

## Cap. I.

# Das Alterthum.

### Aeltestes. Aegypten<sup>1)</sup>.

§. 1. Die Anfänge der Chirurgie sind gleich denen der Heilkunde überhaupt in sagenhaftes Dunkel gehüllt. Nächst rohen Hilfsleistungen bei der Entbindung entwickeln sich von allen Theilen der ärztlichen Thätigkeit unzweifelhaft am frühesten die einfachsten chirurgischen Manipulationen: Entfernung eingedrungener Geschosse, Stillung von Blutungen durch mechanische Mittel, kaltes Wasser u. s. w., Zurückführung verrenkter und gebrochener Glieder in ihre normale Lage und Befestigung in derselben durch einfache Verbände. Diese Hilfsleistungen, namentlich z. B. die Anwendung blutstillender und schmerzstillender Mittel, sind, wie noch jetzt bei uncultivirten Völkern und in den tieferen Schichten der Bevölkerung, vielfach mit religiösen Gebräuchen, Besprechungen (z. B. dem uralten deutschen „Wund-“ und „Blut-Segen“, Gebeten, Opfern und Zaubermitteln verbunden. In dieser Verbindung mit theurgischen Elementen erscheint die Chirurgie, gleich der Heilkunde überhaupt, selbst noch in verhältnissmässig vorgeschrittene Culturepochen, z. B. bei den Aegyptern, den Indern, in der hellenischen Heldenzeit, in der republikanischen Periode des römischen Volkes, und bis tief in das Mittelalter hinein, bei den Germanen.

Unsere bisherigen Kenntnisse von dem Zustande der Heilkunde bei dem ältesten Culturvolke, den Aegyptern, beruhen auf den zahlreichen in Tempeln, Gräbern, auf Bildsäulen u. s. w. von ihnen niedergelegten Dokumenten. Sie haben in neuester Zeit durch die Auffindung uralter, aber durchaus unversehrter Schriftwerke, unter denen der Name seines Entdeckers führende „Papyrus Ebers“ den ersten Rang einnimmt, eine ungeahnte Erweiterung erfahren.

Den Griechen galt Aegypten schon zur Zeit Homer's als ein Wunderland, jeder seiner Bewohner, „die Abkömmlinge Paeon's“, als

<sup>1)</sup> Die nachfolgende Darstellung bildet erklärlicher Weise im wesentlichen einen Auszug aus dem von dem Verfasser herausgegebenen Lehrbuche der Geschichte der Medicin. Vielleicht wird man es für einen kleinen Vorzug derselben erkennen, dass einige Zusätze und Verbesserungen aufgenommen werden konnten, welche sich seit dem Erscheinen des grösseren Werkes ergeben haben. Der die Chirurgie des neunzehnten Jahrhunderts behandelnde Abschnitt hofft auch deshalb auf freundliche Beachtung, weil der diese Periode betreffende Abschnitt des »Lehrbuchs« noch nicht zur Veröffentlichung gelangt ist.

in Arzt. Die ägyptischen Aerzte waren, bis sie von den griechischen überflügelt wurden (bis ungefähr hundert Jahre vor Hippokrates), die berühmtesten des Alterthums. Besonders die Augenärzte des Nil-Landes (noch jetzt die Heimath gefährlicher Ophthalmieen) standen in so grossem Ansehen, dass sie an den Hof der Könige berufen wurden.

Die ägyptische Heilkunde bildete einen wesentlichen Theil von der Weisheit der Priester. Als ihre Urheber galten Isis, ihr Sohn Horus, und der Erfinder der Künste und Wissenschaften, Thoth, der Sohn des ältesten ägyptischen Königs, Menes. Thoth verfasste die 42 heiligen Bücher, von denen die sechs letzten: Embre oder Ambre genannt, von der Heilkunde, und zwar vom Bau des Menschen, von den Krankheiten, von den chirurgischen Instrumenten, den Arzneimitteln, den Augenübeln und den Weiberkrankheiten handelten. Reste des Embre sind in dem von Lepsius herausgegebenen „Todtenbuche“ und besonders im Papyrus Ebers auf uns gekommen. — Die Heilkunde wurde theils von Priestern (in inniger Verbindung mit dem Dienste der Götter), theils von Aerzten im gewöhnlichen Sinne des Wortes ausgeübt. Die ersteren erhielten ihre Ausbildung ebenfalls in Priesterschulen, wurden aber, wie es scheint, vom Staate besoldet, und waren deshalb verpflichtet, den Armen unentgeltlich beizustehen.

Der Papyrus Ebers trägt eine Ueberschrift, welche seinen Inhalt und den Charakter der Heilkunde der alten Aegypter vollständig bezeichnet: Buch der Bereitung von Arzneien für alle Körpertheile des Menschen. Er wurde, wie er selbst sagt, zur Zeit des Königs Re-seo-ka (Amenophis I.), also im 17. Jahrhundert vor Chr. Geb., mithin vor 3500 Jahren, niedergeschrieben. Aber der Inhalt rührt, wie der Papyrus selbst gleichfalls berichtet, aus weit graueren Tagen, und fällt, wie Ebers gezeigt hat, wenigstens zum Theil, zwischen die Jahre 3730—3770, besitzt also (z. B. der Abschnitt von den „Uchet“) das Alter vor 4600 Jahren.

Den Hauptinhalt des Papyrus bilden kurze, für uns meist unverständliche, Beschreibungen von Krankheiten und Arzneivorschriften. Besondere Rücksicht finden die Augenkrankheiten, jedenfalls der interessanteste Abschnitt der Schrift: Auswüchse in den Blutgefässen des Auges, Verschleimung, Thränenfluss, Herstellung der Sehkraft, „Öffnung des Gesichts in den Pupillen hinter den Augen“ [Staar-Operation?], das Krokodil im Auge u. s. w. — Auf Chirurgie bezieht sich der Abschnitt von den „Ubennu“ [eiternde Geschwüre? Ebers], Krankheiten des Beins, Blut in den Fussknöcheln, Einreibungen und Recepte für Beinbrüche, Schenkel- und Fussleiden u. s. w.

Schon hieraus erhellt der durchaus empirische Charakter der ägyptischen Heilkunde. Die Sitte des Einbalsamirens der Leichen hatte augenscheinlich eine irgendwie genauere Kenntniss der Anatomie nicht zur Folge. In Betreff der Chirurgie steht fest, dass den Aegyptern der Gebrauch der Schröpfköpfe und des Aderlasses, die Amputation und die Castration (Behufs des Bedarfs an Eunuchen) bekannt war. Noch in der römischen Kaiserzeit kamen die Verschnittenen (meist wohl Neger) vorzugsweise aus Aegypten. In den Museen, z. B. zu Berlin, finden sich Messer, Lanzetten, Pincetten, Metallstäbe zur Anwendung der Glühhitze, Gaisfuss-artige Instrumente, Zangen u. s. w.

Die an Mumien sich findenden sehr schlecht geheilten Fracturen freilich gereichen den ägyptischen Wundärzten nicht eben zur Ehre. Für die Geschicklichkeit der ägyptischen Zahnärzte dagegen sprechen die bei mehreren Mumien vorgefundenen künstlichen Zähne. — Reste der alt-ägyptischen Heilkunde erhielten sich bei den Eingeborenen noch sehr lange; seit der Unterwerfung des Landes durch die Ptolemäer traten sie vor der Herrschaft der griechischen Heilkunde in den Hintergrund.

