

Cap. III.

Die neuere Zeit.

Das sechszehnte Jahrhundert.

§. 17. Gleich allen übrigen Zweigen der Heilkunde zeigt auch die Chirurgie im 16ten Jahrhundert, im Zeitalter der Wiedergeburt des geistigen Lebens, einen mächtigen Aufschwung. Eine der wichtigsten Ursachen desselben war die grosse Verbesserung, welche die sociale Stellung der Wundärzte erfuhr. Von jeher hatten sie verstanden, durch Vereinigung in fest geschlossenen Corporationen ihre Interessen zu fördern. In den Ländern germanischen Stammes kamen ihnen in dieser Hinsicht die Vortheile der zünftigen Verbindung in hohem Grade zu statten. Aber auch anderswo, z. B. in Paris, welches auch in dieser Hinsicht noch lange den Ton angab, gelangten sogar die Barbieri durch die Gunst, welche ihnen, aus tödtlichem Hasse gegen die Wundärzte von St. Côme, die Fakultät erwies, zu unverhofftem Ansehn. Nach kurzer Zeit war der Barbier-Chirurg, der „Scholasticus facultatis“, im Besitz des grössten Theils der wundärztlichen Praxis, und der Gewandteste von ihnen durfte sogar davon träumen, als erster Barbier-Chirurg und Kammerdiener des Königs den grössten Einfluss auf alle ärztlichen und oft genug auf viele andere Angelegenheiten zu gewinnen.

Sehr wichtig wurde für das Heraufkommen der Chirurgen die Syphilis. Seit alter Zeit waren sie im fast ausschliesslichen Besitze der Hautkrankheiten und aller äusseren „Schäden“. Erklärlicher Weise wandten sich, zumal die meisten Syphilitischen der niederen Stände, unter denen die neue Krankheit am verbreitetsten war, aber auch Viele aus den höheren Klassen, an die Chirurgen. Damit wurde ihr Einkommen und ihr Ansehn mächtig gesteigert. Die Behandlung der Syphilitischen nahm zuletzt die vornehmen Wundärzte so in Anspruch, dass sie die Operationen ihren geringeren Berufsgenossen überliessen.

Wissenschaftlich gebildete Wundärzte finden sich bis über die Mitte des 16ten Jahrhunderts hinaus fast nur in Italien, wo neben Chirurgen niederer Ordnung hervorragende, den ganzen Umfang der Heilkunde umfassende Aerzte auch die Chirurgie ausübten und lehrten, und wo fast an allen Universitäten Lehrstühle für diese Disciplin, in der Regel zum grössten Nutzen beider Fächer, verbunden mit dem der Anatomie, bestanden.

Die Mehrzahl der italienischen Wundärzte ging aus Bologna und Rom hervor; aber es hat geringe Bedeutung, hiernach zwei Schulen derselben zu unterscheiden. — Die bemerkenswerthesten von ihnen sind der auch als Anatom wichtige Alessandro Benedetti [Benedictus] Professor in Padua und Antonio Benivieni [Benivenius]

aus Florenz, Giovanni Vigo [vielleicht Abkürzung von Ludovico] aus Rapallo, Arzt in Rom, Verfasser einer lange Zeit hoch angesehenen *Practica in chirurgia copiosa*, und eines Auszugs: *Practica compendiosa*. Das erstere Werk enthält die älteste Abhandlung über die Schusswunden. — Aus der beträchtlichen Zahl der übrigen italienischen Schriftsteller über Chirurgie sind besonders Berengario Carpi, Bartolommeo Maggi, beide Professoren in Bologna, in dessen Schrift über die Schusswunden zum erstenmale die giftige Natur derselben geleugnet wird, und Leonardo Botallo, bekannt als Anatom und Praktiker, der entschiedene Vertheidiger der Lehre Maggi's, hervorzuheben.

Die bedeutendsten Wundärzte, welche im 16ten Jahrhundert Spanien, damals das reichste Land der Erde und nächst Italien das cultivirteste, erzeugte, sind Francisco Arceo [de Arce, Arcaeus] und Dionisio Daza Chacon.

In den Ländern germanischer Zunge dagegen verharrete die Chirurgie noch lange in ihrem handwerksmässigen Zustande. Dennoch sind auch hier seit dem Ende des 15. Jahrhunderts die Anfänge eines besseren Zustandes unverkennbar. Sie offenbarten sich zunächst in dem Auftreten mehrerer Wundärzte zu Strassburg, wo die Nähe von Italien und Frankreich einen sehr lebendigen geistigen Verkehr erzeugte, der namentlich auch eine grosse Rührigkeit der jungen Presse zur Folge hatte.

Als Führer dieser Strassburger Chirurgen erscheint der ehrenfeste Hieronymus Brunschwig. Seine in vorgerücktem Alter verfasste, im Jahr 1497 erschienene, *Hantwirckung der Wundartzney*, war bis vor kurzem, vor der Entdeckung des Werkes von Pfolspendt, die älteste bekannte Schrift eines deutschen Wundarztes. Ihr Verfasser zeigt sich als ein schlichter, aber mit den wichtigsten Schriften der Griechen und Araber bekannter, an eigenen Erfahrungen reicher Mann. Die *Hantwirckung der Wundartzney* beschränkt sich, wie schon dieser Titel andeutet, im wesentlichen, gleich dem Buche Pfolspendt's, auf die dem Bereiche des Wund-Arztcs zufallenden Krankheitszustände: Wunden, Blutungen, Fracturen und Luxationen. Von den dem „Schneidarzte“ zustehenden blutigen Eingriffen kommt, ausser der Trepanation und Amputation, welche, weilsie therapeutische, in Folge von Verletzungen nothwendige, Operationen darstellen, gleichfalls dem Wirkungskreise des Wundarztes anheim fallen, nichts vor. — Den interessantesten Abschnitt der Schrift bildet das Capitel von den Schusswunden. Brunschwig ist, abgesehen von den dürftigen Bemerkungen bei Pfolspendt, der erste Arzt, der ihrer ausführlich gedenkt. Sie gelten ihm als durch das mit dem Geschoss eingedrungene Pulver als vergiftete Wunden, und werden demgemäss vermitteltst eines durch den Schusskanal hin- und hergezogenen Haarseils gereinigt. Wenn die damit erstrebte Eiterung ausbleibt, so wird ein Meissel von Speck eingeführt u. s. w. Der später in Gebrauch gekommenen Einführung von siedendem Oele gedenkt Brunschwig nicht. — Die Amputation wird vorgenommen, entweder um überzählige oder „todte“, d. h. brandige, Glieder zu entfernen. Ueberzählige Finger werden mit dem „Scheermesser“ im Gelenk abgeschnitten, die Wunde mit einem goldenen Stäbchen oder siedendem Oele cauterisirt. Brandige

Glieder werden im Gelenke oder in der Continuität amputirt, der Stumpf wie im vorigen Falle behandelt. In geeigneten Fällen werden die Kranken nach der früher besprochenen Methode narkotisirt ¹⁾.

Zwanzig Jahre später erschien das für Feldärzte bestimmte Feldbuch der Wundarzney von Hans von Gersdorff, „genannt Schyl-Hans“, einem ungleich gebildeteren, durch vierzigjährige Thätigkeit in Kriegsläufte zu reicher Erfahrung gelangtem Arzte. Seine Schrift umfasst das ganze Gebiet der Chirurgie, mit Einschluss der Hautübel, ist aber, da das Theoretische ausgeschlossen ist, nur von geringem Umfange. Von eigentlich giftiger Beschaffenheit der Schuss-Verletzungen (neben denen Pfeil- und Speer-Wunden noch im Jahr 1535 eine nicht geringe Rolle spielen), ist bei Gersdorff nicht mehr die Rede. Dem vermeintlich in die Wunde eingedrungenen Pulver wird nur eine einfach erhitzende Wirkung zugeschrieben. Erweiterung des Schusskanals durch Meissel und Eingiessen von warmem Oel sind dazu bestimmt, das Pulver und den „Brand“ zu „löschen“. — In Betreff der Amputation findet sich bei Gersdorff der bedeutende Fortschritt, dass der Stumpf nicht cauterisirt, sondern mit den aus den Weichtheilen gebildeten Lappen bedeckt wird, über welchen die „Blutstillung“ zu liegen kommt. Das Ganze wird mit einer feuchten Thierblase überzogen.

Fast fünfzig Jahre liegen zwischen dieser und der nächst dem erschienenen deutschen Schrift: der Practica der Wundartzney von Felix Würtz (1518—1574 oder 1575), Wundarzt zu Basel, der Frucht einer 37jährigen Thätigkeit. Da während der Herausgabe den Verfasser der Tod ereilte, so erschien nur der erste Theil, welcher die niedere Chirurgie, d. h. die Lehre von den Verletzungen, umfasst. Charakteristisch ist für das Werk von Würtz der kritische Standpunkt. Von Pfeilwunden kommt (wenigstens in der Ausgabe von 1596) nichts mehr vor, eben so wenig von vergifteten Wunden im eigentlichen Sinne. Denn wenn Würtz auch sagt, eine von der Kugel gequetschte und vom Pulver verbrannte Wunde sey nichts anders als eine vergiftete Wunde, so hat dies doch auf die Behandlung keinen Einfluss. Denn diese beschränkt sich darauf, die Entzündung zu mässigen und die Abstossung des Schorfs zu unterstützen. Namentlich ist Würtz ein entschiedener Gegner des unablässigen Sondirens und Reinigens der Wunden. Unter den interessanten Bemerkungen, an denen die Schrift reich ist, verdienen die über drei verschiedene Arten der „Wundsucht“, unter denen der „Wundfrost“ („Wundfeuer, Wundfieber“) an Gefahr der Pest gleich steht [Pyämisches Fieber], hervorgehoben zu werden.

Frankreich.

§. 18. Ein glänzender Aufschwung der französischen Chirurgie wurde in der Mitte des 16ten Jahrhunderts durch Ambroise Pare herbeigeführt, einen armen, unwissenden Barbier-Lehrling, — zu Ende seines Lebens der gefeiertste Wundarzt seiner Zeit, eine der hervorragendsten Erscheinungen in der Geschichte der Chirurgie. Fast alle

¹⁾ S. oben S. 27.

Theile dieses Gebietes, am meisten gerade die wichtigsten, erfuhren durch ihn die eingreifendste Verbesserung; die ganze Richtung seiner Thätigkeit ist reformatorischer Art. — Das grösste seiner Verdienste ist die Umgestaltung der Lehre von den Schusswunden. Paré führte den Beweis, dass die Schusswunden nicht, wie man zu seiner Zeit annahm, vergiftete Wunden, sondern nur eine besondere Art von Contusionenwunden seyen. Den ersten Anlass zu dieser Meinung gab ein Treffen, nach welchem es für die zahlreichen durch Schusswunden Verletzten an heissem Oele fehlte, um die ersteren zu cauterisiren. Paré sah sich deshalb auf einen einfachen Verband beschränkt. Furcht vor den Folgen dieser Vernachlässigung raubte ihm die nächtliche Ruhe. Um so grösser war am Morgen sein freudiges Erstaunen, als er die „vernachlässigten“ Kranken in einem weit besseren Zustande antraf, als die nach den Regeln der „Kunst“ behandelten. An Gelegenheit zu ferneren Beobachtungen fehlte es nicht. Paré veröffentlichte das Ergebniss derselben in seiner ersten, selbst in Frankreich höchst seltenen, Schrift: *La methode de traicter les playes faictes par hacque et autres bastons a feu etc.* Paris 1545. 8.

