum Gehen zu gebrauchen; seine Sprache bestand aus ein paar papageimäßig eingelernten Worten und Sätzen, mit denen er keinen besonderen Sinn zu verbinden wußte (Mangel der Sprache infolge Seelentaubheit und dadurch bedingter Worttaubheit, sogenannte sensorische Aphasie!). Seine Seele nicht nur, sondern auch manche seiner Sinne schienen anfangs in gänzlicher Erstarrung zu liegen und nur allmählich erwachend, den Außendingen sich zu eröffnen. Als er in den ersten Tagen zum ersten Male eine brennende Kerze vor sich sah, ergötzte ihm die leuchtende Flamme; er griff arglos hinein und verbrannte sich Hand und Finger, die er zu spät unter Schreien und Weinen zurückzog. Um ihm zu erproben, wurde zum Schein mit blanken Säbeln nach ihm gehauen und gestochen; er blieb dabei ganz unbeweglich, blinzte nicht einmal mit den Augen und schien gar nicht zu ahnen, daß ihm mit diesen Dingen irgend ein Leid geschehen könne. Als ihm ein Spiegel vorgehalten wurde, griff er nach seinem eignen Spiegelbilde und wendete sich dann nach der Rückseite, um den Menschen zu finden, der dahinter stecke. Was er Glänzendes sah, danach langte er, wie ein kleines Kind, und weinte, wenn er es nicht erreichen konnte oder es ihm versagt wurde. — Erst nach einigen Tagen fiel ihm der Schlag der Turmuhren und das Geläute der Glocken auf, er geriet dadurch in das höchste Erstaunen, das sich in seiner aufhorchenden Miene und in Verzuckungen des Gesichtes ausdrückte, bald aber in sinnendes, dumpfes Hinstarren überging.“ — Später, im Jahre 1831, (also 3 Jahre nach seiner Auffindung) konnte Caspar Hauser selbst die nachfolgende Beschreibung seiner ersten Seheindrücke geben: „Wenn ich nach dem Fenster blickte, sah es mir immer so aus, als wenn ein Laden ganz nahe vor meinen Augen aufgerichtet sei, und auf diesem Laden habe ein Tüncher seine verschiedenen Pinsel mit weiß, blau, grün, gelb, rot, alles bunt durcheinander, ausgespritzt. Einzelne Dinge darauf, wie ich jetzt die Dinge sehe, konnte ich nicht erkennen und unterscheiden, das war denn gar abscheulich anzusehen, dabei war es mir ängstlich zu Mute, weil ich glaubte, man habe mir das Fenster mit dem buntsecheckigen Laden verschlossen, damit ich nicht ins Freie sehen könne. Daß das, was ich so gesehen, Felder, Berge,

Häuser gewesen, daß manches Ding, das mir damals größer vorkam, als ein anderes, viel kleiner sei als dieses, manches Große viel kleiner als wie ich es sah, davon habe ich mich erst später auf meinen Spaziergängen ins Freie überzeugt, endlich habe ich dann nichts mehr von dem Laden gesehen.“ Auf weitere Befragung bemerkte Caspar Hauser: „Anfangs habe er nicht unterscheiden können, was wirklich rund, dreieckig oder nur rund, dreieckig gemalt gewesen. Die Pferde und Männer auf seinen Bilderbogen seien ihm gerade so vorgekommen, wie seine in Holz geschnitzten Pferde und Menschen, jene so rund wie diese, aber diese so flach wie jene. Doch habe er beim Ein- und Auspacken seiner Sachen bald jenen Unterschied gefühlt; dann sei er erst selten, endlich gar nicht mehr in den Fall gekommen, solche Verwechslungen zu machen.“ Daß Caspar Hauser ursprünglich vor seiner Einsperrung ein vollkommen normales gesundes Kind gewesen sein muß, beweist seine Entwicklung in den nächsten 4 Jahren nach seiner Auffindung. Unter Leitung ihm wohlwollender, gebildeter Mitmenschen wurde Caspar Hauser ein gesitteter Mensch von mittelmäßigen Fähigkeiten und gesundem Menschenverstande. Die frühere Vernachlässigung seiner physischen und psychischen Entwicklung kennzeichnete sich durch eine gewisse Schwerfälligkeit der Sprache und Steifheit in Haltung wie Ungelenkigkeit der Bewegungen. Im übrigen erfreute sich Caspar Hauser vortrefflicher Sinnesorgane, sowie eines vortrefflichen Gedächtnisses. Besondere Anlagen zeigte er keine (guter Reiter!). Der Fall Caspar Hauser hat somit wissenschaftlich den Wert eines exakten physiologischen Experimentes betreffend Unterdrückung der physischen Entwicklung bei einem sonst normalen Menschen: sein Studium giebt dem Physiologen und Psychologen ein klares Bild an die Hand, wie sich beim Menschen die psychische Thätigkeit entwickelt, und wird daher für alle Zukunft von hohem wissenschaftlichen Werte bleiben. Handelt es sich doch hier geradezu um ein in seiner Art einzig dastehendes Experiment!

