



Staats- und
Universitätsbibliothek
Bremen

Staats- und Universitätsbibliothek Bremen

DFG Projekt Die Grenzboten

Die Grenzboten

Berlin u.a., 1841 - 1922

Weber, C. Otto: Die Anfänge der pathologischen Anatomie.

urn:nbn:de:gbv:46:1-908

Die Anfänge der pathologischen Anatomie.

Auf keinem Gebiete der Wissenschaften macht sich wohl der gründliche Verfall und die gänzliche Verkommenheit der eigentlichen Forschung während der ruhelosen Zeiten des Mittelalters so grell und auffallend geltend, wie auf dem Gebiete der wissenschaftlichen Medicin. Ermüßt man die großen Fortschritte, welche das Alterthum bereits auf diesem Felde gemacht hatte, und dagegen die lange Zeit, welche verfloß, ehe man nur wieder da anlangte, wo die Alten stehen geblieben waren, so begreift man kaum, wie ein solcher Rückschritt möglich wurde. Denn in der That hatten die Griechen nicht bloß in der Philosophie, wie dies allgemein anerkannt ist, sondern auch in allen denjenigen Fächern, welche zunächst nur eine reine und unbefangene Beobachtung zu ihrer Begründung voraussetzen, also in der Mathematik, in den Naturwissenschaften, und ganz besonders in der Medicin nach allen Richtungen hin den Grund für eine wahrhaft wissenschaftliche Bearbeitung vorbereitet; ja sie hatten den Aufbau der empirischen Wissenschaften in so glänzender Weise begonnen, daß es sich noch heute der Mühe lohnt, ihren Wegen nachzugehen. Freilich wächst heutzutage die Masse des zu bewältigenden Materials so rasch, es vervielfältigen sich die mechanischen Hilfsmittel der Beobachtung alljährlich so sehr, daß die meisten Bearbeiter über der Fülle des Stoffs den Sinn für reine historische Behandlung einbüßen und über den oft engen Kreis ihres Beobachtungsfeldes kaum hinaussehen. So sehr nun dadurch der Fortschritt im Einzelnen gefördert wird, so darf doch der Zusammenhang der Einzelforschung mit der gesammten Bildung des menschlichen Geschlechts nicht ohne Gefahr aus dem Auge verloren werden, und ein solcher wird stets durch die historische Betrachtung am besten vermittelt. Aber auch für die Zukunft der Wissenschaft hat diese Betrachtungsweise ihre erhebliche Bedeutung. Bedenkt man nämlich wie nach der Blüthe des classischen Alterthums ein Stillstand von nahezu anderthalb Jahrtausenden einzutreten vermochte: so drängt sich ganz natürlich neben der Frage, wodurch ein solcher Verfall bedingt wurde, die auf, ob wir nicht selbst einmal einer solchen gänzlichen Umkehr der Wissenschaften von Neuem entgegengehen können. Diese Fragen für das Gebiet der wissenschaftlichen Medicin etwas näher zu erörtern, ist der Zweck der vorliegenden Untersuchung.

Abgesehen von denjenigen Ursachen, welche ziemlich gleichmäßig alle Wissenschaften trafen und sie auf eine kümmerliche Fristung ihrer Existenz in den Klosterschulen zurückdrängten, lag die Ursache des Verfalls der Medicin vorzugsweise in der gänzlichen Vernachlässigung der Anatomie. Ehe an den Aufbau wissenschaftlicher Theorien gedacht werden kann, handelt es sich in allen empirischen

rischen Wissenschaften zunächst um die Beobachtung und Feststellung der Erscheinungen. Solche sind aber ohne eine genaue Kenntniß der Körper, an welchen sie sich vollziehen, gar nicht zu verwerthen. Da nun die Kenntniß der einzelnen Organe der Untersuchung ihrer Thätigkeiten, diese der Untersuchung der Störungen, welche die Functionen erleiden können, vorausgehen muß, so ist es klar, wie die Anatomie die eigentliche Basis aller wissenschaftlichen Forschungen im Gebiete der Medicin sein soll. So lehrt denn in der That die Geschichte, daß die Fortschritte der Medicin stets an die Fortschritte der Anatomie geknüpft waren, und daß diejenigen Zeitalter, welche sich keiner anatomischen Entdeckungen zu rühmen vermochten, auch fruchtlos für die wissenschaftliche Forschung in der Medicin geblieben sind.

Wie die Physiologie auf der normalen, so ruht die Pathologie auf der pathologischen Anatomie. Beide gehen auf das Innigste Hand in Hand. Wenn aber anatomische Untersuchungen in ihrer Ausübung vielseitig von dem Glauben und Aberglauben der Völker abhängen, so ist es kein Wunder, daß gerade im Mittelalter alle Ursachen zusammentrafen, um solche Untersuchungen zu unterdrücken. Eine Wissenschaft, die mit der Schärfe des Messers die Schärfe des Gedankens controlirt, welche die Nebel des Glaubens und der Meinungen zu festen Anschauungen verdichtet, fand vor allen eifrige Widersacher in Zeiten, in welchen der dunkle Drang nach einer gemüthlichen Erregung alle Welt beherrschte. Die Anatomie, die wichtigste Grundlage der Medicin, wurde im Mittelalter auf die dürftigsten Beihelfe beschränkt. Dazu kam eine andere nicht minder wichtige Ursache. Keine Erfahrungswissenschaft kann sich ohne Gefahr dem Glauben an eine andre Autorität als die der Beobachtung hingeben. Der Autoritätsglaube, indem er die eigne Untersuchung überflüssig erscheinen läßt, greift die empirischen Wissenschaften an ihrer Wurzel an und unterbindet ihnen die Lebensadern. Ganz besonders gefährlich wird er, wo, wie in der Medicin, die für die Wissenschaft förderliche Beobachtung sehr complicirte Voraussetzungen hat; wo die Beobachtung am Krankenbette erst ihre richtige Stellung erhält durch die Untersuchung an der Leiche. In der Medicin haben von jeher alle apriorischen Theorien, alle speculativen Systeme den Fortschritt gehemmt, weil sie, der Bequemlichkeit eine willkommene Stütze, die eigne Untersuchung überflüssig erscheinen ließen, und ohne Weiteres die Beobachtung zu verwerthen gestatteten, ohne daß man sich die Mühe zu geben brauchte, die Beobachtung selbst zu controliren. Gerade die Herrschaft eines solchen Systems bedingte nächst den genannten Ursachen den Verfall der Medicin im Mittelalter.

