

Über die Wichtigkeit der Psychologie für die Naturwissenschaften.

Von Dr. med. Jos. Klein, Augenarzt in Neisse.

Als Augenarzt schon vor vielen Jahren bestrebt, das Zustandekommen des Sehens kennen zu lernen, musste ich bald die Erfahrung machen, dass die Handbücher der Physiologie und die meisten anderen bei den Studierenden der Medizin in Gebrauch befindlichen Werke heute noch wie damals weit entfernt sind, eine auch nur einigermaßen ausreichende, zutreffende Erklärung über die Gesichtswahrnehmungen geben zu können. Doch wird dieser Mangel in der Wahrnehmungslehre, anstatt denselben klipp und klar zum Ausdruck zu bringen, und dadurch den jungen Mediziner zu späterer Mitarbeit behufs Ausfüllung dieser Lücke anzuspornen, meist verdeckt durch übertriebene Lobeserhebungen über den grossen Fortschritt, welchen die Lehre vom Sehen durch die Entdeckung des umgekehrten Netzhautbildes gemacht. Ohne die Verdienste Keplers und Scheiners, um das umgekehrte Netzhautbild (*imago inversa*) schmälern und verkleinern zu wollen, so zeigt doch die widerspruchslose Annahme dieser so oft wiederholten Übertriebenheiten nur von der grossen Verbreitung der Unkenntnis auf dem Gebiete der Wahrnehmungslehre, einer Wissenschaft, die so sehr in Vergessenheit geraten ist, dass man kaum ihren alten Namen „Ästhetik“ noch kennt.

Es ist ja richtig, dass die Alten und das Mittelalter nur das hinter der Hornhaut auf der vorderen Regenbogenhaut- und Linsenfläche liegende, verkleinerte, aufrechte, jedermann sichtbare Bild kannten, und es ist ebenso wahr, dass dieses Bild mit dem eigentlichen Sehakt nichts wesentliches zu tun hat. Indessen waren die Alten doch der Ansicht, dass dieses jedermann sichtbare Bild zum Sehen nötig sei, ebenso wie wir heutzutage das umgekehrte, auf der Netzhaut gelegene, unsichtbare und gemeinhin nur bei einem toten Auge demonstrierbare Bild zum Sehen für notwendig erachten. Des-

halb konnte die Anschauung, welche das Mittelalter vom Sehen hatte, — abgesehen natürlich von dem physikalischen Teile, von Accommodation und Refraktion — sonst fast ganz dieselbe sein, wie heutzutage. Welchen Vorteil sollte denn die Umkehrung dieses Bildes und dessen Lage auf der Netzhaut für die Hebung der Schwierigkeiten geboten haben, die sich der Erklärung des Sehaktes entgegenstellen? Im Gegenteil, jene schöne Entdeckung von dem umgekehrten Netzhautbild hat bis zur Stunde, weit entfernt, etwas zur Lösung des Problems der Gesichtswahrnehmung beizutragen, der Lehre vom Sehen nur ein neues Rätsel hinzugefügt. Wieviel Jahrhunderte wird es vielleicht noch dauern, bis der Geist kommen wird, der aus dieser schönen Entdeckung den entsprechenden Nutzen für die Erklärung der Gesichtswahrnehmung zu ziehen imstande sein wird! Es ist deshalb einer der landläufigsten Irrtümer, auf Grund der Entdeckungen in der Optik und der Fortschritte in den andern beim Sehen in Betracht kommenden Zweigen der Naturwissenschaften zu glauben, dass unsere Zeit nun auch ohne weiteres eine um vieles dem Altertum und Mittelalter überlegenere, verständigere Ansicht bezüglich der Gesichtswahrnehmungen für sich in Anspruch nehmen könne. Die Schwierigkeiten für das Verständnis des Sehaktes liegen heute noch immer wie früher nicht vor, sondern hinter der Netzhaut.

Deshalb schrieb im Jahre 1811 Dr. Johann Georg Steinbuch, praktischer Arzt zu Heidenheim in Württemberg, Deutschlands bedeutendster und glücklichster Forscher auf diesem Gebiete¹⁾:

„Der mangelhafte Zustand, in welchem sich die Physiologie, ungeachtet der grossen Fortschritte, die sie in unserem gegenwärtigen Zeitalter gemacht hat, noch immer befindet, zeigt sich wohl nirgends mehr, als in den Lehren von den Sinnen. Da das Studium dieser Lehre von jeher eine meiner Lieblingsbeschäftigungen gewesen, so musste ich mich bald von diesem unvollkommenen Zustande derselben überzeugen, und insbesondere fand ich in Hinsicht auf ihre psychologische Seite so viele Lücken, falsche Ansichten, grundlose Hypothesen, dass mir eine gründliche Bearbeitung der ganzen Lehre, vorzüglich aber in psychologischer Hinsicht, ein dringendes Bedürfnis schien.“

Der Fehler, den Steinbuch vor fast 100 Jahren rügte, ist seitdem noch grösser geworden, da die Kenntnisse in der Psychologie seit jener Zeit bei den Naturforschern noch viel kleiner geworden sind, als sie es damals schon waren. Diese Erkenntnis von der Vernachlässigung der Psychologie einerseits und der Wichtigkeit dieser Wissen-

¹⁾ Beitrag zur Physiologie der Sinne. Nürnberg bei Johann Leopold Schrag, 1811. Vorrede.

schaft für die Wahrnehmungslehre und die Physiologie andererseits war es, was mich veranlasste, in der Versammlung des Oberschlesischen und Neisser Ärztevereins am 15. Oktober 1901 einen Vortrag „über einen Mangel in der Ausbildung der Mediziner“ zu halten¹⁾ und meinen Herren Kollegen den eine unvergängliche Wahrheit enthaltenden Ausspruch des grossen Physiologen Johannes Müller ins Gedächtnis zu rufen: „Die Medizin ist keine Wissenschaft ohne die Physiologie, die Physiologie ist keine Wissenschaft ohne den Anfang und das Ende der Philosophie.“²⁾ Als ich kurze Zeit darauf einem Gespräche mit dem bedeutenden und anerkannten Ornithologen Herrn X. in N. entnahm, dass die Kenntnisse der Psychologie auch in den andern Zweigen der Naturwissenschaften ebensowenig verbreitet seien, als sie unentbehrlich sind, so war dies für mich Veranlassung, in der wissenschaftlichen Gesellschaft „Philomathie“ in Neisse einen erweiterten Vortrag zu halten, um mich auch über die Wichtigkeit der Seelenlehre für andere Gebiete, sowohl der Wissenschaften als auch des öffentlichen Lebens zu verbreiten. Die Ausarbeitung dieses Vortrages liegt in nachstehender Arbeit vor.

