

B. Baginsky
Buchhandlung u. Antiquariat
BERLIN

77-6 18-19

YALE
MEDICAL LIBRARY



GENERAL MEDICAL
LIBRARY

COLLECTION OF

Arnold P. Klee

Gulbon Street & St. George's 1878



St. Michael's

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Yale University, Cushing/Whitney Medical Library

Handbuch der
chirurgischen Operationen

Halle
Verlag von A. S. Mittler und Sohn

K. Sprengel's
Geschichte
der
wichtigsten
chirurgischen Operationen.

Halle
bey Karl August Kümmel
1805.

K. Sprengel's
Geschichte
der
Chirurgie.



Erster Theil.
Geschichte der wichtigsten Operationen.

Halle
bey Karl August Kümmel
1805.

Chinburg

Hist.
RD32
8055
v. 11

V o r r e d e.

Sehr natürlich ward ich bey meinen historischen Forschungen über die Arzneykunde auch auf die Schicksale der Wundarzneykunst geleitet. Man findet einige, wiewohl unzusammenhängende Bruchstücke der Geschichte dieser Kunst in meinem größern Werke. Ich bemerkte bald, daß eine technische Bearbeitung der Geschichte der Chirurgie weit nützlicher seyn müßte, als jede andere Ordnung, und fing daher schon vor acht Jahren an, in kleinen akademischen Schriften einzele, wiewohl schwache, Proben meiner historischen Untersuchungen über die Chirurgie zu geben, die ich auch seitdem fortgesetzt habe. Von diesen Untersuchungen lege ich itzt die Resultate den Wundärzten Deutschlands in der sichern Erwartung vor, daß sie mit Wohlwollen ein Werk aufnehmen werden, dessen Verfasser zwar selbst kein Künstler, aber ein großer Freund und Verehrer der würdigen Kunst ist, die das Leben des

Menschen auf dem sichern Wege der Erfahrung zu erhalten und die Gesundheit durch so offenbare Mittel wieder herzustellen sucht.

In der That ist meine Verehrung gegen die Wundarzneykunst während dieser Untersuchungen desto größer und reiner geworden, je niedererschlagender für mich, wie für jeden Freund der Wahrheit, die Geschichte der Medicin ist. Wenn die Aerzte der ältern wie der neuesten Zeiten ihre Kunst so sehr verkannten, daß sie sie, ganz gegen die Natur derselben, zur Würde einer Wissenschaft zu erheben suchten; so haben dagegen ächte Wundärzte zu keiner Zeit die Grenzen ihrer Kenntniß und ihres Kunstvermögens überschritten. Wenn die Söhne des Aeskulap, sie, denen die Mufen nie sehr hold waren, sich von je her durch ein fruchtloses Anschmiegen an die philosophischen Schulen ihrer Zeit verächtlich machten; so findet man in der Geschichte der Chirurgie nie dies nutzlose Streben. Wenn die Aerzte von je her den Mangel klarer Einsichten durch einen thörichten Aufwand neuer und pomphafter, ausländischer und unverständlicher Worte zu bedecken suchten; so war Einfachheit und Klarheit, Bestimmtheit und Würde immer weit eher in den Schriften der großen Wundärzte zu finden. Man ver-

gleiche, wenn man mir nicht glauben will, die Schriften der gleichzeitigen Thom. Willis und Rich. Wiseman, Phil. Hecquet und Pet. Dionis, Cornel. Bontekoe und Cornel. Solingen, Nic. de Blegny und Henr. Franz le Dran, Max. Stoll und Job. Leber: Schmucker, und man wird bald sehen, wer bestimmter, klarer, würdiger, einfacher schreibt, der Arzt oder der Wundarzt? Und, welcher unter unsern lebenden medicinischen Schriftstellern hat Aug. Gottl. Richter's Schreibart je erreicht, geschweige übertroffen!

Daher kommt es, daß die Chirurgie niemals zurück gegangen, und nachdem sie einige Fortschritte gethan, nicht wieder in die alte Barbarey versunken ist. Begreiflich war der Stillstand, den sie im Mittelalter erfuhr, aber seit jener Zeit ist sie nur durch den Druck, den sie von der Hoffahrt der Aerzte duldete, in ihren Fortschritten aufgehalten worden. Der Rangtreit der Künstler, die mit mechanischen Werkzeugen, und derer, die mit officinellen Mitteln heilen, ist nicht bloß lächerlich: er ist selbst empörend und der Kunst höchst nachtheilig. Ist es nicht thöricht, wenn Leute, die selbst keine klassische Erziehung und feinere Bildung erhalten haben, sich deswegen, weil sie die gelehrten Schulen besuchten, über die Chirurgen erheben,

die doch wahrlich oft desto mehr wahre Bildung haben, je freyer sie von dem scholastischen Dünkel sind? Hat nicht Alexandrien, Paris, Kopenhagen, haben nicht mehrere Orte Deutschlands uns die verderblichen Folgen jenes armseligen Rangstreits und der eben so armseligen Titelfucht der Aerzte deutlich genug vor Augen gelegt?

Wahrlich, statt aller Schul-Philosophie, die der Medicin, itzt wie immer, nichts als Verderben bringt, sollten die Aerzte nach der wahren Sokratischen Weisheit streben, die die Grenzen des menschlichen Wissens nie überschreitet, die bescheiden und offen ihre Unkunde in Dingen bekennt, welche die Beobachtung nicht erreichen kann, die überhaupt weniger auf Worte als auf Handlungen hält: und von der man daher billig mit dem alten Hippokratiker sagt: „Der Arzt, der dieser Philosophie zugethan ist, ist ein Göttergleicher Mann.“ Aber der Leichtsinne und die Trägheit unserer Zeit, der Mangel klassischer Erziehung und der Dünkel, von Unwissenheit aufgebläht, werden noch lange unsere Schulen von der Sokratischen Weisheit und von der einzig ächten Natur-Philosophie Baco's von Verulam und Newton's entfernen, während die Chirurgie unaufhaltsam ihrer Vervollkommnung entgegen eilt.

Ich habe in diesem Werke die technische Ordnung gewählt, weil man so am besten die Fortschritte der Kunst übersehen kann. Wohl erinnere ich mich, daß der würdige Hufeland vor zwölf Jahren den Versuch einer vergleichenden Prüfung der ältern und neuern Heilkunst eine vortreffliche und große Idee nannte und den Nutzen dieser *Therapia comparata* ungemein hoch anschlug. In der That muß jeder gebildete Künstler sich nicht bloß auf den engen Kreis der Kenntnisse seiner Mitwelt beschränken: zum Maßstabe der Kunstregeln darf er nicht die Grübeleien der neuesten Schulen wählen: der höchste Standpunkt, aus dem er seine Kunst und ihre Regeln beurtheilt, ist der historische. Der ächte Künstler sieht ein, daß er nur dann seine Kunst mit neuen Regeln bereichern kann, wenn er weiß, was die Vorwelt wußte und wie sie handelte. Welcher Mahler von Geist und Sinn für seine Kunst wird nicht die Geschichte derselben in den verschiedenen Schulen studiren? Und wie kann er hoffen, in seiner Kunst einige Vollkommenheit zu erlangen, wenn er nie die Werke des Rafaël, Correggio, Claude Lorrain und Wouvermann studirt hat? Auf ähnliche Art kann der Heilkünstler auch nur dann Fortschritte in seiner Kunst machen, wenn er

sich auf den historischen Standpunkt erhebt, und mit prüfendem Auge die Werke der Vorwelt studirt. Ich glaube also, den Dank der Wundärzte verdient zu haben, wenn ich ihnen dieses Werk vorlege, welches, als Frucht eines bald neunjährigen Studiums, doch noch manche Unvollkommenheiten hat, die ich freylich, bey reicherm Vorrath an Hilfsmitteln und bey mehr Musse, hätte vermeiden können.

