

5108 p2f
GERLACH, H.
1937

C9

Die Kenntnisse der alten Kulturvölker von den gesunden und kranken Sinnesorganen auf Grund ihrer Anschauungen von der Heilkunde

Von HANS GERLACH-Dresden

Von alters her haben wir die Anschauung, daß der Mensch fünf Sinne besitze. In der deutschen Sprache sind die üblichen 5 Sinnesarten mit Worten bezeichnet, welche sämtlich die Vorsilbe Ge (Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack, Gefühl) besitzen. Für einen 6. Sinn hat die deutsche Sprache kein entsprechendes Wort, obwohl verschiedene Sinnesempfindungen — vor allem der Gleichgewichtssinn — der sein hauptsächliches Organ im Innenohr hat und stammesgeschichtlich viel älter als das Hörorgan ist — durch die übliche Bezeichnung von den 5 Sinnen nicht erfaßt werden. Das ist erklärlich, da die Sprachbildung und die Überlieferung von 5 Sinnen zeitlich sehr weit zurückliegen, die Erkenntnis von mehr als 5 Sinnen der neuesten Forschung angehört.

Geschichtliches Nachforschen führt uns bei der Frage nach der Herkunft der Annahme von 5 Sinnen zu den ostasiatischen Völkern, in deren Mittelpunkt die hochentwickelte Kultur der Chinesen gestanden hat. Die Forschungen derselben erstreckten sich nicht nur auf mathematische, astronomische, naturwissenschaftliche und philosophische Dinge, auch der Heilkunde wurde großes Verständnis entgegengebracht. Die Grundpfeiler, auf denen sich die medizinische Wissenschaft aufbaute, sind der Philosophie der Chinesen entnommen. Die Beziehung aller Dinge auf die Fünfszahl ist in der philosophischen Auffassung wesentlich. Diese Anschauung leitet sich wahrscheinlich aus der ältesten Wissenschaft der Chinesen, der Musik ab, die für die Tonleiter nur 5 Töne kennt. Aus 5 Elementen: Holz, Feuer, Erde, Metall und Wasser ist der Mensch zusammengesetzt. Den 5 Elementen entsprechen 5 Sinnesorgane des Menschen. 5 Haupteingeweide (Herz, Lunge, Leber, Niere, Milz) schließt der Körper ein, denen 5 Gehilfen (Dünndarm, Dickdarm,

in: SUDHOFFS ARCHIV BAND 29



Die Kenntnisse der alten Kulturvölker von den gesunden und kranken Sinnesorganen auf Grund ihrer Anschauungen von der Heilkunde

Author(s): Hans Gerlach

Source: *Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften*, Bd. 29, H. 4/5 (November 1936), pp. 271-288

Published by: [Franz Steiner Verlag](#)

Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/20773831>

Accessed: 19/09/2013 12:19

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.



Franz Steiner Verlag is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Sudhoffs Archiv für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften*.

<http://www.jstor.org>

Die Kenntnisse der alten Kulturvölker von den gesunden und kranken Sinnesorganen auf Grund ihrer Anschauungen von der Heilkunde

Von HANS GERLACH-Dresden

Von alters her haben wir die Anschauung, daß der Mensch fünf Sinne besitze. In der deutschen Sprache sind die üblichen 5 Sinnesarten mit Worten bezeichnet, welche sämtlich die Vorsilbe Ge (Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack, Gefühl) besitzen. Für einen 6. Sinn hat die deutsche Sprache kein entsprechendes Wort, obwohl verschiedene Sinnesempfindungen — vor allem der Gleichgewichtssinn — der sein hauptsächliches Organ im Innenohr hat und stammesgeschichtlich viel älter als das Hörorgan ist — durch die übliche Bezeichnung von den 5 Sinnen nicht erfaßt werden. Das ist erklärlich, da die Sprachbildung und die Überlieferung von 5 Sinnen zeitlich sehr weit zurückliegen, die Erkenntnis von mehr als 5 Sinnen der neuesten Forschung angehört.

Geschichtliches Nachforschen führt uns bei der Frage nach der Herkunft der Annahme von 5 Sinnen zu den ostasiatischen Völkern, in deren Mittelpunkt die hochentwickelte Kultur der Chinesen gestanden hat. Die Forschungen derselben erstreckten sich nicht nur auf mathematische, astronomische, naturwissenschaftliche und philosophische Dinge, auch der Heilkunde wurde großes Verständnis entgegengebracht. Die Grundpfeiler, auf denen sich die medizinische Wissenschaft aufbaute, sind der Philosophie der Chinesen entnommen. Die Beziehung aller Dinge auf die Fünfszahl ist in der philosophischen Auffassung wesentlich. Diese Anschauung leitet sich wahrscheinlich aus der ältesten Wissenschaft der Chinesen, der Musik ab, die für die Tonleiter nur 5 Töne kennt. Aus 5 Elementen: Holz, Feuer, Erde, Metall und Wasser ist der Mensch zusammengesetzt. Den 5 Elementen entsprechen 5 Sinnesorgane des Menschen. 5 Haupteingeweide (Herz, Lunge, Leber, Niere, Milz) schließt der Körper ein, denen 5 Gehilfen (Dünndarm, Dickdarm,

Magen, Gallenblase, Harnleiter) als Bedienung zur Seite stehen. Mit den 5 verschiedenen Geschmacksarten (süß, sauer, salzig, bitter und scharf) wird jedes Haupteingeweide in Beziehung gebracht. Der gesunde oder krankhafte Zustand des Herzens soll aus der Zunge, die Beschaffenheit der Lunge aus der Nase, die der Leber aus den Augen (Gelbsucht), die der Niere aus den Ohren und schließlich die der Milz aus dem Munde erkannt werden. Das Gehirn wird als Sitz aller die animalen Funktionen verrichtenden Sinne angesehen, eine nicht hoch genug einzuschätzende Erkenntnis für dieses Frühstadium menschlicher Überlegung.