Das zweite grosse Verdienst Paré's besteht in der Verbesserung der Amputation durch die Anwendung der Ligatur (die er als eine ihm zu Theil gewordene göttliche Offenbarung ansah) anstatt der bis dahin gebräuchlichen blutstillenden Medicamente und des Glüheisens. Allerdings wurde die Ligatur schon von den Chirurgen des Alterthums, namentlich von denen der römischen und byzantinischen Kaiserzeit, so wie von den mittelalterlichen Wundärzten angewendet¹⁾, indess war sie bei den Späteren durch den, hauptsächlich durch die Araber eingeführten, Gebrauch des Glüheisens fast verdrängt worden.

Die Lehren Paré's fanden durch seine Schüler nach kurzer Zeit allgemeinen Eingang. Die namhaftesten derselben sind Jacques Guillemeau, Königl. Wundarzt zu Paris, Jacques de Marque, Severin Pineau, Pierre Pigray und Nicolas Habicot. — Der bedeutendste französische Chirurg unter den Zeitgenossen Paré's ist unstreitig Pierre Franco, ein in vieler Hinsicht demselben ebenbürtiger, in manchem ihn überragender Nebenbuhler. Am grössten und bekanntesten sind Franco's Verdienste um die Verbesserung der Radical-Operation der Hernien und die Einführung des Steinschnitts über der Schossfuge.

Mit Ausnahme des 19ten Jahrhunderts weist keine Periode der Geschichte der Chirurgie so durchgreifende und glänzende Bereicherungen auf, als das 16te Jahrhundert. Dies wurde bewirkt durch den Aufschwung des geistigen Lebens überhaupt, auf dem Gebiete der Medicin durch den der Anatomie, durch die Verbesserung der socialen Stellung der Wundärzte, durch die häufigen Kriege dieses Zeitraums, am meisten durch die gänzliche Veränderung der Kriegführung, durch die allgemeine Einführung der Schusswaffen. Es handelte sich bei denselben nicht blos um eine ganz neue Art von Verletzungen, welche in theoretischer und in praktischer Hinsicht zu den umfassendsten Verhandlungen führte, sondern um einen Gegenstand, durch welchen noch

¹⁾ S. oben S. 13.

viele andre Capitel der Chirurgie eine tiefgreifende Umgestaltung erfuhren.

Die ältesten sicheren Nachrichten über die Anwendung der Feuerwaffen (sowohl grobes Geschütz wie Hand-Gewehre) beziehen sich auf die Schlacht von Crécy (August 1346) im Kriege Eduard's III. von England gegen Philipp VI. von Frankreich. Im offenen Felde fanden Kanonen u. dergl. wegen ihrer Schwerfälligkeit nur langsam Eingang. Aber auch die lange Zeit sehr plumpen Hand-Feuerwaffen kamen erst seit der Mitte des 16ten Jahrhunderts mit der Einführung stehender Heere in allgemeinen Gebrauch.

Eine Geschichte der tragbaren Feuerwaffen findet sich bei T. Longmore, *Gunshot injuries, their history, characteristic features, complications and general treatment.* London 1877. 8. (pp. XXXVII. 686.)

Der erste Arzt, welcher der durch Feuerwaffen bewirkten Verletzungen gedenkt, ist Heinrich von Pfolspendt. Er spricht an mehreren Stellen seiner Schrift von Schusswunden und von den zur Entfernung der Kugel und des vermeintlich mit ihr eingedrungenen „Büchsen-Pulvers“ erforderlichen Maassregeln. Die Kugel soll mit dem „Sucher“ [der Sonde] ausgehoben, das Pulver durch Einspritzung von Frauen- oder Ziegenmilch, Oel, Säfte verschiedener Kräuter, Charpie-Wieken, beseitigt werden. Auserdem diene bereits das Schiesspulver zur Bereitung von Salben.

An die Beobachtungen Pfolspendt's schliessen sich der Zeitfolge nach die von Hans von Gersdorff²⁾, welcher sich auf die von ihm selbst und seinem Lehrer, „Meister Nicolas, genannt der Mularzt“, in den Kriegsläufen der Jahre 1476 und 1477 gemachten Erfahrungen bezieht.

Die Einführung der Feuerwaffen hatte zunächst die Wirkung, dass die bis dahin so wichtige Lehre von den Pfeilwunden fast alle Bedeutung verlor. Den grössten Einfluss äusserte sie dadurch, dass die Wundärzte genöthigt wurden, bei einem Gegenstande, über welchen die Schriften der Alten keine Belehrung ertheilten, ihrer eigenen Einsicht zu vertrauen. Es konnte nicht fehlen, dass nach kurzer Zeit das Joch der Auctorität auch in Betreff der übrigen Disciplinen abgeschüttelt wurde.

Die frühesten Schriftsteller über die Schusswunden haben zunächst keine dringendere Sorge, als die neue Lehre aus dem Galenismus in Einklang zu setzen. Die vermeintlich von der erhitzten Kugel bewirkte Verbrennung, die nach der Meinung jener Aerzte durch das Blei der Kugel, noch mehr durch das ihrer Ansicht nach mit letzterer eindringende Pulver wiesen den Schusswunden ohne weiteres ihren Platz unter den Vergiftungen an.

Der Ruhm, diese Irrlehre zuerst öffentlich bekämpft zu haben, gebührt Paré. Das Verdienst Maggi's, dessen Schrift sieben Jahre später erschien³⁾, wird dadurch nicht geschmälert, um so weniger als

¹⁾ S. oben S. 25.

²⁾ S. oben S. 30.

³⁾ S. oben S. 29.

Maggi höchst wahrscheinlich von dem Werke Paré's keine Kenntniss hatte. Am meisten trugen zu der Entkräftung der Vergiftungstheorie die schon von dem Letzteren, hauptsächlich aber von Maggi unternommenen Versuche bei, welche den Beweis lieferten, dass von einer Erhitzung der Kugel [indem selbst Schiesspulver durch abgeschossene Kugeln nicht in Brand geräth] und eben so von einer Vergiftung durch die Kugel oder das Pulver nicht die Rede seyn könne. — Freilich fand die alte Lehre noch hundert Jahre später an Plazzoni einen Vertheidiger.

Am frühesten gibt sich der durch die Umgestaltung der Lehre von den Schusswunden bewirkte Aufschwung in der Verbesserung der Amputation zu erkennen. Die Absetzung der Extremitäten in der Continuität wurde gewiss von den Wundärzten des Mittelalters nur selten unternommen. Nach Würtz führte man sie niemals vor dem 6ten Monat nach der Verletzung aus. Um so grösser ist das Verdienst Botallo's, welcher die Vorschrift gibt, zur Amputation zu schreiten, sobald sich die ersten Vorzeichen des drohenden Absterbens, Unempfindlichkeit der Theile u. s. w. zu erkennen geben. Die gebräuchlichste Methode war die des Celsus. Ein wichtiger Fortschritt wurde durch Gersdorff herbeigeführt, indem er auf eine angemessene Ersparung von Weichtheilen Bedacht nahm, und die Stillung der Blutung, mit Ausschluss des Glüheisens, nur durch styptische Arzneien und festen Verband bewirkte.

Von dem grössten Interesse ist es, zu sehen, dass die Wundärzte des 16ten Jahrhunderts sich zur Verhütung und Verminderung grosser Blutungen bei der Amputation bereits eines Verfahrens bedienten, welches in unsern Tagen zu einer glänzenden Bereicherung der conservativen Chirurgie geführt hat: die feste, Venen, Arterien und Nerven comprimirende Einschnürung der zu entfernenden Extremität oberhalb der Operationsstelle ¹⁾. Am bestimmtesten hebt den doppelten Zweck dieser Einschnürung: „Verhütung“ der Blutung und Anästhesirung des Gliedes, Paré hervor.

Eine neue Gestalt erhielt die Lehre von der Amputation durch die allgemeine Einführung der Ligatur der grossen Gefässe durch ebendenselben grossen Wundarzt. Allerdings fand sein Verfahren in Folge der Mangelhaftigkeit der technischen Hilfsmittel, der häufigen Nachblutungen, vor allem durch die Macht des Herkommens, keineswegs so raschen Eingang, als erwartet werden sollte. Noch in der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts spielten die Cauterien eine grosse Rolle; ja es kam dahin, dass Petit im Jahre 1733 die Ligatur ausdrücklich verwarf.

In das 16te Jahrhundert fallen ferner die ersten grossen Verbesserungen des Steinschnitts, welcher bis dahin ausschliesslich nach der von Celsus und Paulus beschriebenen Methode ausgeführt worden war. Zunächst durch den zuerst von Mariano Santo beschriebenen „Apparatus magnus“, als dessen Erfinder wahrscheinlich Bernardino di Rapallo, der Vater Vigo's ²⁾ zu betrachten ist, nicht aber

¹⁾ Die Angabe meines Lehrbuchs der Geschichte der Medicin (II. 186), Paré habe das Glied ober- und unterhalb der Operationsstelle eingeschnürt, beruht auf einem Irrthume.

²⁾ S. oben S. 29.

ein Schüler des Ersteren, Giovanni Romani. — Eben so wichtig wurde die Bereicherung der Lithotomie durch den von Pierre Franco ¹⁾ erfundenen Steinschnitt über der Schosssfuge (Apparatus altus) und den von ebendemselben ersonnenen Apparatus lateralis.

Sehr erhebliche Verbesserungen erfuhr im 16ten Jahrhundert auch die Therapie der Hernien. Die schon früh unternommenen Versuche, diese lästigen Uebel durch anhaltende Rückenlage, adstringirende Medicamente, Druckverbände u. s. w. zu beseitigen, hatten nur geringen Erfolg. Die herumziehenden Bruchschneider übten deshalb fortwährend die mit Aufopferung mindestens eines Testikels verbundene Radikal-Operation. Dagegen fand bei den gebildeten Wundärzten die Verschliessung der Bruchpforte durch bleierne oder goldene Drähte, oder durch gewöhnliche Nähte (Paré nennt alle diese Methoden „goldener Stich“ [Point doré] mit Erhaltung der Hoden, immer mehr Eingang. Am meisten wurde die Radikal-Operation der Hernien beschränkt durch die allmälige Verbesserung der Bruchbänder, welche zwar schon den Alten bekannt waren, aber wegen ihrer Plumpheit mehr schadeten als nützten.

Zu den lebhaftesten Verhandlungen führte die seit dem Ende des 15ten Jahrhunderts allgemein verbreitete Syphilis, in chirurgischer Hinsicht namentlich das Kapitel von den Stricturen der Harnröhre. Unter den diesen Gegenstand betreffenden Schriften ist die bekannteste die von Ferri.