Für die Richtigkeit des Satzes, daß das ursprünglich gleichsam seelenblinde Kind erst durch allmähliches Studieren und Experimentieren zum verstandesgemäßen Gebrauch seiner Sinnesorgane kommt, hat die Neuzeit noch eine neue höchst lehrreiche Bestätigung geliefert. Was man erst erlernen muß,

das kann man auch wieder verlernen: demgemäß muß ein Mensch, wenn die Empiristen Recht haben, den bereits erlernten verstandesgemäßen Gebrauch seiner Sinnesorgane unter dazu günstigen Umständen auch wieder verlernen können, und diese Beobachtung ist in der letzten Zeit bei 2—4 jährigen Kindern in der That gemacht worden. Kinder in diesem Alter können in einer relativ kurzen Zeit, wenn ihre Sehstudien unterbrochen werden, das bereits Gelernte wieder vergessen und in den früheren Zustand sogenannter Seelenblindheit zurückverfallen. Hört dann die Ursache, die ihre Sehstudien unterbrochen hat, auf, so verhalten sie sich zunächst gerade so wie jene von ihrem angeborenen Stare spätoperierten und bis dahin seelenblind gebliebenen Kinder; nur dreht es sich bei ihnen jetzt nicht um ein völliges Neustudieren, sondern um Wiederaufnahme eines unterbrochenen und unter der Hand wieder dem Gedächtnis entschwundenen Studiums. — Lidkrampf infolge sogenannter skrofulöser Augenentzündungen ist ein sehr häufiges Vorkommnis bei kleinen Kindern; es können so monatelang die Augen geschlossen gehalten werden, bis eben das Augenleiden vollkommen abgeheilt ist. Es ist nun schon öfters beobachtet worden, daß solche Kinder nach dem Verschwinden des Lidkrampfes bei Wiederöffnung ihrer Augen sich vollkommen wie blind verhielten, obwohl am Auge selbst nicht der geringste Grund für eine solche Erblindung zu finden ist. Die Kinder sind eben bloß während des monatelangen Bestandes ihres Lidkrampfes wieder sogenannt seelenblind geworden und nach Verlauf von etlichen Wochen bis Monaten ist das frühere Sehvermögen wieder vorhanden, resp. wieder eingelernt. Die erste diesbezügliche Beobachtung stammt von v. Gräfe (1855, v. Gräfe's Archiv, Band I, 2 S. 300—306); es handelt sich um ein Kind mit elfmonatlichem Bestande des Lidkrampfes, Heilung in drei Monaten; leider ist das Alter des Kindes nicht angegeben. Dann folgt erst im Jahre 1879 R. Schirmer mit zwei weiteren Fällen (Klin. Monatsblätter f. Augenheilk. XVII, S. 348—355): zwei Kinder im Alter von 4 und 2 Jahren, Dauer des Lidkrampfes 2 resp. 1½ Monate, Heilung in 2—3 Wochen. Schon im Jahre 1880 kommt eine weitere Mitteilung von Th. Leber (v. Gräfe's Archiv XXVI 2, S. 261—270): zwei Fälle von Kindern von 3 Jahren, Dauer des Lidkrampfes 7 Monate, resp. lange