Über die Kenntnisse von den Sinnesorganen, wie sie die alten Ägypter besaßen, finden wir in ihren Papyri reichlich Angaben. Vor allem die auf den Totenkult bezüglichen Texte offenbaren uns erstaunliche Kenntnisse der alten Ägypter von der Anatomie des menschlichen Körpers. Der Glaube an ein Fortleben nach dem Tode bedingte die Erhaltung des Körpers, in dem die Seele auch im Jenseits sogar mit einem verjüngten Körper wieder vereinigt war. H. GRAPOW schreibt darüber (Morgenland, Über die anatomischen Kenntnisse der altägyptischen Ärzte, H. 26, S. 5):

„Der Körper aber bekam dadurch ewige Dauerhaftigkeit, daß jeder seiner wesentlichen Teile durch ein feierliches Ritual als Glied des Sonnengottes erklärt wurde. Für diesen Akt der ‚Vergottung‘ des Körpers war es aber nötig, jedes Glied in bestimmter Reihenfolge mit einem ebenso bestimmten Namen ausdrücklich zu nennen, um es der Gottheit anzuempfehlen. So ist es gekommen, daß wir schon aus sehr früher Zeit Listen der dem Ägypter wesentlichen Körperteile haben.“

Aus der von GRAPOW gemachten Zusammenstellung interessieren uns vor allem folgende anatomische Bezeichnungen, die der Altägypter gekannt hat (Morgenland, H. 26, S. 6):

Kopf mit Gesicht und Schädel. Im Schädelkasten liegt unter den beiden Scheitelbeinen das von der Hirnhaut umhüllte Gehirn (vgl. auch DE LINT, Arch. Gesch. d. Med. Bd. 25, H. 4, 1932). Am Kopf sind 7 Höhlen für Augen, Ohren, Nasenlöcher und Mund. Das Ohr mit Innenohr (gemeint ist der Gehörgang) und Ohr läppchen. Das Auge, das in seiner Höhlung an einer Wurzel festgewachsen ist, zeigt das Schwarze und Weiße sowie die Pupille und ist mit Braue und Wimperhaaren versehen. Die Nase, die sich aus den Vertiefungen des Gesichts erhebt, ist durch die Nasenscheidewand ausgezeichnet, welche die Nasenhöhle in zwei Nasenmuscheln mit den Nasenlöchern scheidet. Unter dem Auge nach dem Ohr hin liegt das Jochschl äfenbein, in das der Unterkiefer eingelenkt ist, der mit dem Oberkiefer zu-

sammen den Mund bildet, an dem Ober- und Unterlippe, die an Wurzeln sitzenden Zähne und die Zunge unterschieden werden.

Eine andere Stelle, wo von den 7 Öffnungen im Kopfe gesprochen wird, befindet sich im Papyrus EBERS in einer Beschwörung, um eine Stinknase zu heilen: „Berühre den Schädel, bestreiche mit Kalk, gib dem Kranken 7 Öffnungen im Kopf.“ Der Pap. EBERS übermittelt uns das einzige bisher genauer bekannte Gebiet der alt-ägyptischen Anatomie, die Gefäßlehre. In dem Geheimbuch des Arztes (Pap. EBERS 94) erhalten wir Kenntnis vom Herzen und seinen „Gängen“ = „metu“. Neben der Gefäßversorgung des übrigen Körpers werden hier auch die Gefäße des Auges, der Nase und der Ohren angeführt: „Es sind 4 Gefäße in den beiden Nasenlöchern, wovon 2 Schleim und 2 Blut geben.“ Ferner: „Es sind 4 Gefäße zu des Menschen 2 Ohren und zwar 2 zur rechten und 2 zur linken Seite. Lebenshauch geht in das rechte Ohr, Todeshauch in das linke.“ Unter dem Lebenshauch ist das belebende Pneuma, der Sauerstoff, unter Todeshauch das tödliche Pneuma, die Kohlensäure, zu verstehen. Ebenso werden 4 Gefäße für die Augen, den Mund und andere Organe genannt.

Daß die Ägypter wenigstens 4 — vielleicht auch nur 4 Sinnesorgane (Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack) kannten, geht aus folgender Textstelle (Prisse 4, 3ff.) hervor, welche die Beschwerden des Alters schildert (vgl. GRAPOW, Morgenland, H. 26, S. 6):

Denn am Ende des Lebens sind die Augen klein, die Ohren taub der Mund schweigt und kann nicht mehr sprechen, das Herz ist vergeßlich und kann sich nicht mehr an gestern erinnern jedes Geschmacksvermögen ist dahingegangen die Nase ist verstopft und kann nicht mehr riechen die Arme sind schwach, die Beine haben aufgehört dem Herzen zu folgen, das müde geworden ist.

Nach Ansicht des ägyptischen Arztes bestehen zwischen Auge und Ohr enge Beziehungen. Die Blindheit versuchte man durch Eingießungen eines Mittels ins Ohr (EBERS 57, 19) zu heilen, andererseits glaubte man, daß Taubheit „durch Gefäße zur Wurzel des Auges“ entstünden (EBERS 99, 14) (vgl. GRAPOW, Morgenland, H. 26, S. 21).

Reichhaltig sind vor allem die Papyri in Hinsicht auf ihren therapeutischen Inhalt. Mittel gegen Ohrenkrankheiten — gegen die „Schwere des Ohres“ und gegen „Unreinheit“ des Ohres — werden in Pap. BRUGSCH (Spalte 23, Zeile 6 u. 12) erwähnt. Im Pap. EBERS werden als Heilmittel gegen Schwerhörigkeit ein Ge-

misch von Eisenoxyd, Mistelschleim und Harz angegeben, gegen übelriechenden Ohrenfluß wird empfohlen eine Einträufung ins Ohr von einem aus Gänseschmalz und Kuhrahm bestehenden Gemisch, nachdem das Gänseschmalz vorher mit Weihrauch (= Salpeterdämpfen) versehen wurde.

Den Krankheiten der Augen, die als wertvollstes Sinnesorgan im Zustande der Erkrankung schon durch ihre nach außen hin sichtbaren Veränderungen die ägyptischen Ärzte, unter denen es sogar Fachaugenärzte¹⁾ gegeben haben soll, ganz besonders interessierten, wird im Pap. EBERS ein breiter Raum gewidmet. Das Triefauge oder die chronische Körnerkrankheit wurde durch ein Gemisch von Grünspan (essigsaures Kupfer), Myrrhen, Zwiebeln, Gazellenkot, Öl usw. behandelt. Gegen Bindehautkatarrhe wurden Natron (Salpeter) und Weihrauch verordnet. Andere Mittel werden zum Vertreiben des Kügelchens im Auge, gemeint ist das Gerstenkorn, oder des Steins in dem Auge, dem Hagelkorn, angegeben. Ferner ist die Rede vom Vertreiben des Blutes in den Augen und der weißen Narbe der Hornhaut (HIRSCHBERG, Geschichte der Augenheilkunde).