Zu den wichtigsten Erscheinungen der Geschichte unsres Faches im 16ten Jahrhundert gehört ferner das Hervortreten der plastischen Operationen.

Auf die bei den Indern, bei Celsus, Paulos von Aegina, sich findenden Nachrichten über diesen Gegenstand, sowie auf die Bekanntheit der calabrischen und deutschen Wundärzte des 16ten Jahrhunderts mit den plastischen Operationen wurde bereits hingewiesen ²⁾. Demnächst aber treten dieselben in ihre alte Dunkelheit zurück, und mehr als hundert Jahre lang beweisen nur ganz vereinzelte Nachrichten, dass ihre Kenntniss nicht ganz erloschen war. Erst zu Ende des 16ten Jahrhunderts werden sie von neuem an's Licht gezogen, um bald darauf wiederum mehr als zwei Jahrhunderte lang der früheren Vergessenheit anheim zu fallen.

Im 16ten Jahrhundert finden sich die frühesten Nachrichten bei Alessandro Benedetti ³⁾, dann, 47 Jahre später, bei dem bekannten Paracelsisten Eionardo Fioravanti aus Bologna, welcher als Augenzeuge über die Ausführung der Operation durch die calabrischen Wundärzte berichtet.

Zur allgemeinen Kenntniss gelangten die plastischen Operationen im Jahre 1597 durch Gaspare Tagliacozzi, Professor zu Bologna. Ob derselbe seine Kenntniss den Calabresen, oder vielleicht seinem Landsmanne Fioravanti verdankte, ist ungewiss, und von um so geringerem Gewicht, als die Rhinoplastik schon längst kein Geheimniss mehr war.

¹⁾ S. oben S. 31.

²⁾ S. oben S. 5. 10. 15.

³⁾ S. oben S. 28.

Aber sie fand auch diesmal keinen Eingang. Dies wurde bewirkt durch die überaus schwerfällige Form des Werkes von Tagliacozzi, durch die geringe Beachtung, welche die meisten Chirurgen der Literatur ihres Faches widmeten, am meisten durch die überaus grossen und langwierigen Beschwerden der Operation. So geschah es, dass eine der glänzendsten Bereicherungen der Chirurgie auf's neue für zwei Jahrhunderte in Vergessenheit versank.

Das siebzehnte Jahrhundert.

§. 20. Die Entwicklung unsrer Wissenschaft während des 17ten Jahrhunderts wird in jeder Beziehung beherrscht und geleitet von der grossen Entdeckung Harvey's: der Entdeckung des Blut-Kreislaufs. Sie übte auch auf die Chirurgie den segensreichsten Einfluss. Dennoch ist nicht zu verkennen, dass die Leistungen der Chirurgie im 17ten Jahrhundert zu dem glänzenden Aufschwunge dieses Faches im 16ten in keinem Verhältniss stehen. Diese Erscheinung hat zunächst wohl darin ihren Grund, dass im Zeitalter der zu neuem Glanze erweckten Physiologie, in der Periode der Begründung einer neuen Wissenschaft, der mikroskopischen Anatomie, durch Malpighi und Leeuwenhoek, viele der besten Köpfe sich diesen Fächern zuwendeten, und den praktischen Disciplinen, am meisten der Chirurgie, entfremdet wurden. Nachtheilig wirkten auch die durch den Paracelsismus angeregten unfruchtbaren theoretischen Verhandlungen und die Streitigkeiten der Iatrophysiker und Chemiatriker. Dies Alles stand mit nichts in so geringer Verbindung, als mit der Chirurgie. Denn diese bedarf zu ihrem Gedeihen nicht der Systeme, sondern der Erfahrung. Am hinderlichsten war ihrem Aufschwunge die in den meisten Ländern fortbestehende Trennung des ärztlichen Standes in zwei nach ihrem Bildungsgange und durch ihre sociale Stellung fast ganz von einander geschiedene und fast überall sich feindlich gegenüberstehende Klassen. Die meisten Wundärzte waren nach wie vor handwerksmässig erzogene Empiriker, ohne Geschick und Neigung zu wissenschaftlicher Ausbildung. Selbst die nur zu häufige Gelegenheit, ihr Wissen und Können in Feldzügen und Schlachten zu bereichern, vermochte nur wenig über den Bann der Unbildung, der selbst die Tüchtigsten beherrschte. — Am wenigsten traten diese Uebelstände in Italien hervor, wo neben den geringeren Wundärzten und fahrenden Empirikern auch nicht wenige wissenschaftlich gebildete Aerzte sich als Chirurgen hervorthaten. Besonders günstig wirkte, dass an den meisten italienischen Universitäten Professuren für Chirurgie (meist mit denen der Anatomie verbunden) bestanden, und dass gerade im 17ten Jahrhundert mehrfach besondere Lehrstühle der operativen Chirurgie gegründet wurden. Nichts desto weniger offenbart sich auch in der italienischen Chirurgie der seit den Tagen Paré's hervortretende Einfluss der Franzosen.

Zu den wichtigsten Ursachen der seit dem 17ten Jahrhundert hervortretenden chirurgischen Hegemonie Frankreichs gehörten die von Ludwig XIV. und XV. geführten Kriege und die Umwandlung des Collége de St. Côme ¹⁾ in die École de chirurgie. Die Wundärzte

¹⁾ S. oben S. 23.

von Paris hatten sich von jeher durch Kenntniss der Anatomie, Erfahrung und technische Gewandtheit vor den Mitgliedern der Fakultät vielfach hervorgethan. Selbst bei der Behandlung innerer Krankheiten erlangten sie ein so grosses Uebergewicht, dass den Aerzten bei den Consilien mit den Chirurgen oft wenig mehr übrig blieb, als das den Wundärzten versagte Recht, das Recept zu verschreiben. Den grössten Vorschub leistete ihnen das Ansehen, dessen sie im Felde und bei Hofe genossen; um so leichter wurde es ihnen, sich in althergebrachte Demüthigungen und Bedrückungen zu fügen.

Einen hohen Blüthestand zeigt während des 17ten Jahrhunderts die Chirurgie in Holland, obschon sie auch hier vielfach mit niederen Elementen zu kämpfen hatte. Noch zu Anfang des 18ten Jahrhunderts räumt Fr. Hoffmann den niederländischen Wundärzten die erste Stelle ein.

Dagegen war die Chirurgie in Deutschland, noch mehr in Scandinavien und Russland, fortwährend fast ausschliesslich in den Händen zunftmässiger Barbieri und umherziehender privilegirter Specialisten. Den promovirten Aerzten galt es, wie in Frankreich, für schimpflich, sich mit chirurgischen Operationen zu befassen.

Die bedeutendsten italienischen Wundärzte des 17ten Jahrhunderts sind Fabrizio aus Acquapendente, dessen Hauptverdienst in der Wiedereinführung der Tracheotomie und der Verbesserung der Radikal-Operation der Hernien (mit Ausschluss der Castration) besteht. — Cesare Magati ist der Urheber einer besseren Behandlung der Wunden, besonders der Schusswunden, die er zu den Contusionen zählt, und der fistulösen Wunden; namentlich durch die Empfehlung einer einfacheren, im wesentlichen expectativen, Methode, mit weniger häufigem Wechsel des Verbandes u. s. w. Seine Grundsätze fanden an de Marchetti und Sancassini eifrige Vertheidiger.

Um den Aufschwung der operativen Chirurgie erwarb sich Marc' Aurelio Severino, einer der berühmtesten Lehrer seiner Zeit, Verfasser des berühmten Werkes über die Abscesse (ein Ausdruck, unter welchem er fast alle chirurgischen Krankheiten versteht) die grössten Verdienste. — In dieselbe Zeit fällt die Wiedereinführung der Lithothrypsie durch Antonio Ciucci¹⁾.

Unter den französischen Chirurgen des 17ten Jahrhunderts ragt besonders Pierre Dionis, zugleich ein tüchtiger Anatom und Geburtshelfer, hervor. Neben ihm sind Bartholomé Saviard, Laurent Verduc und Jean Méry hervorzuheben.

Eine beträchtliche Zahl tüchtiger Chirurgen, von denen mehrere auch als Anatomen und Geburtshelfer sich einen Namen machten, haben in derselben Zeit die Niederlande aufzuweisen. Zu ihnen gehören Cornelis Solingen, Hendrik van Roonhuyse, Jean Palfyn, der berühmte Erfinder der Geburtszange, Pieter Adriansz, Verduyn, Abraham Cyprianus u. A.

Der bedeutendste unter der kleinen Zahl der wissenschaftlich gebildeten Wundärzte dieses Zeitraums in Deutschland ist Fabry (Fabricius) aus Hilden, ein Mann, dem es, ohne jemals eine Universität besucht zu haben, durch hervorragendes Talent und eisernen

¹⁾ S. oben S. 13 und unten S. 39.

Fleiss gelang, sich zu einem in allen Zweigen der praktischen Heilkunde gleichmässig bewanderten und trefflichen Arzte auszubilden, obschon ihm der Ehre zu viel geschieht, wenn man ihn über Paré stellen will, den er an wissenschaftlicher Bildung allerdings übertrifft, an dessen bahnbrechende Bedeutung er aber nicht entfernt heranreicht.

Unter Fabry's deutschen Zeitgenossen sind am bemerkenswerthesten Malachias Geiger, Joh. Schultes (Sculptetus), Verfasser eines zu grosser Verbreitung gelangenden *Armamentarium*, Matthias Gottfried Purmann, und der Züricher Joh. von Muralt.

Auch die englische Chirurgie, deren ältere Geschichte noch vielfach in Dunkel gehüllt ist, offenbart im Zeitalter Harvey's einen bemerkenswerthen Aufschwung. Ein tüchtiger Wundarzt aus dem Ende des 16ten und dem Anfange des 17ten Jahrhunderts, John Woodall, welcher namentlich für die Geschichte der Amputation Interesse darbietet, ist erst neuerdings näher bekannt geworden.

Der Begründer der ruhmvollen Geschichte der englischen Chirurgie ist Richard Wiseman. Zu seinen Hauptverdiensten gehört, dass er, nach dem Vorgange Botallo's¹⁾, bestimmte Indicationen für die frühzeitige [primäre] und die späte Amputation feststellte. In den gewöhnlichen Fällen soll die Operation so lange als möglich verschoben werden; bei Verletzungen der Extremitäten, welche die Hoffnung auf Erhaltung des Gliedes ausschliessen, soll noch vor Eintritt des Wundfiebers amputirt werden. Unbedingt erforderlich ist die sofortige Amputation bei Schussverletzungen der Gelenke. Ferner ist die durch Wiseman empfohlene Behandlung der Aneurysmen mittelst der Compression hervorzuheben.