### Indien.

§. 2. Unsicherer als die auf entlegene Jahrtausende zurückweisenden Nachrichten der Aegypter sind in Betreff der Zeit ihrer Abfassung, die in der indischen Literatur sich vorfindenden Aufzeichnungen medicinischen Inhalts. Viele von ihnen tragen das Gepräge eines hohen Alters und einer originären Entstehung; andere sind jüngeren, aber höchst wahrscheinlich gleichfalls indischen Ursprungs. Während einige von ihnen vielleicht bis tausend Jahre vor Chr. hinaufreichen, fallen andere fast sicher in eine beinahe 2000 Jahre spätere Periode. Ganz unbewiesen aber ist die Meinung, dass die indische Heilkunde, zum Theil wenigstens, auf griechischen Quellen beruhe <sup>1)</sup>.

Aus der ältesten Periode des indischen Volkes, der „Vedischen“, so genannt, weil in dieselbe (um das Jahr 1500 v. Chr.) die Abfassung der ältesten heiligen Bücher, der Veda's, fällt, finden sich auf Medicin bezügliche Nachrichten nur in den im Rig-Veda aufbewahrten Hymnen. Dieselben zeigen durchaus das theurgische Gepräge: die Krankheiten sind das Werk böser, die Genesung das Werk guter Geister; Beschwörungen, Gebete und Opfer die Mittel zu ihrer Beseitigung <sup>2)</sup>. Dennoch wird bereits neben den Priestern eines besonderen Standes der Aerzte gedacht.

In der zweiten Periode seiner Geschichte, der brahmanischen, erreicht das indische Volk die höchste Stufe seiner Cultur. Das wichtigste Ereigniss dieses Zeitraums ist die Gründung des Buddhismus, und die Ausbreitung desselben über einen grossen Theil von Asien. Die buddhistischen Priester pflegten die Heilkunde mit grosser Sorgfalt; sie übersetzten indische medicinische Werke in andere asiatische Sprachen, gründeten Hospitäler und Niederlagen von Arzneien für Menschen und Thiere u. s. w.

Die dritte Periode der indischen Geschichte wird bezeichnet durch die Eroberung des Landes durch die Araber und die Verdrängung der alten Cultur durch den Islam. Aber die Einwirkung der altindischen Heilkunde auf die medicinische Literatur der Araber lässt sich deutlich nachweisen.

Die Blüthezeit der indischen Medicin fällt in die brahmanische Periode. Die Heilkunde liegt zunächst fast ganz in den Händen der Priester; da diese aber sich nicht hinreichend mit derselben beschäftigen

<sup>1)</sup> Am entschiedensten wird der originale Charakter der indischen Medicin neuerdings in Abrede gestellt von Haas in mehreren Artikeln der Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft.

<sup>2)</sup> Vergl. Böhlingk, Indische Sprüche. Petersburg 1863—1865.

können, so entstehen bald zwei neue Rangstufen von Aerzten, die edlere, aus der Kaste der Vaidya hervorgehende, und die geringere, zu welcher die oft erwähnten Heildiener gehören, in deren Bereich die niedere Chirurgie (Durchbohren der Ohrläppchen, Rasiren, Schröpfen, Aderlassen u. s. w.) fällt. Die eigentlichen Aerzte betreiben die Heilkunde in ihrem vollen Umfange, namentlich die Chirurgie, den am höchsten geehrten Zweig derselben.

Die Art des Unterrichts, die Auswahl der Schüler, die strengen Anforderungen an ihre Moralität, die eidlich von ihnen zu übernehmenden Verpflichtungen erinnern vielfach an die Hippokratische Periode der griechischen Medicin. Die chirurgischen Operationen werden an mit Wachs überzogenen Bretern, an saftigen Früchten, Punctionen an mit Wasser gefüllten Schläuchen, an Thierhäuten u. s. w., die Zahnextraction an Leichen und Thieren eingeübt.

Die ältesten medicinischen Werke der indischen Literatur führen sämmtlich den Titel Ayur-Veda, d. i. Buch des Lebens, und rühren von Atreya, Charaka und Susruta her. Als der eigentliche Verfasser von dem Ayur-Veda des letzteren, welches durch die Veröffentlichung des Originals, durch die (sehr fehlerhafte) Uebersetzung Hessler's und durch die weitläufigen Auszüge von Wise am bekanntesten geworden ist, wird in dem Werke selbst kein Geringerer als Brahma selbst genannt. Dieser offenbarte dasselbe einem Halbgotte, Dhanwantare; dieser wiederum theilte es seinem Schüler Susruta mit, neben welchem aber auch noch ein anderer ungenannter Herausgeber erscheint. Die gegenwärtige Gestalt von dem Ayur-Veda des Susruta rührt wahrscheinlich aus christlicher Zeit her, und fällt spätestens in das erste Jahrhundert unsrer Zeitrechnung.

Von irgend nennenswerther Kenntniss der Anatomie ist in der indischen Medicin keine Rede. Statt einer Beschreibung der Körperorgane finden sich Zählungen, Messungen und Eintheilungen. Wohl aber finden sich Angaben über diejenigen Gegenden des Körpers, deren Verletzungen besonders gefährlich sind, z. B. die Hohlhand, die Fusssohle [Tetanus?] die Hoden, Leistengegend u. s. w.

Höchst überraschend ist gegenüber dem rohen Zustande der Anatomie die hohe Ausbildung der indischen Chirurgie. Unzweifelhaft ist namentlich die Begleitung der Heere durch Feldärzte. Im Ramayana wird gesagt, dass die im Treffen Verwundeten in ein Zelt gebracht und auf ein Lager von Blättern gelegt werden sollen. Hier wird die Blutung gestillt; in die Wunden werden schmerzlindernde Oele und Säfte heilkräftiger Pflanzen gegossen. Ausführliche Angaben belehren zunächst über die Stellung des Operators, die Beschaffenheit der Wohnung und des Lagers der Verwundeten und Operirten (eiserne Bettstellen), die Verbände und das diätetische Verhalten, die Beschaffenheit der aus Stahl gefertigten Instrumente (deren Zahl 127 beträgt), die in grosser Ausdehnung angewendeten Cauterien u. s. w. Hier findet sich auch der an einen berühmten Aphorismus des Hippokrates erinnernde Satz, dass das Feuer Krankheiten heilt, welche durch Arzneien, Wasser und Aetzmittel nicht zu beseitigen sind.

Fracturen (bei denen der Crepitation Erwähnung geschieht) und Luxationen werden gemeinsam abgehandelt, und durch Zug und Gegenzug, wo nöthig mit Anwendung von Maschinen („rotae usu“),

Schienen u. s. w. behandelt. Wunden des Kopfes, des Gesichts, der Luftröhre werden genäht. Einen wichtigen Gegenstand bildet die Ausziehung von Pfeilspitzen, geeigneten Falls auch durch den Magneten. Zur Blutstillung dienen die Kälte, Asche, heisses Oel, fester Verband; die Ligatur wird nicht genannt. Dennoch übten die indischen Aerzte die Amputation, wahrscheinlich nur die der Hand oder des Vorderarms. Denn es wird gesagt, dass Wunden der Hohlhand so heftige Blutung verursachen, dass die Amputation nöthig wird. Geschwollene Lymphdrüsen sollen exstirpirt, Hernien nicht mit andern Geschwülsten verwechselt werden. Aneurysmen werden erwähnt, nicht aber eine Operation derselben. Pseudoplasmen werden exstirpirt und die Operationswunde, um Recidive zu verhüten, mit arsenikhaltigen Salben bedeckt.