Auf einer ebenfalls bedeutenden und vor allem sittlich hohen Entwicklungsstufe steht die Heilkunde der alten Inder. Hervorheben möchten wir, daß wir hier im Gegensatz zu mongolischer und semitischer Frühkultur erstmalig arischer Volks- und Kulturentwicklung begegnen. Die Deutung der Lebensvorgänge und vor allem die uns interessierende Anschauung von den Sinnesorganen wurzelt nicht in anatomischen oder physiologischen Betrachtungen, sondern leitet sich aus einem System kühner philosophischer Annahmen ab. Diese Philosopheme, wie sie hauptsächlich in dem großen Nationalepos der Inder, dem Mahābhārata, zum Ausdruck gelangen, dienten später zum Ausbau ärztlicher Lehren, besonders in der Caraka- und Suśruta-Samhitā²⁾. REINHOLD MÜLLER erörtert eingehend in seinen verschiedenen Abhandlungen (Altindische Psychiatrie, Monatsschrift für Psychologie und Neurologie Bd. 92, 1935, Natur-medizingeschichtliches aus dem Mahābhārata, Isis Nr. 65, 1935) die durchweg auf philosophischen

¹⁾ HERODOT, *Musae seu Historiarum libri IX*, Cap. 84, und JUNKER, HERM., *Die Stele des Hofarztes IRY*. Zeitschr. f. ägypt. Sprache u. Altertumskunde 1927, 63.

²⁾ Suśruta-Samhitā, Editio Bombay, 1931; Caraka-Samhitā, Editio Lahore, 1929.

Begriffen aufgebaute altindische Schöpfungsgeschichte: Der unerschienene (avyakta) Gott Brahman erzeugt das große Selbst (mahant-Ātman), welches auch der Einsicht entspricht. Dieses erzeugt den Ich-Macher oder Ahamkāra. Nach den altindischen Lehren entwickelt diese Dreiheit (Brahman-mahant-Ahamkāra) als Strahlen nebeneinander zwei Gruppenreihen, die der 5 Sinne und die der 5 mahābhūtas = „Elemente“ (vgl. R. MÜLLER). Die Sinne und die Elemente sind gegenseitig abhängig: Gehör-Raum, Gefühl-Wind, Gesicht-Feuer, Geschmack-Wasser, Geruch-Erde. Den 5 Erkenntnisinnen (Gehör, Gefühl, Gesicht, Geschmack, Geruch) werden die 5 Tatsinne (Sprechen, Greifen, Zeugen, Entleeren, Gehen) gegenübergestellt. In einer Erweiterung der Lehre wird auch von einem 6. Sinn (manas = Geist) gesprochen, dem als Erkenntnisinn der Tatsinn „Kraft“ gegenübergestellt wird. Als Urstoffe oder Grund-säfte des Körpers gelten Luft, Galle und Schleim (Lehre von den dosa's), von denen jede Gruppe 5 Unterarten besitzt. Aus den Urstoffen entspringen 7 andere Kräfte (dhātu) des Körpers: Saft, Blut, Fleisch, Fett, Knochen, Mark und Samen, wie wir es bei PLATO und den Hippokratikern ähnlich wiederfinden. Krankheit wird als Störung der Grundsaften, Gesundheit als normaler Zustand oder Gleichmäßigkeit der dosa's angesehen (vgl. JOLLY, Medizin in BÜHLER-KIELHORN, Grundriß der Indo-arischen Philologie und Altertumskunde 3. Bd.). Ferner unterschied man 6 Arten des Geschmackes (Lehre von den rasa's): Süß, sauer, bitter, salzig, scharf und zusammenziehend. Zu den Grundsaften des Körpers stehen die rasa's in einem bestimmten Verhältnis. Positiv auf den Schleim wirken süß, sauer, salzig; negativ bitter, scharf, zusammenziehend. Positiv auf die Galle wirken sauer, salzig, scharf; negativ die 3 anderen Arten. Positiv auf die Luft wirken bitter, scharf, zusammenziehend; negativ die 3 übrigen rasa's. (Vgl. ESSER, Studien zur Geschichte der Medizin, Heft 19, die Ophthalmologie des Bhavaprakasa). Diese Grundanschauung über die Urstoffe des Körpers und ihre Beziehung zu den Geschmacksarten ist ausschlaggebend für die Therapie der alten Inder. Wenn ein Medikament oder ein Naturprodukt die Eigenschaften der dosa's oder rasa's besitzt, so hat es die Wirkung dieser Kräfte.

Hervorragend ausgebaut war das Wissen und Können verschiedener chirurgischer Eingriffe, von denen wir hier nur die un-gemein originelle indisch-arische Lippen-, Nasen- und Ohren-plastik aus der Haut des Gesichtes erwähnen. Die anatomischen

Kenntnisse der indischen Medizin zur Zeit des SUŚRUTA werden in dem Kapitel Sa'rīrast'hana der Suśruta-Samhitā besonders zum Ausdruck gebracht. Es werden 360 Knochen, 500 Muskeln, 210 Gelenke, 700 Gefäße, 900 Sehnen und Nerven aufgezählt. Den 5 Sinnes-tätigkeiten: Gefühl, Geschmack, Geruch, Gesicht, Gehör entsprechen ebensoviele Sinneswerkzeuge, nämlich die Haut, die Zunge, die Nase, die Augen und die Ohren. Hierzu kommen noch die 5 Werkzeuge der Tat: Hände, Füße, After, Genitalien und Zunge. Wie überall sich die empirischen Kenntnisse mit philosophischen Gedanken in der indischen Medizin verquicken, so auch bei einer Angabe (SUŚRUTA 3, 1), wo von 11 Sinnen gesprochen wird. Gemeint sind hier die bekannten 5 Wahrnehmungssinne, die schon obenerwähnten 5 Tatsinne und der innere Sinn.

SUŚRUTA bringt in seinem Werke sogar eine einheitlich und systematisch aufgebaute Augenheilkunde (im 6. Buch *uttara-tantra* Kap. 1—19, übersetzt von ESSER, Studien zur Geschichte der Medizin, Heft 22). Weitere Kapitel desselben Buches (Kap. 20—26) handeln vom Ohr, von der Nase, vom Katarrh, vom Kopfe.

Aus der Seele (*purusa*), die ohne Anfang und Ende, ewig und allgegenwärtig ist, geht nach altindischer Lehre alle Seelentätigkeit und jede Sinneswahrnehmung hervor. Nur unter Führung des Geistes oder des inneren Sinnes können die übrigen Sinne die ihnen zugänglichen Objekte erfassen. Statt physiologischer klarer Erkenntnisse müssen wir in der altindischen Medizin für die Erklärung der Sinnesvorgänge ein ideenreiches, philosophisches Gedanken-gebäude bewundern.

Auch der sumerischen Medizin des Zweistromlandes und der aus ihr hervorgehenden Kultur und der Heilkunde der babylonisch-assyrischen Reiche soll hier gedacht werden. Es ist selbstverständlich, daß wir nur Bruckstücke von der Heilkunde dieses alten Kulturvolkes und gar von Kenntnissen der Sinnesorgane berichten können: Der belebte Körper besteht aus Seele und Leib. Der Sitz des Verstandes ist wie bei den Ägyptern das Herz, das Zentralorgan für das Belebende ist die Leber. Das Zentrum für den Willen ist das Ohr.

