

Dritter Abschnitt.

Von den äußseren Sinnen.

A. Von denselben überhaupt.

§. 273.

Die Sinnesorgane unterscheiden sich bei dem Menschen sehr leicht von dessen anderen Organen durch einen ihnen eigenthümlichen Bau, der sie zur Aufnahme solcher Reize geschickt macht, wie sie in der Art nirgends weiter empfunden werden, so daß auch dadurch eigenthümliche Vorstellungen in uns erweckt werden.

Diese Kennzeichen passen auf die gewöhnlich angenommenen fünf Sinne. Wir tasten nur mit den Fingern, schmecken nur mit der Zunge, riechen nur mit der Nase, hören nur mit den Ohren, sehen nur mit den Augen.

Es ist wahr, das Tastorgan hat, wenn wir blos auf die Gefühlwärtchen sehen wollen, mit denen große Aehnlichkeit, welche an anderen Stellen vorkommen, und ihnen stehen wieder die der Zunge sehr nahe, allein wie eigenthümlich ist nicht übrigens das Tastorgan und das Geschmacksorgan, so daß man sie zu trennen gezwungen ist, wovon späterhin bei ihnen selbst.

Es sind auch nicht blos die Sinnesorgane verschieden gebaut, sondern die durch sie erregten Empfindungen sind ebenfalls eigenthümlich, und nur mit Unrecht würde man sie mit dem allgemeinen

Gefühl zusammenfassen. Dieses haben sie ebenfalls, insoferne sie Nerven besitzen, allein ganz getrennt, so dafs auch z. B. das erblindete Auge noch das Gefühl behält.

So wenig man aber die eigenthümlichen Sinnesempfindungen zu dem blofsen Gefühl hinabbringen kann, eben so wenig dürfen wir dieses zu jenem hinaufführen wollen.

Anm. 1. Man hat häufig behauptet, dafs auch andere Theile des Körpers für die Sinnesorgane vicariiren, d. h. sehen, hören etc. können, allein auf eine sehr ungereimte Weise. Ich bin zugegen gewesen, wie ein Magnetiseur gegen den Unterleib einer Kranken sprach, und zwar so laut, dafs ich, was er sagte, in der Entfernung von mehreren Schritten deutlich hörte; er behauptete jedoch ohne Erröthen, die Kranke hätte es nicht mit ihren (unverstopften) Ohren, sondern allein mit dem Bauche gehört. Ich habe Andere mit offenen Augen gesehen, von denen behauptet ward, sie sähen nichts mit ihren offenen Augen, sondern mit der Herzgrube u. s. w. Ich drang aber einmal damit durch, dafs einer solchen Somnambule drei Tücher über das Gesicht ausgebreitet wurden, und sogleich war sie mit allen ihren Künsten zu Ende. Dafs sich gewinnsüchtige Charlatans zu solchen Possen hergeben, darf Niemand Wunder nehmen, denn die Schamanen aller Nationen sind sich gleich: dafs aber sonst verständige Männer hier nicht auf genauere Versuche dringen, das ist sehr traurig. Wenn jene Gaukler mit einem wirklichen Blinden oder Tauben nicht ihre Experimente machen wollen, was sie doch eigentlich sollten, um das Vicariiren der Sinne recht anschaulich zu machen, so müfsten sie doch gezwungen werden, die Augen gehörig zu verbinden, die Ohren zu verstopfen, und die Leitung durch Erschütterung der festen Theile vermeiden zu lassen. Eine Vorsicht, die um so nöthiger ist, als in manchen Krankheiten das Gefühl überhaupt, aber auch einzelne Sinne, vorzüglich das Gesicht und das Gehör,

oft eine Schärfe bekommen, wie man im gesunden Zustande nie bemerkt.

Anm. 2. Walther (Ueber die Natur, Nothwendigkeit der Sechszahl der Sinne. Amberg 1809. 8.), der das Gemeingefühl unter dem Namen Individualitätssinn von den eigentlichen Sinnen trennt, rechnet zu diesen, aufser den fünf überall angenommenen, noch den Gefühlssinn, oder den Sinn für die Masse. Vergl. §. 269.