Im Kap. I habe ich der gar sehr zu beherzigenden Worte des Sokrates und des Aristoteles über den Werth der Psychologie für die Erkenntnis der Wahrheit Erwähnung gethan, um dann an der Hand des aristotelischen Werkes *Περὶ ψυχῆς, De anima*, — im Kap. II über die ernährende, im Kap. III über die wahrnehmende, im Kap. IV über die denkende Seele zu handeln. Jedoch habe ich die ernährende Seele nur bis zum Nachweis der Belebtheit bzw. Beseeltheit der Pflanze, die wahrnehmende Seele nur insoweit in Betracht gezogen, als es zum Verständnis des zwischen Aristoteles und der heutigen Physiologie herrschenden Gegensatzes notwendig erschien, während ich bei der denkenden Seele mich auf die Bemühung beschränkt habe, den wichtigen Unterschied zwischen Wahrnehmen und Denken in ein helleres Licht zu stellen. Im V. und letzten Kapitel habe ich die Wichtigkeit der Psychologie für die Medizin und die Naturwissenschaften kurz abgehandelt und auf die Bedeutung dieser Wissenschaft für die Theologie und die Ethik hingewiesen, ohne die Bedeutung der Psychologie für andere Wissenschaften in Rücksicht zu ziehen.

¹⁾ Druck von F. Bär, Neisse, auch abgedruckt in der schlesischen Aerztekorrespondenz Jahrgang 1901. — ²⁾ Vergleich. Anatomie der Sinnesorgane. Leipzig 1826. S. 36.

I.

Zu den berühmtesten Werken aller Zeiten gehört das Werk des Aristoteles über die Seele, *περὶ ψυχῆς*, *de anima*. Man kann dieses Buch wohl das berühmteste Profanwerk der Erde nennen. Schon im grauen Altertum von Themistius, Sophonias, Johannes Philiponus, Alexander Aphrodisiensis, im 6. Jahrhundert n. Chr. von Simplicius, dann unter den Arabern von dem Fürsten der Aerzte Avicenna, von dem grössten arabischen Philosophen, Averroës, dann von den grossen Scholastikern, so z. B. von Albertus Magnus, Thomas v. Aquino, Duns Scotus, Suarez und vielen andern kommentiert, hat dieses Werk noch im Jahre 1877 in Prof. Trendelenburg seinen Bearbeiter gefunden, nachdem die Kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin auf Schleiermachers Veranlassung die aristotelischen Werke von neuem im Jahre 1831 hatte herausgeben lassen, welcher mühevollen Arbeit sich die beiden Gelehrten Bekker und Brandis unterzogen. Aristoteles beginnt sein Werk über die Seele, in welchem zum ersten Male die Psychologie als Wissenschaft behandelt wird, mit folgenden Worten:

„Wenn wir auch jede Wissenschaft für etwas Schönes und Wertvolles halten, so machen wir doch einen Unterschied. Die eine Wissenschaft erscheint uns höher als die andere, teils weil sie exakter, teils weil der Gegenstand derselben ein höherer und bewundernswürdigerer ist. In beiderlei Hinsicht werden wir die Lehre von der Seele in die erste Linie stellen. Und wir werden nicht irren, wenn wir sagen, dass die Erkenntnis der Seele für die Wahrheit überhaupt von grosser Bedeutung ist, ganz besonders aber für die Kenntnis der Natur. Ist ja doch die Seele gleichsam der Grund der lebenden Wesen.“

Leider sind diese wahren Worte des Aristoteles über die Wichtigkeit der Psychologie für die Kenntnis der Natur fast ganz der Vergessenheit anheimgefallen. Wie wenigen unserer modernen Naturforscher ist es notwendig erschienen, auch nur die einfachsten Kenntnisse der Psychologie sich anzueignen. Hat ja doch selbst der Staat, der heutzutage auf allen Gebieten höhere Anforderungen stellt, bei der Prüfung der nach seinen Vorschriften ausgebildeten Aerzte schon seit langer Zeit auf jeden Nachweis psychologischer Kenntnisse verzichtet. Und doch stand schon an der Wand des Heiligtums des Apollo zu Delphi der Spruch, der zum Studium der Psychologie mahnt: *γινῶθι σεαυτόν*, „Erkenne dich selbst!“ Da die Kenntnis des eigenen Seelenlebens, die Selbsterkenntnis, bekanntlich sehr geeignet ist, dem Menschen seine eigenen Fehler klar zu machen, worin der erste Schritt zur Besserung liegen soll, so pflegen die Gebildeten

unserer Tage anzunehmen, dass dies der Grund für Sokrates gewesen sei, auf das *γνώθι σεαυτόν* einen so hohen Wert zu legen. Diese Ansicht ist jedoch nur teilweise richtig; denn das *γνώθι σεαυτόν* hat noch eine zweite Bedeutung, die dem Sokrates ebensowohl wie dem Aristoteles sehr wohl bekannt war, der übergrossen Mehrzahl der heutigen Naturforscher aber und der Weisheit selbst vieler Regierungen unserer Tage entgangen zu sein scheint. Deshalb lachte Sokrates über jene Männer, welche Himmel und Erde erforschen wollen, ohne sich selbst zu kennen. Deshalb sagt, wie oben bereits angeführt wurde, Aristoteles:

„Und wir werden nicht irren, wenn wir sagen, dass die Erkenntnis der Seele für die Wahrheit überhaupt von grosser Bedeutung ist, ganz besonders aber für die Kenntniss der Natur. Ist ja doch die Seele gleichsam der Grund der lebenden Wesen.“¹⁾

Dass die Kenntniss der eigenen Seele und der Psychologie überhaupt für jeden Naturforscher und Arzt unbedingt nötig ist, wenn man nicht naturwissenschaftlicher Handwerker werden, wenn man nicht den grössten Irrtümern verfallen will, das lassen Sie mich heute, meine Herren, meist an der Hand des aristotelischen Werkes wenigstens kurz ausführen.

II.