Glanzpunkte der indischen Chirurgen bilden die Laparotomie bei Unwegsamkeit des Darms, und die Darmnaht. — Mastdarmfisteln (bei denen eines doppelt gefensternten Speculum gedacht wird), werden durch den Schnitt oder durch Aetzmittel beseitigt. — Der Steinschnitt, bei allen Culturvölkern eine der ältesten Operationen, wird von den indischen Aerzten nach einer durchaus mit der des Celsus übereinstimmenden Methode ausgeführt.

Vom höchsten Interesse ist, dass den indischen Aerzten auch die plastischen Operationen: die Rhino-, Cheilo- und Otoplastik, bekannt sind; Erfindungen, zu welchen wahrscheinlich die noch jetzt in Indien gebräuchliche Strafe des Abschneidens der Nase u. s. w. Veranlassung gab. Bekanntlich benutzten sie zum Ersatz nicht, wie die calabrischen Operateure im 15ten Jahrhundert, die Haut des Oberarms, sondern die der Wange. Eine nähere Beschreibung ihres, erst im gegenwärtigen Jahrhundert nach Europa verpflanzten, Verfahrens gehört nicht hierher.

Endlich unterliegt keinem Zweifel, dass die indischen Aerzte auch die Operation der Cataracta vermittelst der Sklerotikonyxis ausführten.

### Judaea.

§. 3. Der enge Zusammenhang zwischen den medicinischen Kenntnissen, welche uns in den ältesten Schrift-Urkunden des israëlitischen Volkes entgegenreten, mit denen der Aegypter bedarf keiner Nachweisung. Mehr aber als bei irgend einem andern Volke hat die Heilkunde der Israëliten, wie ihr ganzes öffentliches und häusliches Leben, den theurgischen Charakter. Die mosaischen Bücher enthalten namentlich in Betreff der Diätetik, zumal der durch das Religionsgesetz befohlenen, in einem heissen, wasserarmen Lande, bei einem zur Sauberkeit wenig geneigten Volksstamme doppelt wichtigen „Reinheit“, Vorschriften, welche für die Weisheit ihrer Urheber ein glänzendes Zeugnis ablegen. Dagegen findet sich von eigentlicher Medicin in den mosaischen Büchern fast nichts. Die Chirurgie zumal ist so vernachlässigt, dass selbst die in der Schlacht verwundeten Könige ihrem Schicksal überlassen werden. — Eigentliche Aerzte treten neben den Priestern erst seit der Zeit Salomo's (um 1000 v. Chr.) hervor.

In der nachchristlichen Zeit traten die aus Palästina vertriebenen

Israëlitern in den von ihnen und von christlichen, namentlich Nestorianischen Einwanderern in Syrien und Persien gegründeten Schulen, in die nächste Beziehung zur griechischen sowohl wie zur persischen und indischen Cultur. Diese Einflüsse machen sich besonders im Talmud geltend. Der medicinische Inhalt dieses Werkes ist im wesentlichen der späteren griechischen Heilkunde entlehnt, und zeigt, dass die Rabbinen die Heilkunde mit Erfolg ausübten <sup>1)</sup>.

In späterer Zeit verschmilzt die israëlitische Medicin vollständig mit der der Araber, unter denen sehr viele jüdische Aerzte lebten, welche auf die Gestaltung der arabischen Heilkunde grossen Einfluss hatten.

### Griechenland.

§. 4. Weit früher als bei den übrigen Völkern gewinnt bei den Griechen auch die Heilkunde eine Geschichte. In den Homerischen Gesängen begegnet uns namentlich ein nicht geringer Grad chirurgischer Erfahrung, ja sogar ein besonderer Stand der Aerzte.

Die Kenntniss der Heilkunde, besonders der Chirurgie, zeigt sich in der Ilias als eine vielen der Heerführer zukommende Eigenschaft. Achilleus, der Schüler des weisen Centauren Chiron, belehrt wiederum den Patroklos in der Kunst des chirurgischen Verbandes. Dem vor allen Andern heilkundigen Machaon leistet, als er verwundet wird, Nestor den ersten Beistand.

Die den Verwundeten geleisteten Hülfen bestehen in dem einfachen Ausziehen von Pfeilen und Lanzenspitzen, im Ausschneiden derselben, im Ausziehen aus der dem Eintrittspunkte gegenüberliegenden Stelle, in der Stillung der Blutung, der Anwendung schmerzstillender Arzneien, der Anlegung des Verbandes. Anderer chirurgischer Instrumente als des Messers wird nicht gedacht. Jederzeit aber kommen zugleich „lindernde Sangsprüche [*μαλακαὶ ἐπωδαί*] zur Anwendung.

Frölich (Virchow's Archiv, Bd. 71, S. 509 ff.) erblickt in den *κλισίαι* der Ilias Baracken. Das Wort bedeutet wohl einfach die Lagerstätte, die Behausung, was natürlich nicht ausschliesst, dass nicht auch die Verwundeten und Kranken dort Aufnahme fanden.

Von den übrigen Helden treten Machaon und Padaleirios als die Söhne des Asklepios, eines thessalischen Königs, hervor. In späterer Zeit wird Asklepios, nebst seiner Tochter Hygieia, in zahlreichen Tempeln und an unzähligen Altären göttlich verehrt. Seine Tempel sind die Zufluchtsstätten von Kranken jeder Art, aber mit Unrecht werden noch immer seine Priester mit den Mitgliedern des Geschlechts der Asklepiaden verwechselt, d. h. der Aerzte, welche von dem Asklepios ihre Abkunft herleiteten.

Die Thätigkeit der Aerzte hat bei den Griechen mit dem Dienst des Asklepios eben so wenig etwas gemein, als gegenwärtig mit den Wallfahrten zu wunderthätigen Heiligthümern.

<sup>1)</sup> Vergl. Joach. Halpern, Beiträge zur Geschichte der talmudischen Chirurgie. Diss. Breslau 1869. 8. S. 25.

Eine Trennung von Aerzten und Wundärzten in dem späteren Sinne bestand bei den Griechen, und im Grunde auch in den letzten Jahrhunderten des Alterthums, in keiner Weise. Die Chirurgie bildete nicht blos einen integrirenden Bestandtheil der Heilkunde überhaupt, sondern sie galt sogar als der wichtigste Bestandtheil derselben. Der Beruf der Aerzte heisst *τέχνη*, sie selbst *ιατροί, τεχνίται, χειροτέχνα*. Ausserdem geht es aus der Einrichtung der *ιατροεία* hervor: Räume im Hause der Aerzte, versehen mit Heilmitteln, Apparaten und Instrumenten zur vorübergehenden oder dauernden Aufnahme von Kranken, Ausführung von Operationen u. s. w. Sehr viele Aerzte, besonders der älteren Zeit, übten ihre Kunst auf einem bewegten Wanderleben. In der christlichen Zeit wird deshalb der Name *περιοδεύτης* gleichbedeutend mit *ιατρός*. Selbst Männer wie Hippokrates wechselten sehr häufig ihren Aufenthalt. Wahrscheinlich waren die ältesten Aerzte bei den Griechen nur wenig verschieden von den Empirikern, welche noch jetzt als Aerzte und Wundärzte den ganzen Orient durchziehen. Sie stammen aus einem einsamen Felsenthale in Epirus, besonders aus dem Dorfe Liaskovo. Jede Familie hat ihre Specialität; Einige kuriren Fracturen und Luxationen, Andere sind Bruchschneider, Lithotomisten und Oculisten. — Fast zweifellos ist der Zusammenhang dieser Epiroten mit den Specialisten des Mittelalters in Calabrien, von denen die Kenntniss der plastischen Operationen ausging. — Sehr früh sonderten sich bei den Griechen von dem grossen Haufen der „Aerzte“ diejenigen ab, welche ihr Geschlecht vom Asklepios ableiteten, und durch praktische Tüchtigkeit und ehrenhaften Wandel vor den übrigen sich hervorzuthun beflissen waren. Sie bildeten eine ärztliche Schwurgenossenschaft. Die Stelle des berühmten Eides der Hippokratiker, in welcher sich der junge Arzt verpflichtet, nie den Steinschnitt vorzunehmen, erklärt sich sehr einfach dadurch, dass auf den Empirikern, welche diese Operation (gewiss, wie es noch jetzt von den umherziehenden Epiroten in der Regel geschieht) auf Kosten der Zeugungsfähigkeit vornahmen, die Schmach der niedrigen Gesinnung lastete.