Das System Galens, des berühmten Arztes von Pergamos, war vor allen andern dazu geeignet, zur Alleinherrschaft zu gelangen, weil es für jede Frage eine Antwort bereit hatte und in einer eleganten und

faßlichen Form die Hippokratische Medicin der großen Masse zugänglich machte. Wie die Hippokratiker suchte Galen in einer Verderbniß der Säfte die vorzüglichste Ursache der Krankheiten. Wie Hippokrates lehrte Galen, die Körperwelt entstehe aus den vier Grundstoffen Feuer, Luft, Wasser und Erde, denen im thierischen Leibe das Blut, der Schleim, die schwarze und die gelbe Galle entspreche, aus welchen sich der Körper zusammensetze und deren Mißverhältniß die Krankheiten erzeuge. Eine so grundlose Theorie, welche Aussonderungsproducte von so verschiedenem Werthe zu Grundstoffen erhebt, und sie mit ebenso schlecht bestimmten Elementen identificirt, welche noch dazu untergeordnete Zustände eines dieser vermeintlichen Grundstoffe (wie die schwarze und gelbe Farbe der Galle) eine Rolle spielen läßt, die ihnen nie zukommen kann, bedarf heutzutage keiner Widerlegung. Wenn dieselbe aber in den Hippokratischen Schriften neben den vorzüglichen und für alle Zeiten musterhaften Schilderungen der einzelnen Krankheiten herlies und dieselben unter allgemeinere Rücksichten verband, so übte sie doch auf die praktisch therapeutische Richtung keinen wesentlichen Einfluß. Die Hippokratiker betrachteten die Medicin als eine Kunst. Zur Wissenschaft wurde sie erst nach der Einführung der Anatomie durch die Alexandriner. Wenn daher später Galen trotz der ungeheuren Fortschritte, welche die Medicin an der Hand der Anatomie gemacht hatte, auf das humoralpathologische System des Hippokrates zurückging, so war der Rückschritt um so verderblicher, als er die Anatomie wieder zur Nebensache herunterdrückte. Das Galenische System hat, trogdem Galen als der vorzüglichste Lehrer der Anatomie das Mittelalter hindurch galt, doch die Anatomie in eine untergeordnete Stellung hinabgedrängt, sie als eine Nebensache behandelt, und so die Möglichkeit des Fortschritts aufgehoben, weil es die Krankheiten in den Säften suchte und auf die Organe selbst keine Rücksicht nahm. Für ein solches System ist die Anatomie nur dazu da, die Kenntniß des Körpers und seiner Theile zu erleichtern, nicht aber die Krankheiten in ihrer Quelle aufzusuchen und die krankhaften Veränderungen der Organe zu studiren. Von einer pathologischen Anatomie ist daher bei Galen so wenig wie bei den Hippokratikern die Rede. Dazu kommt, daß Galen bei seinen anatomischen Untersuchungen, die für mehr als ein Jahrtausend maßgebend blieben, sich vorzugsweise mit Affen begnügte, indem er selbst erklärte, die Alexandriner hätten die Uebereinstimmung der Menschen in ihrem anatomischen Baue mit den Affen hinreichend dargethan; man könne sich deshalb füglich auf die Untersuchung von Affen beschränken. Auf diese Weise wurden eigne Forschungen zuletzt ganz unnöthig; Galen hatte ja den anatomischen Bau so gut und klar beschrieben, er hatte die Ergebnisse der Alexandriner, wie man glaubte, so trefflich benutzt, daß scheinbar nichts hinzuzufügen blieb. Daß die Affen in ihrem Baue sehr wesentliche Verschiedenheiten vom Menschen zeigen, ahnte

man nicht, und bei dem Mangel aller eignen Untersuchungen konnte man natürlich auch über das Wesen der Krankheiten keine Aufschlüsse gewinnen. So ward die Anatomie des Galen gar bald wie ein unerschütterliches Dogma behandelt, der Irrthum ward geheiligt, jeder Einspruch galt als Frevel, und die eigne Untersuchung wurde so unselbständig, daß man etwaige Abweichungen von den Lehren Galens lieber als Selbsttäuschungen ansah, als sich durch sie zu weiterer Forschung anleiten ließ.

Dennoch hatte bereits im Alterthume die Anatomie eine sehr fruchtbringende Richtung eingeschlagen. Neben der bloß beschreibenden Anatomie, welche den normalen Bau des Körpers betrachtet, hatten schon die Griechen, und zwar in viel weiterem Umfange als man gewöhnlich glaubt, die pathologische Anatomie betrieben und ausgenutzt. Man hatte gar bald Veränderungen in den Organen kennen gelernt, welche wichtige Aufschlüsse über die Krankheiten gaben und mit ihnen schon vielfach eine überraschend klare Einsicht gewonnen.

Daß bei den alten Völkern überhaupt die Scheu vor Allem, was mit dem Tode zusammenhing, den anatomischen Untersuchungen hemmend entgegentrat, ist bekannt genug. Vielen galt die Beschäftigung mit der Leiche für unrein, und bei den Juden wie bei den Aegyptern heiligten eigene Gesetze diese Auffassung. Man sollte meinen, daß bei den Aegyptern die Einbalsamirung der Leichen den anatomischen Studien günstig gewesen wäre, nichtsdestoweniger waren ihre Kenntnisse vom inneren Baue des Menschen ebenso roh, wie die der übrigen Völker, welche gewöhnlich aus dem Baue geschlachteter Thiere auf den menschlichen zurückschlossen. Nur bei jenem wunderbar begabten Volke, welches auf allen Gebieten des Wissens stets allen andern voranleuchtet wird, bei welchem das Bedürfnis nach klarer Anschauung ebenso sehr überrascht wie die Schärfe des Gedankens und die männliche Intensität der Empfindung, überwand der Drang nach wahrer Wissenschaft frühzeitig die Scheu vor der Leiche, eine Scheu, die, zunächst durch den Anblick der entseelten Hülle erregt, zwar nicht angeboren, aber um so leichter anerzogen und genährt wird durch die Widerwärtigkeit der Verwesung. Der Irrthum, welchen zuerst Welcker, der gewiß wie kein Andern mit seiner Anempfindung in den Geist des classischen Griechenthums eindrang, aussprach, es sei ganz unmöglich, daß Aristoteles menschliche Leichen untersucht habe, weil dies unvereinbar sei mit der gesammten innern und äußern Religion, mit der Gefühlsweise und den Sitten des griechischen Alterthums — ist jetzt hinreichend widerlegt. Schon vor Aristoteles muß man menschliche Leichen anatomisch untersucht haben, und wenn die Anatomie zu Alexandrien in einer sehr ausgedehnten Weise geübt wurde, so muß sie noch zur römischen Kaiserzeit eine gewisse Popularität gehabt haben. Besitzen wir doch aus der letzteren in Marmor nachgebildete anatomische Präparate, nicht bloß von Skelettheiten, sondern selbst von inneren Organen. Im