Das Register wird hoffentlich den Gebrauch des Werkes erleichtern und im zweyten Theile denke ich die Geschichte des äußern Zustandes der Chirurgie folgen zu lassen.

I.

Anwendung des Trepanns.

1.

Anziehend und belehrend ist in der Geschichte menschlicher Künste so wohl die Entdeckung der ersten rohen Erfindung, die der Zufall oder das Nachdenken herbey führte, als auch die Entwicklung der allmählichen Vervollkommnung der Werkzeuge und Kunstgriffe. Aber nur zu oft muß man auf diese angenehme Belehrung Verzicht thun, weil die Nacht des entferntesten Alterthums uns den Namen des Erfinders verbirgt, und weil wir von vielen nützlichen Künsten erst dann die frühesten Spuren entdecken, wenn jene schon einen gewissen Grad der Ausbildung erfahren haben.

Dies ist besonders der Fall bey der Geschichte der Trepanation in Kopfverletzungen. Die früheste Spur von dieser Operation finden wir in den Hippokratifchen Schriften; aber Jedermann wird gestehen, daß diese Kunst viel früher geübt worden seyn müsse, ehe sie zu diesem Grade ausgebildet, ehe diese bestimmten Gesetze ihrer Anwendung gegeben werden konnten. Ohne Zweifel haben Aeskulap's Priester das Verdienst, die meisten chirurgischen Werkzeuge erfunden zu haben: ohne Zweifel waren sie es auch, die bey Verletzungen der Schedelknochen zuerst auf den Gedanken geriethen, den unter der Hirnschale ausgetretenen Feuchtigkeiten, durch Anbohrung des Schedels, Luft und Ausfluß zu verschaffen. Wahrscheinlich bedienten sie sich dabey eines gewöhnlichen Bohrer's, dessen Form allmählig zweckmäßiger verän-

dert wurde; und so lernten sie auch nach und nach die Gesetze, welche bey der Anwendung des Trepan leiten müssen.

2.

Doch wir wollen von dem berühmtesten aller Asklepiaden selbst lernen, wie er die Kopfverletzungen behandelt. Vor allen Dingen empfiehlt er, den Schnitt der weichen Bedeckungen nicht aufzuschieben, um den Zustand der Beinhaut und des Knochens zu erkennen. Ist es eine Hiebwunde, so solle man sie bloß so viel als möglich erweitern, dann mit geschabter Leinwand ausfüllen und einen Umschlag von Stärkmehl mit Essig drüber legen. Alle Flüssigkeiten aber, besonders den Wein, verwirft Hippokrates bey der Behandlung der Kopfverletzungen.

Das Radireifen (*ξύστῆρ*) wendet Hippokrates schon an, und zwar in der Absicht, um die feinem Risse des entblößten Knochens durch das Schaben zu erkennen. Besonders nöthig sey dies bey Eindrücken der Hirnschale, die oft mit versteckten Rissen verbunden seyn.

Das Trepan selbst beschreibt er nicht näher; er nennt es bloß *πρίων χαρακτός*: aber man sieht, daß er das Kronen-Trepan meint. Das Perforativ-Trepan nennt er bloß *τρύπανον*. Die Anzeigen zur Trepanation nimmt er zwar hauptsächlich von den gefährlichen Zufällen her, welche nach der Kopfverletzung folgen, von der Betäubung, dem Schwindel, u. s. f.; aber er sieht doch noch mehr auf die Brüche und Risse des Schedels, die ihm schon für sich diese Operation zu erfordern scheinen. Um versteckte Risse sicherer zu erkennen, schlägt er die in spätern Zeiten verworfene

Methode vor, mit schwarzer Tinte den entblößten Knochen zu bestreichen, wo dann die in die Risse dringende Tinte durch ihre Farbe dieselben verrathen werde. Nun läßt er mit dem Radireisen den gerissenen Knochen abschaben, bis der Riss verschwindet. Zieht derselbe sich tiefer hinunter, so daß der ganze Knochen durchaus gespalten ist, so wird das Trepan nothwendig.

Bey der Operation selbst gibt er die Regel, nicht gleich den Knochen bis auf die Hirnhaut zu durchbohren, weil man leicht die letztere verwunden könne, auch, weil es nicht zuträglich sey, daß die harte Hirnhaut lange vom Knochen entblößt bleibe. Daher läßt er einen sehr dünnen Theil der Hirnschale sitzen, von dem er hofft, daß er sich selbst lösen werde. Doch gibt er zuletzt den Rath; dieses Stück mit dem Perforativ - Trepan (*τρύπανον*) heraus zu nehmen. Er scheint indessen selbst einzusehen, daß man diesen Rath unmöglich allgemein geben könne: deswegen spricht er ausdrücklich von der oft eintretenden Nothwendigkeit, mit dem Kronen - Trepan das ganze Knochenstück bis auf die harte Hirnhaut heraus zu nehmen.

Nur solle man dahin sehen, daß während des Bohrens die Trepan - Krone sich nicht zu sehr erhitze: daher müsse man oft absetzen und das Werkzeug in kaltes Wasser tauchen, auch mit der Sonde im Umfange des gebohrten Kreises fleißig nachsuchen, wie weit bisher gebohrt worden. Da die Kopfknochen an manchen Stellen dicker seyn, als an andern, so müsse man den Bohrer allezeit gegen die dicksten Stellen anstämmen.

3.

Diese erste Anleitung zum Trepaniren ist in der Schrift von den Kopfverletzungen enthalten, und das Zeugniß des ganzen Alterthums, so wie die Schreibart und der Mangel an aller Theorie, stimmen dafür, daß der zweyte Hippokrates, des Heraklides Sohn, der Verfasser sey. ¹⁾ In einer andern Schrift, die wahrscheinlich von einem spätern Mitgliede der Hippokratifchen Familie herrührt, ²⁾ wird zwar das Anbohren des Schedels bey jedem Risse empfohlen, um den unter der Hirnschale stockenden Feuchtigkeiten einen Ausweg zu verschaffen; aber der Verfasser empfiehlt ausdrücklich anfeuchtende Umschläge bey der Behandlung der Kopfverletzungen. Dieser Widerspruch gegen die vorige Meinung beweiset die Verschiedenheit der Verfasser.

4.