Neben den Aerzten übten auch die Leiter der gymnastischen Uebungen (die Gymnasiarchen) einen Theil der chirurgischen Praxis, besonders die Behandlung von Fracturen und Luxationen.

Von besonderem Interesse ist es, dass bei den Griechen bereits in vor-Hippokratischer Zeit nicht blos „Stadtärzte“, deren Aufgabe es war, den ärmeren Bürgern beizustehen und namentlich in Epidemien Hülfe zu leisten, sondern auch Feldärzte zur Begleitung der Heere gab. Allbekannt ist ihre Anwesenheit bei den Spartanern und im Heere der von Xenophon geführten „Zehntausend“. In einer Schrift der Hippokratischen Sammlung wird gesagt, es solle der Arzt, um sich in der Chirurgie zu vervollkommen, ein Heer begleiten. Es gab sogar Schriften über Militär-Medicin.

In neuester Zeit ist auf Cypern eine Inschrift entdeckt worden, welche den Contract der Stadt Idalion mit Onasilos, dem Sohne des Onasikypros und den Angehörigen desselben enthält, während eines Krieges gegen Belohnung an Geld und Besitzungen ärztliche Hülfe zu leisten. — Vergl. *Gaz. hebdomadaire*, 1877. No. 25.

Von den zahlreichen medicinischen Werken, welche die Griechen schon im 5ten Jahrhundert v. Chr. aufzuweisen hatten, sind nur die den

Namen des Hippokrates führenden auf uns gekommen, welche richtiger als die Werke der Hippokratiker oder als Hippokratische Sammlung bezeichnet werden. Die Chirurgie ist in derselben durch eine Reihe von Werken vertreten, von denen mehrere als unvergängliche Denkmäler der reichen Erfahrung und der tiefen Einsicht ihrer Verfasser dastehen.

Diese Schriften, von denen mehrere, schon in früher Zeit von den übrigen getrennte, höchst wahrscheinlich als Bestandtheile eines oder mehrerer grösserer Werke betrachtet werden müssen, sind folgende:

1. *Kα' ἰητείων* (Von der Werkstatt des Arztes). — 2. *περὶ ἄρθρων* (Von den Gelenken [mit Einschluss der krankhaften Zustände der Gelenke, Luxationen u. s. w.]). — 3. *περὶ ἄγμων* (Von den Knochen, Knochenbrüchen). — 4. *Μοχλικός* (Der Hebel, der Hauptsache nach ein Auszug aus den beiden vorigen). — 5. *περὶ τῶν ἐν μεγάλῃ τρώματων* (Von den Verletzungen des Kopfes). — 6. *περὶ ἑλκῶν* (Von den Wunden). — 7. *περὶ ἄμορροΐδων* (Von den Hämorrhoiden [hauptsächlich von den Krankheiten des Mastdarms]). — 8. *περὶ συρίγγων* (Von den Fisteln. [Ursprünglich mit der vorigen Schrift verbunden]).

Vergl. das erst vor kurzem erschienene Werk von J. E. Pétrequin, *La chirurgie d'Hippocrate*. Paris 1878. 8. 2 voll.

Die chirurgischen Leistungen der Hippokratiker waren, das Gebiet der grösseren chirurgischen Operationen ausgenommen, auf welchem ihnen die Dürftigkeit ihrer anatomischen Kenntnisse, vor allem ihre Rathlosigkeit grossen Blutungen gegenüber, im Wege standen, sehr bedeutend. Das Gebiet der Luxationen und Fracturen dagegen, wo ausreichende Kenntniss des menschlichen Skelets und die bei einem körperlich in jeder Weise thätigen, seefahrenden, an tägliche Leibesübungen gewöhnten Volke sich ausbildende überaus reiche Erfahrung ihnen zu Gebote standen, vermochten die Hippokratiker bereits zu einem hohen Grade der Vollkommenheit zu entwickeln. Fast dasselbe gilt von denjenigen chirurgischen Erkrankungen, welche zu blutigen Operationen im engeren Sinne keine Veranlassung geben. Vor allen von den Verletzungen des Schädels. Die von denselben handelnde Schrift ist geradezu das Werk eines Meisters. — Die Abhandlung der Trepanation, die Operation des Empyems (welche zu den gewöhnlichsten gehörte), die Paracentese des Unterleibes, die Symptomatologie der Steinkrankheit, die Behandlung der Mastdarmfisteln bezeugen eben so sehr die Einsicht als die Kühnheit dieser Aerzte. — Um so dürftiger ist es um die Lehre von den Blutungen bestellt. Sie bekämpfen dieselben durch die Kälte, die Compression und Styptica. Die Unterbindung der Gefässe ist unbekannt. Aus diesem Grunde üben die Hippokratiker die Amputation eben so wenig als die Exstirpation grösserer Geschwülste; namentlich nicht die im späteren Alterthum so hoch ausgebildete Operation der Aneurysmen.

Das merkwürdigste Capitel der Hippokratischen Chirurgie bildet die Lehre von dem Brande der Extremitäten. Wird eine Extremität oder ein Theil derselben aus irgend einer Ursache brandig [am häufigsten jedenfalls durch complicirte Fracturen], so bleibt das Glied im wesent-

lichen seinem Schicksal überlassen, bis der Brand bis zu einem Gelenke fortgeschritten ist und an demselben still steht. Alsdann werden die abgestorbenen Theile durch das im Todten geführte Messer getrennt. Am Schlusse heisst es: „Es ist schlimmer, solche Kranken zu sehen, als sie zu behandeln; denn die meisten derselben kommen davon.“

Bei der engen Verbindung, welche im ganzen Alterthum zwischen der Chirurgie und Augenheilkunde statt fand, scheint es nothwendig, auch auf den Zustand der letzteren bei den Hippokratikern einen Blick zu werfen.

Die Lehre von den Erkrankungen der äusseren Gebilde des Auges, der Lider, der Bindehaut und Cornea, zeigt einen hohen Grad der Ausbildung. Um so dürftiger und verworrener ist, was von den Erkrankungen der inneren Theile gesagt wird. — Gegen die entzündlichen Affectionen der inneren und besonders der äusseren Gebilde des Auges kommen hauptsächlich zwei therapeutische Maassregeln zur Anwendung: der (später so genannte) Hypospathismus und der Periscyphismus. Der erstere besteht in der Application zahlreicher, bis auf den Knochen dringender Einschnitte in die Kopfhaut, durch welche ausser der Blutentziehung eine Verwachsung der Haut und des Knochens bewirkt und damit der vermeintlichen Ursache jener entzündlichen Affectionen, dem Eindringen des im Gehirn secernirten Schleimes in die zum Auge führenden oberflächlichen Gefässe, ein Damm entgegen gesetzt werden soll. Der Periscyphismus ist bestimmt, dieselbe Wirkung auf die tieferen, die inneren Gebilde des Auges versorgenden Gefässe auszuüben. Er besteht in der Cauterisation und Verschliessung der Art. temporalis superficialis.