Vatican befindet sich die Nachbildung eines kunstgemäß geöffneten Brustkastens, in welchem man die zwei Flügel der linken, die drei der rechten Lunge erblickt; zwischen ihnen sieht man das Herz, darunter das Zwerchfell und die mehrlappige Leber: eine Darstellung, die nur nach einem menschlichen Präparate angefertigt sein kann, und aus welcher sich schließen läßt, daß die Alten die Eröffnung der Brusthöhle gerade so vornahmen, wie wir. Diese und ähnliche Marmorbilder und Terracotten, welche zum Theil sehr gut nachgebildete Körpertheile vorstellen, wurden, wie noch heutzutage an vielen Wallfahrtsorten, z. B. in Kevelaer, freilich mit schlechten Wachsbildern, geschieht — als Botivbilder in den Tempeln aufgestellt.

Daß die Hippokratiker nicht bloß an Thieren die Anatomie erlernten, sondern wie auch Aristoteles menschliche Leichen zergliederten, ist aus zahlreichen Schriften zu erweisen, wiewohl keine der letztern ausschließlich der Anatomie gewidmet war, sondern die Beschreibung der Organe gelegentlich in den übrigen Inhalt verwebt wird. Obwohl schon bei Hippokrates die Ansicht ausgesprochen ist, daß die Anatomie ihren wahren Werth erst durch die Beobachtung der Abweichungen in der Gestalt und der Lage der Organe erhalte, so hatte dieselbe doch nur geringen Einfluß, da die Hippokratische Medicin zunächst und vor Allem eine Kunstübung war, für welche die Beobachtung der Krankheiten und die Erkenntniß der Heilanzeigen den Mittelpunkt der ärztlichen Thätigkeit bildete. Zudem aber war jene humoralpathologische Doctrin, welche die Krankheiten von abnormen Säften ableitete, ein wesentliches Hinderniß der Erforschung der localen Erkrankungen. Wie überall vergaß die Humoralpathologie, daß franke Säfte nothwendiger Weise nur aus kranken Organen entstehen können; trotz ihrer Unrichtigkeit hat sich freilich die Hippokratische Auffassung bis auf unsre Tage erhalten und spielt namentlich bei den unvollkommenen Theorien, welche sich die Laien über die Entstehung der Krankheiten zu bilden lieben, eine große Rolle. Die Verdienste der Hippokratischen Medicin liegen übrigens auch weit weniger in ihren Theorien, als in der Diagnostik und Therapie.

Eine umfangreichere Anwendung der Anatomie auf die Praxis finden wir bei der alexandrinischen Schule. Wenn auch unzweifelhaft feststeht, daß Hippokrates und seine Schüler mitunter auch menschliche Leichen zergliederten, so waren doch ihre anatomischen Kenntnisse immerhin sehr unvollkommen. Am besten kannten sie begreiflicher Weise den Knochenbau, weniger richtige Anschauungen hatten sie vom Gefäßsystem, wobei ihnen namentlich die im ganzen Alterthume sehr verbreitete unrichtige Deutung der Schlagadern, die man, weil dieselben in der Leiche gewöhnlich blutleer gefunden werden, für luftführende Kanäle hielt, im Wege stand, und ebenso von dem Nervensystem. Wie dies noch heute von den Laien vielfach geschieht, verwechselte man die Nerven, die Leiter der Empfindung und Bewegung, ihres glänzenden weißen Ansehens

wegen mit den Sehnen, den faserigen Ansätzen der Muskeln an die Knochen. Auch von den eigentlichen Eingeweiden hatten die Hippokratiker nur unvollkommene Begriffe. Erst mit der Gründung der Akademie (des Museums) zu Alexandrien durch die Ptolemäer gelangte die Anatomie gegen den Anfang des zweiten Jahrhunderts vor Christus zu ihrer eigentlichen Bedeutung. Hier wurde zum ersten Male die Anatomie systematisch an menschlichen Leichen betrieben und gelehrt. Wie groß das Interesse für diese Wissenschaft war, geht schon daraus hervor, daß die Ptolemäer selbst an den anatomischen Untersuchungen Theil nahmen; ja der Eifer steigerte sich so weit, daß man sich nicht scheute, verurtheilte Verbrecher noch lebend anatomisch zu untersuchen — eine Verirrung, die nicht wenig dazu beigetragen hat, daß die anatomischen Studien von den Lehrern des Christenthums als ein heidnischer Greuel verschrieen wurden. Freilich soll schon der Maler Parrhasius einen Kriegsgefangenen als Modell des vom Adler zerfleischten Prometheus benützt haben, und Aehnliches wird sogar von Michel Angelo in Bezug auf ein die Kreuzigung Christi darstellendes Gemälde erzählt, wogegen denn freilich der wissenschaftliche Eifer der alexandrinischen Anatomen noch eher entschuldbar erscheint. Unter den letzteren sind es vor Allen zwei berühmte Anatomen, welche sich unsterbliche Verdienste erwarben: Herophilus und Erasistratus, berühmt durch die Entdeckung der Bedeutung des Nervensystems, des Baues des Gehirns und Rückenmarks, des Zusammenhangs der Blut- und Schlagadern, der Lymphgefäße und des Baues des Auges. So groß indeß die Verdienste des Herophilus und Erasistratus um die beschreibende Anatomie waren, so können wir aus den vorhandenen Fragmenten, noch mehr aber aus der Einwirkung der alexandrinischen Schule auf die Fortentwicklung der Medicin doch nur schließen, daß sie die Anatomie nur gelegentlich auch in Bezug auf die krankhaften Veränderungen, welche sie an den Organen zeigte, ausbeuteten oder die topographischen Kenntnisse in der Chirurgie verwertheten. So wissen wir, daß Herophilus die Zurückhaltung des verrenkten Oberschenkels besonders deshalb für schwierig hielt, weil bei der Verrenkung das runde Band zerreiße. Er muß also solche Verrenkungen doch anatomisch untersucht haben. Die hierüber hinausgehenden Behauptungen, welche Celsus den Anhängern des Asklepiades zuschreibt, wurden von diesen wohl mehr behufs ihrer eigenen Vertheidigung den Alexandrinern beigelegt, als dies in Wahrheit geschehen konnte. Denn im Ganzen herrschte in Alexandrien wie im gesammten Alterthume vorzugsweise die Hippokratische dynamistische Lehre vor. Es war dem Einflusse der Philosophie, die so vielfach die weitere Entwicklung anderer Wissenschaften im Alterthume bestimmte, vorbehalten, eine ganz entgegengesetzte Richtung, welche ungemein fruchtreich hätte werden können, anzubahnen. Die uralte von Demofrit und Epikur weiter ausgebildete Atomlehre wurde von einem der scharfsinnigsten Aerzte des Alterthums, Asklepias-