§. 21. Die wichtigsten Fortschritte, welche die Chirurgie während des 17ten Jahrhunderts aufzuweisen hat, bestehen in der durch Magati²⁾ eingeführten einfacheren Behandlung der Wunden. Freilich gab es noch immer einzelne Chirurgen, welche die giftige Natur der Schusswunden vertheidigten, oder doch, wie Fabry, wenigstens einzelne Zufälle bei Schusswunden von der Einwirkung vergifteter Kugeln ableiteten und demgemäss behandelten. — Sehr geringe Fortschritte zeigt die Lehre von der Trepanation, fortwährend eine der häufigsten Operationen. Dionis³⁾ erwarb sich wenigstens das Verdienst, statt der in Gebrauch gekommenen gekünstelten Instrumente nur den alten Perforativ-Trepan, den Tirefond und das Linsenmesser anzuwenden. — Von der bedeutenden Förderung, welche durch Wiseman die Indicationen zur Amputation erfuhren, ist eben gesprochen worden. In Betreff der Technik dieser Operation ist zunächst anzuführen, dass Fabry, im vollen Gegensatz zu dem herkömmlichen Verfahren, dieselbe durchaus nur im Gesunden ausgeführt wissen will. Aber noch immer beschränkte sich die Amputation (wahrscheinlich fast ausnahmslos) auf die Entfernung von Fingern, Zehen, Hand, Fuss, Vorderarm und Unterschenkel. Amputationen oberhalb des Knie's, noch

¹⁾ S. oben S. 29.

²⁾ S. oben S. 36.

³⁾ Das.

mehr solche oberhalb der Ellenbeuge, galten für höchst gewagte Unternehmungen. Um so wichtiger wurde die Bereicherung des operativen Verfahrens durch den, wahrscheinlich schon von den Wundärzten der römischen Kaiserzeit geübten, aber in Vergessenheit gerathenen, Lappenschnitt. Die erste sichere Nachricht fällt in das Jahr 1679, in welchem Lowdham, Wundarzt zu Oxford, denselben bei der Amputation des Unterschenkels anwandte. Bald darauf führten Sabourin in Genf (im Jahr 1696) und Joh. von Muralt in Zürich, wahrscheinlich ohne Lowdham's Verfahren zu kennen, gleichfalls den Lappenschnitt aus. Sabourin theilte seine Methode der Akademie der Wissenschaften in Paris mit. Aber schon in demselben Jahre, in welchem Sabourin seine erste Operation machte, veröffentlichte Verduyn, ohne von den Erfindungen dieser Vorgänger Kenntniss zu haben, seine Schrift über eine neue Methode der Amputation.

Eine fernere überaus wichtige Bereicherung erfuhr das Verfahren bei der Amputation durch das Tourniquet, die Erfindung Morel's (im Jahr 1674), deren erster roher Gedanke sich schon in dem Holzstücke findet, welches Fabry unter dem das Glied umgebenden Compressions-Verbande anbrachte. Im Jahre 1718 wurde das Morel'sche Knebel-Tourniquet durch das Petit'sche Schrauben-Tourniquet verdrängt. Zu einer Schilderung der grossen und vielfachen Fortschritte und Verbesserungen, welche die Erfindung dieses Apparates bewirkte, ist hier nicht der Ort. Es genügt darauf hinzuweisen, dass erst durch sie die Herrschaft der Gefäss-Unterbindung festgestellt, und dadurch auch die operative Behandlung der Aneurysmen (einer bei dem unglaublichen Missbrauche des Aderlasses sehr häufigen Krankheit) wesentlich verbessert wurde. — Auf die Anwendung der Digital-Compression bei Aneurysmen machte Saviard schon im Jahre 1702 aufmerksam.

Geringfügig dagegen waren die Verbesserungen, welche die Radical-Behandlung der Hernien erfuhr. Durch die Vervollkommnung der Bruchbänder, namentlich die Erfindung der elastischen Bruchbänder durch Blegny (im Jahr 1676) und deren Verbesserung durch Juville und Camper (im folgenden Jahrhundert) wurde sie immer mehr eingeschränkt, um zuletzt fast ganz zu verschwinden. Eingeklemmte Brüche, welche gewiss schon im Alterthum einen nicht geringen Theil der zu dem Symptomencomplex des „Ileus« gerechneten Fälle bildeten, blieben noch lange für die meisten Wundärzte ein *Noli me tangere*. Die erste Erwähnung der Operation der incarcerirten Hernie findet sich bei Franco. Dieser spricht aber von derselben keineswegs so, dass man ihn für den Erfinder halten müsste. Aber es gelang der Operation nur sehr langsam, sich Eingang zu verschaffen. So wurde sie z. B. selbst von Fabry niemals ausgeführt.

Die Lehre vom Steinschnitt bildete fortwährend eines von den Hauptkapiteln der Chirurgie. Im 17ten Jahrhundert wurde der bei Erwachsenen vorzugsweise gebräuchliche Apparatus magnus¹⁾ durch den von Jacques Beaulieu, einen fahrenden Lithotomisten, eingeführten Seiten-Steinschnitt fast völlig verdrängt.

Ferner begegnen wir im 17ten Jahrhundert den Anfängen der Wiederbelebung der schon den Byzantinern bekannten und von ihnen

1) S. oben S. 33.

zu den Arabern gelangten Lithothrypsie. Wahrscheinlich hatte sich dieselbe, ähnlich wie die Rhinoplastik, fortwährend als Zunft-Geheimniss fahrender Wundärzte, namentlich wohl der italienischen, fortgeerbt. Die erste Erwähnung der unblutigen Zertrümmerung der Blasensteine aus neuerer Zeit findet sich bei Benedetti¹⁾ (vor dem Jahre 1502), demnächst bei Santoro, dem bekannten Urheber der Lehre von der Perspiratio insensibilis, welcher ein für dieselbe bestimmtes Instrument ersann, von dem er aber wahrscheinlich niemals Gebrauch machte. In der Mitte des 17ten Jahrhunderts spricht Ciucci²⁾, welcher sich selbst der Lithothrypsie unterwarf, von dieser Operation als von einer ganz ausgebildeten und öfter (wahrscheinlich auch von ihm selbst) ausgeführten Operation. Ciucci's Instrument besteht in einer dem Lithothrypter von Civiale sehr nahe stehenden Canülenzange mit gezähnten Branchen, aber ohne den mittleren Perforator, welcher durch die Festigkeit der letzteren entbehrlich wurde.

Das achtzehnte Jahrhundert.

§. 22. Auch noch im 18ten Jahrhundert ist der Zustand der Chirurgie in vielen Ländern ein wenig erfreulicher. Ein grosser Theil der chirurgischen Praxis war fast überall in den Händen der Barbieri. So geschah es, dass an dem Stande der Wundärzte noch lange die alte Geringschätzung haftete. Ja noch zu Ende des Jahrhunderts kam es vor, dass Aerzte, welche den Muth hatten, von Verschmelzung der Chirurgie mit der Medicin zu reden, als Ketzer verfolgt, und solche, welche es wagten, chirurgische Operationen zu unternehmen, von ihren Standesgenossen gemieden wurden.

Ein besserer Zustand wurde seit der Mitte des 18ten Jahrhunderts durch zwei Ursachen herbeigeführt: den Aufschwung des chirurgischen Unterrichts an den Universitäten, und die Einrichtung chirurgischer Lehranstalten für den Bedarf der Armeen.

Von der grössten Wichtigkeit wurde, nicht blos für Frankreich, die Gründung der Académie de chirurgie in Paris durch Maréchal im Jahre 1731, welcher elf Jahre später dieselben Vorrechte wie der medicinischen Fakultät eingeräumt wurden. Die schmachvolle Verbindung mit den Barbieren wurde für immer beseitigt, und der Rang eines „geschworenen Wundarztes“ von der Erwerbung der akademischen Magisterwürde abhängig gemacht. Sieben Jahre später trat zu der Akademie die École pratique de chirurgie, an welcher Chopart und Desault die ersten Lehrer waren. Die Akademie der Chirurgie, welche, wie alle höheren Unterrichtsanstalten Frankreichs, in den Stürmen der Revolution erlosch, hat auf die Entwicklung der Chirurgie den grössten Einfluss ausgeübt. Mit Ausnahme von Italien und England sind aus derselben während ihres 60jährigen Bestehens die namhaftesten Wundärzte von ganz Europa hervorgegangen, und die von ihren Mitgliedern veröffentlichten Arbeiten gehören zu den werthvollsten Bestandtheilen der chirurgischen Literatur.

¹⁾ S. oben S. 28.

²⁾ S. oben S. 36.

In Deutschland bestanden zwar an den meisten Universitäten Lehrstühle für Chirurgie, aber sie waren wohl ausnahmslos mit der alten „theoretischen“ Professur verbunden, welche, wie es z. B. in Göttingen zur Zeit Haller's der Fall war, auch die Anatomie, Botanik, meist auch die Chemie und die „Institutionen“, umfasste. Die Inhaber derselben beschränkten sich auf theoretische Vorträge; im günstigsten Falle kamen Operationen an Leichen hinzu. Es ist bekannt, dass Haller niemals auch nur zu dem geringsten chirurgischen Eingriff am Lebenden sich entschliessen konnte, weil er fürchtete, Schaden anzurichten. Im übrigen war auch in Deutschland der Begriff des Wundarztes mit dem des Barbierers so innig verschmolzen, dass z. B. die Militärärzte keinen andern Namen führten, als den der „Feldscheerer“; insofern mit Recht, als die regelmässigste, und, bei der vorgeschriebenen Bartlosigkeit aller Rangklassen des Militärs, ausgedehnteste von den Pflichten des „Compagnie-Feldscheerers“ darin bestand, die Soldaten, die des „Regiments-Feldscheerers, die Offiziere zu rasiren.

Der erste Schritt zum Aufschwung des preussischen Militär-Medicinalwesens geschah dadurch, dass das im Jahre 1685 gegründete „Collegium medicum“ in Berlin zu der „Pepinière“ für Feldärzte erweitert wurde, aus welcher im Jahre 1795 das noch jetzt bestehende „Friedrich-Wilhelms-Institut“ hervorging. — Nach dem Vorbilde Preussens wurde in Oesterreich im Jahr 1780 eine eben solche Anstalt, die „Josephs-Akademie“, gegründet. Aehnliche Einrichtungen traten zu derselben Zeit in der Schweiz, in Dänemark, in Russland u. s. w. in's Leben.

Aber weit erspriesslicher als diese Anstalten, welche in den meisten Fällen doch nur dazu dienten, junge Männer da, wo es an der erforderlichen wissenschaftlichen, häufig genug auch an allgemeiner, Vorbildung fehlte, für den ärztlichen Beruf nothdürftig abzurichten, wurde für das Aufblühen der Chirurgie in unserm Vaterlande die sorgsame Pflege, welche ihr, hauptsächlich in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts, an mehreren deutschen Universitäten zu Theil wurde.

Frankreich.