Einen neuen Aufschwung nahm die Chirurgie mit der Heilkunde überhaupt unter den Ptolemäern in Alexandrien, hauptsächlich zu Folge der hier zum erstenmale in ihrer vollen Wichtigkeit erkannten Pflege der menschlichen Anatomie durch Herophilos, Erasistratos u. A. Von den chirurgischen Leistungen dieser Periode, welche durch die während derselben gegründete „empirische“ Schule ihr Gepräge erhält, sind indess nur wenige Nachrichten auf uns gekommen. Um so wichtiger ist der, allerdings nur unvollkommene, Ersatz, welchen die Schrift des Celsus de medicina darbietet, deren Inhalt fast ausschliesslich auf Alexandrinischen Quellen beruht, in chirurgischer Hinsicht hauptsächlich auf Philoxenos, dem hervorragendsten Wundarzt seiner Zeit, Verfasser eines mehrere Bände umfassenden chirurgischen Werkes, Sostratos, den beiden Appollonios (von Kittion und von Tarent) und Ammonios, genannt Lithotomos, weil er zuerst bei dem Steinschnitte die Zerstückelung zu grosser Blasensteine vornahm.

### Rom.

§. 5. Bei den Römern beginnt eine einigermaßen über den rohen Charakter des alltäglichen Bedürfnisses sich erhebende Pflege der Heilkunde erst in den letzten Zeiten der Republik. Ein sehr deutliches Bild des Zustandes der Medicin in Rom während der republikanischen Periode, in welcher es, wie Plinius (nicht ganz der Wahrheit gemäss) versichert, in Rom überhaupt noch keine Aerzte gab,

gewährt die Schrift des alten ehrenfesten Cato Censorius über den Landbau, mit Recepten für Krankheiten von Menschen und Thieren. Der alte Cato weiss Bescheid mit gebrochenen und verrenkten Knochen, mit Geschwüren, Nasenpolypen und Mastdarmfisteln. Gegen dies alles gebraucht er hauptsächlich sein Universalmittel, den Kohl, daneben heilkräftige Zaubersprüche. So erklärt sich leicht, dass es selbst einem tüchtigen griechischen Wundarzte, Archagathos, i. J. 218 v. Chr., nicht gelang, sich die anfängliche Gunst der Römer zu bewahren. Sie belobten und belohnten ihn, so lange er auf die Heilung von Wunden und Schäden sich beschränkte; sie verjagten ihn, als er sich operativer Eingriffe vermass. Den „Wundarzt“ (Vulnerarius) hatten sie gepriesen; den „Schneidarzt“ (Carnifex) vermochten sie nicht zu dulden.

Der erste eigentliche Arzt, welchem es zufolge seiner praktischen Tüchtigkeit und durch seine hervorragende allgemeine, namentlich philosophische, Bildung gelang, der griechischen Heilkunde in Rom Eingang zu verschaffen, Asklepiades aus Prusa in Bithynien, ist, abgesehen davon, dass er der erste Arzt ist, welchem die Anwendung der Tracheotomie zugeschrieben wird, für die Chirurgie von geringer Bedeutung. Dasselbe gilt von den Lehren der aus seiner Schule hervorgegangenen Methodiker, wie der übrigen in der Zeit der Kaiserperiode überaus zahlreichen medicinischen Systematiker.

Eine um so grössere Wichtigkeit für die Geschichte der Chirurgie besitzt die berühmte Schrift des Celsus de medicina, in welcher dieser, ein hochgebildeter medicinischer Dilettant, aber ausgerüstet, nicht blos mit gründlicher Kenntniss der zu seiner Zeit vorhandenen, bereits überaus umfangreichen, medicinischen, besonders Alexandrinischen, Literatur, sondern auch mit persönlicher ärztlicher, vielleicht sogar operativer, Erfahrung, den ganzen bis dahin gewonnenen Umfang der Heilkunde für den praktischen Bedarf des begüterten, hauptsächlich des auf dem Lande lebenden, von zahlreichen Slaven umgebenen, Römers der höheren Stände zur Darstellung bringt.

Celsus widmet der von ihm mit unverkennbarer Vorliebe abgehandelten Chirurgie das siebente und achte Buch seines Werkes. Auf eine kurze Darlegung des Entwicklungsganges derselben folgt die berühmte Schilderung der Eigenschaften des Wundarztes, die Abhandlung der an verschiedenen Körperstellen vorkommenden chirurgischen Krankheiten (Wunden, Fisteln u. s. w.), und die Betrachtung der nur an einzelnen Stellen vorkommenden derartigen Krankheitszustände: z. B. Krankheiten der Augen (darunter die Operation der Cataracte durch die Sklerotikonyxis), der Ohren, und die berühmten Schilderungen der plastischen Operationen, des Steinschnitts, der Mastdarmfisteln und der von keinem früheren Schriftsteller erwähnten Amputation. Das achte Buch handelt von den krankhaften Zuständen der Knochen (Fracturen, Luxationen, Caries u. s. w.).

Unter den auf chirurgischem Wege zu beseitigenden abnormen Zuständen erscheint bei Celsus auch die Entfernung abgestorbener Leibesfrüchte. Es ist bekannt, dass bis in das 16te Jahrhundert hinein die Geburtshülfe wenig mehr war, als ein Capitel der Lehre von der Beseitigung fremder Körper.

Die Schrift des Celsus fand in der Kaiserzeit sowohl, wie das

ganze Mittelalter hindurch nur wenig Beachtung. Die Aerzte, der Mehrzahl nach Griechen, hatten keine Veranlassung zur Beschäftigung mit der lateinisch geschriebenen Arbeit eines Dilettanten; bei den Laien vermochte sie gegen die Receptbücher der Kaiserzeit nicht aufzukommen. Den Arabern blieb Celsus, wie die römische Literatur überhaupt, unzugänglich; auffallender Weise blieb er aber auch den Aerzten des Mittelalters so gut wie unbekannt.

Der nächste Arzt von hervorragender chirurgischer Bedeutung ist der allseitig gebildete und erfahrene, für die Geschichte der Geburtshülfe hochwichtige, Soranos von Ephesus (um 100 n. Chr.). Von Aëtios und Paulos von Aegina wird seiner in chirurgischer Beziehung häufig gedacht. Aber von seinen chirurgischen Schriften ist nichts auf uns gekommen, als die Abhandlung über Fracturen und Luxationen in der Sammlung des Niketas.

Einen überaus lebhaften Aufschwung nahm die, von der herrschenden Schule, den Methodikern, wie es scheint, nicht eben bevorzugte, Chirurgie in der Kaiserzeit, namentlich bei den allen theoretischen Erörterungen abgeneigten, nur die praktischen Interessen in's Auge fassenden „Eklektikern“. An der Spitze derselben steht in dieser Hinsicht Archigenes von Apamea in Syrien (Anfang des 2ten Jahrh. n. Chr.).

Die Werke des Galenos, im übrigen eine fast unerschöpfliche Fundgrube für die Specialgeschichte der alten Medicin, haben für die der Chirurgie nur untergeordnete Bedeutung. Besondere diesem Fache gewidmete Schriften hat Galenos (abgesehen von seinen Commentaren zu den chirurgischen Werken der Hippokratischen Sammlung und von dem vielleicht nicht von ihm herrührenden Buche: der Arzt, in welchem die wichtigsten Operationen aufgezählt werden) nicht verfasst; dagegen steht fest, dass dasselbe ihm, auch praktisch, keineswegs fremd war, dass er sich namentlich in jüngeren Jahren demselben mit Eifer widmete, und noch in Rom Vorlesungen über dasselbe hielt. Die chirurgischen Capitel seiner Schriften scheinen meist seinen Vorgängern entlehnt zu sein. Mit Vorliebe bearbeitet Galen die Verbandslehre, welche schon in der Hippokratischen Periode zu hoher Ausbildung gelangt war, und in den Schulen der Alexandriner bereits die Gestalt erhalten hatte, in welcher sie sich bei Galen vorfindet.