des von Bithynien, zuerst auf die Medicin übertragen. Asklepiades ging von dem Grundsatz aus, daß die Materie eben so wie sie ewig und unzerstörbar sei, an sich nicht erkranken könne; nur aus einer abweichenden Zusammensetzung der Atome gehe die Krankheit hervor; vorzugsweise durch ein Mißverhältniß zwischen den strömenden Atomen und ihren Wegen werde sie bedingt; und namentlich wenn die Atome wegen ihrer Größe, ihrer Gestalt, ihrer Menge in Stillstand oder schnellere Bewegung geriethen, oder wenn die Wege zu weit oder zu eng, zu zahlreich oder zu selten werden, sei ein Anlaß zur Erkrankung gegeben; die Säfte selbst könnten aber keine näheren, sondern nur fernere Gelegenheitsursachen der Krankheiten begründen. Indem also Asklepiades und mit ihm die Schule der Methodiker in der Synthese der Atome die Krankheitsprincipien erblickten, traten sie der dogmatischen Auffassung, die besonders durch die Platonische Philosophie gestützt wurde und nach einem geistigen Principe, dem man den Namen des Pneuma beilegte, suchte, entgegen und begründeten sie zuerst die solidarpathologische Auffassung, welche nothwendiger Weise auf die Erforschung der localen Erkrankungen hinführte. Das Feste sei das eigentlich Kranke, erst aus den Leiden einzelner Organe entstünden die kranken Säftemischungen. So mußte man sich, ganz wie dies heutzutage als erstes Erforderniß einer wissenschaftlichen Auffassung der Medicin gilt, auf die Untersuchung der kranken Organe selbst verlegen, da diese den ersten und greifbarsten Aufschluß über die so unsicheren und so sehr von der subjectiven Auffassung der Kranken abhängigen Symptome geben. Wenn man nicht weiß, was da leidet, wenn man die Veränderungen nicht kennt, welche die Krankheit in einem Organe bewirken kann, so kann man auch die Krankheit nicht richtig behandeln. Die Leichenuntersuchung ist daher für den Arzt die wichtigste Erkenntnisquelle, und es ist sehr zu bedauern, daß die Scheu des Publicums vor den Obductionen noch so vielfach diese zu verwerthen den Aerzten versagt, während doch das größte Interesse der Leidenden die Fortschritte der Wissenschaft auf alle Weise zu befördern empfiehlt. Auch in andern Beziehungen trat Asklepiades reformatorisch auf, wie er denn zuerst der Hippokratrischen Theorie von den Krisen und der vermeintlichen Heilkräft der Natur ganz consequent entgegen trat; lehrte er doch die feyerische, aber nichtsdestoweniger richtige Ansicht, daß die Natur gar nicht selten den Krankheitsverlauf durch Uebermaß der Krisen störe und dadurch anstatt zu nützen schade.

Aus dem Gesagten wird es leicht begreiflich, wie eine derartige Auffassung der Medicin nothwendig auch der Anatomie außer der bloßen Kenntniß der Organe die viel tiefer gehende Aufgabe stellen mußte, die krankhaften Veränderungen zu untersuchen. Niemand, so läßt Celsus die Asklepiaden lehren, könne die Krankheiten erkennen, der die inneren Theile nicht selbst kenne. Es sei daher nothwendig, todte Körper zu öffnen und zu besehen. Vortreflich hätten

demnach Herophilus und Erasistratus gehandelt, welche selbst Vivisectionen anstellten, um die Lage, Farbe, Gestalt, Größe, Ordnung, Härte, Weichheit, Glätte oder Rauigkeit, Verschrumpfung, Verlängerung und Verkürzung einzelner Theile genauer zu untersuchen. Derjenige, welcher die Lage der Eingeweide nicht genau kenne, könne bei einem Schmerze in inneren Theilen so wenig wissen, was eigentlich schmerze, als derjenige eine Krankheit heilen könne, der keine Kenntniß derselben habe. Ja selbst der Chirurg bedürfe der Kenntniß der inneren Organe zur Heilung der Wunden, um etwa vorgefallene Theile nicht mit anderen zu verwechseln. Solchen Anforderungen gegenüber erklärten freilich die Empiriker die Untersuchung der verborgenen Sitze der Krankheiten für überflüssig, weil die Natur unbegreiflich sei, wie sich am besten aus der Uneinigheit der bedeutendsten Aerzte ermessen lasse; warum solle man dem Hippokrates mehr glauben als dem Herophilus, warum diesem mehr als dem Asklepiades? Wolle man der Theorie folgen, so lasse sich eine jede Theorie widerlegen; frage man nach den Erfolgen, so hätten die Einen wie die Andern glückliche Heilungen erzielt; und somit könne lediglich die Erfahrung, was nütze oder schade, entscheiden; selbst bei unbekanntem Krankheiten brauche man nicht über die verborgenen Ursachen zu grübeln, sondern habe nur die Arzneien zu versuchen, die in ähnlichen Krankheiten geholfen hätten. Die Anatomie nütze der Therapie ja doch nichts; in der Leiche sei es nicht so wie im lebenden Körper, und die nöthige Kenntniß vom Baue des Leibes könne man gelegentlich bei Verwundeten und Todten bei Schlachten und Kämpfen sich erwerben. Die Leichenuntersuchung, die dazu noch schmutzig und widrig sei, könne man daher völlig entbehren und zur Erlernung der (descriptiven) Anatomie bedürfe es nicht der Zerfleischung der Gestorbenen.