J. Elliot Physiol. Beobb. über die Sinne. A. d. Engl. Lpz. 1785. 8.

Casp. a Zollikofer ab Altenklingen Sensus externus. Hal. 1794. 8.

Aug. Ed. Kefsler Ueber die Natur der Sinne. Jena u. Lpz. 1805. 8.

J. Ge. Steinbuch Beitrag zur Physiologie der Sinne. Nürnberg. 1811. 8.

§. 274.

Die Frage, ob bei den Thieren noch andere Sinne vorkommen als die unserigen, müssen wir gänzlich von uns weisen; denn um von einem solchen Sinn der Thiere sprechen zu können, müßten wir selbst seiner Empfindung theilhaftig werden können. Es wird uns schon schwer genug, über diejenigen Sinnesorgane der Thiere zu urtheilen, die sie mit uns gemein haben. Wir sind auch nur da im Stande, einen gültigen Ausspruch zu thun, wo der Bau dem unserigen gleicht oder analog ist, und ähnliche Folgen daraus bemerkbar sind, und ich werde bei den einzelnen Sinnen über ihre Ausbreitung im Thierreich das Nöthigste beibringen.

Im Allgemeinen stehen uns die Thiere nach, weil keines derselben alle Sinne zugleich so sehr entwickelt besitzt, wie wir. Schon die Affen tasten, riechen und schmecken weniger gut. Weiterhin

scheint der Tastsinn sich unter den Säugthieren fast ganz zu verlieren und der Geschmack sehr abzunehmen, ein Paar derselben sind sogar blind. Sehr viele Vögel ermangeln des Geschmacks völlig, und bei wenigen ist nur ein geringes Analogon des Tastorgans. Noch mehr trifft dies die Amphibien und Fische, und bei einigen ist das Gesicht sehr unvollkommen. Bei vielen oder vielleicht allen Insecten im Linneischen Sinn haben wir Ursache, den Geruch und das Gehör anzunehmen; nur wenige von ihnen sind blind. Dagegen sind nur sehr wenige unter den Linneischen Würmern mit Augen versehen, und auch von den anderen Sinnen verlieren wir bald bei ihnen die Spuren, so daß ihnen zuletzt nur das allgemeine Gefühl übrig zu bleiben scheint.

Anm. 1. Da Spallanzani geblendete Fledermäuse dennoch beim Fliegen die vorhandenen Hindernisse mit Sicherheit vermeiden sah, so glaubte er, darin die Spur eines eigenen Sinnes zu finden. Allein erstlich ist es bekannt, wie sehr die Gewohnheit an dergleichen oft gemachten Bewegungen Theil nimmt, so daß man sie selbst, ohne daran zu denken, wiederholt, und z. B. ohne es zu wollen, einen oft gemachten Gang antritt; zweitens aber empfindet der Körper im Dunkeln (oder bei Blinden) den Luftdruck der Gegenstände sehr stark. Man vergleiche nur Ludw. v. Baczko Ueber mich selbst und meine Unglücksgefährten, die Blinden. Lpz. 1807. 8. S. 77. und Zeune's Belisar. Berlin 1822. 8. S. 17. und 122. So bleiben auch Thiere, z. B. Pferde, aus ähnlichem Gefühl im Dunkeln vor einem Abgrund stehen. Wie viel mehr müssen aber nicht die ausgespannten dünnen nervenreichen Häute der Fledermäuse empfinden.