§. 23. Der berühmteste französische Chirurg des 18ten Jahrhunderts ist Jean Louis Petit, gleich Paré dem Stande der Barbieri entsprossen, und gleich diesem bis zum 40sten Jahre mit der lateinischen Sprache unbekannt. Der Ruhm Petit's gründete sich auf seine gediegene Kenntniss der Anatomie und auf die Kühnheit und Originalität seiner Ideen. Seine wichtigsten Arbeiten betreffen die Krankheiten der Knochen und die Aneurysmen. Am bekanntesten ist Petit als Erfinder des Schrauben-Tourniquets. — Zu den namhaftesten französischen Wundärzten aus der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts gehört Henri François Le Dran. Als Oberarzt der Charité in Paris gründete er in diesem Hospitale eine anatomische Schule, zu deren Zöglingen eine Zeit lang auch Haller gehörte. Am bekanntesten ist Le Dran durch seine Schrift über den Steinschnitt, durch die von ihm zuerst hervorgehobene Bedeutung der die Verletzungen des Schädels begleitenden Gehirnerschütterung, das Werk über Schussverletzungen,

und als der Erste, welcher die Exarticulation des Oberarms (im Jahr 1718) unternahm.

Réné Jacques Garengeot ist besonders als Verbesserer der von Frère Jacques befolgten Methode des Steinschnitts bekannt.

Den grössten Einfluss auf die Entwicklung der Chirurgie in der Mitte des 18ten Jahrhunderts hat Antoine Louis ausgeübt. Einen wesentlichen Theil seiner Ausbildung gewann er in den Kriegszügen jener Zeit, dann als Leiter des Charité-Hospitals in Paris, welches er zum Mittelpunkt des physiologischen und chirurgischen Unterrichts erhob; nicht minder erreichte die Akademie der Chirurgie unter Louis' Verwaltung des Secretariats die höchste Stufe des Glanzes. Seine Werke bilden eine bleibende Zierde der chirurgischen Literatur.

Der wichtigste von den ausserhalb der Hauptstadt lebenden französischen Chirurgen des uns beschäftigenden Zeitraums ist Claude Nicolas Le Cat zu Rouen, ein auch durch physiologische Schriften und als Gegner der Haller'schen Irritabilitätslehre bekannter Arzt.

Der zweiten Hälfte des 18ten, zum Theil selbst dem Anfange des 19ten Jahrhunderts gehören drei hochverdiente Pariser Wundärzte an: Raphael Bienvenu Sabatier, dessen Lehrbücher sehr lange den ersten Rang einnahmen, Pierre François Percy, ein Schüler Louis', Professor in Paris, welcher seine Bildung fast nur auf den Schlachtfeldern der Republik und des Kaiserreichs erwarb, und Pierre Joseph Desault, der väterliche Freund Bichat's, der Gründer der ersten eigentlichen chirurgischen Klinik in Paris, welche durch ihn der Ausgangspunkt der seitdem zur Herrschaft gelangten anatomisch-physiologischen Schule geworden ist.

England.

§. 24. Unbestritten stehen den Leistungen der Franzosen die der englischen Wundärzte ebenbürtig zur Seite. Abgesehen von den persönlichen Eigenschaften des britischen Volksstammes, welche die ärztliche, namentlich die operative Tüchtigkeit in hohem Grade begünstigen, wurde dies bewirkt durch die bei den Engländern seit Harvey mit Vorliebe gepflegte Anatomie. Fast alle englischen Wundärzte des 18ten Jahrhunderts waren zugleich hervorragende Anatomen. Hiedurch erhielt ihr Wissen Klarheit und Sicherheit, ihr Handeln Ruhe und Einfachheit; Eigenschaften, welche gewiss von eben so hohem Werthe sind, als die unleugbare Genialität und Eleganz ihrer französischen Nebenbuhler.

Der Führer der englischen Wundärzte des 18ten Jahrhunderts ist William Cheselden, in Bezug auf den Reichthum und die Klarheit seiner Ideen der hervorragendste unter seinen Zeitgenossen. — Ihm zur Seite stehen sein Schüler Samuel Sharp, Will. Bromfield, bekannt als Erfinder des Arterienhakens, des Doppel-Gorgerets, und durch die in England zuerst von ihm ausgeführte Exarticulation des Oberarms. — Percival Pott, gleich ausgezeichnet als Anatom, Operateur und Lehrer, ein eifriger Beförderer der conservativen Chirurgie, ist allgemein bekannt durch seine Verdienste um die Therapie der Mastdarmlisteln und die von ihm begründete Lehre

von den chronischen Gelenkentzündungen. — In der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts gingen aus der Schule von Edinburg vorzügliche, auch als Anatomen hervorragende Wundärzte, hervor, z. B. die Mitglieder der Familien Monro, Bell und Hunter, vor Allen John Hunter. Ausgerüstet mit einer in seinem Zeitalter unübertroffenen Vertrautheit mit allen Theilen der Anatomie und Physiologie, mit eisernem Fleisse, umfassender und gediegener praktischer Erfahrung, vor allem mit dem Scharfblicke des Genie's, gründete sich John Hunter durch sein Werk über das Blut, die Entzündung und die Schusswunden, durch seine Leistungen in der Lehre von den Aneurysmen, auch auf diesem Gebiete wie auf dem der Anatomie, der Entwicklungsgeschichte und der praktischen Medicin (z. B. durch seine gleichfalls bahnbrechende Schrift über die venerischen Krankheiten) unvergängliche Denkmäler.

Deutschland.

§. 25. Die bemerkenswerthesten von den deutschen Wundärzten der ersten Hälfte des 18ten Jahrhunderts sind zunächst die meist aus ärmlichen Verhältnissen hervorgegangenen, höherer wissenschaftlicher Bildung entbehrenden, aber durch Erfahrung und Wahrheitsliebe ausgezeichneten Oberärzte der Armee Friedrich's des Grossen: Schmucker, Theden und Bilguer. Der Letztere ist durch seine Bekämpfung des Missbrauchs der Amputation zum Begründer der conservativen Chirurgie geworden.

Weit weniger bedeutend sind die gleichzeitigen Lehrer an der Josephs-Akademie: Brambilla, Mohrenheim und Hunczowsky.

Zu den ältesten und verdientesten von den akademischen Vertretern der Chirurgie in Deutschland gehört Lorenz Heister, Prof. in Helmstädt, welcher zwar die Chirurgie mit wesentlichen Leistungen nicht bereicherte, aber in einem zu seiner Zeit hoch angesehenen Lehrbuche zusammenfasste, was bis dahin Bleibendes gewonnen war. — Eben so einflussreich wirkten in Leipzig Zacharias Platner und dessen Sohn Ernst, beide durch klassische Bildung ausgezeichnet, der Letztere auch als Anhänger Stahl's bekannt, Günz, in Tübingen Mauchart, in Halle Schaarschmidt und Pallas. Aber bei weitem den grössten und segensreichsten Einfluss übte auch auf diesem Gebiete die junge Hochschule zu Göttingen durch Aug. Gottlob Richter. Seine Anfangsgründe der Wundarzneikunst sind die Grundlage der neueren deutschen Chirurgie und das Vorbild aller späteren Lehrbücher dieses Faches geworden. Nicht geringen Einfluss hatte Richter auch durch die von ihm herausgegebene Chirurgische Bibliothek, die erste Zeitschrift dieser Art, welche dazu diente, die deutschen Wundärzte mit den Leistungen des Auslandes, namentlich der Briten, bekannt zu machen. Eben so grosse Verdienste erwarb sich Richter um die Augenheilkunde, welche hauptsächlich durch ihn den Händen der umherziehenden Oculisten entrissen wurde.

Aehnlichen Einfluss übte in Würzburg Carl Caspar Siebold durch Einführung eines regelmässigen klinisch-chirurgischen (und geburtshülflichen) Unterrichts. Aus dieser Schule sind Männer wie Hesselbach, von Walther, Heine und Textor hervorgegangen.

An diese deutschen Wundärzte schliessen sich naturgemäss die Holländer, Dänen und Schweden an. Der älteste unter den Ersteren ist Joh. Jac. Rau, ein Deutscher von schwäbischer Abkunft, der aber nach seinem ganzen Leben und Wirken den Niederlanden angehört. — In der zweiten Hälfte des Jahrhunderts treten besonders der vielseitige Camper, Sandifort und Bonn hervor. — In Schweden fand die Chirurgie an Acrel, in Dänemark an Heuermann, dessen Lehrbuch dem von Richter an die Seite gesetzt wurde, und Callisen würdige Vertreter.

§. 26. Der mächtige Aufschwung, welchen die Chirurgie während des 18ten Jahrhunderts darbietet, wurde, abgesehen von dem neuen Leben, welches in dieser Periode alle Gebiete des geistigen Lebens durchdrang, zunächst bewirkt durch die grossen Fortschritte der Anatomie, hauptsächlich aber durch die immer engere Verbindung der Chirurgie mit der Physiologie; eine Aufgabe, welcher die hervorragendsten Wundärzte, unter denen es genügt, John Hunter zu nennen, einen wesentlichen Theil ihrer Bestrebungen widmeten.

Es gibt kein einziges Gebiet der Chirurgie, auf welchem sich dieser Aufschwung nicht mehr oder weniger bemerklich machte. In der Lehre von den Wunden zeigt er sich in der zur Herrschaft gelangenden einfachen Behandlung, in der Sorgfalt für die Reinhaltung der Wunden und Verbände, für die Salubrität der den Kranken umgebenden Luft u. s. w. Die grösste Förderung wurde der Behandlung der Wunden durch die Untersuchungen von John Hunter über die Wundheilung durch unmittelbare Vereinigung, durch Eiterung u. s. w. zu Theil.

Auf die Behandlung der Blutungen übte das Studium der Bedingungen ihres spontanen Aufhörens, der Thrombusbildung u. s. w. so grossen Einfluss, dass sogar Wundärzte, wie Petit, der Erfinder des Schrauben-Tourniquets, dazu gelangten, mit Ausnahme der Digital-Compression und der Tamponade alle übrigen blutstillenden Mittel für überflüssig, die Ligatur, in welche man allerdings in der Regel die das Gefäss umgebenden Theile, häufig auch Nerven, einschloss, sogar für grausam zu erklären.

Unter den Bereicherungen der Lehre von den Erkrankungen der Knochen und Gelenke genügt es, die Arbeiten von Pott über die Entzündung der Gelenke, die Caries, besonders die der Wirbel, hervorzuheben.

Den Mittelpunkt der Lehre von den Verletzungen bildete fortwährend das Kapitel von den Schusswunden. Unter den überaus zahlreichen Schriften über dieselben nehmen neben dem Werke John Hunter's die von Le Dran und Ravaton die erste Stelle ein. Einen Hauptgegenstand der Verhandlungen bildeten lange Zeit die „Luft-Streifschüsse“, deren Vorkommen hauptsächlich von A. G. Richter widerlegt wurde.

Unter den bestimmte Körpertheile betreffenden Operationen ist zunächst der Trepanation zu gedenken, welche fortwährend überaus häufig vorgenommen wurde. Indess gelangte man immer mehr zu der Ueberzeugung, dass dieselbe nicht durch die Schädelverletzung als solche, sondern nur durch gewisse Folgen derselben, Ergüsse von Blut, Eiter u. s. w. indicirt wird. — Die Tracheotomie kam bei

Asphyktischen häufig, bei „Anginen“ selten zur Anwendung. Das Verdienst, ihr beim Croup entschieden das Wort geredet zu haben, gebührt Michaëlis in Göttingen. Die Catheterisirung des Larynx und der Trachea (Tubage du larynx) fand an Desault einen gewichtigen Fürsprecher.