Das Belebte unterscheidet sich von dem Unbelebten durch das Leben.²⁾

Was belebt ist, ist auch beseelt. Wir sagen aber, dass etwas lebt, wenn es denkt, wahrnimmt, sich bewegt und sich ernährt.³⁾

Der Arzt, der an ein Krankenbett tritt, hält den Menschen, dem Denken, Wahrnehmung, Bewegung, Ernährung zukommt, solange für lebendig, als er eins dieser Momente beim Kranken findet. Solange ein Pulsschlag zu fühlen, wird der Arzt den Kranken nicht für tot ansehen.⁴⁾

¹⁾ *De an.* I, 1. 402 a 4 sq.: *δοκεῖ δὲ καὶ πρὸς ἀλήθειαν ἅπασαν ἡ γνώσις αὐτῆς μεγάλη συμβάλλεσθαι, μάλιστα δὲ πρὸς τὴν φύσιν. ἔστι γὰρ οἷον ἀρχὴ τῶν ζώων.* — Videtur autem et ad veritatem omnem ipsius animae cognitio vehementer conferre et maxime ad ipsius naturae scientiam. Est enim anima quasi principium omnium animalium. — ²⁾ *Ib.* II, 2. 413 a 20: *λέγομεν οὖν . . . διαρῖσθαι τὸ ψυψυχον τοῦ ἀψύχου τῷ ζῆν* — dicamus igitur animatum ab inanimato vita seiungi. — ³⁾ *Ib.* II, 2. 413 a 23: *ζῆν αὐτὸ φάμεν, οἷον νοῦς, αἰσθησις, κίνησις καὶ στάσις ἢ κατὰ τόπον, ἔτι κίνησις ἢ κατὰ τροφὴν καὶ φύσιν τε καὶ αὔξησιν* — vivere illud dicimus, cui inest ut intellectus, sensus, motus loco ac status et insuper motio nutrimento et accretionis decretionive accomodata. — ⁴⁾ *Ib.* II, 2. 413 a 22: *πλεοναχῶς δὲ τοῦ ζῆν λεγομένου κἂν ἔν τι τοῦτοιον ἐννπαρχῆν μόνον ζῆν αὐτὸ φάμεν* — atque cum multifariam vivere dicatur, etiam si unum tantum istorum insit, vivere illud dicimus.

Wie aber das Leben ein verschiedenes ist, so sind auch die Seelen verschieden. Deshalb muss man, wenn man die Seelen unterscheiden will, auf die Tätigkeit der Lebewesen sehen. Wenn man nun diese Tätigkeiten mit einander vergleicht, so findet man, dass auf der tiefsten Stufe der Lebewesen die Pflanzen stehen. Die Tätigkeit der Pflanzen besteht im Ernähren. Durch die Ernährung erhält sich die Pflanze, wächst und gelangt zur Vollkommenheit. Alles, was in der Materie lebt und nicht ernährt wird, stirbt ab.¹⁾

Da aber die Pflanzen nicht imstande sind, an dem Ewigen und Göttlichen fortwährend teilzunehmen — denn es ist nicht möglich, dass etwas Vergängliches als dasselbe und als der Zahl noch Eins fortbestehe —, so besteht die Pflanze nicht fort als Individuum, sondern so, dass das Individuum vergeht, sie aber ihrer Art und Beschaffenheit nach bleibt. Dies geschieht durch die Fortpflanzung. Was die Ernährung für das Individuum, das ist die Fortpflanzung für die Art. Deshalb ist die Fortpflanzung für Aristoteles eine höhere Art der Ernährung und die natürlichste aller Funktionen.²⁾

Bei der Ernährung hat man dreierlei zu unterscheiden:

1. das, was ernährt wird, τὸ τρεφόμενον, quod nutritur. Dies ist der Körper; 2. das, wodurch ernährt wird, ᾧ τρέφεται, quo nutritur. Dies ist die Nahrung; 3. das, was ernährt, τὸ τρέφον, quod nutrit. Dies aber ist die Seele.

Nicht richtig, sagt Aristoteles, habe sich Empedokles ausgedrückt, wenn er meine, das Wachstum komme der Pflanze zu nach unten,

¹⁾ Ib. II, 4. 416 b 19: διὸ στερηθὲν τροφῆς οὐ δύναται εἶναι — quapropter alimento privatum esse non potest. — ²⁾ Ib. II, 4. 415 a 26 sqq.: φυσικώτατον γὰρ τῶν ἔργων τοῖς ζῶσιν . . . τὸ ποιῆσαι ἕτερον, οἷον αὐτό, ζῶον μὲν ζῶον, φυτὸν δὲ φυτὸν, ἵνα τοῦ ἀέρος καὶ τοῦ θεοῦ μετέχουσιν ἢ δύναται. πάντα γὰρ ἐκείνου ἀρέγεται, κακείνου ἔνεκα πράττει, ὅσα πράττει κατὰ φύσιν . . . ἐπεὶ οὖν κοινωνεῖν ἀδυνατεῖ τοῦ ἀέρος καὶ τοῦ θεοῦ τῇ συνεχείᾳ διὰ τὸ μηδὲν ἐνδέχεσθαι τῶν φθαρτῶν ταυτὸ καὶ ἐν ἀριθμῷ διαμένειν, ἢ δύναται μετέχειν ἕκαστον, κοινωνεῖ ταύτῃ τὸ μὲν μᾶλλον, τὸ δ' ἧττον. καὶ διαμένει οὐκ αὐτό, ἀλλ' οἷον αὐτό, ἀριθμῷ μὲν οὐχ ἔν, εἶδει δ' ἐν — haec enim operatio maxime omnium operationum viventibus est naturalis. . . unum quodque inquam aliud sibi simile procreare, animal quidem animal, plantam autem plantam, ut sint semper hoc pacto conditionemque subeant, quoad possunt, divinam. Id enim ipsum appetunt universa, gratiaque ipsius omnia agunt, quaecumque secundum naturam agunt. . . . Cum igitur semper esse conditionemque divinam subire continuatione nequeant animantia, quia fieri nequit ut caducorum atque mortalium quicquam idem unumque numero semper permaneat, ut unumquodque potest, sic aeternitatis conditionisque divinae particeps est, aliud quidem magis aliud quidem minus; permanetque non ipsum, numero quidem non unum, specie autem unum.

weil die Erde von Natur diese Richtung habe, und nach oben, weil das Feuer nach oben strebe. Die Pflanze müsse ja auseinandergerissen werden, wenn nicht etwas da ist, wodurch dies verhindert wird; ist aber so etwas da, so ist dies eben die Seele, d. h. die Ursache des Wachstums und der Ernährung. Andere, sagt Aristoteles, nehmen an, dass die Natur des Feuers das Ernährende sei. Aber auch dies ist unrichtig; denn das Feuer wächst so lange, als etwas Brennbares vorhanden ist. Die Pflanzen jedoch wachsen nicht inngemessene, sondern jede behält ihre bestimmte Grenze der Grösse und des Wachstums bei. Das aber ist die Wirkung der Seele.¹⁾

Wie der Künstler des Materials, z. B. des Marmors bedarf, um mittelst des Meissels das Kunstwerk auszuführen, ebenso bedient sich die Seele der Nahrung, gleichsam als eines zu verarbeitenden Materials, um mittelst der Wärme gleichsam als einer Mitursache — *συναιτιον* — den Aufbau des Pflanzenkörpers zu vollziehen. Nicht die Nahrung, nicht die Wärme sind die Ursache des Wachstums der Pflanze, ebensowenig wie der Marmor und der Meissel die Ursache der Statue, sondern wie bei der Anfertigung der Statue der Künstler die wirkliche Ursache ist, so ist es beim Wachstum die Seele, die sich der Nahrung und Wärme zu diesem Zwecke bedient.