Die glänzendste Epoche der Chirurgie im Alterthum fällt in das zweite bis vierte Jahrhundert unserer Zeitrechnung. Hier treten uns Wundärzte wie der schon genannte Archigenes, Heliodoros, Leonides, Antyllos entgegen, deren Leistungen geradezu bewundernswürdig sind. Um so beklagenswerther ist es, dass von ihren Schriften ausser den von Oribasios gesammelten Fragmenten nichts auf uns gekommen ist.

## Byzanz.

§. 6. Mit dem allmäligen Verfall der politischen Macht des römischen Reiches geht auch die alte Cultur und das wissenschaftliche Leben langsam, aber unaufhaltbar dem Untergange entgegen. Auf dem Gebiete der Heilkunde offenbart sich derselbe, wie auf allen übrigen,

durch das immer seltene Hervortreten originaler Arbeiten. Sammelwerke, Auszüge, Nachahmungen treten an ihre Stelle. — Das früheste und wichtigste dieser Sammelwerke, das des Oribasios (im 4ten Jahrhundert) ist, namentlich auch für die Geschichte der Chirurgie, von grosser Wichtigkeit, weil die in demselben aufbewahrten, grossentheils erst neuerdings veröffentlichten, Fragmente aus den Werken der grossen Chirurgen der Kaiserzeit bis jetzt die einzige Quelle unsrer Kenntniss der hochbedeutenden Leistungen derselben bilden. — Weniger wichtig ist das ähnliche Sammelwerk des Aëtios (6tes Jahrhundert). — Dagegen bildet der chirurgische Theil des seinen Hauptbestandtheilen nach zwar compilerischen, aber doch in originaler Form auftretenden Werkes des Paulos von Aegina ein überaus werthvolles Denkmal von dem Zustande der Medicin, insbesondere der Chirurgie, in der ersten Hälfte des siebenten Jahrhunderts.

### Die wichtigsten Leistungen des Alterthums auf dem Gebiete der Chirurgie.

§. 7. Eine specielle Darlegung der Leistungen der Chirurgie des Alterthums liegt nicht in unserer Aufgabe. Indess werden einige Bemerkungen über die wichtigsten Gegenstände nicht unzweckmässig erscheinen.

Einen nicht unwichtigen Anhaltspunkt zur Beurtheilung der Leistungen der alten Chirurgen bilden die in Herculaneum und Pompeji gefundenen, im Vatican, dem Museo Borbonico zu Neapel u. s. w. aufbewahrten, chirurgischen Werkzeuge, ungefähr 60 Gattungen. Darunter finden sich z. B. auch Katheter, Specula vaginae von verschiedener Construction, Haken- und Schieber-Pincetten u. s. w. Die schneidenden Instrumente sind von Eisen, die übrigen von Bronze.

Eine ansehnliche Sammlung antiker chirurgischer Instrumente, welche den Inhalt von zwei im Rhein gefundenen römischen Arzneikasten (gegenwärtig im Museum zu Berlin) bildeten, ist als verkäuflich angeführt im culturgeschichtlichen Katalog Abth. D des Antiquars J. M. Heberle in Köln.

Blutentziehungen werden vermittelst der Eröffnung von Venen, von Arterien (hauptsächlich an den oberflächlichen Arterien des Kopfes, seltner an denen der Hände und Füsse), durch Schröpfköpfe und Blutegel bewirkt. — Blutungen werden durch Styptica, die Glühhitze, die Ligatur und die Torsion beseitigt.

Es gibt für die wenigen das Gebiet der Geschichte ihrer Wissenschaft bebauenden Aerzte wohl kaum etwas so niederschlagendes, als zu sehen, wie selbst hochverdiente und mit Recht hochverehrte Meister der Chirurgie es nicht der Mühe für werth halten, der Geschichte ihres Faches eine selbst nur flüchtige Beachtung zu schenken. Bei einem der Ersten von diesen ist folgender Satz zu lesen:

»Wenn man im Alterthume die Glieder mit glühenden Messern amputirte, oder nach der Amputation die Stümpfe in geschmolzenes Pech tauchte, so geschah das, um der Blutung Herr zu werden, weil man auf andere Weise sie nicht zu stillen wusste.«

Celsus spricht von der Ligatur wie von einer allgemein bekannten Sache. Dass bei seinen Nachfolgern der Unterbindung seltner Erwähnung geschieht, hat, abgesehen von der geringen Zahl und der Lückenhaftigkeit der auf uns gekommenen chirurgischen Schriften der späteren Periode, offenbar auch darin seinen Grund, dass die alten Wundärzte bei Beschreibung ihrer Operationen keineswegs jeden einzelnen Akt derselben verzeichnen. Dies beweist schlagend eine Stelle bei Paulos von Aegina, wo es bei Beschreibung einer Bruchoperation heisst, dass das zu dem abzuschneidenden Stück des Omentum führende Gefäss „ὡς ἐικός“ d. h. wie sich von selbst versteht, unterbunden werden müsse.

Eben so unzweifelhaft gedenken mehrere Chirurgen der Kaiserzeit, besonders Heliodoros, der vermittelt kleiner, die Gefässe fassender, Häkchen ausgeführten Torsion, welche freilich später fast ganz wieder verloren ging.

Die Lehre von den Wunden, Fracturen und Luxationen bietet in der römischen und byzantinischen Periode im Vergleich zu der Hippokratischen und Alexandrinischen, abgesehen von der Vermehrung der Apparate, Verbände u. s. w. nicht eben beträchtliche Fortschritte dar. Unter den operativen Eingriffen treten hauptsächlich die sehr häufig geübte Trepanation, die von Asklepiades eingeführte und von Paulos am sorgfältigsten beschriebene Laryngotomie hervor, welche indess aus nahe liegenden Gründen wenig Eingang fand. Die von den Hippokratikern sehr häufig ausgeführte Operation des Empyems tritt schon bei Galen sehr zurück; zur Zeit des Paulos war an die Stelle derselben die Eröffnung des Thorax vermittelt des Glüheisens getreten, oder man beschränkte sich, wie Paulos, auf die oberflächliche Application von Cauterien.

Die vollständigste Abhandlung über die Hernien ist die des Heliodoros. Die Alten kennen nur Nabel-, Scrotal- und Inguinal-Hernien. Als Ursachen derselben gelten die abnorme Verlängerung und die Zerreißung des Bauchfells; der wichtigsten Ursache, der Erweiterung der Austritts-Pforten, wird nicht gedacht; eben so wenig der Einklemmung, deren Erscheinungen die Alten unter dem vieldeutigen Bilde des „Ileus“ zusammenfassten. Die Behandlung der durch „Verlängerung“ des Bauchfells entstandenen Hernien beschränkt sich auf adstringirende Umschläge u. dgl. und auf bruchbandartige Apparate. Bei Hernien durch „Zerreißung“ [also wohl bei grossen und schwer zurück zu haltenden Brüchen] kann die Radikal-Operation zur Anwendung kommen. Die von Heliodoros gegebene Beschreibung der Scrotal-Hernien und ihrer Beseitigung durch die Operation ist eins der glänzendsten Beispiele von der Tüchtigkeit der Chirurgen der Kaiserzeit, namentlich von der musterhaften Sorgfalt, mit welcher sie bei ihren Operationen und ihrem Unterricht zu Werke gingen. Bei Paulos findet sich in so fern ein entschiedener Rückschritt, als er bei Scrotal-Hernien jederzeit auch den Hoden der kranken Seite entfernt. Erfreulich dagegen ist die Empfehlung eines dem permanenten warmen Bade nahe kommenden Verfahrens (fünf Bäder täglich) zur Verhütung entzündlicher Zufälle.