Kein anderes Gebiet erfuhr durch den Fortschritt der Anatomie so grosse Förderung, als die Lehre von den Hernien. In das achtzehnte Jahrhundert fallen die ersten Beobachtungen der Darmanhangsbrüche (Littré), der Hernia obturatoria (Arnaud), der Hernia cruralis (Barbette) und der Hernia ischiadica (Camper und Gimbernat). Die gediegenste Darstellung der Herniologie, besonders der Lehre von der Herniotomie, gab A. G. Richter.

Sehr grosse Verbesserung erfuhr auch die Lithotomie; zunächst durch den von Frère Jacques (Baulot oder Beaulieu) erfundenen, durch Rau, Cheselden und Frère Côme (Baseilhac) den Erfinder des Lithotome caché, verbesserten Seitensteinschnitt.

Wesentliche Vervollkommnungen wurden auch dem zuerst von Franco¹⁾ eingeführten Apparatus altus durch Cheselden und John Douglas zu Theil.

Eine vorzügliche Darstellung von den Krankheiten der Harnwerkzeuge lieferte Chopart. In dieselbe Zeit fällt die Erfindung der elastischen, aus Thierdärmen gefertigten, Bougies durch Daran.

Ueberaus lebhaftere Verhandlungen fanden Statt in Betreff der Amputation. Dieselben bezogen sich theils auf das technische Verfahren, welches durch Petit und Louis im wesentlichen seine gegenwärtige Gestalt erhielt, theils auf die Indicationen der Operation, besonders auf die noch jetzt schwebende Frage der primären und secundären Amputation. Dem unglaublichen Missbrauch gegenüber, welcher im Felde und in den Kriegshospitälern mit der Amputation getrieben wurde, erwarb sich Bilguer²⁾ das grosse Verdienst, die primäre Amputation auf die seltensten Fälle einzuschränken; ein Bemühen, welches namentlich an John Hunter einen gewichtigen Fürsprecher fand.

Die grossen technischen Verbesserungen der Amputation führten sodann auf die Erweiterung dieses Gebietes durch die Exarticulation der Extremitäten. Die erste glückliche Exarticulation des Humerus wurde im Jahre 1718 durch Le Dran ausgeführt.

Es wurde gezeigt, dass schon die Wundärzte der römischen Kaiserzeit die Resection verrichteten³⁾. Der Erste unter den Neueren, welche diese Operation (am Humerus) wieder aufnahmen, ist Charles White (i. J. 1768). Die fernere Ausbildung dieses Verfahrens ist hauptsächlich das Verdienst von Park.

Wesentliche Fortschritte wurden durch die Vervollkommnung der operativen Technik auch der Behandlung der Aneurysmen, hauptsächlich durch John Hunter und Scarpa, zu Theil. Der Erstere ist der Urheber der Ligatur des aneurysmatischen Gefässes weit oberhalb der erkrankten Stelle (i. J. 1785). Brasdor erweiterte das Ver-

¹⁾ S. oben S. 34.

²⁾ S. oben S. 42.

³⁾ S. oben S. 15.

fahren für manche Fälle durch die Unterbindung des Gefässes unterhalb des Aneurysma's.

An diese Fortschritte schlossen sich endlich die Unterbindungen der grössten Arterien des Körpers: der Axillaris (Desault), der Carotis communis (Warner, Else und Lynn), der Iliaca externa (Abernethy).

Zuletzt ist der sorgsamten Pflege zu gedenken, welche der Orthopädie durch Andry, Hendrik van Deventer, Venel und Sheldrake zu Theil wurde.

Das neunzehnte Jahrhundert.

§. 27. Im Verlaufe des 19ten Jahrhunderts hat sich die Chirurgie zu einer ungeahnten Blüthe aufgeschwungen. Die Erfindungen, welche ihr während dieses Zeitraums zu Theil geworden sind, stehen denen, durch welche auf den Gebieten der Physik und Chemie, und vermöge derselben auf den meisten Gebieten des häuslichen und öffentlichen Lebens, der Industrie und des Verkehrs, die grossartigsten Fortschritte erreicht worden sind, durchaus ebenbürtig zur Seite.

Zu diesem Aufschwunge hat zunächst mitgewirkt die in den meisten Ländern eingetretene Umgestaltung der socialen Stellung der „Wundärzte“, die Beseitigung des chirurgischen Standes als einer untergeordneten, wohl gar, wie in Preussen, in eine erste und zweite Stufe zerfallenden, Klasse des Heilpersonals. Die wichtigste Ursache indess besteht in der seit dem Anfange unsres Jahrhunderts eingetretenen Verschmelzung der Chirurgie mit den übrigen Zweigen der Heilkunde, durch welche sie der grossen Fortschritte der letzteren, vor allen derjenigen auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und pathologischen Anatomie, im vollsten Umfange theilhaftig geworden ist.

Die Geschichte der Heilkunde in dem nunmehr seinem Ende zueilenden 19ten Jahrhundert liefert den schlagenden Beweis von dem Einflusse, welchen die politischen Verhältnisse und der Zustand des geistigen Lebens überhaupt auf die Entwicklung der Wissenschaft äussern. Ungeachtet der von jeher in Italien weit weniger als bei andern Nationen ausgeprägten Isolirung des wundärztlichen Personals hat dieses Land in neuester Zeit nur zwei Chirurgen des ersten Ranges aufzuweisen: Giov. Batt. Palletta und Antonio Scarpa. Namentlich in dem Letzteren, der sich zugleich durch anatomische Arbeiten des ersten Ranges hervorthat, schien sich noch einmal die glänzendste Periode der italienischen Heilkunde zu erneuern. Seinen Werken über die Aneurysmen, die Hernien und viele Theile der operativen Chirurgie können sich nur wenige von den späteren Arbeiten an die Seite stellen.

Frankreich.

§. 28. Die Entwicklung der Chirurgie während des 19ten Jahrhunderts in Frankreich steht in dem engsten Zusammenhange mit den lebhaften, am Schlusse des 18ten Jahrhunderts beginnenden Verhandlungen über die Grundlagen und Grundlehren der Heilkunde überhaupt; insonder-

heit steht sie in der engsten Verbindung mit der Umgestaltung der praktischen Medicin, welche durch die grossen Arbeiten von Bichat auf dem Gebiete der allgemeinen Anatomie, der pathologischen Anatomie und der Diagnostik herbeigeführt wurden.

Die neueste Periode der französischen Chirurgie beginnt mit den Schülern Desault's ¹⁾, unter denen Boyer, Richerand, die Verfasser vortrefflicher, sehr lange in Ansehen stehender Lehrbücher, die wichtigsten sind. Aus der Schule von Montpellier, in welcher seit langer Zeit der Vitalismus eins seiner Hauptlager besass, und welche auch auf dem Felde der Chirurgie ihrer Nebenbuhlerin zu Paris, der Vorkämpferin des „Anatomismus“, allezeit kampferüstet gegenüber stand, ging Delpech hervor, welcher ganz im Sinne seiner Partei, nach dem Vorbilde von Sauvages, eine natürliche Classification der chirurgischen Krankheiten aufstellte, aber auch praktische Gegenstände, z. B. die Lehre vom Hospitalbrande, durch gediegene Untersuchungen förderte.

Der hervorragendste von den zahlreichen Chirurgen der ersten Kaiserzeit ist Jean Dominique Larrey, Oberarzt der französischen Armeen und Begleiter Napoleon's bei allen seinen Feldzügen, hochverdient um das Militär-Sanitätswesen, namentlich durch die von ihm eingerichteten „fliegenden Ambulancen“.

Zu ihrer vollsten Entfaltung gelangte die anatomische Schule in Frankreich durch Dupuytren, in welchem sich eine glänzende Persönlichkeit mit hoher wissenschaftlicher Tüchtigkeit vereinigten; zugleich ein Muster der operativen Gewandtheit und Eleganz, deren sich die französische Chirurgie bis in die neueste Zeit rühmen durfte. Die Literatur hat Dupuytren nicht bereichert; höchst bedeutend dagegen hat er als Lehrer und durch die aus seinen Mitteln gegründete Professur der pathologischen Anatomie und das seinen Namen führende Museum gewirkt.

Eine um so grössere literarische Fruchtbarkeit entwickelte Philibert Joseph Roux, der bedeutendste Nebenbuhler Dupuytren's, und der Erste, durch welchen die Franzosen mit der bis dahin von ihnen wenig beachteten englischen Chirurgie bekannt wurden. Unter den Späteren sind hauptsächlich J. F. Malgaigne, Armand Velpeau und Auguste Nélaton hervorzuheben; der Erstgenannte weniger bedeutend als Operateur, denn als Lehrer und gediegener Kenner der Geschichte seines Faches; die Letzteren, hauptsächlich Nélaton, allgemein bekannt als glänzende Vertreter der chirurgischen Technik.

England.

§. 29. Die englischen Wundärzte haben bis in die neueste Zeit den alten Ruhm der Gediegenheit, die Frucht gründlicher anatomischer Bildung und nüchterner Beobachtung, zu bewahren gewusst. Mehrere der grössten Bereicherungen der praktischen Chirurgie, mit Einschluss der operativen Gynäkologie, sind von englischen Aerzten ausgegangen, oder haben doch vorzugsweise durch sie Eingang gefunden. Zu der ersteren Kategorie gehören die anästhesirenden Inhalationen, zu der letzteren die antiseptische Behandlung der Wunden.

¹⁾ S. oben S. 39.

Sehr grossen Einfluss übte auf die Entwicklung der englischen Chirurgie fortwährend die Schule von Edinburg. Im Anfange unsres Jahrhunderts ragten unter den Mitgliedern derselben besonders die Gebrüder John und Charles Bell, der berühmte Entdecker der verschiedenen physiologischen Bedeutung der vorderen und hinteren Wurzeln der Rückenmarksnerven, hervor. Neben ihnen stehen Lizars, die Gebrüder John und Allan Burns, und Liston. Unter den Wundärzten von London glänzt vor Allen der Name Astley Cooper's; zu seiner Seite Lawrence, Abernethy, Hey, Hodgson, Guthrie, Syme, Brodie, Hennen, Jones, Fergusson und viele Andere.

Deutschland.

§. 30. Später zwar als in Frankreich und England, dann aber um so entschiedener, erfolgte der Aufschwung der Chirurgie in unserm Vaterlande. Zunächst von Wien aus, wo besonders Vincenz von Kern sich die Aufgabe stellte, die deutsche Chirurgie von dem Einflusse der Franzosen zu befreien. Seinem Beispiel folgten von Wattmann, Schuh u. a. Dasselbe Ziel hatte die Würzburger Schule im Auge: v. Walther, Hesselbach, Textor, Jäger. Aus der von Aug. Gottlob Richter gegründeten Schule zu Göttingen gingen Langenbeck der Aeltere und Stromeyer, aus der Berliner Schule Rust, Graefe der Vater, Dieffenbach und Middeldorpf hervor.

Die wichtigsten Fortschritte der Chirurgie während des neunzehnten Jahrhunderts.