Zeit. Heilung in 3—4 Wochen. Im Jahre 1888 erwähnt Samelsohn (Berl. Klin. Wochenschrift 1888 Nr. 4) zwei weitere Fälle von Kindern bis zu 4 Jahren. Dauer des Lidkrampfes nicht angegeben, Heilung in ungefähr 3 Wochen. Das wären in allem 7 Fälle, alles Kinder bis zu 4 Jahren. Später ist der Sehakt bereits so befestigt, daß auch noch so langer Verschuß der Augen keine sogenannte Seelenblindheit mehr erzeugt. Man kann einem Erwachsenen getrost jahrelang seine Augen zubinden ohne den geringsten Schaden für sein Sehvermögen; der erlernte Gebrauch des Sinnesorganes sitzt eben jetzt unauslöschlich fest. Wenn auch die Litteratur bis jetzt nur wenige solcher durch Lidkrampf erzeugter Fälle von Seelenblindheit bei kleinen Kindern aufweist, so wäre es doch sehr falsch, diesen Zustand auch wirklich als selten vorkommend anzunehmen. Derselbe wird im Gegenteil sehr häufig vorkommen, aber übersehen. Die betreffenden Kinder haben unter der Zeit ihres Lidkrampfes gelernt, den Ausschluß des Gesichtssinnes in höchst gewandter Weise durch Schärfung ihrer übrigen Sinnesorgane zu ersetzen. und da sie meist anfangs noch im dunklen Zimmer gehalten werden, wird ihre anfängliche Unbeholfenheit übersehen. Glücklicherweise hat das auch gar nichts zu sagen; heilt doch der so übersehene seelische Defekt der Kinder in kurzer Zeit von selbst.

Hiermit ist mir zugleich die Handhabe gegeben, auf unsern zweiten höheren Sinn, das Gehör, überzugehen. Denn wie wir oben gesehen haben, daß 2—4jährige Kinder durch Unterbrechung ihrer Sehstudien in den Zustand anscheinender Seelenblindheit zurückversetzt werden können, ebenso kann ein hörendes und bereits sprechendes Kind, wenn es seines Gehöres beraubt wird (nach akuten Infektionskrankheiten: Meningitis cerebrospinalis oder Genickstarre, Scharlach, Typhus) seine Sprache wieder verlernen und taubstumm werden, ein pathologischer Zustand, der sonst in der Regel nur die Folge angeborener Taubheit ist. Im allgemeinen verlieren Kinder ihre Sprache wieder, wenn sie vor dem 7. Jahre taub werden; doch kann es auch noch bis zum 15. Lebensjahre vorkommen. Bei Erwachsenen, bei denen die Sprache festsitzt, geschieht dies nie, gerade so wenig, wie man einem Erwachsenen, dessen Sehen festsitzt, durch noch so langes Zubinden seiner Augen zum Blinden

machen könnte. Leider ist bei den durch Krankheit taub gewordenen Kindern die Ursache der Taubheit in der Regel eine bleibende, daher auch eine Rückkehr der Sprache nicht möglich. Es sind wenigstens bis jetzt nur erst vereinzelte Fälle beobachtet worden, wo von selbst oder nach Entfernung sogenannter adenöider Wucherungen oder Behandlung bestehender Mittelohr-eiterungen das Gehör wieder besser wurde und demgemäß bei bis dahin stummen Kindern die Sprache zur Entwicklung kam (Gutzmann und Flatau).