Das Ohr scheint von den Sinnesorganen an erster Stelle gewürdigt worden zu sein. Dies geht aus einer späteren Tafel der Bibliothek von Niniveh hervor (Geburtsweissagung aus der Zeit des Königs NARAMSIN — 3750 (?) v. Chr. — K 5988 und 10244), auf der es heißt:

Wenn eine Frau ein Kind gebiert, das Löwenohren hat, so wird ein starker König im Lande sein. Wenn eine Frau ein Kind gebiert, dem das rechte Ohr fehlt, so werden die Tage des Fürsten lang sein. Wenn eine Frau ein Kind gebiert, dem beide Ohren fehlen, so bringt es Trauer ins Land und das Land wird verkleinert. Wenn eine Frau ein Kind gebiert, dessen rechtes Ohr zu klein ist, so wird des Mannes Haus zerstört werden. Wenn eine Frau ein Kind gebiert, das einen Vogelschnabel hat, so wird das Land in Frieden bleiben.

Auf Tafeln in assyrischer Schrift finden sich Texte, die vom Löwenauge, Löwenohr, Löwenhaupt, der Augenfarbe, den Ohren, Nase usw. des Neugeborenen handeln. Es läßt sich nicht deuten, ob es sich hier um phantastische Angaben oder um tatsächliche Zeichen von Mißbildungen handelt.

Für unsere Kenntnis von der Medizin der Assyrier ist ein sogenanntes 19-Tafelwerk und einige medizinische Serien aus der Bibliothek von Niniveh von Wichtigkeit. Erkrankungen der Augen, der Nase und der Ohren werden angegeben. Die Mittelohrentzündung wird als Feuer im Herzen des Ohres bezeichnet (K 10453). Gekennzeichnet wird das rechte Auge (K 12539) und das linke Auge (K 12897) besprochen, ebenso wie das rechte Ohr (K 6661) für sich Erwähnung findet. Man darf annehmen, daß die Assyrier ebenso wie die Ägypter den beiden Ohren und wahrscheinlich auch den beiden Augen eine verschiedene Funktion zuschrieben (v. OEFFELE, Handb. Gesch. d. Med. von NEUBURGER u. PAGEL, 1902, I. Bd., S. 66, 96).

Einen ganz bedeutenden Schritt vorwärts in der Anschauung vom Bau und der Funktion der Sinneswerkzeuge bringt uns das alte Hellas. Die alten Heldengesänge der Ilias und Odyssee lassen uns in das älteste Heilwesen der Griechen bereits einen Einblick gewähren. Die fünf üblichen Sinnesarten finden in anschaulicher Weise darin Erwähnung (KÖRNER, OTTO, Die Sinnesempfindungen in Ilias und Odyssee, Jenaer medizin-historische Beiträge 1932, H. 15).

Aus den ersten Anfängen der Heilkunde, der Zeit der sogenannten Tempelmedizin, sind unter den Wunderheilungen von Epidauros vor allem die 7 Augewunder bekannt geworden. Durch marmorne Weihetafeln wurden diese Heilungen von Augenverletzungen, Augenkrankheiten und von Blindheit unserer Zeit überliefert. Daß auch Ohrkrankheiten geheilt wurden, dafür sprechen die in den Tempeln von den geheilten Kranken dargebrachten Dankesgaben.

Vor allem lassen uns die geistvollen naturphilosophischen Denker und auch die Arztschulen in Knidos und Kos einen Einblick in die frühesten Vorstellungen von Sinnesphysiologie im alten Hellas tun.

ALKMAION VON KROTON wird als erster genannt, der Tiersektionen ausführte. Dabei soll er die hauptsächlichsten Sinnesnerven und ihre Endigung im Gehirn entdeckt haben. Seine genialste Erkenntnis bewundern wir darin, daß er das Gehirn als Zentralorgan der Geistestätigkeit ansah. Ferner beschreibt er, wie ARISTOTELES (*De animalibus histor. Lib. IV. Cap. 8. Ausg. DITTMAYER TEUBNER*) angibt, daß die Ziegen durch die Ohren atmen. Demnach stellte er fest, daß im tierischen Organismus das Ohr mit dem Luftraum im Nasenrachen durch einen Gang in Verbindung stehe, ein Forschungsergebnis, das erst im Mittelalter von dem Anatomen BARTHOLOMEO EUSTACCHI (1510—1574) wieder aufgegriffen und vervollkommen wurde. Ferner wissen wir mit Sicherheit, daß ALKMAION durch Gehirnerschütterungen veranlaßte Sinnesstörungen als Unterbrechungen der Leitungsbahnen im Gehirn deutete. Taubheit und Erblindung treten ein, weil das aus seiner Normallage gerückte Gehirn die Wege verschließe, durch welche die Gehör- und Gesichtseindrücke zum Zentralorgan gelangen (GOMPERZ, TH., *Griechische Denker*, S. 119, 1903). Eine eingehende Untersuchung hat er den einzelnen Sinnesorganen gewidmet. Er befaßt sich dabei lediglich mit nur 4 Sinneswerkzeugen, dem Gesicht, Gehör, Geruch und Geschmack. Den Tastsinn erwähnt er nicht. Allenthalben geht ALKMAION von der anatomischen Beschaffenheit der Sinnesorgane aus. Es war ihm bekannt, daß im Ohr ein von Luft erfüllter Hohlraum vorhanden sei. Diesen faßt er als Resonanzraum für den Schall auf, „denn alle Hohlräume tönen“. Wenn ALKMAION hier von einem Hohlraum = *κενὸν ἢ κοῖλον* (leer oder hohl) spricht, so deuten diese Angaben sogar auf die Kenntnis des Mittel- oder Innenohres.

An zweiter Stelle erwähnen wir PYTHAGORAS. Sein medizinisches Wissen, das er von langen Studienreisen nach Ägypten, Indien und Persien mit heimbrachte, fußte in den Lehren dieser Völker. Bekannt ist er als Vermittler ägyptisch-indischer Auffassung von dem harmonischen-gesunden Zustand des Körpers. Seine vielseitige Begabung, sein mathematisches Talent und sein leidenschaftlicher Eifer für die Tonkunst ließen ihn zu einer besonderen Entdeckung gelangen, die ihn zum Begründer der

Akustik machte. Er erkannte, daß die Tonhöhe von der Länge der schwingenden Saite abhängig sei.

Die Hörtheorie des PYTHAGORAS steht weit hinter der Anschauung des ALKMAION. PYTHAGORAS dachte sich das Hören als einen nach außen wirkenden Akt und nahm an, daß von der Seele ein warmer feiner Luftstrom ausgehe.