Glaubt man nicht in diesen nichtigen Einwänden, welche die Bequemlichkeit stets gegen die wissenschaftliche Untersuchung vorbringen wird, die Reden unsrer heutigen Erfahrungsheilkünstler, Homöopathen und Quacksalber wieder zu erkennen? Heutzutage freilich gilt es nicht mehr die grobe Anatomie, die man des Anstandes wegen schon gelten lassen muß, sondern man richtet dieselben Angriffe gegen die feinere histologische Untersuchung und erklärt diese für die eigentliche Medicin, für die Praxis, für die Behandlung für gerade so nutzlos, wie dies von den Empirikern vor 1800 Jahren mit der Anatomie überhaupt geschah; dennoch wurde die Auffassung der Empiriker bald die verbreitetere, und man erkannte in der Anatomie nicht viel mehr als eine nützliche Hilfswissenschaft, von welcher man über die Krankheiten selbst sich keine Aufschlüsse versprach.

Dennoch waren die Forderungen des Asklepiades nicht fruchtlos gewesen, und wenn wir auch von ihm selbst keine Schriften besitzen, welche den segensreichen Einfluß der pathologischen Anatomie auf die Diagnostik und Therapie zu beweisen

im Stande wären, so können wir aus mehren seiner Nachfolger, namentlich aber aus einem der merkwürdigsten ärztlichen Schriftsteller des Alterthums, den wir geradezu, was Klarheit und Schärfe der Darstellung anlangt, zu den vorzüglichsten zählen, den Beweis führen, daß die pathologische Anatomie bereits im Alterthume einen sehr hohen Grad von Ausbildung erlangt hat. Es ist einer jener stets wiederholten Irrthümer, wenn man mit den Meisten annimmt, die Anatomie habe nur zu Alexandrien unter den ersten Ptolemäern eine kurze Zeit der Blüthe gehabt. Aus den Schilderungen des Aretaeus geht klar hervor, daß man noch in viel späterer Zeit Leichen und zwar nicht bloß zu Zwecken der beschreibenden Anatomie, sondern lediglich um Aufschluß über die Krankheiten selbst zu gewinnen, und zwar auf das Sorgfältigste untersuchte.

Indem Aretaeus der Beschreibung der Krankheiten der einzelnen Organe eine oft bewundernswerthe Schilderung ihres anatomischen Baues vorausschickt, beweist er schon hinlänglich den Werth, welchen er der Anatomie einräumt. Der Schilderung der Krankheiten selbst fügt er aber stets Bemerkungen bei, die er nur der eignen Anschauung an der Leiche verdanken konnte. Es ist dies Letztere ein Punkt, den man bisher kaum beachtet hat, und den wir nur durch einige der auffallendsten Beispiele belegen wollen.

Bei der Beschreibung der Ruhr macht Aretaeus zuvor die Bemerkung, daß ein oberer und ein unterer Theil des Darms unterschieden werden müsse, der obere sei dünn und gallenhaltig, der untere dick und fleischig. In allen Theilen des Darmes entstünden Geschwüre als Ursachen verschiedener Krankheiten, die man mit dem gemeinsamen Namen der Dysenterie belege; diese Geschwüre hätten aber einen sehr verschiedenen Charakter. Einige nämlich zerstörten nur die innere Oberfläche und erschienen als bloße Excoriationen; diese seien gewöhnlich ungefährlich, besonders wenn sie im Dickdarme säßen. Andere Geschwüre dagegen gingen in die Tiefe, fräßen um sich, hätten den Charakter der Drüsen Geschwüre, kröchen weiter, könnten brandig werden und dadurch den Tod herbeiführen, der aber auch bei größrer Ausdehnung der Geschwüre durch Blutungen aus angefressenen Gefäßen entstehen könne. Eine dritte Art von Geschwüren hätten geschwollene Ränder, seien ungleich, schwierig, wie holzige Knoten, und schwer heilbar, da sie nur schwer vernarben. Diese verschiedenen Geschwüre seien nun durch verschiedenartige Ausleerungen charakterirt, indem die oberflächlichen profuse, gelbe, die Haut wund reizende Diarrhöen, die zweite blutigem Fleischwasser ähnliche dünne Stühle, die im Dickdarme sitzenden die Entleerung dicker, klumpiger Blutmassen veranlassten. Die Darmgeschwüre bei der eigentlichen Ruhr führten gewöhnlich Tenesmus herbei, und es könne selbst ein ganzes Stück der inneren Haut des Darmes dabei abgehen und Unwissenden die Furcht einflößen, daß der Darm selbst abgegangen sei; die äußere Haut des Darmes bleibe aber dabei unverseht und vernarbe. Man muß gestehen, daß

in diesen Schilderungen, aus welchen wir nur einige bezeichnende Momente hervorgehoben, bereits eine vollständige Charakteristik der katarrhalischen, tuberkulösen und typhösen wie dysenterischen Geschwüre vorliegt, wie solche erst in den neuesten Zeiten durch die Fortschritte der pathologischen Anatomie wieder gewonnen ist; ebenso genau beschreibt Aretaeus die selten vorkommenden Darmverschlingungen und gibt schon an, daß ein brandiges Stück der Schleimhaut durch Eiterung ausgestoßen werden könne, ohne daß deswegen der ganze Darm unterbrochen werde. Alle diese Schilderungen setzen voraus, daß Aretaeus den Darm aufgeschnitten und untersucht hat.