Nach dem Gesagten brauche ich wohl nicht mehr auseinanderzusetzen, warum ich Empirist, d. h. der Überzeugung bin, daß der Mensch den vernunftgemäßen Gebrauch seiner Sinnesorgane erst im Leben durch jahrelange Übung und Erfahrung erlernen muß. Wir haben uns die Entwicklung der Sinnes-thätigkeiten beim Kinde folgendermaßen vorzustellen. Der Mensch betritt die Welt in einem Zustande sogenannter Seelenblindheit, d. h. es fehlt ihm jedwede Erkenntnis der Außenwelt. Ja, die auf seiner Netzhaut entstehenden Bilder seiner Umgebung können noch nicht einmal einen scharfen Gesichtseindruck machen; denn die Nervenfasern im Bereiche der Sehnervenfasern besitzen noch gar nicht ihre isolierenden Hüllen, die sogenannten Markscheiden, also auch noch nicht die Fähigkeit einer isolierten Leitung. Mehr wie der Eindruck größerer oder geringerer Helligkeit kann der Neugeborene von der Außenwelt noch gar nicht haben. Es fehlt ihm jedwede Erkenntnis von Formen, Farben und Raum. Das ursprüngliche Chaos von Lichteindrücken, das auf das Auge des Neugeborenen einströmt, differenziert sich erst allmählich, der Schleier, der sich noch vor der Außenwelt ausbreitet, lüftet sich erst nach und nach. Mit der allmählichen Ausbildung der isolierenden Markscheiden kommt es zunächst zu immer schärferen Gesichtsempfindungen oder Gesichtseindrücken. Die allmählich immer geordneter werdenden Augenbewegungen befördern besonders die Erkenntnis der räumlichen Ausdehnung der Gegenstände, sie dienen zunächst dazu, die Formen zu erkennen, den Raumsinn heranzubilden, das räumliche Sehen und damit die Orientierung im Raume zu ermöglichen. Indem sich nun in gleichem Maße wie der Gesichtssinn auch die übrigen Sinnesorgane weiter entwickeln und das Kind seine Gesichtseindrücke mit der Empfindung seiner übrigen Sinnes-

organe kombinieren lernt, gestalten sich allmählich in jahrelangem Studieren und Experimentieren die ursprünglichen Gesichtsempfindungen zu bewußten Gesichtswahrnehmungen und Gesichtsvorstellungen. Geben wir einem kleinen Kinde einen Gegenstand in die Hand, so dreht es denselben wiederholt nach allen Seiten um, betastet ihn allseitig mit den Fingern, führt ihn zum Munde, zur Nase, zu den Ohren. Indem sich dieses Experiment mit demselben Gegenstande Tag für Tag wiederholt, prägt sich Form, Farbe und Größe des Gegenstandes allmählich fest bei dem Kinde ein. es kommt so allmählich zum verstandesgemäßen Sehen des Erwachsenen. Erleidet dieses Studium des Gesichtssinnes in den ersten vier Jahren eine Unterbrechung, so kann das Kind das bis dahin Erlernte wieder vergessen und vorübergehend wieder in den Zustand seiner ursprünglichen Seelenblindheit zurückverfallen, gerade so wie es bis zum 7. Lebensjahre infolge von Verlust des Gehöres auch seine Sprache wieder verlieren, d. h. taubstumm werden kann. — Daß ein Kind zur richtigen Erkenntnis eines Gegenstandes gelangt ist, erkennen wir zunächst aus seiner Mimik. Erst später kommt mit Hilfe des Gehörsinnes allmählich auch die Sprache zustande. d. h. solche Äußerungen des Kindes, welche von ihm absichtlich zum Zwecke der Mitteilung an andere gemacht werden (nicht aber die ersten unartikulierten Laute des Kindes). Der gesehene und erkannte Gegenstand wird jetzt vom Kinde auch benannt. Das Erlernen der Lautsprache setzt jedenfalls beim Kinde schon weitgehende Studien im Bereiche der übrigen Sinnesorgane voraus (L. Treitel); denn sobald in einem Kinde der Trieb sich einstellt, anderen Mitteilungen von seinen Vorstellungen zu machen, muß es doch selbst erst solche Vorstellungen besitzen. Steinthal, Preyer u. a. haben demnach vollkommen Recht, wenn sie als wichtigstes Moment für die Entwicklung der Sprache die Bildung des Begriffs voraussetzen, d. h. die Summe der verschiedenen Sinneseindrücke eines Gegenstandes. Es kann gar kein Zweifel bestehen, daß das Kind bereits über eine ganze Anzahl von Vorstellungen verfügt, ehe es die Worte für die einzelnen Gegenstände oder Handlungen kennt. Das Kind kann z. B. schon längst Vater und Mutter oder seine Anme von anderen Personen unterscheiden, ehe es sie rufen kann, und es weiß schon längst die Milch von anderen Gegenständen