Die ernährende Seele kommt auch allen andern Seelen zu. Die Ernährung ist das allgemeinste Vermögen der Seele.²⁾

Wer von meinen Lesern es unternehmen sollte, wozu ich sehr rate, das griechische Originalwerk des Aristoteles zu studieren, der dürfte vielleicht anfänglich darüber denken, wie weiland der Repititor an der Königl. chirurgischen Lehranstalt zu Münster Dr. C. Th. Tourtual. Derselbe sagt in der Einleitung seines Buches „Die Sinne des Menschen“ S. XXXV, dass das Buch über die Seele in einem fast undurchdringlichen Wüste manche Perle reiner und tiefer Selbstbeobachtung birgt. Und in der That ist dies Werk so knapp und schwer verständlich geschrieben, dass wir es unzweifelhaft nur

¹⁾ Ib. II, 4. 416 a 15: ἡ μὲν γὰρ τοῦ πυρός ἀξίησις εἰς ἀπειρον, ἕως ἂν ἢ τὸ καινόν, τῶν δὲ φύσει συνισταμένων πάντων ἐστὶ πέρας καὶ λόγος μεγέθους τε καὶ ἀξίησεως. ταῦτα δὲ ψυχῆς, ἀλλ' οὐ πυρός. — nam ignis quidem accretio in infinitum progreditur, et eo usque fit combustibile; at eorum omnium, quae natura constant, est finis et ratio tam magnitudinis, quam accretionis. Haec autem animae sunt. non ignis. — ²⁾ Ib. II, 4. 415 a 23: ἡ γὰρ θρεπτικὴ ψυχὴ καὶ τοῖς ἄλλοις ὑπάρχει καὶ πρώτη καὶ κοινοτάτη δύναμις ἐστὶ ψυχῆς, καὶ ἢ ἢν ὑπάρχει τὸ ζῆν ἅπαν — nutritiva namque anima et ceteris inest et prima est et maxime communis animae vis et potentia, qua cuncta viventia vivunt.

mit einem Leitfaden zu thun haben, den Aristoteles bei seinen Vorträgen benutzte, welche er seinen Schülern in den schattigen Laubgängen — *περιπλατοι* — beim Lykeion im Umherwandeln zu halten pflegte, weshalb seine Schule, wie bekannt, den Namen „der peripatetischen“ bekam. Infolge der kurzen und sehr dunkeln Fassung dürfte deshalb einigermassen dasselbe über *De anima* gelten, was Aristoteles nach Simplicius und Plutarch über die *Physicae ascultationes* gesagt haben soll.¹⁾ Es heisst, Alexander der Grosse habe seinem ehemaligen Lehrer über dieses Werk geschrieben:

„Du hast nicht gut getan, diese Schrift herauszugeben, denn wie sollen wir, Deine Schüler, die andern Menschen noch weiter übertreffen, wenn Du, was Du uns gelehrt hast, nun allen vorträgst.“


Darauf soll Aristoteles geantwortet haben:

„Meine Lektionen sind und sind auch zugleich nicht von mir öffentlich bekannt gemacht worden, denn sie werden nur denen verständlich sein, die sie früher selbst gehört haben.“

Je öfter man aber dieses Buch liest, und je mehr man die andern Schriften des grossen Griechen kennt, um so mehr ist man in der Lage, in den Geist dieses Werkes einzudringen und selbst aus Erörterungen Nutzen zu ziehen, die dem noch unerfahrenen Leser bisweilen ein zwar überlegenes, aber immer schlecht angebrachtes Lächeln abzunötigen pflegen.

Hiermit verlassen wir die ernährende Seele.

III.

Eine Stufe höher als die Pflanze stehen die Tiere, welche ausser der Ernährung noch die Wahrnehmung — *αἰσθησις* — besitzen. Wie das Viereck  das Dreieck in sich fasst, so fasst auch die Tierseele die Pflanzenseele in sich. Und es ist klar, dass das, was wahrnehmen will, auch zu diesem Zwecke Organe haben muss, die eben durch die Ernährung aufgebaut werden mussten. So baut sich die wahrnehmende Seele auf der ernährenden Seele auf, welche beide das Tier in sich vereint.

Wie die ernährende Seele der Nahrungsmittel bedurfte, um z. B. aus der Eichel den Eichbaum aufzubauen, so bedarf die wahrnehmende Seele auch ihrer Mittel, durch die allein sie in den Stand gesetzt wird, ihren Aufbau auszuführen. Die Sinneswahrnehmungen kommen nicht ohne die äusseren Gegenstände (*ἄνευ τῶν ἔξω, sine iis, quae sunt extra*) zu stande. Es ist hiermit wie mit dem Brenn-

¹⁾ Geschichte der induktiven Wissenschaften. Nach dem Englischen des W. Whewell von Littrow. Wien 1840, S. 46.

baren, das ja auch nicht an und für sich selbst brennt, ohne das, was das Brennen hervorbringt. Es würde ja sonst von selbst verbrennen und das in Wirklichkeit seiende Feuer gar nicht nötig haben.¹⁾

Während es aber bei der Ernährung nicht darauf ankommt, ob z. B. der Apfel rund oder eckig, grün, rot oder gelb, hart oder weich ist, die Speisen vielmehr durch die Zähne gleichsam ihrer Eigenschaften, ihrer Formen entkleidet werden, während Magen und Eingeweide keinen Wert auf die Form legen, so finden wir bei der Sinneswahrnehmung gerade umgekehrt eine Aufnahme der Formen, der Eigenschaften der Dinge vor. Wie das Wachs den Siegelring aufnimmt — es nimmt das eherne und das goldene Zeichen auf, aber nicht das Gold und das Eisen —, so nehmen die Sinne die Dinge auf, aber ohne die Materie.²⁾

Keiner Pflanze kommt Sinneswahrnehmung zu; daher fehlen der Pflanze auch alle Sinnesorgane. Denn was sollten der Pflanze Sinnesorgane, was sollte ihr Sinneswahrnehmung nutzen. Am Boden festgewachsen und mit den für sie unbeweglichen Aesten könnte sie ja doch den Gefahr bringenden Gegenständen ebensowenig entfliehen, wie den das Angenehme bringenden sich nähern. Wo wir also in einem Wesen Sinneswahrnehmung finden, da sprechen wir von einem Tier selbst dann, wenn dieses Geschöpf auch keine Lokomotion haben sollte. Und es gibt ja viele Geschöpfe auf dem Boden des Meeres, welche sich nicht vom Platze zu bewegen vermögen, die wir gleichwohl Tiere nennen. Nicht die Bewegung vom Platze macht den Unterschied zwischen Tier und Pflanze, sondern die Sinneswahrnehmung.