Dem Sehvorgang legt er die Annahme zugrunde, daß aus den Augen die *ὄψις*, ein Etwas, gewissermaßen ein unsichtbares Feuer, hervorgehe, welches die wahrzunehmenden Objekte berührt und ihre Formen und Farben erfaßt. Wichtig ist an der pythagoreischen Lehre der Umstand, daß die Sinnesempfindung des Sehens auf der Tätigkeit eines feurigen Elementes, die des Hörens auf der eines luftförmigen Elementes beruhe. Das Auge soll Feuer, das Ohr Luft enthalten. Das Auge nimmt das Licht, welches aus dem Feuer entsteht, das Ohr die Töne der Luft wahr. Somit wird zwischen Sinnesorgan und dem wahrzunehmenden Gegenstand, zwischen Subjekt und Objekt eine Verwandtschaft des Wesens gesucht.

Eingehender mit den Sinnesorganen befaßte sich EMPEDOKLES. Er erklärte, daß bei der Sinnesempfindung sich von den Objekten Teilchen ablösen und mit den gleichartigen Bestandteilen der Sinnesorgane, den sogenannten Ausflüssen (*ἁπορροαί*), verbinden. Bei den Geruchs-, Geschmacks- und Schallempfindungen dringen die Teilchen durch die Poren (= Gänge) der Organe in den Körper hinein. EMPEDOKLES sagt, „daß das Hören dadurch zustande komme, daß ein Luftstrom in den Teil des Ohres stoße, der einer Schnecke gleich, in Kreisen zusammengewunden sei und dadurch dies innerhalb des Ohres aufgehängte Gebilde nach Art einer Glocke erschüttert werde“. Diese in wörtlicher Übersetzung nach PLUTARCH (*De placitis philosophorum*, Übersetzung von DÜBNER 1841, Buch IV, Abschn. XVI—XIX) wiedergegebene Ansicht bringt auch in anatomischer Beziehung eine wichtige Feststellung, daß nämlich dem EMPEDOKLES im Ohr ein schneckenförmiger Knorpel (*κοχλιώδης χόνδρος*) bekannt war, den wir auf die Schnecke im Innenohr beziehen können. Die Physiologie des Höraktes ist hier soweit erkannt, daß in einfachster Weise eine Erregung des Innenohres (?) angenommen wird, daß also das periphere Neuron der Sinnesempfindung bereits geahnt wird.

Das Innere des Auges läßt EMPEDOKLES aus Feuer und Wasser bestehen. Da Gleiches durch Gleiches erkannt wird, sollen die

feurigen Augenbestandteile der Wahrnehmung des äußeren Feuers (dem Licht), die wäßrigen jener des äußeren Wassers (dem Dunkel) dienen, wobei diese 2 Elemente als die Typen des Lichten und Dunklen gelten. Der Wahrnehmungsakt des Sehens soll sich so vollziehen, daß beim Herannahen feuriger oder wäßriger, von den Körpern ausgehende Ausflüsse Feuer- beziehentlich Wasserteilchen aus den trichterförmigen Poren des Auges heraustreten. Die wechselseitige Anziehung alles Gleichartigen soll dieses Hervortreten veranlassen und die außerhalb des Auges, wahrscheinlich hart an seiner Oberfläche stattfindende Berührung der von außen in die Poren eindringenden und der von innen aus diesen hervortretenden Teilchen soll die Wahrnehmung vermitteln helfen (GOMPERZ, Griech. Denker I. Bd., S. 189).

Die Begegnung dieser Ausflüsse also macht die Gesichtswahrnehmung. Beim Sehen paaren sich somit ein Subjektives und ein Objektives, die unter sich identisch sind. In dieser Wechselbeziehung zwischen Subjekt und Objekt ist ein großer Schritt vorwärts in der Erkenntnis der Sinnesvorgänge getan.

Ebenso wie ALKMAION dehnt EMPEDOKLES seine physiologischen Spekulationen nur auf die 4 Sinnesorgane Gesicht, Gehör, Geruch und Geschmack aus. Mit den von ihm angenommenen 4 Grundelementen des Kosmos: Wasser, Luft, Feuer und Erde versucht er die Sinnesorgane in eine Parallele zu bringen. Die Elemente sind nicht rein materiell zu verstehen, sondern als geistig-lebendige Kräfte aufzufassen.

PLATO bewegt sich bei seiner Anschauung über das Zustandekommen der Sinnesempfindungen teilweise in den Bahnen des EMPEDOKLES. Ebenso wie dieser spricht er nur von 4 Sinneswahrnehmungen, dem Geschmack, Geruch, Gehör und Gesicht. Die Geschmacksempfindung führt PLATO auf Reizungen der Zunge zurück. Bei der Geruchsempfindung sagt PLATO, daß sich besondere Arten nicht unterscheiden lassen. Keine der elementaren Stoffarten hat für die Erzeugung von Gerüchen eine geeignete Struktur. Nur wenn gewisse Stoffe befeuchtet werden oder in Fäulnis übergehen oder geschmolzen und verdampft werden, entsteht Geruch. Von den Ursachen, welche das dritte menschliche Wahrnehmungsgebiet, das Gehör, ausmachen, sagt PLATO folgendes: Der Schall ist eine durch Luft verursachte und durch die Ohren vermittelte Erschütterung des Gehirns und des Blutes, die sich der Seele mitteilt. Mit anderen Worten: Der Schall ist der Sinnesreiz

für das Ohr, die dort entstandene Sinnesempfindung wird im Gehirn zur Wahrnehmung gebracht.

Am eingehendsten befaßt sich PLATO mit der Gesichtswahrnehmung. Den Sinn des Sehens bezeichnet PLATO als einen göttlichen und bewertet ihn unter den Sinnen als den köstlichsten. Er sagt: Gott erfand und schenkte uns das Gesicht, damit wir am Himmel die Kreisbahnen des Geistes erblicken und sie anwenden auf die Umläufe in unserm eigenen Denken usw. (PLATON, TIMAIOS, Übersetzung von APELT). Im „Staate“ sagt er: Der Schöpfer der Sinne hat das Sehvermögen und die Möglichkeit gesehen zu werden weitaus am köstlichsten geschaffen. Wie EMPEDOKLES nimmt PLATO die sinnliche Wahrnehmung beim Sehakt als eine Wechselwirkung zwischen Subjekt und Objekt an. PLATO nennt sie die Mitte, in welcher die von beiden, also vom Gegenstand und vom Auge ausgehenden entgegengesetzten Bewegungen sich begegnen. Wichtig ist, daß PLATO die Gesichtsempfindung von der Farbe des Objektes abhängig macht. Ein Objekt existiert für uns nur, wenn es durch seine Farbe wahrnehmbar wird. Die Gesichtsempfindung ist daher für PLATO gleich Farbempfindung. Ferner folgert er: Unsere Seele nimmt aber weder das Objekt noch die Farbe an sich wahr, sondern ein „Gefärbtes“. Zu Vorstellungen gelangt sie nur, indem sie das Gefärbte vermittels ihres Denkvermögens beurteilt (WUNDT, Zeitschr. f. rationelle Medizin 1859, 3. Reihe, VII. Bd.). PLATO ist somit der erste gewesen, der scharf die Grenze zwischen der Sinnlichkeit und dem Denkvorgang zog, oder der der Empfindung im Sinnesorgan die Bildung einer seelischen Vorstellung gegenüberstellt.