Neben dem uralten, durch die Alexandriner verbesserten und zu Ehren gebrachten Steinschnitt erscheint als eine der grössten

Leistungen der Wundärzte der byzantinischen Periode die Lithothrypsie. [Die einzig richtige Schreibart. Schon in der betr. Stelle: *Script. hist. Byzant.* Bonn, 1839, II. p. XXXIV findet sich das Wort *διαθρύπτειν*.]

Eins der am sorgfältigsten angebauten Felder der alten Chirurgie bildete die Lehre von den Genital-Affectionen. Auf diesem Gebiete liefert Paulos die reichste Ausbeute. Besondere Erwähnung verdienen diejenigen Affectionen, welche für syphilitische gehalten werden müssen. Namentlich werden gut- und bösartige *θήμοι* (Schanker) und *κονδυλώματα* erwähnt. Von den Ursachen dieser Affectionen ist allerdings nur an einer einzigen Stelle (bei Antyllos, Oribasios, ed. Daremberg, IV. 469) die Rede, hier wird von der aus religiösen Gründen erforderlichen Beschneidung diejenige unterschieden, welche nöthig wird, wenn die Vorhaut in Folge einer „die Geschlechtstheile ergreifenden Diathese“ (*διαθήσεως αδοικίης γενομένης*) brandig wird. Stricturen der Harnröhre operirt Heliodoros mit einem dünnen, auf einer kurzen Strecke an der Spitze zweischneidigen, Instrument, mit nachfolgendem Einlegen von aus Papier gefertigten Bougies (*ιπωτήριον*) und metallenen Sonden.

Am spätesten gelangte die Lehre von den Geschwülsten und ihrer operativen Behandlung zu einer gewissen Vollkommenheit. Von der Exstirpation grosser gefässreicher, oder in der Nähe grösserer Gefässe liegender Geschwülste findet sich im ganzen früheren Alterthum wohl kaum ein Beispiel. Die erste Darstellung der Exstirpation von Drüsengeschwülsten (*χοιράδες strumae*) am Halse findet sich bei Leonides. Antyllos schützt sich vor der Blutung durch doppelte Unterbindung der betreffenden Gefässe vor ihrer Durchschneidung; Paulos warnt vor der Verletzung des Recurrens. — In Betreff der Therapie der Krebsgeschwülste war man schon früh zum Abschluss gelangt. Namentlich steht das, was bei Celsus sich findet, bis auf diesen Augenblick in vollster Geltung. Geschwülste von unzweifelhafter Bösartigkeit, namentlich solche des Uterus, galten den besten Wundärzten als *Noli me tangere*.

Zu den am meisten entwickelten Lehren gehörte die von den Aneurysmen. Die meisten Fälle dieser Art kamen in Folge unglücklicher Aderlässe vor. Als der erste, welcher solche Geschwülste durch Unterbindung und gänzliche Durchschneidung der Arterie beseitigte, wird Rufos genannt. Der eigentliche Begründer einer naturgemässen Therapie der Aneurysmen ist Antyllos. Sein Name, und oft von allen Wundärzten des Alterthums nur der seine, ist deshalb selbst den angelehrtesten Aerzten bekannt geworden.

Die früheste Darstellung der Amputation nächst der des Celsus, findet sich bei Archigenes. Die Operation soll nur bei völlig kräftigen Kranken ausgeführt werden. Die zu dem zu entfernenden Körpertheile führenden Gefässe werden vorher unterbunden, oder der Blutlauf durch eine Naht gehemmt. In andern Fällen schnürt man das ganze Glied mit einer Ligatur zusammen, man macht kalte Begiessungen, oder einen Aderlass. Die Haut über der Operationsstelle wird in die Höhe gezogen und durch Binden befestigt. Knochen werden, ehe die Säge zur Anwendung kommt, geschabt; Blutungen (mit Vermeidung von Nerven) durch das Glüheisen gestillt. Bei Leo-

nides, noch bestimmter bei Heliodoros, welcher überhaupt eine vorzügliche Beschreibung der Amputation liefert, finden sich die Anfänge des Lappenschnitts.

Den glänzendsten Beweis für die hohe Tüchtigkeit der Wundärzte der Kaiserzeit liefert das von Antyllos und Heliodoros herührende, von Oribasios aufbewahrte, Capitel über die Resection. Kranke Partien von grossen Röhrenknochen werden je nach ihrer Ausdehnung entweder unter theilweiser Erhaltung der Continuität des Knochens, oder durch partielle und totale Resection beseitigt. Für Fälle der ersteren Art kommt der bis zur Markhaut dringende Perforativ-Trepan und das Messer, für solche der zweiten Art, nach vollständiger Isolirung des Knochens, die Säge zur Anwendung. Die Chirurgen der Kaiserzeit dehnen die Resection auf den ganzen Umfang des Humerus, ja auf einen Theil des Akromial-Fortsatzes des Schulterblattes aus; die totale Resection des Femur weisen sie nur dann von sich, wenn auch die Pfanne erkrankt ist. Sie resequiren Theile der Scapula, den Unterkiefer (mit Ausnahme des Gelenks), ja sie erklären die Resection des horizontalen Theils des Unterkiefers für eine leichte Sache (*εύθραπέυτα*); sie unternehmen die partielle Resection des seiner ganzen Dicke nach erkrankten Oberkiefers von aussen her. Ist dagegen nur die der Mundhöhle zugekehrte Partie erkrankt [Fälle, unter denen höchst wahrscheinlich auch solche von syphilitischer Caries sich befanden], so beschränken sie sich auf die Anwendung des in einer metallenen Canüle eingeschlossenen Glüheisens. Ferner exstirpiren sie fistulöse Partien der Luftröhre [?] und verrichten, wie schon Galen, die partielle Resection des Sternums und der Rippen.

In den von Antyllos und Paulos gegebenen Darstellungen der plastischen Operationen ist, gegenüber den Angaben des Celsus, ein Fortschritt nicht erkennbar. Dagegen ist ihre Beschreibung weit deutlicher, als die des letzteren.

In Betreff der Augenheilkunde des nachchristlichen Alterthums muss die Bemerkung genügen, dass dieselbe im Vergleich zu ihrem Zustande bei den Hippokratikern und bei Galen nur unwesentliche Fortschritte aufweist.

#### Aeussere Verhältnisse des Standes der Aerzte und der Wundärzte im Alterthum.

§. 8. Bei den Griechen und bei den Römern bis in die spätere Kaiserzeit war die Erlernung der Medicin lediglich Sache des Privatunterrichts. Derselbe begann in der Regel schon in den Knabenjahren gegen ein vorher bedungenes Honorar. Die zu dem Stamme der Asklepiaden gehörenden Aerzte nahmen nur Mitglieder desselben zu Zöglingen an, welche sich nach Ausweis des „Eides“ verpflichten mussten, ihren Beruf in einer seiner Würde entsprechenden Weise auszuüben: „rein und keusch das Leben und die Kunst zu bewahren.“ Die Zahl dieser unter einem einzigen Lehrer sich vereinigenden Privatschüler war in der Regel gering. Erst in der römischen Kaiserzeit erscheinen Aerzte, welche ihre Kranken mit einem Schwarm von Schülern besuchen: die ersten Spuren einer poliklinischen Unterweisung. — Der Unterricht

begann mit der Anatomie (von Thieren), der Einübung der einfachsten chirurgischen Operationen, der Kenntniss der Arzneimittel und ihrer Zubereitung, der ärztlichen Instrumente und Apparate, der Anlegung von Verbänden.