§. 31. Eine erschöpfende Darstellung der grossen Fortschritte, durch welche die Chirurgie in dem bis jetzt abgelaufenen Zeitraume unsres Jahrhunderts bereichert worden ist, liegt nicht in der Aufgabe dieser Uebersicht. Es muss genügen, die wichtigsten derselben mit kurzen Worten anzudeuten.

Den grössten Theil ihres wissenschaftlichen Zuwachses verdankt die Chirurgie unsrer Tage, gleich allen übrigen Zweigen der Heilkunde, der pathologischen Anatomie. Je mehr sie damit gewonnen hat an der Kenntniss der krankhaften Processe und der zur Genesung führenden Vorgänge, desto bestimmter hat sie vermocht, ihre Aufgaben und die Grenzen ihrer Thätigkeit festzustellen. Durch eine weite Kluft ist die heutige Chirurgie getrennt von jener Zeit, in welcher sie den Namen der „Schneidekunst“ führte. Nicht in der Entfernung der erkrankten Theile, sondern in deren Erhaltung erblickt sie ihre wichtigste und schönste Aufgabe. In der Chirurgie der Gegenwart ist der Grundsatz der Conservation zur Herrschaft gelangt.

Dieselbe tritt zunächst in der durchgreifenden Anwendung der hygieinischen Erfahrungen, in der Sorge für die Erhaltung des allgemeinen Kräftezustandes der Kranken, der Salubrität der Hospitäler, der Reinheit der Luft, der Instrumente, der Verbände u. s. w. hervor. Auf diesem Gebiete haben namentlich die Erfahrungen in dem amerikanischen Kriege, in den Feldzügen der Deutschen in Schleswig-Holstein, Böhmen und Frankreich zu den wichtigsten Fortschritten geführt.

Noch deutlicher offenbart sich der conservative Charakter der heutigen Chirurgie in einer Reihe glänzender Erfindungen, welche ohne Ausnahme jenem Zwecke dienstbar geworden sind.

In erster Linie steht die Beseitigung des unzertrennlichen Gefährten der operativen Eingriffe, des Schmerzes, durch die Anwendung anästhesirender Inhalationen. Allerdings bedienten sich derartiger Mittel schon die Wundärzte des Mittelalters¹⁾; aber die unzweifelhaft bei ihrem Gebrauche häufig eintretenden gefährlichen, ja tödtlichen Zufälle erklären hinreichend, dass derselben nur ganz vereinzelt, bei den Späteren gar nicht mehr, gedacht wird.

Das Verdienst auf die anästhesirenden Wirkungen mancher Gasarten, zunächst des von ihm entdeckten Lustgases, hingewiesen zu haben, gebührt dem grossen Chemiker Humphry Davy. Praktische Anwendung fand seine Entdeckung erst fünfzig Jahre später durch die Zahnärzte Evans in Paris und Horace Wells zu Hartford in Connecticut.

Dem Letzteren wird von Colton und Truman Smith in einer im J. 1866 erschienenen Schrift das Hauptverdienst zugeschrieben. Nach ihrer Darstellung wohnte Wells im J. 1844 einer chemischen Vorlesung Colton's bei, in welcher einer der Zuhörer mit Lustgas anästhesirt wurde. Bald darauf unterwarf sich Wells selbst einer in der Lustgas-Narkose ausgeführten Zahn-Extraction. Er ging nach Boston, wo er mehreren Aerzten seine Entdeckung mittheilte. Seit dem J. 1845 prüfte er auch den Aether, fand ihn aber wenig wirksam. Die ersten grösseren Operationen (Exstirpation einer Geschwulst des Hodens und Amputatio mammae), bei denen die Anästhesirung zur Anwendung kam, wurden unter Assistenz von Wells am 17. Aug. 1847 von Mary und Heresford ausgeführt.

Durch Wells gelangte die Kenntniss des Verfahrens an die Wundärzte Jackson und Morton, deren Versuche im Hospital zu Boston indess in Folge fehlerhafter Ausführung keinen Erfolg hatten.

Der Entdecker der anästhesirenden Wirkungen der Aether-Inhalationen ist unstreitig der eben genannte Jackson. Seine ersten Versuche fallen in den Winter 1841/42. Aber praktische Bedeutung gewannen dieselben erst fünf Jahre später, als auf seinen Vorschlag Morton am 30sten Sept. 1846 eine Zahnextraction mit Erfolg in der Aethernarkose ausführte. Bald darauf wendete John Warren in Boston dieselbe bei mehreren grösseren Operationen an.

Wells endete sein Leben in Folge des Kammers über den durch Jackson ihm entrissenen Ruhm am 24ten Jan. 1847 durch Selbstmord. Jackson lebte noch im Jahre 1866 in einem Irrenhause zu New-York. Morton starb im Elend, nachdem er sich vergebens bemüht hatte, die Nationalbelohnung von 100 000 Dollars zu erhalten.

Allgemeinen Eingang fanden die Aether-Inhalationen erst durch den grossen Gynäkologen Simpson in Edinburg. Er gebrauchte dieselben zum erstenmale am 19ten Januar 1847; bald darauf, am 4ten November 1847, wendete Simpson auf Anregung des Apothekers Waldie das

¹⁾ S. oben S. 27.

im Jahre 1821 von Soubeiran entdeckte, und von Charles Bell und Flourens bereits bei Thierversuchen gebrauchte, Chloroform am Menschen an.

Es ist überflüssig, die Segnungen zu schildern, welche durch diese und ähnliche in neuester Zeit neben ihnen in Gebrauch gekommenen Mittel der leidenden Menschheit zu Theil geworden sind. Weit höher aber als die Beseitigung des Schmerzes ist es anzuschlagen, dass die Anästhesirung des Kranken dem Wundarzte gestattet, sich seiner Aufgabe fast ohne alle Rücksicht auf die Dauer des Eingriffs zu widmen. Hierdurch vor allem ist bewirkt worden, dass das Gebiet der operativen Chirurgie in unsern Tagen eine noch vor kurzem ungeahnte Erweiterung erfahren hat.

Hinwiederum ist auf der andern Seite das Gebiet der blutigen Operationen in sehr bedeutendem Grade eingeschränkt worden durch eine Reihe von Erfindungen, in denen der conservative Charakter der Chirurgie unsrer Zeit im vollsten Maasse zu Tage tritt.

Zu diesen gehört in erster Linie die subcutane Tenotomie.

Die frühesten Versuche, das Caput obstipum durch die Myotomie zu beseitigen, wurden von Isaak Minnius (1652), Hendrik van Roonhuyse (13. Mai 1670) und einem andern holländischen Wundarzte, »Meister Florian«, unternommen. Mit günstigem Erfolg verrichtete Tulp die Operation im J. 1738. Bekanntlich stellte auch John Hunter, nachdem er sich beim Tanzen eine Zerreiſung der Achilles-Sehne zugezogen hatte, an Thieren Versuche an, um die Vorgänge bei der Wiedervereinigung der Sehnen zu studiren.

Die erste Durchschneidung der Achilles-Sehne behufs der Heilung eines Klumpfußes wurde auf Veranlassung von Moritz Gerhardt Thilenius, Arzt zu Lauterbach im Nassau'schen (1745—1805), am 26. März 1784 von dem Wundarzte Lorenz mit glücklichem Erfolge unternommen, ohne Beachtung zu finden. Sodann verrichtete dieselbe Operation Sartorius zu Hachenburg im Nassau'schen am 16. Mai 1806, ohne den Fall von Thilenius zu kennen. Ferner wurde dieselbe in einer Reihe von Fällen durch Michaëlis, Professor in Marburg, ausgeführt.

Anfänge der subcutanen Methode finden sich bei Bromfield (1773, Entfernung fremder Körper aus dem Knie-Gelenk) und bei A. G. Richter (1782, subcutane Spaltung von Ganglien).

Die subcutane Durchschneidung der Achillessehne wurde zum erstenmale im Jahre 1816 von Delpech in Montpellier ausgeführt. Indess fand die Operation lange Zeit hindurch nur bei den Thierärzten Beachtung. — Die erste subcutane Trennung des Sterno-cleido-mastoideus verrichtete Dupuytren im Jahre 1822 unter Assistenz von Dieffenbach, welcher alsdann die Operation bis zum Jahre 1830 in einer ganzen Reihe von Fällen unternahm.

Zum bleibenden Eigenthum der Chirurgie wurde die subcutane Myo- und Tenotomie durch Stromeyer, welcher dieselbe an der Achillessehne zum ersten Male am 28sten Februar 1831, zum zweiten male im Jahre 1836 an einem englischen Arzte, Dr. Little, ausführte. Der Gedanke Stromeyer's, den Strabismus durch subcutane Myotomie zu beseitigen, wurde im Jahr 1842 durch Dieffenbach verwirklicht, nachdem Ch. Bell diese Operation bereits im Jahr 1823 an einem

Affen, am Menschen vielleicht schon der bekannte englische Oculist Taylor (erste Hälfte des 18ten Jahrhunderts) ausgeführt hatte¹⁾.

Zu den segensreichsten Fortschritten der Chirurgie gehört die Erfindung der unbeweglichen Verbände bei Verletzungen und Erkrankungen der Extremitäten, besonders der Gelenke. — Das Verdienst der Einführung des Kleisterverbandes gebührt dem Belgier Seutin. Der später allgemein gebräuchlich gewordene Gypsverband war seit alter Zeit im Orient bekannt. Im Jahre 1794 lernte ihn Eaton, englischer Consul in Bassora, durch einen arabischen Arzt kennen, und berichtete über denselben an Guthrie. Aber erst seit dem Jahre 1814 fand derselbe sehr allmählig bei den europäischen Chirurgen Eingang.

Hervorragende conservative Bedeutung sodann hat die Wiedereinführung der Resectionen erlangt. Diese Operation, welche schon von den Aerzten der römischen Kaiserzeit häufig ausgeführt und in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts durch Charles White (Resection des Humerus), Park (Knie), Moreau (Ellbogen) wieder eingeführt wurde, ist im 19ten Jahrhundert durch Aerzte aller Nationen, unter den Deutschen besonders durch Michael Jäger in Erlangen, zu hoher Ausbildung geführt worden. Wesentlichen Vorschub leistete derselben das Osteotom, die Erfindung des genialen Bernhard Heine in Würzburg.

Aehnliche Bedeutung haben namentlich in Betreff der Blutersparnis zwei andere Bereicherungen der operativen Chirurgie, erlangt: die von Middeldorpf erfundene Galvanokaustik, und das *Écrasement linéaire* von Chassaignac.