In dem ganzen Zwischenraume von 460 Jahren, die von Hippokrates bis auf Celfus verfloßen, scheint die Kunst zu trepaniren wenig Fortschritte gemacht zu haben. Wahrscheinlich haben sie die alexandrinischen Wundärzte geübt; aber sie haben uns nichts darüber hinterlassen, und die Art, wie der römische Encyklopädist davon spricht, überzeugt uns davon, daß man diese Kunst in dem Zustande gelassen, wie sie zu Hippokrates Zeiten war. Celfus kennt die beiderley Trepane des Hippokrates: den einen beschreibt er wie

1) *Hipp. de capit. vuln.* pag. 910. f. Opp. ed. Foëf. 1657. Genèv. fol.

2) *Id. de locis in homine*, pag. 419.

den Hohlbohrer der Zimmerleute, und spricht von der Handhabe, womit er gedreht werde. Wie die Gestalt der ältesten Bohrer beschaffen gewesen, davon überzeugt uns eine Stelle in der Odysee (IX. 385.), wo der Bohrer mit einem Querriemen gedrillt wird. Das andere Trepan nennt Celsus *modiolus* (*χοιρίνης*). Dieses lehrt er da anwenden, wo der Knochen schadhast geworden: man setze zuerst das Radreifen mit der Ecke auf und schlage ein Stück heraus, worin das Perforativ - Trepan fest stehen und herum gedreht werden könne. Hat man zwey solche Löcher neben einander gebohrt, so schlägt man mit einem Meißel (*scalper excisorius*) das Mittelstück des Knochens durch. Zugleich wendet er den *Meningophylax* an, eine blecherne Platte, die etwas gekrümmt ist, und die er unter den Knochen steckt, den er mit dem Meißel durchschlagen will. 3)

5.

Das Perforativ - Trepan scheinen die Wundärzte fast allein zu jener Zeit angewendet zu haben. *Heliodorus*, der wahrscheinlich zu Trajan's Zeiten lebte, kennt wenigstens kein anderes. Sobald man, sagt er, gewiss ist, daß unter der Hirnschale oder unter der Hirnhaut Feuchtigkeiten stocken, muß man das Trepaniren ohne Aufschub vornehmen. Die weichen Bedeckungen durchschneidet man kreuzweise, setzt auf den entblößten Knochen die Spitze auf, und dreht langsam um, nachdem man auf die *Diploë* gekommen ist. Zugleich rath er, die abgegangenen Knochensplitter

3) *Cels.* lib. VIII. cap. 3. 4.

mit ungewaschener Wolle wegzunehmen, oder den Bohrer mit Talg zu beschmieren, damit es desto leichter gehe. Hierauf bringt man den *Meningophylax*, (entweder durch den Knochenbruch oder durch das Loch des Trepans,) unter die Hirnschale, und schlägt mit dem Meißel das Knochenstück weg. Muß man mehrere Löcher bohren, so dürfen diese nicht weiter, als die Dicke der Sonde beträgt, von einander entfernt seyn. Zugleich hat man dahin zu sehen, daß die Ränder des abgeschlagenen Knochenstücks gehörig glatt und eben seyn, welches man mit dem Meißel (*σμιλιωτὸς*) oder dem Radireifen zu bewirken sucht. Zuweilen nimmt Heliodor auch zwey Meißel, deren einen er in das entferntere Loch steckt und von einem Gehülfen gegen halten läßt; den andern aber steckt er in das erste Loch und treibt ihn mit dem Hammer gegen das zweyte Loch.

Um die Knochenstücke heraus zu heben, bedient er sich des Hebels (*ἀναβολεὺς*) oder des Lenticular Messers (*κυματιστὸς τῆς τραυματικῆς μηλωτρίδος*), oder auch der Knochenzange (*ὀστάγρα*). Hier hat man also schon einen ansehnlichen Apparat zum Trepaniren, der zum Theil bis in späte Zeiten geblieben ist.

Nach der Operation läßt er das Blut mit Wolle, die in Oxykrat getaucht worden, wegwischen, Rosenöhl auf die Hirnhaut tröpfeln und geschabte Leinwand oder Wieken mit Rosenöhl auflegen. Ueber diese breitet er ein feines Tuch von Byffus oder der zartesten Leinwand, den er *μηνιγγοφύλαξ* oder *χορηγὸς* nennt, und befestigt alles mit Wachs-salbe. Einen eigentlichen Verband dürfe man nicht anlegen, sondern nur ein Haarnetz (*κρυφαλὸς*), redézilla der Spanier, welches an den Stellen, wo

trepanirt worden, offen bleibt. Diese Stellen läßt er mit Wolle decken. 4)

6.

Immer mehr scheint man von dem Gebrauche des eigentlichen Kronen-Trepan abgekommen zu seyn. Galen hält sich fast allein an das Lenticulair-Messer, wovon er zwey Arten, *Φανωτός* und *κοιλίσκος*, anführt. Das letztere war eigentlich ein Hohlmeißel, den man mit einem Hammer trieb; das erstere aber war ein eigentliches Lenticulair, wie es Petit und Bell beschreiben. Man konnte es nicht anders anwenden, als nachdem man mit der Knochenzange (*ὀστάγρα*) den gebrochenen Knochen aufgehoben hatte. Galen gibt dem letztern den Vorzug, und versichert, daß bey Knochenbrüchen des Schedels ihm die Wegnahme der Knochenstücke vermittelt dieses Lenticulairs immer am besten gelungen sey. Die Meißel hingegen, sagt er sehr richtig, können zu Erschütterungen des Kopfes Gelegenheit geben. Es haben zwar einige Wundärzte Trepane mit Ringen ausgedacht, die er *τροπάνια ἀβάπτιστα* nennt, weil sie nicht auf die harte Hirnhaut herab sinken (*διὰ τὸ μὴ βαπτίζεσθαι*), da der Ring sie aufhalte; aber er könne ihnen keinen Vorzug geben. Dies ist die erste Spur, die von solchen Ring-Trepanen vorkommt. Uebrigens gaben zu Galen's Zeiten schon die widersprechenden Rathschläge zur Behandlung der Trepanirten, die man in den Hippokratishen Schriften fand, Gelegenheit zu Streitigkeiten. Die eine Partey, die dem Eudemus von Perga-

4) *Nicet. coll. chirurg. p. 92. l. ed. Cocch.*

mus folgte, hielt ſich an die trocknende Methode, welche im Buche von den Kopfverletzungen empfohlen war; die andere, an deren Spitze Megeſ von Sidon ſtand, befolgte den Rath des Buchs von den Orten im Menſchen, indem ſie anfeuchtende Mittel anwandte. 5)

7.