Umfangreichere Lehranstalten höherer Ordnung finden sich erst ziemlich spät, und zwar weniger in Italien als in den Provinzen: in Athen, Alexandrien, Antiochien, Syrien, Marseille und anderen Städten des südlichen Frankreich (in denen, wie es scheint, namentlich die Medicin gepflegt wurde), in Spanien und Portugal. Aus Marseille z. B. ging der berühmteste Augenarzt des Alterthums, Demosthenes, hervor, aus Bordeaux Marcellus, genannt Empiricus, u. a. m.

Einigermassen geordnete Standesverhältnisse zeigt das ärztliche Leben erst in der römischen Kaiserzeit. Die Medicin war ein völlig freies Gewerbe; als „Arzt“ galt Jeder, der sich für einen solchen ausgab. In Griechenland, wo die Sklaverei überhaupt verhältnissmässig wenig entwickelt war, scheint es nur freie Aerzte gegeben zu haben. Bei den Römern zerfallen dieselben in Freie, Sklaven und Freigelassene. Die ersten freien Aerzte, welche sich in Rom niederliessen, waren Griechen. Auch später schenkte man fast nur den Aerzten dieser Nation grösseres Vertrauen. Freie Römer, besonders der höheren Stände, ergriffen nur selten den ärztlichen Beruf. Sehr früh, mindestens schon zur Zeit des Celsus, gab es in Rom auch jüdische Heilkünstler.

Die römischen Aerzte übten ihren Beruf entweder in den Häusern der Kranken, oder in den aus Griechenland nach Italien verpflanzten *ιατρεία* („tabernae, medicinae“), von denen die geringere schon früh als Aufenthaltsorte der Müssiggänger u. s. w. in übeln Ruf kamen. Gleich andern Berufs-Genossenschaften vereinigten sich die Aerzte bei den Römern (wahrscheinlich auch bei den Griechen) in „Collegien“, häufig mit eigenen Versammlungshäusern: „Scholae“. Dieselben dienten vorzugsweise religiösen Zwecken, sehr früh aber auch waren mit ihnen Einrichtungen zur gegenseitigen Unterstützung ihrer Mitglieder durch Vorschuss-, Kranken- und Begräbniss-Kassen, nicht weniger zu Schmausereien u. s. w. verbunden. Ursprünglich bestanden nur für Freie derartige Collegia; später fanden auch Sklaven Aufnahme; ja es gab Collegia, die nur aus Sklaven bestanden.

Die Eroberungen der Römer ausserhalb Italiens, namentlich in Kleinasien, Griechenland und Aegypten, führten eine grosse Menge von Sklaven, die der Medicin kundig waren, nach Rom und in die übrigen Städte des Landes. Nicht selten liessen reiche Römer auch intelligente Söhne von Sklaven zu Aerzten ausbilden, und freie Aerzte bemühten sich, heilkundige Sklaven als Gehülfen für ihre Praxis zu gewinnen. Ihrer Tüchtigkeit gemäss standen die unfreien Aerzte in sehr verschiedenem Preise. Denn es ist selbstverständlich, dass die von Justinian für dieselben (wie für unfreie Hebammen) festgesetzte Taxe von 60 Solidi nur als eine durchschnittliche zu betrachten ist. Die „*Servi medici*“ dienten ihren Herren als Hausärzte, begleiteten sie auf Reisen und in den Krieg; aber sie wurden auch dazu gebraucht, Liebestränke und Gifte zu bereiten, ja wohl auch, den Schlachtopfern ihrer Herren die Adern zu öffnen, um sie verbluten zu lassen. — Viele dieser unfreien Aerzte waren dazu bestimmt, die oft so zahlreiche Dienerschaft, die „*familia rustica*“ und „*urbana*“ zu behandeln. Als Erwerbsquelle aber

durften die *Servi medici* von ihren Herren nur benutzt werden, wenn diese selbst Aerzte waren. Tüchtigen *Servis medicis* gab man nur ungenügend die Freiheit.

Sehr früh entwickelte sich das Unwesen der Specialisten. Am bekanntesten von diesen sind die *Medici ocularii*, die freilich eben so wenig einen besondern „augenärztlichen Stand“ bildeten, als die Zahnärzte, die Frauenärzte, Ohrenärzte und „Aerzte“ für Wassersucht, Fisteln und Hautkrankheiten u. s. w., oder diejenigen „Aerzte“, welche, wie die unter uns ihnen Nacheifernden, alle Krankheiten mit Wasser, Wein oder mit Milch kurirten.

Die schon von Cäsar, später in noch höherem Grade von Augustus und seinen Nachfolgern den Aerzten ertheilten Gunstbezeugungen und Vorrechte, so wie das Institut der „*Archiatrie*“ haben auf unsern Gegenstand keine besondere Beziehung. Wichtiger ist, dass zu Rom bereits besondere Aerzte im Dienste öffentlicher Anstalten standen, dass es z. B. Theater-Aerzte, Aerzte des Circus und der Gladiatoren gab, von denen namentlich die beiden letzteren Kategorien zu chirurgischer Beobachtung und Hilfsleistung wohl überreiche Gelegenheiten hatten. — Von besonderem Interesse ist ferner das unter Cäsar beginnende, später immer mehr ausgebildete, unter den byzantinischen Kaisern zu seiner Höhe gelangende Militär-Medicinal-Wesen des Alterthums, welches gleichfalls dazu dienen musste, gerade der Chirurgie wesentlichen Vorschub zu leisten.

## Cap. II.

### Das Mittelalter.

#### Die Araber.

§. 9. Die unter den Arabern hervortretenden, theils dem Islam, theils dem Judenthum oder auch dem Christenthum angehörenden Aerzte haben aus altbekannten Ursachen die Heilkunde im wesentlichen nur wenig gefördert, sondern der Hauptsache nach nur das von den Griechen Ueberlieferte sich angeeignet, und den Bedürfnissen ihrer Zeit und ihres Volks gemäss umgeformt und dargestellt. Von allen Zweigen der Heilkunde spielt die Chirurgie in der arabischen Medicin die geringste Rolle, weil gerade ihr die gänzliche Vernachlässigung der Anatomie, der Abscheu des Orientalen vor operativen Eingriffen und sein Fatalismus im Wege stehen. Deshalb beschränkt sich das Chirurgische bei der Mehrzahl der arabischen Schriftsteller auf die Lehre von den Fracturen und Luxationen und einige wenige untergeordnete Operationen. Eine um so grössere Rolle spielte das Glüheisen (häufig nur in der Grösse von Nadeln), besonders aber medicamentöse Aetzmittel (welche deshalb später arabische Cauterien heissen) und die Anwendung von Pflastern und Salben.

Der wichtigste, ja der fast allein in Betracht kommende chirurgische Schriftsteller der Araber ist Abul-Kasem (el Zahrewi) [bei den Occidentalen Abulcasis, Alsharavius u. s. w.] aus Zahra bei Cordova, wahrscheinlich in der zweiten Hälfte des 10ten Jahrhunderts.