Von den verschiedenen Arten der Sinneswahrnehmungen ist aber die erste, welche sich bei allen Tieren findet, die Tastwahrnehmung.

¹⁾ Ib. II, 5. 417 a 7: διὸ καθάπερ τὸ καυστὸν οὐ καίεται αὐτὸ καθ' αὐτὸ ἄνευ τοῦ καυστικοῦ. Ἐκαίε γὰρ ἂν ἑαυτὸ καὶ οὐθὲν ἐδέετο τοῦ ἐντελεχείᾳ πυρὸς ὄντος — quemadmodum combustibile non uritur ipsum per se, sine eo quod ipsum urere potest. Ureret enim se ipsum et non indigeret eius qui actu est ignis.

— ²⁾ Ib. II, 12. 424 a 17: καθόλου δὲ περὶ πάσης αἰσθήσεως δεῖ λαβεῖν, ὅτι ἢ μὲν αἰσθησίς ἐστι τὸ δεκτικὸν τῶν αἰσθητῶν εἰδῶν, ἄνευ τῆς ἕλης, οἷον ὁ κηρὸς τοῦ δακτυλίου ἄνευ τοῦ σιδήρου καὶ τοῦ χρυσοῦ δέχεται τὸ σημεῖον, λαμβάνει δὲ τὸ χρυσοῦν ἢ τὸ χαλκοῦν σημεῖον, ἀλλ' οὐχ ἢ χρυσοῦς ἢ χαλκός — Hoc autem universaliter accipere de omni sensu oportet, sensum inquam id esse, quod sensibles sine materia formas suscipere potest; perinde atque annuli signum sine ferro vel auro suscipit cera, suscipit autem aeneum vel aureum signum, sed non ut aes aut aurum.

Ohne den Tastsinn (*αφή*, tactus) kann kein Tier bestehen, denn durch den Tastsinn nehmen die Tiere das Tastbare wahr, und dazu gehört der eigene Körper. Wenn ein Wesen nicht mehr den eigenen Leib wahrzunehmen vermag, so vermag es natürlich auch nichts ausser ihm Befindliches wahrzunehmen, stände also dann auf der Stufe der Pflanze.

Wie die ernährende Seele in der Pflanze ganz für sich allein, — ganz von der wahrnehmenden Seele getrennt — besteht, ebenso findet sich der Tastsinn allein mit der Ernährung verbunden, bei vielen niederen Tieren getrennt von den übrigen Sinnen.¹⁾

Der Tastsinn ist der einzige Sinn, dessen Verlust den Tieren den Tod bringen muss; denn so wenig den Tastsinn ein Wesen haben kann, welches nicht Tier ist, so wenig ist es möglich, dass ein Tier einen andern Sinn habe und nicht den Tastsinn. Dies ist auch der Grund, dass die übrigen Gegenstände der Wahrnehmung: Farbe, Schall, Geruch durch allzu grosse Intensität das Tier nicht vernichten, sondern nur die Sinnesorgane. Dagegen zerstört die grosse Intensität des Tastbaren, wie des Warmen, Kalten und Festen das Tier selbst; denn jedes Allzuviel eines Wahrnehmbaren zerstört das betreffende Organ, also auch das Tastbare den Tastsinn. Dieser aber ist das Fundament des Lebens.²⁾

¹⁾ Ib. II, 2. 413 b 1: τὸ μὲν οὖν ζῆν διὰ τὴν ἀρχὴν ταύτην ὑπάρχει τοῖς ζῴσι, τὸ δὲ ζῶον διὰ τὴν αἰσθησὶν πρώτης. καὶ γὰρ τὰ μὴ κινούμενα μὴδ' ἀλλάττοντα τόπον, ἔχοντα δ' αἰσθησὶν ζῶα λέγομεν καὶ οὐ ζῆν μόνον. αἰσθήσεως δὲ πρώτων ὑπάρχει πᾶσιν ἀφῆ. ὡσπερ δὲ τὸ θεραπευτικὸν δύναται χωρεῖσθαι τῆς ἀφῆς καὶ πάσης αἰσθήσεως, οὕτως ἡ ἀφῆ τῶν ἄλλων αἰσθήσεων. — Vivere igitur ob hoc principium viventibus omnibus competit. Animal autem est ob sensum primo. Nam et ea, quae non cientur motu, nec mutant locum, sensum autem habent, non solum vivere dicimus, sed etiam animalia nuncupare solemus. At vero ex sensibus tactus primo cunctis animalibus inest, atque ut vegetativum a tactu sensuque omni, sic a ceteris tactus separari sensibus potest. — ²⁾ Ib. III. 13. 435 b 4: φανερόν τοίνυν, ὅτι ἀνάγκη μόνῃς ταύτης στεριακόμενα τῆς αἰσθήσεως τὰ ζῶα ἀποθνήσκουν. οὔτε γὰρ ταύτην ἔχουν οἷον τε μὴ ζῶον, οὔτε ζῶον ὄν ἄλλην ἔχουν ἀνάγκη πλην ταύτης. καὶ διὰ τοῦτο τὰ μὲν ἄλλα αἰσθητὰ ταῖς ὑπερβολαῖς οὐ διαφθείρει τὸ ζῶον, οἷον χροῶμα καὶ φόρος καὶ δαμῆ, ἀλλὰ μόνον τὰ αἰσθητήρια . . . ἢ δὲ τῶν ἀπτόων ὑπερβολή, οἷον θερμῶν καὶ ψυχρῶν καὶ σκληρῶν ἀναίρει τὸ ζῶον. παντὸς μὲν γὰρ αἰσθητοῦ ὑπερβολή ἀναίρει τὸ αἰσθητήριον, ὥστε καὶ τὸ ἀπτόον τὴν ἀφῆν, ταύτη ὄρωται τὸ ζῆν. — Haec cum ita sint, animalia necessario mori, cum hoc solo sensu tactus privantur. Neque enim fieri potest, ut hunc sensum non animal habeat; neque si animal est, alium sensum praeter hunc habere necesse est. Et propterea fit, ut cetera quidem sensibilia non corrumpant suis exsuperationibus animal, color inquam, sonus et odor . . . Exsuperationes autem tangibilium, ut calidorum, frigidorum et huiusmodi, ipsum interficiunt atque interimunt animal. Exsuperatio enim sensibilis cuiusvis sensus destruit instrumentum atque devastat. Quare et tangibile exuperans tactum destruit. At hoc sensum definitum est animal.