Die Weichlichkeit der folgenden Zeitalter hatte Einfluß auf die Chirurgie. Die männlichen Operationen kamen immer mehr in Verfall, und unter ihnen beſonders die Trepanation. Man bediente ſich höchſtens noch der Meiſſel und der Lenticulaire, die der Verfaſſer der Einleitung, 6) Aëtius, 7) Hierokles 8) und Paul von Aegina 9) einſtimmig ſo empfehlen, daß man wohl ſieht, ſie ſprechen bloß dem Galen nach. Uebrigens begnügte man ſich größtentheils mit der Bleyglättſalbe, dem Roſenöhl, welches Heliodor ſo ſehr gerühmt hatte, und ähnlichen Wundmitteln. Sehr berühmt wurde beſonders der Saft des Thymus Calamintha, den Archigenes zuerſt empfohlen, und der von den meiſten ſpäteren Schriftſtellern faſt als ſpecifich bey Schedelbrüchen gerühmt wurde. 10) So rieth ein gewiſſer

5) Galen. fragm. de fract. capit. apud Nicet. l. c. p. 110. — meth. med. lib. VI. c. 6. p. 105. ed. graec. Baſil.

6) Ifagog. inter Galen. ſpur. opp. col. IV. p. 388.

7) Tetr. II. ferm. 2. c. 47. col. 270. collect. Stephan.

8) Ἰππιατρικ. c. 74. p. 199. ed. Baſil. graec.

9) Lib. VI. c. 90. p. 212. ed. Baſil. graec.

10) Galen. de compoſit. med. ſec. loca lib. II. p. 175. — Aët. l. c.

Apollonius aus Aphrodisias Umschläge aus Poley, Wermuth und ähnlichen balsamischen Kräutern. ¹¹⁾

8.

Dieselben unmännlichen Rathschläge wiederholten fast alle Araber. Diese Operation war unter ihnen so ungewöhnlich, daß Ebn Zohr ausdrücklich gestand, es gebe zu seiner Zeit keinen einzigen Mann seiner Nation, der das Trepan anzuwenden verstehe. ¹²⁾ Zwar schreibt Ebn Sina die Rathschläge Galen's ab, und erwähnt also auch des Meißels, sogar des Trepans; aber es ist nur zu deutlich, daß er selbst diese Operation nicht kennt. ¹³⁾

Der einzige Abu 'l Kafem, aus Saherah in Spanien, scheint diese Operation unter den Arabern allein selbst vorgenommen zu haben. Er nimmt sie nur in solchen Fällen vor, wo die Kopfverletzung mit nicht sehr gefährlichen Zufällen verbunden, und doch ein wirklicher Bruch oder Riß des Knochens vorhanden ist. Dann bedient er sich entweder des bloßen Radireisens, oder des Perforativ-Trepans, von dem er immer mehrere von verschiedener Form in Vorrath hat, damit eines derselben der Dicke der Schedelknochen anpassend sey. Alle diese Trepane sind über dem Eisen mit einem Knopfe oder Ringe versehen, damit sie nicht einsinken und die Hirnhaut verletzen. Er dreht sie bloß mit den Händen, ohne einer Handhabe zu

11) Galen. l. c. p. 124.

12) Avenz. thesür, lib. I. tr. 2. f. 4. a. ed. Surian.

13) Avicenna can. lib. IV. fen. 5. tr. 3. p. 118. ed. arab. Rom.

bedürfen. Wenn er verschiedene Löcher, die um die Dicke einer Sonde von einander entfernt sind, gebohrt hat, so bedient er sich des Meißels, um die zwischen liegenden Knochentheile durchzuschlagen. Auch das Lenticulair-Messer wendet er auf die Art an, wie die Griechen gelehrt haben, indem er das zugerundete Ende in den Knochenbruch hinunter bringt, und mit der Schneide das Knochenstück abzutrennen sucht. Den Verband macht er mit trocknenden Dingen, mit Ervenmehl und Weihrauch, indem er der Hippokratishen Regel treu bleibt. ¹⁴⁾

9.

So waren also bey den Arabern nur noch Reste der griechischen Kunst übrig. Im Abendlande hatten diese sich unterdessen ganz verloren, seitdem die Wundarzneykunst bloß in den Händen der unwissenden Mönche war. Diese behandelten die Kopfverletzungen mit unkräftigen Pulvern, Salben und Pflastern, und beteten ihr Ave Maria dazu. So hatte Hugo von Lucca, der Lehrer des Bischofs von Cervia, Theodorich, ein geheimes Pulver, welches er nicht anders, als mit feyerlichem Gebete zu verfertigen, und Niemanden, der nicht durch einen förmlichen Eid Verschwiegenheit gelobte, anzuvertrauen pflegte. Dies Pulver bestand aus Bibernell, Baldrian, Enzian, Wegebreit und Nelkenwurzel. Es wurde den Kranken eingegeben. ¹⁵⁾

Die Mönche bestimmten ihren Lohn für die

¹⁴⁾ *Albucaſ.* chirurg. lib. III. sect. 2. p. 532. f. ed. *Channing.*

¹⁵⁾ *Theodor. Cerv.* chirurg. f. 145. c. (ed. Venet. 1546. fol.)

Kur der Kopfverletzungen nach der Größe der losgegangenen Knochenstücke, und die letztern wurden nach dem Schalle bestimmt, den sie verursachten, wenn man sie in einen leeren kupfernen Kessel fallen liefs. ¹⁶⁾

10.

Dennoch erhielten sich, durch Uebersetzen und Abschreiben der Griechen und Araber, einige schwache Spuren einer bessern Behandlung. Der Vater der italienischen Chirurgie des Mittelalters, Roger von Parma, erwähnt des Trepans und des Meissels (*spathumen*), auch der Zange (*picigarolo*) zum Herausnehmen der Knochensplitter. Aber wie groß erscheint seine Unwissenheit, wenn er das Daseyn versteckter Spalten des Schedels dadurch erkennen lehrt, daß man den Athem anhalte, wo dann die Luft zu den Spalten herausfabren müsse! Auch verbindet er beträchtliche Schedelbrüche mit Scharpie und Wolle, in Eyweiss getaucht, und glaubt, daß dadurch die Knochen genöthigt werden, wieder zusammen zu wachsen. ¹⁷⁾

Auch Wilhelm von Saliceto scheint das Trepan nur vom Hörensagen zu kennen. Zusammen ziehende Pulver und Rosenöhl sind seine Hauptmittel. In feine Spalten des Schedels treibt er das Radireisen hinein, um die Ränder der Knochen zu glätten. Den Kopf bedeckt er mit einem Biret und frischem Lammsfell und mit einem Kissen, damit die Luft nicht andringe. ¹⁸⁾

16) *Meine Gesch. der Arzneyk. Th. II. S. 390.*

17) *Roger. chirurg. f. 362. 363. (ed. Venet. 1546. fol.)*

18) *Gulielm. Salicet. chirurg. f. 325. c. (ed. prior.)*

Der berühmte Lanfranchi aus Mailand schränkte den Gebrauch des Trepans bloß auf die beiden Fälle ein, wo bey einer Kopfverletzung entweder ein Knochensplitter unter einen andern Knochen geschoben oder wo dieser in die harte Hirnhaut gestossen sey. In diesen beiden Fällen bediente er sich des Perforativ-Trepans, welches oberwärts mit einem Knopfe versehen war, und meißelte nachher die zwischen den gebohrten Löchern liegenden Stücke weg. In Knochenbrüchen des Schedels komme alles auf die Hülfe des heiligen Geistes an, den der Wundarzt daher vor allen Dingen anrufen müsse; das Trepan habe er höchst selten nöthig gehabt; sondern Rosenöhl und ein schicklicher Verband seyn ihm immer genug gewesen. ¹⁹⁾ . . . Wie groß erscheint uns aber die rohe Unwissenheit der damaligen Zeit, wenn wir lesen, daß Lanfranchi das Daseyn der versteckten Knochenspalten durch den Schall, den die Schläge mit einem Stocke auf den Schedel hervor bringen, und durch das Unvermögen des Kranken, zu kauen, entdecken will!