Eingehend beschäftigt sich ARISTOTELES in seinem Buche „Über die Seele“ (Übersetzung von BUSSE 1922) mit den Sinnesorganen. Er betont die Fünffzahl der Sinne und sagt, daß es außer den 5 Sinnen (Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack und Tastsinn) keinen anderen Sinn gibt. In der Stufenleiter der Sinne nimmt bei ARISTOTELES der Tastsinn die oberste Stelle ein. Er gilt ihm zugleich als der unentbehrlichste, der deshalb keiner Tierart fehle und als derjenige, der im Menschen die höchste Verfeinerung erlangt hat — eine Verfeinerung, die mit der Vernunftbegabung des Menschengeschlechtes aufs engste zusammenhänge. Im Tastsinn erkannte ARISTOTELES einen Sammelbegriff für eine Anzahl von Sinnen, indem er neben dem Kontrastpaare des Harten und Weichen auch jenes des Trockenen und Feuchten, desgleichen des Warmen

und Kalten (Temperatursinn!) nebst einigen anderen nicht ausdrücklich namhaft gemachten darin beschlossen fand.

Über den Sehvorgang spricht sich ARISTOTELES folgendermaßen aus (De sens., 2, 5, 438): Das Licht ist eine Bewegung, die von dem leuchtenden Körper ausgeht und durch durchsichtige Mittel hindurch der durchsichtigen Augenfeuchtigkeit sich mitteilt, wodurch die Wahrnehmung des leuchtenden Körpers erfolgt. Wie wir durch das Durchsichtige sehen, so muß auch das Augeninnere durchsichtig sein; denn die Seele oder das Organ der Seele ist nicht an der Oberfläche des Auges, sondern im Innern. ARISTOTELES nimmt an, daß das Innere des Auges wäbrig sei. Er sagt ferner, daß das Auge aus Feuer und Wasser zusammengesetzt sei. Beide bilden den Gegensatz von Licht und Dunkel. Licht und Dunkel aber bilden als Gegensatz die zwei Grundfarben, aus deren verschiedener Vermischung die ganze Mannigfaltigkeit der übrigen Farben hervorgehe. Dem Licht sowohl wie auch der Farbe liegt immer eine Bewegung zugrunde und diese Bewegung ist es, durch die im Objekt eine Farbe entsteht und durch die das Subjekt die Farbe empfindet.

ARISTOTELES' psychologische Erklärung der Sinne ist nach WUNDT folgende: „ARISTOTELES teilt das Empfindbare ein in ein solches, was einem besonderen Sinn entspricht, wie Farben, Töne, Gerüche usw., und in solches, was allen Sinnen gemeinschaftlich ist, wie Bewegung, Ruhe, Zahl, Gestalt, Ausdehnung. Beides nennt er auch an und für sich empfindbar und unterscheidet davon noch das nebenbei Empfindbare. Das nebenbei Empfindbare ist nun nach des ARISTOTELES Definition dasselbe, was wir jetzt als Wahrnehmen bezeichnen, er nennt es nämlich erst durch eine Schlußfolgerung mit der reinen Empfindung verknüpft, wie z. B. wenn wir eine Farbe empfinden und daraus schließen auf das Vorhandensein einer Person oder Sache.“

Von den anatomischen Bestandteilen des äußeren Auges hatte ARISTOTELES leidliche Kenntnis, von den inneren Häuten nicht (siehe Naturgeschichte der Tiere, Buch 1, Kap. 8).

Vom menschlichen Gehörorgan war ARISTOTELES außer der Ohrmuschel und dem äußeren Gehörgang auch das Trommelfell bekannt. Wir konnten dies entgegen der Angabe von POLITZER in seiner Geschichte der Ohrenheilkunde (1907, S. 19) damit feststellen, daß ARISTOTELES in seinem Werke „Über die Seele“ II, 8, 420a schreibt:

„Die Luft in den Ohren ist fest ummauert, um das Verfliegen zu verhindern, damit man alle Unterschiede der Bewegung genau wahrnehme. Deswegen können wir auch im Wasser hören, weil dieses bis zu der eingeschlossenen Luft (nämlich im Ohr) nicht gelangt, ja nicht einmal in das Ohr wegen der Windungen. Wenn jedoch dies eintritt, so kann man nicht hören, ebenso nicht, wenn das Trommelfell gelitten hat, wie man nicht sehen kann, wenn die Hornhaut am Augapfel verletzt ist.“

Der erste Autor, welcher das Trommelfell als Bestandteil des Ohres angegeben hat, ist bekanntlich HIPPOKRATES gewesen. Die Schriften der hippokratischen Schule, die teilweise bis zu 100 Jahren vor ARISTOTELES Zeit geschrieben waren, waren ARISTOTELES bekannt, da er sie oft zitiert. Um so mehr erscheint daher die Annahme berechtigt, daß ARISTOTELES Kenntnis vom Trommelfell hatte. In seinem Werke „Tiergeschichte“ Lib. I, Kap. XI lesen wir ferner noch die Angabe, daß im Inneren die Bildung des Ohres der des Strombus (Kreisel oder Schneckengehäuse) gleiche.

Ferner sagt ARISTOTELES „Über die Seele“ II, 8, 420a:

„Denn die Luft selbst ist tonlos, weil sie leicht verfliegt. Wenn sie aber daran gehindert wird, so erzeugt ihre Bewegung den Schall. Die Luft in den Ohren aber ist fest ummauert, um das Verfliegen zu verhindern, damit man alle Unterschiede der Bewegung genau wahrnehme. Die Unterschiede der tönenden Dinge offenbaren sich in dem wirklichen Ton. Der scharfe Ton (oder die Tonhöhe) bewegt das Sinnesorgan in kurzer Zeit stark, der schwere Ton (oder die Tontiefe) in langer Zeit schwach. Jedoch ist nicht der hohe Ton schnell und der tiefe Ton langsam, sondern die Empfindung ist derartig (d. h. hoch oder tief), wegen der schnellen Bewegung in dem einen und der langsamen in dem anderen Falle.“