zu unterscheiden, ehe es zu sprechen anfängt. Die Sprache des Kindes beginnt daher erst am Ende des ersten Lebensjahres, selten vor dem 9. oder nach dem 18. Lebensmonate. Mädchen lernen gewöhnlich früher sprechen als Knaben. Zur Entwicklung und weiteren Fortbildung der Sprache beim Kinde gehören verschiedene Faktoren: vor allem ein ausreichendes Gehör — denn ohne Gehör keine Sprache —, dann der Trieb zum Nachahmen, die Aufmerksamkeit und ein gutes Gedächtnis. Es kann demnach nicht wunder nehmen, wenn bei verschiedenen Kindern die Sprache sich mehr oder weniger langsam oder schneller entwickelt. Im allgemeinen lernt das Kind seine Heimatsprache in 3—4 Jahren, d. h. es versteht die Worte und kann in Sätzen sprechen, und zwar ohne Grammatik und ohne Genusregeln (später werden die Kinder zur Erlernung einer fremden Sprache viel mit Grammatik und Genusregeln geplagt, dabei lernen sie aber niemals eine fremde Sprache auch wirklich sprechen! das ist aber doch die Hauptsache!). Die weitere Ausbildung der Sprache (Syntax) übernimmt dann später die Schule, und jetzt im 7. Lebensjahre beginnt auch der planmäßige Unterricht in der Schriftsprache, d. h. das Kind lernt lesen und schreiben. Dabei spielen sich zwei Vorgänge ab, ein rein mechanischer und ein geistiger: erstens muß die Fähigkeit, Buchstaben zu malen, erlernt werden, dieses Schreibenlernen des Kindes ist eine rein mechanische Arbeit, zweitens muß die Bedeutung der einzelnen Buchstaben und Worte kennen gelernt werden, d. h. das Kind lernt lesen und drittens, das Kind muß in den Stand gesetzt werden, auf Nennung und Bezeichnung eines Gegenstandes das ihm zukommende Wort zu schreiben (Diktatschreiben und willkürliches Schreiben wie Briefschreiben). Die beiden letzten Vorgänge, d. h. Lesenlernen und Diktatschreiben (Briefschreiben), sind im Gegensatz zum mechanischen Schreibenlernen geistiger Natur. Die Lautsprache ist beim normalen Kinde die Vorbedingung für die Erlernung der Schriftsprache. Das Kind lernt lesen, indem es die Schriftzeichen in die Lautsprache überträgt, und wenn es den Sinn der Schriftzeichen richtig verstehen soll, muß es diese Zeichen zunächst in die laute Sprache übertragen. Allmählich geht die laute Sprache in Flüstern über, dann folgt nur noch lautlose leichte Bewegung der Lippen und schließlich wird aus Schrift und Druck