Anm. 2. Die in Trauben auf jeder Seite des Kopfs der Rochen und Hayfische vorne und hinten liegenden Trauben von Schleimbläschen, welche mit den Schleimgängen des Körpers zusammenhängen, halten Mehrere, z. B. Jacobson, Treviranus (Biologie V. 177. VI. 208.) und Frioli in Rimini, bei dem ich 1817 sehr hübsche Präparate darüber sah, für eigene Sinnesorgane, Treviranus doch mehr dem Tastorgan analog. Drückt man auf die Schnauze dieser Thiere, so kommt gleich aus vielen Poren die schleimige Flüssigkeit; dies und das Vorkommen an mehreren Stellen des Kopfs und ihr Zusammenhängen mit den Schleimkanälen, macht es mir sehr unwahrscheinlich, daß es Sinnesorgane sind. Ich werde bei der Hautabsonderung darauf zurückkommen.

Martin Chr. Gottlieb Lehmann *Comm. de sensibus externis animalium exsanguium*, Gott. 1798. 4.

Franz Joseph Schelver *Versuch einer Naturgeschichte der Sinneswerkzeuge bei den Insecten und Würmern*. Gott. 1798. 8.

§. 275.

Es bringen die Sinnesorgane bei der Geburt nur die Anlage zu ihrer Function mit sich, und erst nach und nach kommen sie in Thätigkeit, und durch vielen Gebrauch werden sie nur vervollkommen. Wenn uns alle Sinne gegeben sind, so wenden wir selten auf einen einzelnen derselben so viele Mühe, um ihn zu dem höchsten Grade seiner möglichen Ausbildung zu bringen, doch bemerken wir schon, daß manche Menschen sehr fein schmecken, sehr scharf hören u. s. w., wo die Anlage allein die Sache gewiß nicht erklärt. Noch viel mehr sehen wir die Entwicklung eines einzelnen Sinnes da, wo ein anderer fehlt. Es ersetzt

hier nicht der eine Sinn den anderen, noch leistet er etwas Aehnliches, sondern er wird nur durch die Uebung auf die höchste Stufe seiner Ausbildung gebracht, während ihm der andere Sinn nicht störend in den Weg tritt, und so leistet er viel mehr als gewöhnlich. So suchen wir oft selbst die Störung zu vermeiden, indem wir z. B. bei dem Anhören einer Musik die Augen schliessen, um, wie es schon im gemeinen Leben bezeichnet wird, ganz Ohr zu seyn.

Dies gilt indessen für den gewöhnlichen Fall auch nur von dem Gehör; denn für die anderen Sinne muß, wenigstens bei unserer mässigen Entwicklung derselben, das Gesicht nothwendig hinzutreten, oder es ist ihnen doch eine große Hülfe. Bei verbundenen Augen sind wir nicht im Stande, scharf zu riechen oder zu schmecken, so daß Raucher dann nicht wissen, ob ihre Tobackspfeife brennt, und Weintrinker die Weinart, welche sie trinken, nicht angeben können.

Der Tastsinn läßt sich außerordentlich verfeinern, und unterstützt sehr oft die anderen Sinne, doch verdient er nicht, über sie gesetzt, und als ihr nothwendiger Berichtiger betrachtet zu werden. Er bedarf ihrer Beihülfe eben so gut, als sie der seinigen, da jeder seine bestimmte Sphäre hat. Vergl. §. 270.

Anm. Mit Recht haben die neueren Schriftsteller darauf gedrungen, daß man nicht das Auffassen der Sinnesreizungen durch die Sinnesorgane als etwas Passives nehmen müsse. Dies

kann höchstens nur dann statt finden, wenn der Reiz sehr groß ist, z. B. ein sehr glänzendes Licht, ein sehr starker Schall, dem das Auge und das Ohr sich nicht entziehen können. Sonst muß überall Aufmerksamkeit da seyn, und diese um so größer, je geringer der Reiz ist, z. B. ein sehr leiser Ton.

Ganz übertrieben aber ist die Thätigkeit der Sinnesorgane von J. Ad. Walther (Darlegung der Bedeutung der Augenlieder, des Innern der Function des Gehörorgans etc. Lpz. 1813. 8.), der durch sie das Licht, den Schall u. s. w. bilden läßt.

§. 276.