Mag auch die Hörtheorie des ARISTOTELES uns in manchen Punkten zunächst naiv und primitiv erscheinen, bei näherer Betrachtung hat sie doch manches Gewinnende. Während wir bisher in bezug auf den Hörvorgang recht seltsame Anschauungen vorfinden, begegnen wir bei ARISTOTELES der ersten sinnig ausgebauten Lehre der Gehörempfindung. Bedeutsam ist sie durch ihre Anerkennung der Notwendigkeit eines Mediums für die Schallempfindung, ebenso wie er ein Medium für die Licht- und anderen Sinnesempfindungen annimmt. Welches auch dieses Medium sei, mag es für das Gehör die Luft, für das Auge das Licht sein, auf jeden Fall gilt es für ARISTOTELES als unumstößliche Tatsache, daß die in diesem Medium sich fortpflanzende Bewegung es ist, die das Hören, Sehen usw. bewirkt. Erstaunlich ist es, daß ARISTO-

TELES nicht nur die Fortpflanzung des Schalles durch eine Bewegung — wir würden sagen durch Wellenbewegung — gekannt hat, sondern, daß er bereits auf die Verschiedenheit der Sinnesempfindung von hohen und tiefen Tönen aufmerksam machte. Auch er stellt wie PLATO der sinnlichen Empfindung die seelische Vorstellung gegenüber. WUNDT behauptet sogar, daß ARISTOTELES noch einen Schritt weiter als PLATO gegangen sei und den zwischen diesen beiden Begriffen liegenden Wahrnehmungsvorgang erkannt habe.

Mannigfache Naturkenntnisse, empirische Erfahrung und geistvolle Spekulation begleiten die altgriechische Naturphilosophie auf ihrem Wege zur Lösung kosmischer und biologischer Probleme. Die Sinnesphysiologie konnte durch sie nach modernen Begriffen selbstverständlich nicht befriedigend erklärt werden. Trotzdem ist ihre Vorarbeit für die Entwicklung der Heilkunde (vgl. SIGERIST, Probleme der med. Histeriographie, Arch. Gesch. d. Med. 1931, Bd. 24, H. 1) von großem Vorteil gewesen und übte vor allem auch in ihrer Zeit auf die Ärzteschulen in Knidos und Kos einen bedeutenden Einfluß aus.

Im Gegensatz zu der naturphilosophischen, spekulativen Forschungsmethode suchten die Vertreter der altgriechischen Ärzteschulen der nüchternen Naturbetrachtung zum Siege zu verhelfen. Als besondere Leuchte teils bekannter, teils unbekannter Ärzte tritt uns HIPPOKRATES, der Meister von Kos, entgegen (SUDHOFF, Kurzes Handbuch der Gesch. d. Med. 1922, S. 62). Der Name HIPPOKRATES ist ein zusammenfassendes Symbol geworden.

Der hippokratische Arzt hat nur eine Aufgabe, diese heißt: Heilen. Deshalb beschäftigt er sich nur mit dem heilungsbedürftigen, kranken Organismus. Das Studium des toten Körpers war ihm unbekannt.

Über anatomische und physiologische Kenntnisse von den Sinnesorganen lesen wir folgendes (HIPPOKRATES, Von den Geweben XV, Übersetzung SACK, Ausgabe 1927):

Des Menschen Gehör kommt folgendermaßen zustande:

„Der äußere Gehörgang endet an einem Knochen, der hart und trocken wie Stein ist. Nach innen zu ist der Knochen kanalähnlich ausgehöhlt. Der Schall bricht sich an diesem harten Knochen und hallt in dessen Höhlung an der knöchernen Wandung wieder. Das Trommelfelhäutchen im Gehörorgan, das am harten Knochen ausgespannt ist, ist dünn wie Spinnweb und ist die trockenste

von allen Häuten des Körpers. Es gibt viele Belege dafür, daß das trockenste auch das beste Resonanzmaterial ist, je stärker aber die Resonanz, um so feiner auch das Gehör. Manche Naturforscher haben behauptet, daß es das Gehirn sei, das diesen Widerhall und das Gehör vermittelt. Das ist aber nicht gut möglich, denn erstens ist das Gehirn selber feucht, dann sind die es einschließenden Häute auch feucht und hart, und erst nach außen von der Dura mater kommt der Knochen. Feuchtes gibt aber nie einen Resonanzboden ab, das tut nur das Trockene. Und nur die Resonanz ergibt das Gehör.“

Der Verfasser dieser Schrift bringt die hippokratische Hörauffassung klar zum Ausdruck. Das Gehör wird durch das resonierende Trommelfell erzeugt. Das Trommelfell wird als das empfindende Sinnesorgan angesehen. Eine Mitbeteiligung am Hörvorgang von seiten des Gehirns, der Wahrnehmungsvorgang, wird schroff abgelehnt.

Interessant ist die hippokratische Anschauung von der Anatomie der Nase und der Geruchswahrnehmung.

Im Buche „Von den Geweben“ Kap. XVI heißt es: „Das Gehirn, das selbst feucht ist, riecht das Trockene, indem es dessen Geruch durch die Nasengänge, wenn sie trocken sind, mit der Luft hineinzieht. Denn das Gehirn erstreckt sich bis in die Nasenhöhlen. Sind nun die Nasenhöhlen trocken, so nimmt es den Geruch der trockenen Substanzen am schärfsten wahr. Sind aber die Nasenhöhlen feucht, so geht das Geruchsvermögen des Gehirns verloren, da dieses die Luft nicht mehr einziehen kann. Und wenn auf diesem Wege das Gehirn von seiner eigenen Substanz reichliche Mengen gegen den Gaumen, den Schlund, die Lunge und gar in die übrigen Körperhöhlen abtropfen läßt, so merken es die Menschen und nennen es Katarrh, weil es aus dem Kopfinnern herunterfließt.“

Die hier zum Ausdruck gebrachte hippokratische Lehre über die Geruchswahrnehmung geht von der auch später noch jahrtausendlang beibehaltenen irrigen Vorstellung aus, daß das Naseninnere mit dem Gehirn direkt in Verbindung stehe. In der Schrift „De morbo sacro“ XIX. Kap. heißt es entsprechend dieser Anschauung: „wenn der Mensch nämlich das Pneuma eingezogen hat, so gelangt dasselbe zunächst in das Gehirn“.

Bekannt ist dieses Kapitel durch die Anschauung von dem Herunterfließen, dem *καταρρεῖν* der Gehirnflüssigkeit in die Nase und den Rachen, woraus der Begriff des Katarrhes, eines ursprünglich nur auf die Nase zu beziehenden Herabfließens des Schleimes „aus dem Gehirn“ zu verstehen ist.