Sehr gelehrt sucht Peter von Abano, scholastischen Andenkens, zu erweisen, daß Trepane unnütz und schädlich seyn: jenes, weil sie die Complexion nicht verbessern können; dieses, weil sie oft schlimmere Zufälle nach sich ziehn. Auch treibe die Natur, wenn man ihr, zumahl mit Gummi Elemi, zu Hülfe komme, die Knochensplitter am besten aus. ²⁰⁾

19) *Lanfranc. chirurg. f. 218. a. (ed. prior.)*

20) *Petr. Apon. concil. different. 181. f. 252. (ed. Vener. 1520. fol.)*

Brunus von Kalabrien glaubt einen sehr nützlichen Rath zu geben, wenn er bey Schedelbrüchen ein Gemisch aus Sarcocolla, Ervenmehl, Drachenblut und Myrrhen empfiehlt. ²¹⁾ Fleischmachende Pflaster und hitzige Getränke wandten Anselm von Genua und Henrich von Hermondaville an, ²²⁾ und Leon. Bertapaglia schlug noch im vierzehnten Jahrhundert mehr als dreyßsig verschiedene Salben vor, um Schedelbrüche zur Vernarbung zu bringen. ²³⁾

11.

Unterdeffen scheint, da die gelehrten Wundärzte sich fast durchgehends der Trepanation enthielten, diese Operation desto mehr von herumziehenden Laien geübt worden zu seyn. Aber gerade darin muß man einen Hauptgrund suchen, warum die Facultisten sich so wenig darum bekümmerten; ihr Stolz verhinderte sie, gemeinschaftliche Sache mit Landstreichern zu machen. So sagt Joh. Bapt. Sylvaticus noch im sechzehnten Jahrhundert: die Anbohrung des Schedels sey billig den Circulatoren zu überlassen. ²⁴⁾

Der einzige Schriftsteller des Mittelalters, der sich nicht schämte, von den Circulatoren zu lernen, und der das Trepan selbst anzuwenden verstand, war Guy von Chauliac, Leibarzt des Papstes Clemens des Siebenten. Er bediente sich zuerst wieder des Kronen-Trepans, in der Mitte mit ei-

21) *Brun. chirurg. f. 115. b. (ed. Venet. 1546. fol.)*

22) *Guid. Cauliac. chirurg. f. 36. b. (ed. Venet. 1546. fol.)*

23) *Bertapal. chirurg. f. 259. a. (ed. Venet. 1546. fol.)*

24) *Sylvat. controv. med. 52. p. 170.*

nem Stifte (caviglia) verfehn, welches seit den ältesten Zeiten nicht gebraucht worden war. Außerdem beschreibt er das Abaptiston und einen Bohrer, dessen sich die Bologneser zu bedienen pflegten: dieser war am Ende, wo er in die Hirnschale drang, spitzig, und lief alsdann immer breiter zu. Auch das Lenticulair, welches er wie ein Federmesser (scindipenna) beschreibt, gebrauchte er bey Schedelbrüchen, die mit Splittern (squirle) verbunden waren. Bey grossen Knochenbrüchen zieht Guy das Kronen-Trepan vor, wenn nur die Kräfte des Kranken hinreichen und wenn nicht gerade Vollmond ist. Auch warnt er vor dem Ansetzen des Trepans in der Nähe der Schedelnähte. ²⁵⁾

12.

Nach und nach wurde diese Operation den Aerzten bekannter. Die italienischen Facultisten suchten sie zuerst zu-verbessern, aber in Deutschland blieb sie noch bis ins sechzehnte Jahrhundert so unbekannt, daß Joh. Lange, da er nach seiner Rückkehr aus Italien vor einer deutschen Facultät von dem Abaptiston sprach, die Antwort hörte: „In Deutschland gibt es keine getaufte Instrumente: bey uns werden bloß die Kinder und Glocken getauft.“ ²⁶⁾

Unter den Italienern war Joh. de Vigo, päpstlicher Leibarzt, der früheste Lobredner dieser Operation. Er nahm sie überall vor, wo Austretungen von Blut und andern Feuchtigkeiten auf

25) *Guid. Caul.* f. 37. c. d.

26) *Gesner collect. chirurg.* p. 313. 314.

Kopfverletzungen folgen. ²⁷⁾ Jac. Berengar von Carpi lobte zwar das Rosenöhl; aber das Trepan setzte er doch auch herzhafte, selbst auf die Nähte, an. Auch auf den Schläfenknochen geträute er sich das Trepan zu setzen; aber die harte Hirnhaut zu durchschneiden; wagte er nicht. Der bloße Bruch, wenn es auch eine Haarspalte sey, schien ihm schon die Operation zu fordern; ausdrücklich sagt er, man dürfe nicht erst die Zufälle abwarten. Interessant ist seine Bemerkung des Bruches der innern Platte, wo die äussere unverletzt geblieben. ²⁸⁾ Gabr. Faloppia ²⁹⁾ und Mariano Santo von Barletta ³⁰⁾ waren so große Lobredner des Trepan, daß der letztere es lächerlich findet, sich unkräftiger Mittel bey Schedelbrüchen zu bedienen; wo man ein so sicheres und unschädliches Mittel könne, den stockenden Feuchtigkeiten Ausfluß zu verschaffen. Die Meißel verwarf Santo zuerst, weil die Anwendung des Hammers nachtheilig sey. Die zurück gebliebenen Knochen splitter müsse man weder mit Zangen noch überhaupt mit Gewalt wegnehmen: bey schicklicher Behandlung lösen sie sich von selbst. Eine Einfassung des Perforativ - Trepan, in Form eines Fingerhuts, schreibt er sich als seine Erfindung zu.

Joh. Bapt. Carcano Leone, Prof. zu Pavia, lieferte die vollständigste Abhandlung über Kopfverletzungen und Trepanation; die bis dahin er-

²⁷⁾ *Vigo compendios.* f. 4. a. 5. e. (ed. Lugd. 1510. 4.)

²⁸⁾ *Berengar.* de fractur. cran. p. 113. 228. (Lugd. Bat. 1651. 8.)

²⁹⁾ *Fallop.* expol. in Hipp. de capit. vulner. p. 577. Opp. ed. Fref. 1600. fol.