Soll eine Vergleichung zwischen den Sinnen statt finden, so sind wir gezwungen, den Sinn des Gesichts und des Gehörs über die andern zu stellen, weil wir in ihnen die Mittel zu unserer geistigen Ausbildung besitzen. Wer einen jener Sinne von Kindheit an entbehrt, hat es allerdings schwerer sich zu entwickeln, und verliert auch sonst einen großen Theil der Freuden des Lebens, allein er kann doch ein Mensch werden, im vollen Sinn des Worts. Wer dagegen jener beiden Sinne von Kindheit an ermangelt, der steht noch unter den Thieren, ja unter den Pflanzen, weil ihm bei großen körperlichen Bedürfnissen alle Mittel zur Selbsterhaltung für immer versagt sind.

Der Sinn des Tastens hilft hier nicht aus; nur da kann er nützlich werden, wo Gesicht und Gehör in späterem Alter vergehen, oder wenn von beiden ein geringer Grad vorhanden ist, oder wenn das Gesicht allein von Kindheit an fehlte. Ich habe hingegen ein erwachsenes Frauenzimmer gesehen, dem alle vier Extremitäten fehlten, das also gewiß

keinen Tastsinn hatte, und doch war es völlig gebildet. Ich könnte mir dies selbst denken, wenn ein Kind bei einem solchen Mangel auch noch blind wäre.

Jene beiden Sinne, des Gesichts und Gehörs, haben auch noch den grossen Vorzug, daß wir, was sie uns geben, willkürlich uns zurückrufen können, so wie es sich uns auch im Traum wieder darstellt.

Der Geruch und Geschmack sind mehr die Sinne des reproductiven Systems, und wenn sie nicht verkünstelt und verderbt werden, sehr treue Wächter; vorzüglich der Geruch, dessen Einfluß so mächtig ist, daß der Mensch durch ihn aus dem Scheintode in das Leben zurückgerufen werden kann, so wie auch umgekehrt seine zu starke Reizung zu tödten vermag.

Der Tastsinn hat, bei Sehenden wenigstens, nach meiner Erfahrung vor jenen Sinnen keinen Vorzug, und alles, was sich auf ihn bezieht, z. B. das Umfassen einer Kugel oder eines Würfels, das Begreifen einer rauhen oder glatten Fläche, erscheint mir nur als Gesichtsvorstellung. Dagegen spricht freilich Zeune in einem Brief an mich, erwähnt auch solcher Tastungs-Erinnerungen in seinem Belisar (S. 27. 29.), allein ich kann es mir nicht denken. Denn daß ich etwas Getastetes wieder erkenne, macht so wenig aus, als daß ich eine Rose, ein Veilchen am Geruch wieder erkenne: es fragt sich, ob daraus sich etwas bildet, das für sich



uns vorschweben kann. Die Blinden geben auch schwerlich darüber einen genügenden Aufschluss.

Anm. 1. Ich kenne durch mehrere Augenzeugen einen Fall, wo ein Kind, das ohne Augen geboren war, und nie Zeichen des Gehörs von sich gegeben hatte, zehn bis zwölf Jahre alt ward und in einem gänzlich viehischen Zustande blieb.

Damit ist der Fall gar nicht zu vergleichen, welchen Jac. Wardrop (*History of James Mitchell, a boy born blind and deaf. Lond. 1813. 4.*) beschrieben hat, denn der Knabe, von dem die Rede ist, bekam zwar bald nach der Geburt auf beiden Augen den grauen Star, konnte aber doch etwas sehen, und hatte großen Gefallen am Sonnenlicht, das durch eine enge Oeffnung des Raums trat, worin er sich oft und lange beschäftigte, Körper dagegen zu halten; eben so hatte er Gefallen an gewissen Tönen, war also weder blind noch taub, wie er auf dem Titel der Schrift genannt wird, obgleich beide Sinne bei ihm nur von geringer Kraft waren, wie die Schärfe seiner übrigen Sinne und seines Gefühls zeigten. Er hatte auch einen gewissen Grad der Entwicklung, Gedächtnis und Beurtheilung, und es ist ganz unmöglich, zu bestimmen, wie groß der Einfluss war, den die Sinne des Gehörs und Gesichts auf seine Ausbildung hatten.