Schließlich interessiert noch die hippokratische Ansicht vom Sehen. Wir lesen an 3. Stelle in dem Buche „Von den Geweben“ folgendes:

Das Sehvermögen ist so zu erklären: Aus den Gehirnhäuten treten zwei Gefäßstränge durch den knöchernen Schädel zu den beiden Augen. Durch diese Stränge werden die feinsten Teilchen des klebrigen Gehirninhaltes durchgeseibt, die auf diese Weise an der Peripherie des Augapfels zu einem Häutchen werden, das so zart und dünn ist, wie sie selbst und die durchsichtige Hornhaut bilden, die der Außenwelt zugekehrt und der Luft ausgesetzt ist nach demselben Prinzip, wie die von uns schon anderweitig beschriebenen Grenzhäute des Körpers. Vor der sehenden Pupille liegen nach innen mehrere Schichten durchsichtiger Gebilde, die genau so, wie sie, für das Licht durchgängig sind. In eben diesen durchsichtigen Medien spiegelt sich das Licht und alles, was leuchtet wieder. Was nicht leuchtet und nicht sich spiegelt, kann auch nicht gesehen werden.

Ganz analog wie beim Hörvorgang das resonierende Trommelfell als das Wesentliche der Sinnesreizung angesehen wurde, so auch beim Sehvorgang: die Reflexion des Lichtes innerhalb der durchsichtigen Gebilde des Augapfels bewirkt das Sehen. Hier wie dort wird die Sinnesempfindung in das periphere Organ, das Ohr oder das Auge, verlegt und die zentrale Sinneswahrnehmung im Gehirn, wie sie schon ALKMAION, und zu Lebzeiten des HIPPOKRATES PLATO gelehrt hatte, übergangen.

Es ist beinahe selbstverständlich, daß wir in den hippokratischen Schriften eine wissenschaftliche Auffassung über die sinnlichen Empfindungen des Gefühls und schließlich auch des Geschmacks nicht vorfinden. Das entspräche nicht dem hippokratischen Geist. Daß aber HIPPOKRATES 5 Sinnesorgane anerkannte, können wir mit seinen Worten in „Die Werkstätte des Arztes“ I. Kap. belegen. In den ersten Abschnitten seines Werkes über die ungemein hoch empfundene ethische Auffassung des ärztlichen Berufes sagt anschließend HIPPOKRATES im Kapitel „Über die Werkstätte des Arztes“:

„Man untersuche von Anfang an, inwieweit der Kranke mit dem Gesunden übereinstimmt oder von ihm unterschieden ist. Man beachte sowohl das Wesentlichste, wie das Geringfügigste, man gehe dabei von den Erscheinungen aus, die mit allen verfügbaren Mitteln der Erkenntnis zu erfassen sind: man erfasse das Sichtbare mit dem Auge, das Fühlbare mit dem Tastsinn, das Hörbare mit dem Ohr, überhaupt alles, was durch Gesicht, Gefühl, Gehör, Geruch, Geschmack und ruhige Überlegung erfaßt werden kann und alles, was durch die uns zur Verfügung stehenden Erkenntnismittel überhaupt erkannt wird.“

Die hippokratischen Schriften befassen sich eingehend mit den Krankheiten der Augen, der Ohren, der Nase, mit Geschmacksstörungen und sogar Lähmungen der Gefühlswahrnehmungen. Wir finden bereits eine feinsinnig ausgebaute Augenheilkunde vor, die sich nicht nur mit äußeren Augenleiden und Augenverletzungen, sondern auch mit funktionellen Störungen beschäftigt. Das Halbsehen bei Gehirnerkrankungen, die Tagblindheit, die Nachtblindheit, das Flimmern, die sogenannten fliegenden Mücken, Kurzsichtigkeit, Alterssichtigkeit, das Schielen, ja selbst das Hin- und Herschleudern der Augen (der Nystagmus) war dem Hippokratiker bekannt.

Von Ohrenleiden werden besonders die akuten und chronischen Ohreiterungen, wir würden sagen Mittelohreiterungen, genannt. Erwähnung finden hierbei Fieber, Erbrechen und Hirnerscheinungen. Selbst die Kennzeichen der durch die Ohreiterung bedingten Hirnhautentzündung: Verengung und Trägheit der Pupillen, Nackensteifigkeit, Lichtscheu, Schlafsucht oder Schlaflosigkeit, Puls- und Atembeschwerden werden geschildert. Ferner werden äußere Ohrkrankheiten, Verletzungen der Ohrmuschel, Schwerhörigkeiten und selbst durch Schädelverletzungen verursachte Taubheit beschrieben. Bekannt war auch die Erkrankung des Gehörorgans nach Mandelentzündung. Die Behandlung der Ohreiterungen war zusammengesetzt aus diätetischen Vorschriften (Magerdiät, Honigwasser und Gerstenschleim), allgemeiner Behandlung (warme Umschläge, Aderlaß) und lokaler Therapie (Einträufelungen vom Mandelöl, Wasserdampfapplikation usw.).

Wenn wir unsere Betrachtungen über die Kenntnisse der alten Kulturvölker von den Sinnesorganen mit HIPPOKRATES — dem Großen, wie er mit Recht genannt wird — schließen, so tun wir dies deshalb, weil wir mit HIPPOKRATES den Höhepunkt der alten Medizin erreicht haben; einen Gipfel ärztlicher Kunstfertigkeit und den Grundstock wissenschaftlicher Forschung.

Blicken wir zusammenfassend zurück, so müssen wir mit Anerkennung zugestehen, welch bedeutendes Wissen im Altertum Ärzte und Philosophen auch von den Sinnesorganen besaßen. Unsere Zusammenstellung zeigt, wie aus einfacher Anschauungsweise heraus bereits die orientalischen Völker die Probleme der Sinnesempfindungen antasteten und wie sie mit geistvoller Überlegung durch die Naturphilosophen Altgriechenlands zu erklären versucht wurden. Auf einen Gipfelpunkt führten uns die hervor-

ragenden Erkenntnisse eines PLATO und ARISTOTELES, die die Sinnesempfindung mit einer seelischen Vorstellung und Wahrnehmung verbanden. Die hippokratische Schule wiederum baute, im Gegensatz zu jeder Spekulation, nur auf der eigenen Beobachtung fußend, trotz mangelnder eingehender anatomischer und physiologischer Kenntnisse eine hervorragende Lehre von den erkrankten Sinnesorganen auf und entwickelte eine in vielen Fällen noch heute anzuerkennende Heilweise. Diese erste Kenntnis von unseren Sinneswerkzeugen interessiert deshalb ganz besonders, da sie für die Entwicklung unserer Sonderfächer, der Augen- und Ohrenheilkunde, bedeutsam ist, und da mit ihr die wirklichen Quellen des Stromes unserer heutigen Fachwissenschaften entspringen. Schließlich aber beweist auch eine medizin-historische Betrachtung über die Kenntnisse der Sinnesorgane in ihren Uranfängen, wie sehr die Medizingeschichte wirkliche Medizin sein kann, wenn sie, wie SIGERIST sagt, wahr ist und zum Denken und Handeln beeinflußt.