Ebenso merkwürdig sind seine Beschreibungen der Nierenkrankheiten, er unterscheidet eine durch Nierensteine veranlaßte Nierenentzündung, und eine solche, die bei Harnverhaltung entstehe und mit Blutaustritt und Vereiterung der Nieren verbunden sei; auch kennt er Blasenentzündungen mit Verschwärung und Brand der Blase, mit Ausdehnung der Harnleiter und der Nierenbecken, ja er schildert deutlich die Symptome der Harnstoffvergiftung des Blutes, welche er schon der Harnverhaltung zuschreibt. Die Rippenfellentzündung unterscheide sich durch die Schmerzhaftigkeit und die Möglichkeit auf der kranken Seite zu liegen von der Lungeentzündung. Wenn dabei Eiter entstehe, so kündige sich die Eiterung durch Schüttelfrost und stechende Schmerzen, durch Erstickungsnoth und das Bedürfniß aufrecht zu sitzen an; der Eiter könne auch höhlenartige Geschwüre in die Lunge machen, wenn sich aber der Absceß zwischen den Rippen Bahn breche und sich zuspitze oder sich in die Eingeweide ergieße, so könne die Pleuritis heilen. Zu den glänzendsten Schilderungen gehört die Beschreibung der Lungenschwindsucht, bei welcher er die in der Lunge selbst entstehenden Geschwüre beschreibt; auch weiß er schon, daß nicht bloß bei Lungenkrankheiten, sondern auch bei Herzkrankheiten, die vorzugsweise häufig einen plötzlichen Tod zu bedingen pflegten, Kurzatmigkeit vorkommt. Die Leberabscesse, welche gegen die Eingeweide hin durchbrechen, der Leberkrebs, der meistens Wassersucht herbeiführe, werden vortreflich beschrieben. In der Milz finde sich häufiger Verhärtung mit bedeutender Vergrößerung, als Vereiterung, meist von Wassersucht begleitet; zuweilen sei die Milz sehr beweglich und weich, fluctuirend bald hier bald dahin — so daß also schon Aretaeus die s. g. wandernde Milz, auf die erst Rokitsansky von Neuem aufmerksam machte, kannte. Im Uterus werden oberflächliche und phagedänische sowie scirröse Geschwüre unterschieden, der Vorfall des Uterus wird von der Erschlaffung der Bänder, mit welchen das Organ in den Leisten aufgehängt sei, abgeleitet. Aretaeus weiß, daß die Knochen selbst nur schwer zur Eiterung kommen, die Knorpel aber noch weniger Neigung zu derselben haben, er kennt verschiedene Formen des Wasserkopfes, beschreibt die verschiedenen Arten der Wassersucht, ja er kennt die Entstehung des Brandes durch Verstopfung der Gefäße, die erst die neuere pathologische Anatomie wieder auffinden mußte;

er weiß schon, daß sich die vom Gehirn ausgehenden Nerven kreuzen, während die aus dem Rückenmarke entspringenden auf derselben Seite verlaufen, und erklärt aus diesem Verhältnisse ganz richtig, wie vom Gehirn ausgehende Lähmungen auf der entgegengesetzten, vom Rückenmarke abhängige auf derselben Seite bemerkbar werden — kurz er gibt so mannigfache Beweise eines ebenso gründlichen, als erfolgreichen Studiums, daß wir erstaunt fragen, wie ist es möglich, daß derartige pathologisch-anatomische Forschungen so lange Jahrhunderte fruchtlos vergraben blieben; daß so viele richtige Angaben des Aretaeus erst die Neuzeit wieder entdecken mußte.

Allerdings ist nun auch Aretaeus der einzige classische Schriftsteller, welcher in solcher Art die Anatomie zu verwerthen verstand, und mit ihm erlöschten die Spuren einer wohlthätigen Rückwirkung der Anatomie auf die Praxis fast vollständig. Nur bei Caelius Aurelianus, welcher im 4. oder 5. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung lebte, der indeß meist nur die Werke früherer Methodiker, besonders des Soranus compilirte, finden wir noch die Anatomie in ähnlicher Weise als Basis der Diagnostik wie bei Aretaeus, und bei jeder Krankheit stets ein besonderes Kapitel über den Sitz derselben vorausgeschickt, ohne daß indeß wesentlich neue Entdeckungen auf diesem Gebiete bemerkbar wären.

Das Werk des Celsus, dessen wir oben vorübergehend erwähnten, und welches mit Recht als eine Art Codex der alten Medicin gilt, hat für unsern Zweck kaum eine Bedeutung. Celsus schrieb eine Art Encyclopädie der Künste und technischen Wissenschaften zum Gebrauche für Landwirthe, wie wir deren ja auch heute besitzen. Die Bücher über die Medicin enthalten daher wesentlich praktische, weniger rein wissenschaftliche Darstellungen, ja es ist nicht einmal ganz sicher, daß Celsus selbst die Medicin praktisch ausgeübt habe, was freilich Alles dem hohen Werthe des Werkes keinen Eintrag thut.

Viel weniger klar als die Beschreibungen des Aretaeus sind die freilich oft glänzenden und bestechenden Krankheitsbilder, welche Galen entwirft, indem sie deutlich den Mangel eigner anatomischer Anschauung bekunden. Bei ihm stand schon die Neigung zur Speculation einer derartigen Untersuchungsmethode sehr im Wege, und die Krasenlehre, welche wieder alle Krankheiten auf ein lediglich supponirtes Pneuma, oder auf die Lebensgeister, welche man neulichst wieder hat auferwecken wollen, so wie auf die Mischungen der Elemente des Kalten, Warmen, Trocknen und Feuchten zurückführte, verdrängte die solidarpathologische Auffassung. Nicht minder verderblich wirkte die oft sehr gewaltsam den Thatsachen aufgezwängte dunkle und confuse Theorie, die mit den anatomischen Thatsachen fast außer allem Zusammenhange steht, die aber nichts destoweniger auf alle Fragen eine Antwort, für jedes Räthsel eine Lösung bereit hat. Eben daher kam es, daß man sich so leicht bei dieser bequemen Auffassung beruhigte und das Galenische System gar bald zur unbeschränkten Herrschaft ge-

langte, welche alle selbständige Forschung überflüssig und entbehrlich erscheinen ließ. Trotzdem finden sich auch später noch Spuren, welche beweisen, daß man die Anatomie nicht gänzlich vernachlässigte, wie denn Alexander von Tralles im 6. Jahrhunderte nicht bloß Nierensteine kannte, sondern auch steinige Verhärtungen in den Lungen beschrieb, und noch im 8. Jahrhundert ging aus der Alexandrinischen Schule Paul von Aegina hervor, dessen Verdienste um die Chirurgie nicht unbedeutende anatomische Kenntnisse verrathen: überhaupt sind es begreiflicher Weise die Chirurgen, welche sich nie ganz von der Anatomie lösfagten, und daher auch weniger leicht in nichtige Speculationen sich einließen. Der nüchterne Sinn, den das Handwerk fordert, die Kaltblütigkeit, welche allein den guten Chirurgen macht, hat die Chirurgie vor vielen Abwegen behütet, und ihre Vertreter auf das Studium der Natur immer wieder zurückgeführt, wenn sich die innere Medicin noch so sehr in labyrinthische Irrgänge hatte locken lassen.