Kant (*Anthropologie. Königsb. 1800. 8. S. 47.*) nennt die Sinne der Betastung, des Gesichts und des Gehörs mehr objectiv als subjectiv, weil sie mehr zur Erkenntnis der äußern Gegenstände beitragen, als sie das Bewußtseyn des afficirten Organs rege machen; die Sinne des Geschmacks und Geruchs hingegen mehr subjectiv, weil die Vorstellung durch dieselben mehr die des Genusses als der Erkenntnis ist. Wenn man dies auch zugiebt, so bleibt doch der von mir oben angegebene Unterschied gültig, daß uns nämlich eigene Tastungs-Vorstellungen fehlen.

Anm. 2. Daß die Sinne nicht täuschen, zeigt Kant (*Anthropologie S. 31.*) sehr gut; sie geben uns, was sie geben können, und wir täuschen uns nur in unserem Urtheil darüber.

Wenn nach einem Druck in die Hand, z. B. mit einem Geldstück, eine Empfindung davon zurückbleibt, als ob es noch vorhanden wäre, so ist dies keine Täuschung, sondern in geringerem Grade dasselbe, was in stärkerem Grade der Schmerz ist. Wenn man mit zwei über einander gekreuzten Fingern derselben Hand einen erhabenen Gegenstand berührt, und man nun zwei Körper zu fühlen glaubt, so täuschen nicht unsere Tastorgane, wie man es gewöhnlich ausdrückt, sondern es fällt die Action der Finger nicht wie sonst zusammen, so bei dem Doppelsehen u. s. w. Von der Täuschung des Tastsinns im Schwindel, wie sie Purkinje nennt, werde ich späterhin reden.

§. 277.

Die am Kopf befindlichen Sinne haben sämmtlich aufer den eigentlichen Sinnesnerven noch Hilfsnerven. Bei dem Sinn des Gesichts und Geruchs ist ein Sinnes- und ein Hilfsnerve, die sich auch nirgends untereinander zu vereinigen scheinen. Bei dem Gehörorgan sind dem einen Sinnesnerven zwei Hilfsnerven zugetheilt, die unter sich, aber nicht mit ihm verbunden sind. Das Geschmacksorgan hingegen hat zwei Sinnesnerven, die vielleicht nirgends zusammengehen, während der Hilfsnerve sich mit dem einen derselben vereinigt. Bei dem Tastorgan sind mehrere Nerven so untereinander verbunden, daß jeder kleine Nervenzweig aus ihnen gemeinschaftlich zu bestehen scheint.

Der Hilfsnerve des Gesichts- und Geruchsorgans ist das fünfte Paar; bei dem Gehörorgan tritt es als solches ebenfalls auf, doch aufer ihm der Antlitznerve. In der Zunge hingegen ist der fünfte Nerve der Hauptnerve, doch ist ihm das

neunte Nervenpaar (Glossopharyngeus) als ein zweiter Sinnesnerv entgegengesetzt, und der Zungenfleischnerv (hypoglossus) tritt auf das deutlichste mit dem fünften zusammen. Ein solcher Gegensatz ist nirgends weiter vorhanden, und man könnte den Geschmack insoferne als einen verdoppelten Sinn betrachten.

Anm. Treviranus (Biologie VI. 178.) nimmt in den Hülfsnerven einen allgemeinen Sinn an: man könnte doch vielleicht eher sagen, sie ständen dem allgemeinen Gefühl, den Bewegungen und der Reproduction der Sinnesorgane vor, kurz allem, was den eigentlichen Sinn des Organs nicht unmittelbar betrifft.

Interessant ist bei Treviranus (das. S. 78.) der Versuch, den fünften Nerven als den einzigen Sinnesnerven der niederen Thiere darzustellen.