Zu den glänzendsten und segensreichsten Fortschritten der Chirurgie gehört die Lithothrypsie. Diese ebenfalls bereits von den Aerzten der byzantinischen Periode ausgeführte Operation war, abgesehen von vereinzelten Beobachtungen bei Benedetti im 16ten, und ungeachtet der lebhaften Bemühungen von Ciucci im 18ten Jahrhundert²⁾, in welchem sich auch mehrfache Nachrichten von der Ausführung der Operation durch Laien vorfinden, so gut als ganz in Vergessenheit gerathen. — Das Verdienst, die Lithothrypsie zu neuem Leben erweckt zu haben, gebührt unstreitig Gruithuisen in München, obschon die sehr unvollkommenen Instrumente desselben sich an Lebenden nicht bewährten. In Frankreich wurde Gruithuisen's Erfindung, wie es scheint, durch die Vorlesungen von Marjolin bekannt, zu dessen Zuhörern Civiale gehörte. Durch diesen, weit mehr aber durch Heurteloup, Amussat, Leroy d'Étiolles und mehrere Spätere, ist die Zertrümmerung der Blasensteine zu einem hohen Grade der Vollkommenheit geführt worden.

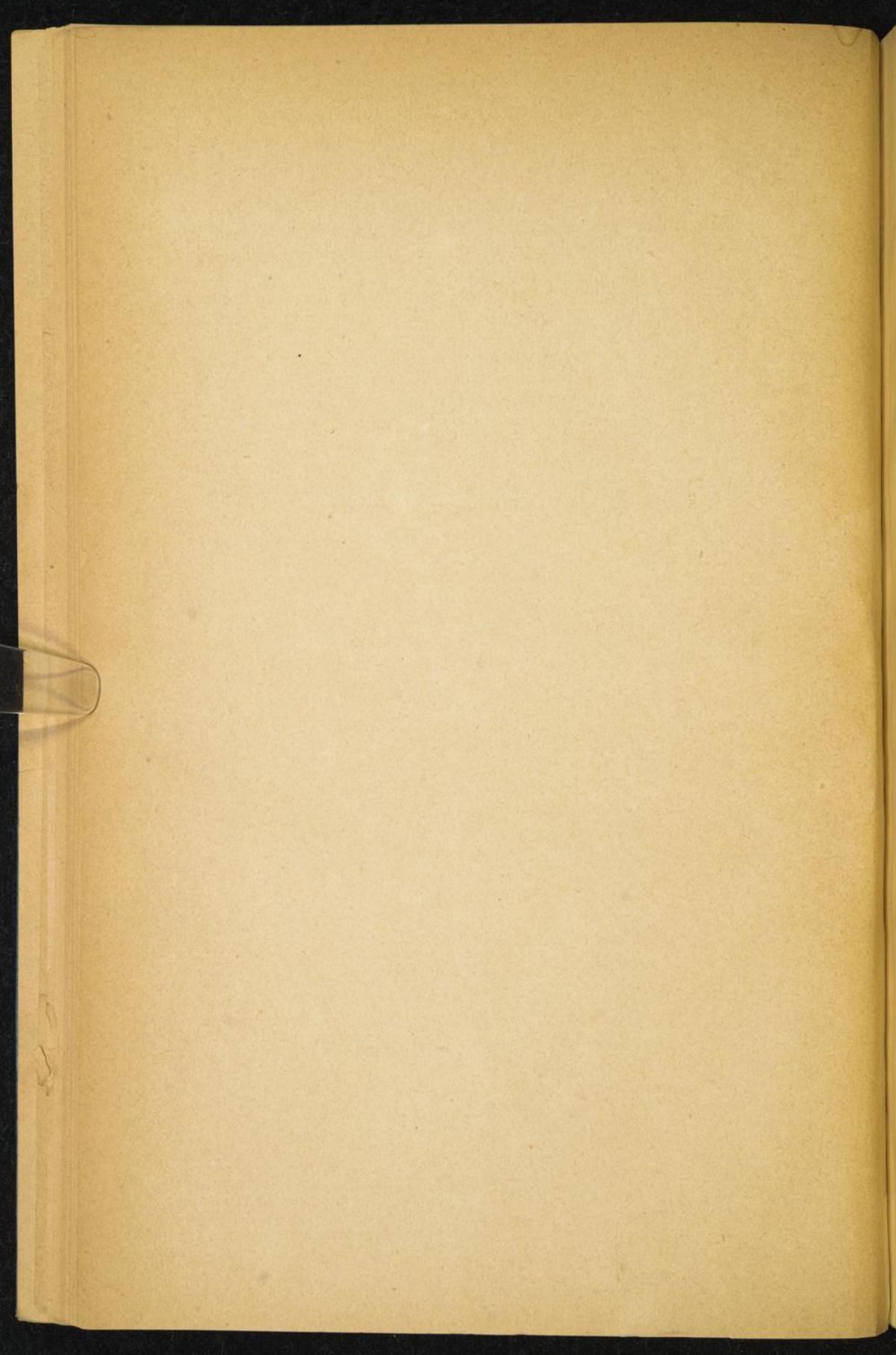
Von eminent conservativer Bedeutung sind ferner die schon bei Celsus und bei indischen Aerzten erwähnten, im Mittelalter von Calabrischen Chirurgen geübten und von ihnen an deutsche Wundärzte (Heinrich von Pfoltspeundt) überlieferten plastischen Operationen. Auch sie geriethen trotz der Bemühungen von Tagliacozzi im 16ten Jahrhundert in gänzliche Vergessenheit, bis sie durch von Graefe,

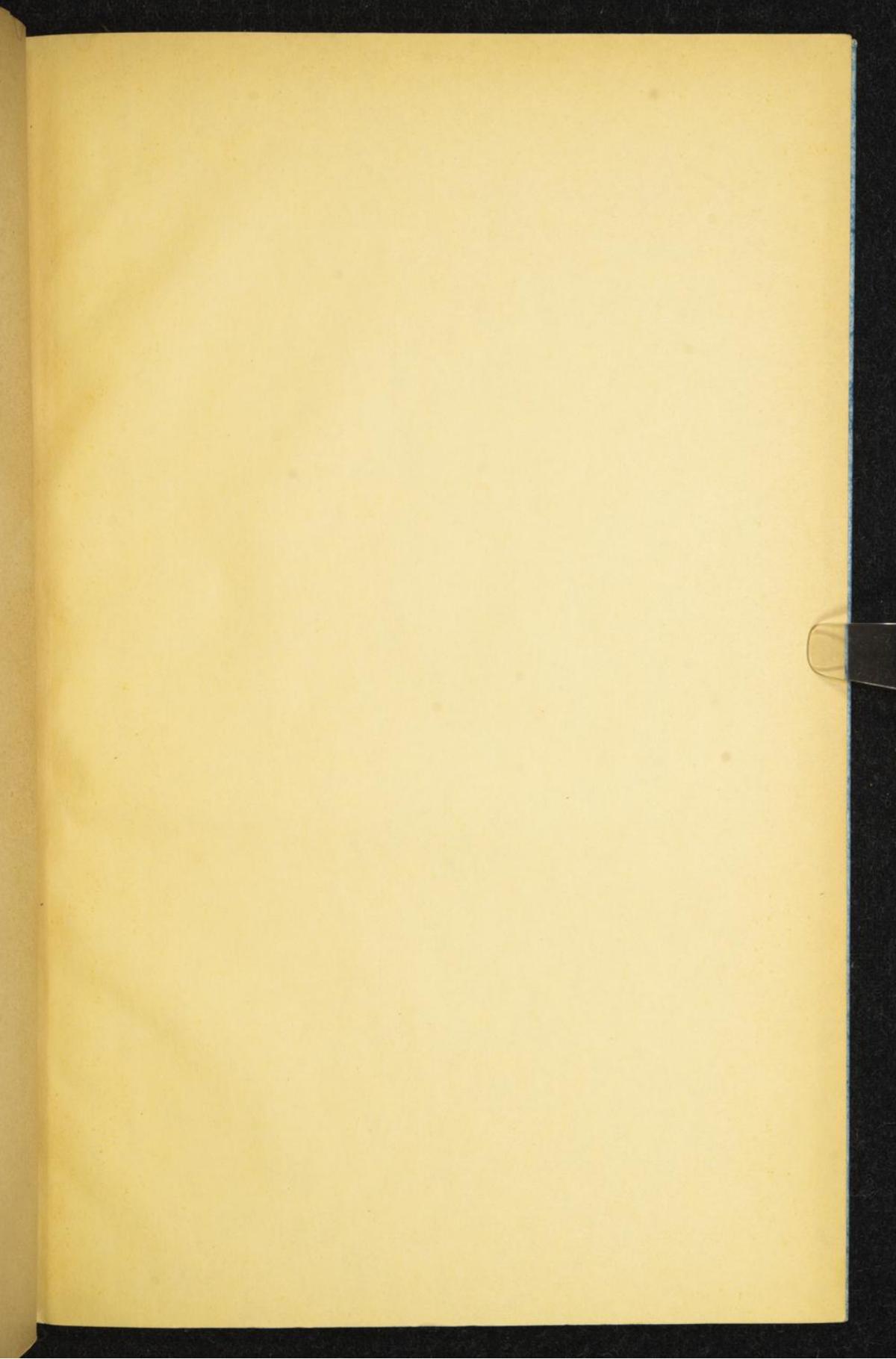
¹⁾ Vergl. H. Haeser, Lehrbuch der Geschichte der Medicin. 3. Aufl. II. 703.

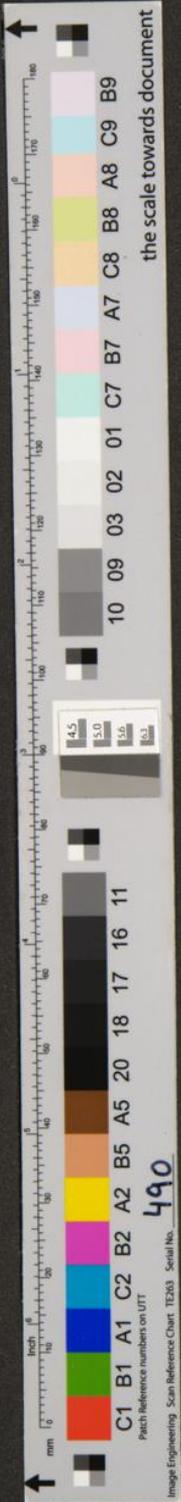
²⁾ S. oben S. 39.

den Vater, von neuem zum Eigenthum der Chirurgie wurden. — An die Methoden des plastischen Ersatzes einzelner Körpertheile schliessen sich die Erfindung der Transplantation, hauptsächlich aber die, nach einem rasch vorübergehenden Glanze im 17ten Jahrhundert, durch die Bemühungen zahlreicher Aerzte des 19ten Jahrhunderts neu belebte Transfusion. ✕

Eine kurze Erwähnung verdienen nach diesen der conservativen Chirurgie dienenden Erfindungen schliesslich noch einige wichtige Bereicherungen dieses Gebietes, welche der neuesten Zeit angehören: die Ovariectomie, die Verhütung des Blutverlustes bei grossen Operationen an den Extremitäten durch Einschnürung derselben, die Digital-Compression behufs der Heilung von Aneurysmen, die Behandlung der Gelenkentzündungen durch permanenten Zug, die Beseitigung von Neuralgien durch Nervendehnung, endlich die segensreichste von allen jemals der Chirurgie zu Theil gewordenen Bereicherungen: das antiseptische Verfahren bei der Behandlung von Verwundungen und der Ausführung von Operationen.







the scale towards document