³⁰⁾ *Sancti Barol.* comment. in Avicenn. f. 226. b. (Rom. 1526. 4.)

schiene war. Er gab zuerst den Rath, des Schläfenmuskels und Schläfenbeins nicht zu schonen, der Radireifen und Meißel sich nicht so häufig zu bedienen, das Trepan selbst nicht überall nothwendig zu halten, wo Zeichen des ergossenen Bluts seyn, und, wo sie nothwendig, die Operation bald vorzunehmen. Bey Spalten glaubt er sogar, das man mit hölzernen Keilen sie aus einander treiben und so der Jauche einen Ausfluß verschaffen könne.³¹⁾

Die meisten Verbesserungen des Apparats zu dieser Operation rühren von Andr. da Croce, einem Arzte in Venedig, her. Er ließ zuerst die sämmtlichen Instrumente abbilden, deren man sich bis auf die damaligen Zeiten bedient hatte. Man findet bey ihm Hohlmeißel, Lenticulair-Messer, Radireifen, die zum Theil sägenförmig eingeschnitten sind, den Meningophylax der Alten, Knochenzangen; ferner Trepane mit Ringen und Abaptista, Trepane mit Handhaben zum Drillen, Trepane mit Flügeln, wie eine Mispel, dreyeckige, gabelförmige, gefeilte Trepane; dann die Trephe oder das Hand-Trepan, das Perforativ-Trepan; Trefonds und einen Dreyfuß, um die Eindrücke des Schedels aufzuheben; Elevatorien, die in einer Schraube gehn und zur Herausnahme der Knochenstücke dienen.

Die Italiener, sagt er, haben sich zu seiner Zeit solcher Trepane bedient, deren Krone mit länglichen, einschneidenden Winkeln oder Flügeln versehen war: diese verwirft er aber als unbequem. Die Franzosen hatten Trepane, mit Querlöchern

31) De vulner. capitis. Mediolan. 1585. 4.

verfehn, durch welche Stäbchen gesteckt wurden, die das Einfinken der Krone verbinderten. Statt derselben empfiehlt er bloß bewegliche Ringe, die auf- und abgeschoben werden. ³²⁾

Eine ähnliche, nur umständlichere Kritik der zahllosen damaligen Instrumente gab Hieron. Fabricius von Acquapendente, indem er die Schwere, die Größe und die geräuschvolle Anwendung als tadelnswerthe und nachtheilige Eigenschaften eines jeden Trepan ansah. Daher verwarf er die Handhaben und Schrauben, und zog allen vorigen die Trepine oder das Hand Trepan vor, dessen Krone er mit vier Flügeln verfertigen ließ, und es als einen Hauptvortheil ansah, daß man ganz allein mit der Hand dies Werkzeug regieren könne. Er bohrte nicht ganz den Knochen durch, sondern ließ ein Stückchen stehen, welches er hernach mit dem Hebel und der Knochenzange heraus nahm. Den Meißel und das Radireisen wandte er bey Spaltungen an; des Lenticulaires bediente er sich, um die Ränder des gebohrten Loches zu glätten; auch den Meningophylax verwarf er nicht, vorzüglich beym Beinfraks der Schedelknochen. ³³⁾

13.

Unter den französischen Wundärzten jener Zeit glänzt Ambros. Paré am meisten. Auch er suchte diese Operation zu verbessern und den Werkzeugen eine bequemere Gestalt zu geben. Das

³²⁾ *Cruc. chirurg. univers. opus absol. Venet. 1596. fol.*

³³⁾ *Fabric. Aquapend. de operat. chirurg. P. I. c. 2. p. 28. f.*
(Ercf. 1620. 8.)

Exfoliativ - Trepan finden wir bey ihm zuerst: eine kleine Schneide mit einem Stachel versehen wird vermittelt der Trepan - Handhabe umgedreht, um bey Beingeschwülsten gerade so viel von dem Knochen wegzunehmen, als nöthig ist. Vor dem Ansetzen des Kronen - Trepan bohrt er erst ein Loch, worin der Stift der Krone fest sitze: dies Loch wird mit einem dreykantigen Spitz - Trepan gebohrt. Den Tirfonds mit zwey Flügeln gebraucht er, um das Knochenstück heraus zu ziehen, welches mit der Trepan - Krone selbst nicht heraus gehoben werden kann. Wo das gewöhnliche Trepan nicht angebracht werden kann, bedient er sich eines Werkzeuges, welches wie ein Zirkel gestaltet ist; den einen Fuß setzt er ein, und mit dem andern, der eine zweyschneidige Lanzette an der Spitze hat, fährt er im Kreise des Knochens herum. Damit der eine Fuß fest stehe, so wird noch eine durchlöcherete Platte auf den Schedel gelegt, und in ein solches Loch der Fuß gesetzt. Seine Kronen - Trepane läßt Paré mit einem beweglichen Ringe verfertigen, der auf- und abwärts geschoben werden kann.

Gründlicher als irgend einer seiner Vorgänger gibt Paré die Anzeigen und Gegenanzeigen der Trepanation an. Meines Wissens hat er zuerst untern den letztern die Stelle über den Augenbraunen aufgestellt, wo die Stirnhöhlen liegen. Anstatt der ältern Arten von Meningophylax, die man schwerlich anwenden kann, empfiehlt er zuerst ein schickliches Werkzeug, welches in einer kleinen Scheibe an einem langen Stiele besteht. 34)

34) *Paracel'si opera chirurg.* lib. IX. c. 7. p. 287. f. (Frcf. 1594. fol.)

Paré's treuer Anhänger, Jak. Guillemeau, setzte zu den Verbesserungen, die sein Lehrer mit den Trepanen vornahm, noch die hinzu, daß er geriffelte Kronen vorschlug, welche seitdem auch von französischen Wundärzten sehr empfohlen worden sind. ³⁵⁾ Aber schon sein Zeitgenosse, Joh. Peter Passero, Wundarzt in Bergamo, setzte daran aus, daß sie die Ränder des durchbohrten Knochens zu uneben machen. ³⁶⁾

In Spanien suchte Franz de Arce das Trepan bekannter zu machen, indem er nur von der Unterlassung dieser Operation Schaden fürchtete, übrigens aber durch seinen Balsam das alte Rosenöhl und ähnliche Dinge verdrängte. ³⁷⁾

14.

Im siebzehnten Jahrhundert wurde die einfachere Art zu trepaniren immer beliebter. Die Meningophylaces der Alten wurden als unbrauchbar verworfen; die Perforativ-Trepane und die bey denselben nothwendigen Meißel kamen in Abnahme; dem Kronen-Trepan suchte man eine bessere Gestalt zu geben, und vorzüglich die Elevatorien schicklicher einzurichten. Die Alten hoben nämlich das Knochenstück vermittelt eines Bohrer's auf, der in einem Dreyfusse senkrecht stand. Natürlich mußte dieser Dreyfuß fest auf die der Trepan-Stelle nahen Theile des Kopfes gestellt werden, wodurch nothwendig wenigstens Druck und oft heftige Zufälle entstanden. Fabricius

35) *Les opérations de chirurg.* lib. X. p. 207. (Paris 1607. fol.)

36) *De causs. mort. in capit. vulner.* p. 110. (Bergam. 1590. 4.)

37) *Arce. de recta curandi vuln. ratione,* p. 49. 54. (Antverp. 1574. 4.)