Während die niedrigsten Tiere nur den Tastsinn haben — dem Stagiriten gilt der Geschmackssinn als etwas dem Tastsinn zugehöriges —, haben die höheren Tiere noch Gesicht, Gehör und Geruch. Der Tastsinn ist nämlich der Sinn für die Nähe; Gesicht, Gehör, Geruch sind die Sinne für die Ferne. Während das Tastorgan bei der Wahrnehmung des Tastbaren mit dem tastbaren Gegenstande direkt in Verbindung tritt, bedürfen Auge, Ohr und Nase eines Mittels, eines Mediums. Die entfernten Gegenstände wirken auf die Mittel, welche ihrerseits die Sinnesorgane in Bewegung setzen. Solche Mittel sind der Äther, die Luft, das Wasser.

Bei der Ernährung des Menschen werden alle Nahrungsmittel, Eiweisskörper, Fette, Kohlenhydrate (Stärke, Zucker) in den einen vom Munde bis zum *anus* ziehenden Ernährungsschlauch gebracht, in welchem dieselben verarbeitet und zur Aufnahme in den menschlichen Körper vorbereitet werden. Auch die wahrnehmende Seele hat ihre Mittel für ihre Ausbildung. Während aber für die Speisen nur ein Aufnahmekanal vorhanden, sind für die Nahrungsmittel der wahrnehmenden Seele fünf Zugänge nebst den dazu gehörigen Apparaten vorhanden. Diese Einrichtungen, durch welche der wahrnehmenden Seele ihre Nahrungsmittel zugeführt werden, nennt man die fünf Sinne, und die an der äusseren Körperoberfläche zu diesem Zwecke gelegenen Organe heissen die Sinnesorgane.

Im 6. Kapitel des zweiten Buches *de anima* hat Aristoteles für alle Zeiten die unveränderlichen Grundsätze¹⁾ der Wahrnehmungslehre, der Ästhetik, gegeben. Sein Gesetz über die spezifischen Energien betreffend die Sinneswahrnehmungen lautet: Jeder Sinn hat sein spezifisches, ihm allein eigenes Wahrnehmungsobjekt, sein *ἴδιον*. Ich nenne, sagt Aristoteles, das etwas Spezifisches, was mit keinem andern Sinne wahrgenommen werden kann, und in betreff dessen eine Täuschung nicht möglich ist, wie z. B. das Gesicht für die Farbe, das Gehör für den Schall, der Geschmack für den *sapor*.²⁾

Die Sinne können bei der Wahrnehmung der spezifischen Wahrnehmungsobjekte nicht für einander eintreten. Die Farben können

¹⁾ Vgl. meinen Vortrag, gehalten in der Versammlung des Oberschlesischen und Neisser Aerztevereins zu Neisse. Druck von F. Bär. 1901. — ²⁾ Ib. II, 6. 418 a 11: λέγω δ' ἴδιον μὲν ὃ μὴ ἐνδέχεται ἐτέρω αἰσθῆσαι αἰσθάνεσθαι, καὶ περὶ ὃ μὴ ἐνδέχεται ἀπατηθῆναι, οἷον ὄψις χρώματος καὶ ἀκοή ψόφου καὶ γέυσις χυμοῦ. — Atque proprium id sensibile dico, quod alio sensu sentiri non potest, et circa quod error fieri nequit, ut color respectu visus et sonus auditus et sapor gustus.

nur durch den Gesichtssinn, die Töne nur durch den Gehörssinn wahrgenommen werden usw.

ἤλον οὖν, sagt Aristoteles, *ὅτι τὸ αἰσθητικὸν οὐκ ἔστιν ἐνεργεία, ἀλλὰ δυνάμει μόνον*, was der Byzantiner Johannes Argyropylos, dem wir bis jetzt in der lateinischen Übersetzung gefolgt sind, mit folgenden Worten: „at enim patet sensitivum non esse, sed potentia tantum“, und wir folgendermassen ins Deutsche übersetzen: „Es ist leicht einzusehen, dass der wahrnehmende Seelenteil an sich nicht aktuell, sondern nur potentiell ist.“

Es wird uns leichter zu verstehen sein, was Aristoteles damit sagen will, wenn er die wahrnehmende Seele als *δυνάμει*, *in potentia* seiend bezeichnet, wenn wir bedenken, dass Alles, was Mensch und Tier von den äusseren Dingen wirklich wahrnehmen, gleichsam schlummernd, der Möglichkeit nach in der wahrnehmenden Seele bereits enthalten war und eigentlich nur durch die Aussenwelt in uns erweckt wurde. Und diese schlummernde Fähigkeit im Menschen ist eine sehr bedeutende. Wie viel grössere Ströme, wie viel höhere Gebirge, um wie vieles grossartigere Bauten bin ich oder besser gesagt, wäre ich zu sehen imstande, als die, welche auf dieser Erde in Wirklichkeit vorhanden sind. Meine wahrnehmende Seele enthält der Möglichkeit nach eine solche Fülle der Formen in sich, dass mir die Welt, die mich umgibt, dagegen arm vorkommt. Die wahrnehmende Seele ist reich ausgestattet gleich dem Sohne eines reichen und guten Vaters, dem auch mehr Geldmittel zugewiesen werden, als er für seine Verhältnisse braucht. Unsere Sinne sind Kunstwerke, die die Aussenwelt durch ihren Formenreichtum nicht zu erschöpfen vermag. Unser Wahrnehmungsvermögen ist grossartiger als die uns umgebende Welt. Und andererseits sind die Objekte unseres Wahrnehmens wieder grösser und staunenerregender. Sowohl in Anbetracht der Grösse der Welt, als auch in Anbetracht ihrer Unerschöpflichkeit im Kleinen müssen wir uns wieder unserer Beschränktheit erinnern. Wie klein fühlt sich bei diesen Betrachtungen da wieder der Mensch. Nach dieser Erörterung werden wir verstehen, was der Stagirite damit sagen will, wenn er von dem Teil der menschlichen Seele, den er *τὸ αἰσθητικὸν* benennt, sagt, dass er *δυνάμει*, *in potentia* sei. Wie die Eichel in Möglichkeit, *δυνάμει*, *in potentia* die Eiche ist, d. h. wie aus der Eichel eine Eiche werden kann, so kann die wahrnehmende Seele, welche in Möglichkeit, *in potentia*, alles Wahrnehmbare ist, gleichsam alle Dinge der Aussenwelt *in actu*, in Wirklich-

keit werden. Die Seele ist *ποσαχῶς πάντα*, *quodammodo omnia*, gewissermassen alles.