sofort der Sinn der Worte erfaßt. Ja der Erwachsene versteht sogar besser, was er schwarz auf weiß vor sich hat, als was zu ihm gesprochen wird. Soll das Kind seine Gedanken aufs Papier bringen, d. h. willkürlich schreiben (Brief), so geht das anfangs auch nicht ohne lautes, dann immer leiseres Sprechen. Beides, verständnisvolles Lesen und Schreiben, ist Gedächtnis-, d. h. Geistesarbeit. War die Ausbildung der geistigen, resp. psychischen Funktionen des Kindes in der ersten Lebenszeit bis nach Vollendung des 6. Lebensjahres eine mehr unbewußte, gleichsam spielend von selbst sich entwickelnde, dem freien Willen des Kindes überlassene, so übernimmt jetzt die Schule die planmäßige weitere Erziehung der geistigen Thätigkeit des Kindes. Die anfangs rein empirischen psychischen Studien des Kindes erhalten mit Beginn des Schulunterrichtes eine bestimmte zielbewußte Richtung. — Wenn der Staat als Zeitpunkt für Beginn des eigentlichen Schulunterrichtes die Vollendung des 6. Lebensjahres, d. h. mit anderen Worten das siebente Lebensjahr, festgesetzt hat, so hat er im allgemeinen das Richtige getroffen. Bedenken wir indess, daß bei einem Kinde in diesem Alter die Sprache noch nicht einmal so festsetzt, daß es bei Verlust seines Gehöres nicht noch taubstumm werden könnte, daß es also eben erst knapp mit der Erlernung des verstandesmäßigen Gebrauchs seiner Sinnesorgane fertig geworden ist, so ist die Vollendung des sechsten Jahres auch die frühestzulässige Zeit für den Beginn des planmäßigen Schulunterrichtes: diese Bestimmung setzt körperlich und geistig vollkommen normal entwickelte Kinder voraus. Für eine große Anzahl der Kinder ist sie aber zu früh: es gilt dies für alle Kinder, die eben nicht vollkommen körperlich und geistig normal sind, die noch an den Nachwehen überstandener Krankheiten, besonders Kinderkrankheiten (Skrofulose) leiden oder nervös erblich belastet sind. Hier ist es eben Sache des Arztes korrigierend in die Forderung des Gesetzes einzugreifen.

Ich hoffe, Sie alle davon überzeugt zu haben, daß dem Menschen der sachgemäße Gebrauch seiner Sinnesorgane nicht schon in der Wiege gleichsam als selbstverständliche Mitgift in das Leben mitgegeben wird. Sinnes- und Gedächtnisbilder vererben sich nicht. Kein Kind hat jemals eine Kenntnis, sei es des Einmaleins oder eines Buchstabens, einer Note, einer

Melodie, eines Wortes oder irgend einer Erfahrung mit auf die Welt gebracht. Es vererben sich eben von den Eltern auf die Kinder nur die gesunden, normal ausgebildeten Sinnesorgane selbst; ihr Gebrauch aber muß durch jahrelanges Studieren und Experimentieren ganz ebenso immer wieder frisch erlernt werden wie Sprechen und später Lesen, Schreiben, Klavierspielen u. s. w. Der erwachende und allmählich sich entwickelnde Verstand unter Anleitung und Aufsicht des Elternhauses ist der erste Lehrmeister des Kindes, bis dann die Schule seine weitere planmäßige Erziehung in die Hand nimmt. Der Mensch muß lernen vom ersten Tage an, an dem er die Welt betritt. So war es stets und wird auch immer so bleiben. Nur eines wird sich ändern und sicherlich immer mehr vervollkommen: die Kunst des Pädagogen, dem Kinde die nicht immer schmackhafte Kost immer mundgerechter und leichtverdaulicher darzubieten, zum Wohle nachfolgender Generationen.

Sollte es mir gelungen sein, Sie heute der empiristischen Schule von Helmholtz zuzuführen, so wäre damit der Zweck meines Vortrages voll und ganz erfüllt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [1896](#)

Autor(en)/Author(s): Steffan Ph. J.

Artikel/Article: [Wie kommt der Mensch zum vernunftgemässen Gebrauch seiner Sinnesorgane? 27-44](#)