Hildanus, der sich einen so schönen Kranz des Verdienstes in den meisten Theilen der Chirurgie erworben, erhöhte dadurch noch sein Verdienst, daß er ein neues Elevatorium erfand, welches jene Nachtheile nicht hervor brachte. Dies bestand in einem Bohrer, dessen oberes Ende in einen Hebel eingreift, welcher mit dem andern Ende auf einer Scheibe ruht. Diese Scheibe wird in beträchtlicher Entfernung von dem Orte, wo der Bohrer angeletzt wird, aufgestellt. 38) Den Tirefonds selbst verfaß Hildanus zugleich mit einem Perforativ-Trepan und mit einem Hebel, die im Dreyeck gegen einander gestellt wurden. Uebrigens zog Fabricius das einfache gerade Kronen-Trepan mit einem Stifte in der Mitte vor: dieses ließ er unter der Handhabe mit einer beweglichen Nuss versehen, vermöge deren das Trepan gedreht wurde. Den Stift nahm er heraus, so bald die Krone bis in die Diploë gedrungen war, und bohrte dann ohne Stift weiter. Die meisten Regeln, welche Paré schon angegeben hatte, wurden von Fabricius wiederholt, und seine Nachfolger benutzten ihn größtentheils bis zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts.

Er war es auch, der zuerst die späte Anwendung des Trepan nach Kopfverletzungen empfahl, da man vorher immer geglaubt hatte, diese Operation dürfe nicht nach dem vierten Tage unternommen werden. 39)

Cäsar Magati hat weder zu Paré's Verbesse-

38) *Fabric. Hildan. obs. chirurg. cent. II. obs. 4. p. 82. (Frcf. 1646. fol.)*

39) *Ib. cent. IV. obs. 4. p. 288. f.*

rungen etwas hinzu gesetzt, noch eine gründliche Auswahl der Werkzeuge getroffen. Er empfahl zu gleicher Zeit die mit einem Ringe versehenen Abaptista, die mit Flügeln versehenen Trepane, die mit geriffelter Krone und die Exfoliativ-Trepane. Die Meißel verwarf er aber, so wie sie schon längst außer Gebrauch waren. ⁴⁰⁾

15.

Erwarben sich Paré und Fabricius das Verdienst, den Apparat vereinfacht zu haben, so setzte Joh. Scultetus im Gegentheil seinen Ruhm darein, ihn noch künstlicher zu machen. Von seiner Erfindung ist unter andern die so genannte *Serra versatilis*, die vermittelt eines sehr zusammen gesetzten Getriebes die Zwischenräume von zwey gebohrten Löchern zerschneidet, um so dem Hebel Platz zu geben, damit der Knochen gehoben werden könne. ⁴¹⁾ Ein anderes Werkzeug, um die Eindrücke des Schedels und die Stichwunden desselben zu heben, nennt er *Terebra triformis*. Von den drey im Dreyeck gestellten Schenkeln ist der eine am Ende mit einer zugerundeten Schneide, der zweyte mit einem kegelförmigen geriffelten, und der dritte mit einem geflügelten spitzigen Perforativ-Trepan versehen. In der angegebenen Ordnung läßt er auch diese Werkzeuge anwenden: des letzten Schenkels bedient er sich auch, um eingedrückte Knochen aufzuheben, oder um vor der Anwendung des Kronen-Trepan die

40) *Magat. de rara medicat. vulner. lib. II. c. 31. p. 238.*
(Frcf. 1733. 4.)

41) *Scultet. armamentar. chirurg. tab. V. XXVIII.*

Stelle zu bezeichnen, wo der Stift eingesetzt wird. 42) Aeufferst künstlich sind auch der Pappagenen- und Geyerschnabel, womit er Knochenstücke und Splitter von der harten Hirnhaut abnimmt. 43) Sein *Triploides* 44) war keinesweges neu, sondern kommt, unter dem Namen des Dreyfusses, als Tirefonds schon in ältern Schriften vor.

Man sollte es kaum glauben, wie, bey diesen Bemühungen einzelner Deutschen, nach dem Muster der Ausländer diese Operation und die dazu erforderlichen Werkzeuge zu verbessern, dennoch diese Kunst im Ganzen in Deutschland so sehr zurück blieb. Der Nachbar des Ulmer Arztes Scultetus, Veit Riedlin in Augsburg, getraute sich in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts, in einem offenbar dringenden Falle, nicht, das Trepan anzusetzen. 45) Aber Joh. Muraltus 46) und Joh. Jac. Wepfer 47) in Basel, wie Binninger 48) in Mümpelgard, nahmen dennoch zu der Trepanation selbst dann ihre Zuflucht, wenn, ohne offenbare Zeichen des Schedelbruchs, die Zufälle der Austretungen unter der Hirnhaut vorhanden waren.

Man fing allmählig an einzusehen, das auch andere hartnäckige Zufälle dieser Operation weichen. In dem heftigsten und langwierigsten Kopfschmerze, der wahrscheinlich von syphilitischen Ursachen entstanden war, versuchte Dominic. Pana-

42) *Ib.* tab. III. f. 1. tab. XXVIII. f. 3.

43) *Ib.* tab. III. f. 2. 5. tab. XXIX. f. 4. 5.

44) *Ib.* tab. III. f. 3.

45) *Observat. med. cent. I. Aug. Vindel. 1691. 12.*

46) *Schriften von der Wundarzney. Basel 1711. 8.*

47) *Observat. de affect. capit. Scaphus. 1717. 4.*

48) *Observ. et curat. med. cent. I. p. 70. (Montisbelig. 1673. 8.)*

rolus, ein römischer Arzt, 49) und in offenbar syphilitischen Kopfschmerzen Peter de Marchettis 50) in Padua die Trepanation mit dem glücklichsten Erfolge. Der letztere heilte auch eine Epilepsie, die mehrere Monate nach einer Kopfverletzung gefolgt war, dadurch. 51) Marc. Aurel. Severinus nahm es daher als Regel an, daß, wenn syphilitische Kopfschmerzen keinem Mittel weichen wollen; die Trepanation sie sicher heben könne. 52) Dieselbe Operation empfahl er dringend in der Melancholie und Epilepsie und bey dem Beinfraß des Schedels.

16.

In Italien wurde man immer kühner in der Anwendung des Trepans. Job. Bapt. Cortesi zu Messina 53) wagte es, nach Berengar, es selbst auf die Nähte des Schedels zu setzen, wovon man sich bisher sorgfältig gehütet hatte. Zwar wurde er deswegen von Peter de Marchettis getadelt, 54) fand aber doch einige Nachfolger. Bisher hatte man sich gescheut, den Schläfenmuskel bey der Trepanation zu verletzen: dies wagte Hiob von Meekren, nach Carcano, indem er am Rande des Muskels einen dreyeckigen Schnitt machte, um mit dem *Triploides* des Scultetus das eingedrückte Knochenstück aufzuheben. 55)

49) Iatrologism. pentec. V. (Rom. 1652. 4.)

50) Observ. medico-chirurg. 18. 19. p. 47. f. (Amst. 1665. 12.)