Die Sinneswahrnehmung besteht im Bewegtwerden und Leiden.¹⁾

Dies bedarf einer näheren Erklärung, denn einmal kann man unter dem Leiden ein Korruptiert-werden verstehen, andererseits ist das Leiden gleichsam ein Fortschreiten. So ist die Farbenerscheinung, die ich bei einem Schläge auf mein Auge wahrnehme, wodurch das Sehorgan vernichtet zu werden droht, ein Zeichen der Korruption, während das Leiden des Sehorgans durch die Ätherwelle, die von den sichtbaren Gegenständen ausgehend mein Auge trifft, mein Sehvermögen, das schlummert, zur Energie, zur Aktualität, zur Vollkommenheit führt.

Aristoteles selbst spricht in *de anima* nicht über die Arten des Leidens, sondern verweist auf eine andere von ihm verfasste Schrift *περὶ τοῦ ποιεῖν καὶ πεπονθέναι*, „über Tun und Leiden“, die aber leider verloren gegangen ist, und deren Titel uns allein durch Diogenes Laërtius übermittelt worden ist. Wir müssen aber den Arten des Leidens eine ganz besondere Aufmerksamkeit schenken, weil dies von der höchsten Wichtigkeit für die heutige Physiologie ist.

Wie bei der Ernährung nicht alles, was von den Nahrungsmitteln in den Magen kommt, zur Nahrung dient, sondern wie es in den Nahrungsmitteln sowohl Brauchbares als auch Unbrauchbares gibt, ersteres zum Aufbau und zur Ernährung des Körpers verwendet, letzteres aber *per anum* ausgeschieden wird, so verhält es sich auch ähnlich mit den Einwirkungen auf die Sinne von seiten der Aussenwelt, welche Einwirkungen in der neueren Physiologie den Namen „die Reize“ führen. Denn nicht alle Reize tragen zur Ausbildung der wahrnehmenden Seele bei. Die Schönheit der Sinne im Menschen wird nicht durch jene Einwirkungen auf die Sinne entfaltet, welche die Organe korrumpieren, sondern nur durch jene Reize, welche der Natur der Sinne entsprechen, welche den Sinnen adäquat sind. Jeder Sinn hat, wie er eine eigene Art von Wahrnehmungsobjekten hat, so auch seine eigenen ihm adäquaten Reize, durch welche allein es ihm möglich ist, die spezifischen Wahrnehmungsobjekte der Seele zu übermitteln. Der adäquate Reiz für den Gesichtssinn sind die Ätherwellen. Nur allein vermittelt der Ätherwellen können die uns umgebenden Dinge der Aussenwelt gesehen werden. So kann die

¹⁾ Ib. II, 5. 416 b 33: ἡ αἰσθησις ἐν τῷ κινεῖσθαι τε καὶ πάσχειν συμβαίνει. —
Fit itaque sensus, cum movetur atque patitur aliquid.

Turmuhr nicht in dunkler Nacht gesehen werden, weil das zwischen Turm und Auge befindliche Äthermeer in Ruhe daliegt. Erst wenn das Äthermeer durch die aufgehende Sonne in Bewegung gesetzt wird, ist das Zifferblatt der Uhr imstande, auf den bewegten Äther zu wirken, während dasselbe auf den ruhenden Äther nicht einzuwirken vermag, ebenso wie ich einen ruhenden schweren Stein nicht zu bewegen mächtig bin, gleichwohl denselben, wenn er in Bewegung gesetzt ist, in seiner Richtung ändern kann. Der bewegte und durch das Zifferblatt beeinflusste Äther ist es, der nun mein Sinnesorgan und meine Seele bewegt und mich dadurch in den Stand setzt, die Stellung des Zeigers wahrzunehmen. Was für einen Sinn ein adäquater Reiz ist, kann für den andern Sinn auch ein Reiz sein, aber für diesen nur ein inadäquater, der dann aber nicht die Wahrnehmung der Aussenwelt vermittelt, sondern nur die Alteration des Sinnes anzeigt. So ist der Schlag, den ein Mensch auf sein Auge erhalten, für seine Stirnhaut und die Lider noch ein adäquater Reiz, durch den er die Faust des Angreifers, für das Auge aber ein inadäquater Reiz, durch den er nur die Alteration des Gesichtsorgans wahrnimmt. — Es gibt Reize, die für keinen Sinn adäquat sind, wie die Elektrizität. Diese Frage über die Arten des Bewegtwerdens und Leidens ist von grosser Bedeutung erst in den letzten Jahrhunderten geworden, und zwar vorzüglich durch Purkinje und Johannes Müller. Purkinje befasste sich viel mit den durch inadäquate Reize veranlassten Wahrnehmungen und speziell mit den subjektiven Farbenercheinungen, die durch ihn, wie Johannes Müller sagt, zum Heile der Physiologie aus der Nacht ans Tageslicht gezogen wurden. Diese Beobachtungen des tschechischen Gelehrten hatten schon Goethes Interesse erregt, und ist aus diesem Grunde eine Schrift Purkinjes, in welcher solche Beobachtungen niedergelegt sind, dem grossen Dichter und dem Verfasser der Farbenlehre in einer höchst originellen Widmung zugeeignet. Diese Beobachtungen Purkinjes gewannen nun dadurch an Wichtigkeit, dass Johannes Müller und seine Nachfolger denselben eine falsche Deutung gaben. In dieser falschen Deutung liegt der Grund und, soviel mir scheint, der Hauptgrund des Gegensatzes zwischen Aristoteles und der heutigen Physiologie. Es wird deshalb für alle Mediziner und Philosophen von besonderem Interesse sein, den Grund dieser Differenzen kennen zu lernen. Zuvor aber müssen wir das Zustandekommen der Sinneswahrnehmungen noch etwas näher erklären.

Nach Aristoteles enthält die wahrnehmende Seele, wie schon gesagt, *in potentia, δυνατόει*, der Möglichkeit nach all das schon in sich, was die Aussenwelt später durch die Einwirkungen auf die Sinnesorgane zur Wahrnehmung bringt. Die menschliche wahrnehmende Seele wird durch die Wahrnehmung das, was sie früher nur der Möglichkeit nach war, wirklich, *in actu, ενεργεία*. Wie verhält sich nun die wahrnehmende Seele zu den wahrnehmbaren Gegenständen? Vor der Wahrnehmung, sagt Aristoteles, sind der wahrnehmbare Gegenstand und die Seele verschieden, durch die Wahrnehmung wird aber die Seele so, wie der Gegenstand. Die Seele wird durch die Sinneswahrnehmung den Gegenständen der Aussenwelt ähnlich.