Bei den Arabern, welche als die nächsten Erben der griechischen Medicin zu betrachten sind, welche dieselbe aber freilich meistens aus schlechten Uebersetzungen, aus dem Griechischen ins Syrische und aus diesem erst in ihre Muttersprache, kannten, lag in der Religion des Islam, welche die unbedingte Ergebung in den göttlichen Willen vorschrieb und das eigene Denken als Frevel wider die Gottheit bezeichnete, das Haupthinderniß gegen eigne Untersuchungen; doch machten namentlich auch unter ihnen einige Chirurgen wie Abdollatif, Albucasis und Avenzoar auf die Nothwendigkeit anatomischer Kenntnisse aufmerksam, ja der Erstere untersuchte den menschlichen Knochenbau in den Leichenhäusern, um die Beschreibungen des Galen zu controliren. Schlimmer fast noch erging es der Anatomie in den ersten Zeiten der christlichen Cultur. Das Salische Gesetz erklärte den Berkehr mit solchen, die eine Leiche ausgruben, für infam, die Kirche verbot namentlich den mönchischen Schulen, welche dürftig die Reste der griechischen Medicin erhielten, alle chirurgischen Operationen, ganz besonders aber die Leicheneröffnungen, wobei die kirchliche Lehre von der Auferstehung des Leibes natürlich das Haupthinderniß bildete. Mit dem Zurücktreten der Chirurgie fiel ein sehr wichtiges Anregungsmittel für die Verfolgung anatomischer Studien hinweg; die mönchischen Schulen waren wesentlich pharmaceutische Lehranstalten, und cultivirten demnach mehr die Quacksalberei als die wissenschaftliche Medicin, die Chirurgie selbst wurde den Badern und herumziehenden Steinschneidern, Staairstechern und Zahnärzten überlassen. Die Anatomie trat gänzlich zurück. Ja in der berühmten medicinischen Schule zu Salerno mußte der Student drei Jahre lang Logik hören, Drogenkunde und Pharmazie betreiben, von der Anatomie war kaum die Rede. Erst der freisinnige und im Geiste des classischen Alterthums gebildete Friedrich der Zweite, welcher auf den Schulen zu Bologna, Ferrara, Padua und Pavia das Studium der Alten einführte, reformirte auch die Salernita-

nische Schule und stiftete ähnliche Anstalten zu Neapel und Messina, wobei er zuerst ein ärztliches Examen einführte; in diesem Examen wurde, zwar nur von den Wundärzten, auch der Nachweis anatomischer Kenntnisse verlangt, weil ohne dieselben keine chirurgische Operation vorgenommen werden könne. Freilich ließ man sich dabei gewöhnlich nur von den Metzgern in der Anatomie der Schweine unterrichten und betrachtete den Galen als den untrüglichen Lehrer der Anatomie. Ist es auch nicht erwiesen, daß schon Friedrich selbst die jährliche Vornahme der Oeffnung einer menschlichen Leiche vorschrieb, so schwand doch je mehr die classische Bildung Boden gewann, allmählig das abergläubische Vorurtheil, welches sich, scheinbar durch das Christenthum gestützt, gegen die Untersuchung menschlicher Leichen stemmte, und im Beginne des 14. Jahrhunderts sehen wir die Vorträge über Anatomie auf den Universitäten wenigstens in Italien und Frankreich zum ersten Male wieder durch wirkliche Sectionen erläutert. Freilich fehlte noch viel, daß man zu eigner Controle des Galen überzugehen wagte; dazu war freilich auch das anatomische Studium vor der Hand nicht angethan. Bestand doch die ganze Demonstration noch während der Lehrzeit des Vesal um das Jahr 1530 darin, daß man höchstens alljährlich von rohen ungeschickten Barbiergehülfen die Leichen öffnen ließ und in vier Tagen nacheinander die ganze Anatomie durchging. Während der Professor vom Katheder herab die entsprechenden Kapitel des Galen ablas, mußten die Gehilfen am ersten Tage die Unterleibsorgane vorzeigen, weil sie schneller in Fäulniß übergingen, dann kam das Nervensystem an die Reihe, die Respirationsorgane und zuletzt die Extremitäten. Wollte der Augenschein nicht mit dem Galen übereinstimmen, so traute man sich selber doch weniger als dem römischen Weisen, und die Kritik durfte in den anatomischen Theatern nicht laut werden. Wir wissen aus dem Leben des Vesal, daß dieser als wissensdurstiger Jüngling mit seinen Kameraden nach der Vorlesung ganz wider alle Sitte sich selber die Dinge zu besehen pflegte, und gar häufig zum großen Aergerniß seiner Lehrer Widersprüche mit dem Galen aufdeckte, die seinen Eifer erst recht anspannten. Indes eiferten noch immer wiederholte päpstliche Edicte wider die frevelhafte Verletzung der Menschenwürde, wengleich aufgeklärtere Päpste wenigstens zu Gunsten der Künstler eine Ausnahme gestatteten. Julius der Zweite und Leo der Zehnte erlaubten denselben ihre anatomischen Studien an frischen Präparaten zu machen, und wie ausgiebig dies geschah, ist aus der Reichhaltigkeit der anatomischen Skizzen zu entnehmen, die Leonardo da Vinci als Studien für de la Torre's Anatomie offenbar nach der Natur entwarf. Die Originale seiner Skizzen, welche einen großen künstlerischen Werth haben, sind in der kgl. Sammlung in London, das Werk selbst ist leider nie erschienen. Definitiv wurde der Streit zwischen der Kirche und der Wissenschaft erst im Jahre 1556 entschieden, als Karl der Fünfte ein Gerächt der Universität

Salamanca über die viel angefochtenen Schriften des Vesal berief, welches die Frage beantworten mußte, ob es einem Katholiken gestattet sei, menschliche Leichen zu öffnen. Die Mönche, freisinniger als vielleicht heutzutage ihre Nachfolger, entschieden: es sei nützlich — also auch erlaubt.