Bei Aristoteles erscheinen die Sinneswahrnehmungen noch als etwas rein Passives, wie es am besten durch das Beispiel des Wachses deutlich gemacht wird, welches den Eindruck des Siegels in sich aufnimmt. Wenn Helmholtz deshalb in seiner Physiologischen Optik ¹⁾ meint, dass im Mittelalter die eigentlichen und entscheidenden Fortschritte, welche Aristoteles in der Theorie des Sehens machte, unbeachtet blieben, so müssen wir dem sehr entschieden entgegenreten. Tourtual ²⁾ sagt zutreffender:

„Wichtig für die aristotelische Sinnenlehre und vielleicht mehr für diese, als für irgend einen andern Zweig jener Philosophie wurde das Zeitalter der Scholastiker, welche sie durch bessere Würdigung des geistigen Anteils um einen grossen Schritt der Wahrheit näher brachten. Diese erkannten, ob zwar noch immer die Affektion des Organs als passiv betrachtend, sehr richtig, dass das Empfindende in uns sich tätig verhalten müsse und nur durch die Reaktion auf den leiblichen Eindruck die äussere Wahrnehmung erzeugen könne.“

Und in der Tat ist dies das Verdienst der Scholastiker, in der Wahrnehmungslehre dem passiven Anteil — der durch die Einwirkung der Reize ins Leben gerufenen Sinnesenergie — der *species sensibilis impressa* — den aktiven Anteil der Seele hinzugefügt und zur *species sensibilis expressa* vervollständigt zu haben. Die Auffassung derselben von der Wahrnehmung ist folgende. Wie der Bildhauer, der eine Statue wirklich machen will, das Kunstwerk in seiner Vorstellung, die Idee des Kunstwerks, wie man sagt, in sich haben muss, welcher Vorstellung er nun die Statue nachbildet, diese Statue also seiner Vorstellung ähnlich wird, so bildet sich umgekehrt die wahrnehmende Seele des Beschauers bei der Wahrnehmung dieser Statue eine Vorstellung von der Statue, ein Bild in der Seele nach, welches so sehr

¹⁾ 1896 S. 248. — ²⁾ Die Sinne des Menschen S. XXXVIII.

der veranlassenden Ursache ähnlich ist, dass die meisten Menschen dieses ideelle Nachbild mit dem reellen Vorbild oder besser gesagt mit der die Sinneswahrnehmung veranlassenden Ursache identifizieren. Erst beim Auftreten von Augenmuskellähmungen und den hierdurch bewirkten Doppelbildern kommt es einem grossen Teil auch weniger philosophisch angelegter Patienten zum Bewusstsein, da sie jetzt nicht zwei Gegenstände, sondern nur zwei Bilder vor sich haben, dass der reelle Gegenstand und das von dem Sehenden gebildete Bild des Gegenstandes zwei notwendigerweise sehr genau zu unterscheidende Sachen sind.

In dem Fundamentalsatz, dass die wahrnehmende Seele durch die Sinneswahrnehmung dem Gegenstande, der die Veranlassung zur Wahrnehmung gab, ähnlich werde, beruht der Schwerpunkt der ganzen aristotelisch-scholastischen Philosophie, soweit dieselbe das Gebiet der Sinneswahrnehmung betrifft. So viel auch Baco von Verulam und seine Nachfolger gegen Aristoteles geschrieben, so sehr sie es vermocht haben, diese Leuchte menschlicher Vernunft in Vergessenheit zu bringen: die Wahrheit dieses Satzes wird wieder durchdringen; denn die Wahrheit kann wohl zeitweise verhüllt, aber nie besiegt werden.

Kehren wir jetzt zu Purkinje und Johannes Müller zurück! Nachdem also Purkinje eine grosse Anzahl von Wahrnehmungen vermittelt inadäquater Sinnesempfindungen bekannt gemacht hatte, so machte Johannes Müller, — der wie die meisten modernen Naturforscher nicht nach den verschiedenen Zwecken, die die Natur bei der Wahrnehmung vermittelt adäquater und inadäquater Reize verfolgt, gefragt hatte, denn sonst hätte er erkennen müssen, dass die ersteren die Aussenwelt abbilden, letztere aber die Alteration der Sinnesorgane anzeigen —, der aber sehr wohl bemerkt hatte, dass die Wahrnehmungen durch die inadäquaten Reize keine Ähnlichkeit mit der veranlassenden Ursache zeigten, den Schluss *per analogiam*, dass auch die durch adäquate Reize gemachten Sinneswahrnehmungen keine Ähnlichkeit mit den wahrgenommenen Gegenständen haben. Und dieser Schluss, dem die gesamte Physiologie, dem Dubois, Helmholtz, Fick, Aubert alle gefolgt sind, ist ein grossartiger Fehlschluss.

Während die Aristoteliker in der Wahrnehmung der Dinge eine durch aktive Tätigkeit zum Bewusstsein kommende Nachbildung der Dinge erblicken, welche Nachbildung natürlich nur auf Grund der

Einwirkung der Dinge auf die Sinne möglich ist, verlässt Johannes Müller, ein Sohn des Rheinlandes, den königlichen, von Aristoteles beschrittenen Weg der Wahrheit, um den Spuren meines berühmten Landsmannes, den Irrwegen Kants zu folgen, nach welchem die Wahrnehmungen keine Abbilder, sondern Symbole einer uns umgebenden, in ihrer selbsteigenen Beschaffenheit uns unbekanntem Welt sind. So ward der alte Irrtum Demokrits, den Kant erneuert, durch Johannes Müller in die Physiologie und damit in die Medizin eingeführt. Die Physiologen, berufen die Mediziner zu unterrichten, wie man die Dinge der Aussenwelt wahrnimmt, bemühen sich mit Kant nachzuweisen, dass wir die Gegenstände der Aussenwelt nicht wahrzunehmen vermögen — für die Physiologie ein gewaltiger innerer Widerspruch, ein geistiger Selbstmordversuch. Die Aristoteliker dagegen hielten und halten an ihrem Problem, das sie beim Sehen aufgestellt haben, fest, und das lautet:

„Wie ist es möglich, dass die wahrnehmende Seele des Menschen auf Grund der durch das umgekehrte Netzhautbild der Seele zugeführten Eindrücke sich ein Bild konstruieren kann, das vor unsern Augen zusammenhängend aufrecht steht, in welchem konstruierten Bilde die Seele ihren Träger wandeln sieht — ein Bild, das nach aristotelischer Ansicht ein Abbild der Welt gewährt.“

Hiermit verlassen wir die wahrnehmende Seele.

(Schluss folgt.)