Es war der Geist der Reformation, welcher die Welt mit frischem Hauche erfüllte, die alten Perrücken lüftete, den Staub von den vergilbten Pergamenten fegte und die Menschen wieder an die frische Quelle der Natur und der Selbstbeobachtung zurückführte. Mit dem Geschmack für die alten Wissenschaften erwachte auch der Geschmack an der Naturforschung. Die Kritik begann sich zu regen, die eigne Untersuchung trat in den Vordergrund, der Buchstabenglaube wurde von Grund aus erschüttert und so ward denn auch endlich die Autorität des Aristoteles und des Galen, welche lange Jahrhunderte unerschütterlich geherrscht hatten, gestürzt. Auch hier war es ein Germane, welcher den romanischen Geist an der Wurzel traf. In Vesal, dessen Geschlecht aus Wesel am Rhein stammte, einem gebornen Brüsseler, fand die anatomische Forschung einen ebenso rüstigen wie unermüdbaren, einen ebenso unbefangenen wie scharfsinnigen Kämpfer, welcher der Medicin von Neuem diejenige Grundlage wieder eroberte, welcher sie nimmer entbehren kann, wenn sie sich aus dem bloßen Handwerke zur Wissenschaft, aus der dürren Speculation zur echten Empirie erheben soll. Freilich hat es noch lange gedauert, ehe auch die eigentliche Controle der Pathologie, die pathologische Anatomie von dem wiedergewonnenen Boden der beschreibenden Anatomie das ihr gehörige Gebiet sich wieder eroberte und ehe man zu denjenigen Gesichtspunkten zurückkehrte, welche schon Aretaeus aufgestellt hatte. Schon vor Vesal hatten einzelne Anatomen, wie Antonio Benivieni in dieser Richtung gearbeitet. Vesal selbst hatte beabsichtigt seine pathologischen Beobachtungen zu einem größeren Werke, an dessen Ausführung er indeß durch seinen frühzeitigen Tod verhindert wurde, zusammenzustellen. Auch war die große Zeit der Reformation der Anatomie, welche neben Vesal die glänzenden Namen Eustachi, Fallopi, Ingrassia nennt, sich dieser Richtung sehr wohl bewußt; man verkannte keineswegs, daß die anatomischen Studien schließlich die genauere Erkenntniß der Krankheiten zu fördern wesentlich bestimmt seien, und einzelne jener Forscher, wie z. B. Rembert Dodoens, forderten geradezu die Leicheneröffnung zur Bervollständigung der Kenntnisse von den einzelnen Krankheiten, indem es keine andere Weise gebe sich schnell und sicher Aufschluß über verborgene und seltene Krankheiten zu verschaffen, als die anatomische Untersuchung. Doch waren es Anfangs eben vorzugsweise die „seltenen Fälle,“ auf welche man sein Augenmerk richtete, und es verging noch eine lange Zeit, ehe man den Leichenbefund auch für die gewöhnlichen Krankheiten verwerthete. Die Ersten, welche diesen Weg betraten, wie Peter Forestus und namentlich Giov. Bat. Morgagni, gingen dabei noch von der

Ansicht aus, daß der Leichenbefund eben nur zur Erläuterung der Symptome der Krankheit diene; und ihre nächsten Nachfolger waren eigentlich nur Sammler im guten und schlechten Sinne, die ein möglichst großes Material aufzuhäufen bestrebt waren. Die wahre Bedeutung der anatomisch nachweisbaren Veränderungen der Organe in dem Sinne, als sie das einzig und allein einer exacten Untersuchung zugängliche Material der Krankheitskenntniß sind, hat erst die neue Zeit erfahrt, und die gegenwärtige wissenschaftliche Bewegung in der Medicin dreht sich recht eigentlich um die Anerkennung der pathologisch-anatomischen Richtung als der einzig maßgebenden.

Blicken wir aber nochmals zurück auf jene Zeit des Jahrhunderte langen Stillstands, so beschleicht uns leicht die Besorgniß, ob wir nicht selbst einmal einer solchen gänzlichen Umkehr der Wissenschaft wieder entgegengehen können. Wird doch eine solche von denen, die in der wissenschaftlichen Forschung einen Eingriff in die göttliche Ordnung der Dinge zu erblicken vorgeben, sehnlichst herbeigewünscht. Eine Reaction auf dem Boden der Wissenschaft ist aber heutzutage so gut wie eine Reaction in der Politik nur noch auf Zeiten und bei einzelnen Völkern möglich. Die wissenschaftlichen Bestrebungen sind nicht mehr ausschließlich in den Händen eines Volkes noch einer abgeschlossenen Kaste, sie sind ein Gemeingut Aller, wie die Interessen der Humanität und die Freiheit solidarisch mit den Forderungen der modernen Cultur verbunden sind. Ueber einzelne Perioden einer localen Reaction geht die Geschichte gar bald zur Tagesordnung über. Es ist nicht mehr eine kleine und schwache Menschenzahl wie im Ausgange des Alterthums, es sind die Völker des Erdkreises, welche von der Frucht der Erkenntniß genossen haben. Mit der Wissenschaft im Bunde schreitet die Industrie einher, die Mittel und Wege, welche der Wahrheit den Sieg sichern, vervielfältigend. Das Bedürfniß nach einer fortschreitenden Erkenntniß, nach der unbeschränkten freien Forschung, das Bedürfniß nach Wahrheit und nach Licht werden weder diejenigen Barbaren unterdrücken können, welche in der Unterdrückung der freien Forschung ihre eigne Herrschaft sichern wollen, noch diejenigen, welche etwa im fernen Osten die Erde von Neuem gebären könnte. Nur in uns selbst liegt die Gefahr; wenn wir erschaffen, wenn der Autoritätsglaube auch bei uns einmal den Sieg davon trägt, so kann die Reaction für eine kurze Zeit siegen. Aber auch nur für kurze Zeit, denn der Wissensdrang hat alle Völker zur Theilnahme an dem Fortschritte erreicht, und es fällt bald der einen bald der andern Nation die Rolle zu, die Fahne des Fortschritts voranzutragen. So ist denn auch auf jedem Einzelgebiete des Wissens, welches doch immer nur in seinem Zusammenhange mit der ganzen Cultur seine wahre Bedeutung findet, ein Stillstand in ähnlicher Weise, wie er schon einmal stattgefunden hat, kaum mehr denkbar.

G. Otto Weber.