51) Obl. 7. p. 16.

52) De efficaci medic. P. II. p. 136. (Frcf. 1646. fol.)

53) De vulner. capit. Messan. 1632. 4.

54) Obl. 16. p. 44.

55) Observ. medico-chirurg. p. 19. 20. (Amst. 1682. 12.)

Die öftere Wiederhohlung der Operation bey demselben Subjecte, wenn die Zufälle der Austretung nicht weichen wollten, machte nicht mehr Schwierigkeiten. Cornelius van Solingen erzählt, daß Philipp Wilhelm, Graf von Büren und Prinz von Oranien, siebzehn Mal hinter einander trepanirt worden; ohne daß es seiner Gesundheit nachtheilig gewesen. ⁵⁶⁾ Sieben Mal wiederholte Spigelius die Operation, und stellte endlich dadurch den Kranken her. ⁵⁷⁾ Sogar sieben und zwanzig Mal stellte Stalpaart van der Wyl die Trepanation mit Nutzen an, und war einer der ersten, der sie auch bey der Brustbeine, wo Eiterfahrungen im Mittelfelle sind, und bey der Schienbeine vornahm. ⁵⁸⁾ Um dem Beinfrase des letztern Einhalt zu thun, unternahm auch Boyer dieselbe Operation zu wiederholten Malen mit glücklichem Erfolge. ⁵⁹⁾

Daß, wenn ausgetretene Feuchtigkeiten sich unter der harten Hirnhaut befinden, diese durchschnitten werden müsse, darin hatten zwar schon mehrere Wundärzte von Ansehen übereinstimmend; allein noch hatte es Niemand gewagt. Glandorp ist der erste, der einen solchen Fall erzählt; welcher glücklich ablief. ⁶⁰⁾

17.

Die angeführten Grundsätze des Fabricius Hildanus und Scultetus befolgen Joh. Mun-

⁵⁶⁾ Manuale operationum de chirurgie, p. 29. (Amsterd. 1684. 4.)

⁵⁷⁾ *Glandorp* Specul. chirurg. p. 100. (Fréf. 1619. 8.)

⁵⁸⁾ Observ. et curat. med. et chirurg. lib. I. p. 17.

⁵⁹⁾ Journal des nouvelles découvertes, tom. III. 1681. 12.

⁶⁰⁾ Specul. chirurg. obs. 4.

niks ⁶¹⁾ und Joh. Vigier ⁶²⁾ fast ganz gleichmäßig; nur daß der erstere nach der Durchbohrung des Schedels bloß Rosenhonig mit Weingeist, der letztere aber ein fleischmachendes Pulver aus Iris, Aloe, Manna, Weihrauch und mehrern widerfinnigen Bestandtheilen auflegt. Richard Wiseman, einer der geschicktesten Wundärzte zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts, lobt zwar auch Munniks Mischung, versichert aber doch, daß ihm in den meisten Fällen ein Mittel aus Rosenöhl und Harz oder Terpenthin die besten Dienste geleistet habe. Wo starke Blutungen Statt finden, empfiehlt er den Weingeist vorzüglich. Bey diesem Schriftsteller findet man auch die lehrreichsten Beobachtungen über den Nutzen der Trepanation in Kopfverletzungen, fast aus dem ganzen siebzehnten Jahrhundert. ⁶³⁾

Der ehrliche Breslauer Wundarzt, Matth. Gottfr. Purmann, befolgt auch hauptsächlich Fabricius Grundsätze. Er thut sich viel darauf zu Gute, daß er während des Trepanirens durch eine Röhre beständig auf den Ort der Trepanation blasen läßt, damit die Späne fortfliegen; auch denkt er, daß dadurch sich die harte Hirnhaut vom Schedel lostrennen werde. Er erklärt sich gegen die großen Trepan-Kronen, und rühmt die damahls in Augsburg und Nürnberg verfertigten Trepane, deren Achse mit einem Getriebe in einer kupfernen Kugel verschlossen war, so daß

61) Cheirurgia, ad praxin hodiernam adorn. lib. II. c. 15. p. 276. f. (Traject. ad Rhen. 1689. 4.)

62) Opp. chirurg. lib. II. p. 163. (Hag. Com. 1659. 4.)

63) Eight chirurg. treatises B. V. p. 119. (Lond. 1690. 8.)

man nichts als eine Kurbel und die Spitze der Krone fah. ⁶⁴⁾

Die sehr wichtige, bis dahin noch nicht erörterte Frage: ob die Trepanation durch Brüche des Schedels und Spalten, als solche, oder durch die darauf folgenden Zufälle angezeigt werde; beantwortete de la Vauguyon zuerst dergestalt, daß er nur auf die Zufälle Rücksicht nahm, und also das Trepan anzusetzen rieth, wenn auch die Hirnschale unverletzt sey, so bald deutliche Beweise von ausgetretenen Flüssigkeiten vorhanden seyn, dagegen sie unterließ, wo bloße Spalten ohne bedenkliche Zufälle entstanden waren. Auch die Oerter, wo das Trepan angesetzt werden müßte, bestimmte dieser Wundarzt genauer, als es bis dahin geschehen war. Nicht auf den Nähten, nicht in der Mitte des Hinterhaupts und Stirnbeins muß man die Durchbohrung vornehmen, weil die harte Hirnhaut zu fest an den Hervorragungen dieser Knochen hängt. Auf das Schläfenbein setze man das Trepan nur im äußersten Nothfalle, und am wenigsten auf die Stelle an, wo es sich mit dem Seitenbeine verbindet; denn hier kann ein Stück des Schläfenbeins, welches nur auf dem Seitenbeine ruht, leicht losgehen und nachtheilige Zufälle veranlassen. Sehr genau und einfach gibt de la Vauguyon seine Methode an; sie ist fast dieselbe, welche Fabricius Hildanus befolgte. Während des Trepanirens nimmt er oft die Krone heraus, und fühlt mit einem Zahnstocher; von einer Federspule geschnitten, im Umfange zu, ob die Krone tief genug gedrungen; zuletzt nimmt er das Knochen-

64) *Purmann's Lorbeerkrantz*, K. 8. S. 82. (Leipz. 1692. 4.)

stück mit dem Tirefonds heraus und schneidet die Ränder des Loches mit dem Lenticulair - Messer glatt. Nur Rosenhonig und Weingeist legt er auf. ⁶⁵⁾

18.

Ein vortrefflicher Schriftsteller, Peter Dionis, ⁶⁶⁾ verwarf mit wichtigen Gründen die Anwendung der Radireifen bey den Spalten des Scheidels und der mancherley Schraubenzangen, Papageyen - Schnäbel, und dergl., zur Wegnahme der Knochen splitter, welche die harte Hirnhaut reizen. Jeden Aufschub der Trepanation nach Kopfverletzungen, die sie einmahl fordern, findet er tadelnswerth. Eben so verwirft er das Exfoliativ - Trepan, weil das Abblättern mit zu starker Erschütterung verbunden sey, auch die Spitze des Werkzeuges leicht die harte Hirnhaut verletze. Uebrigens ist sein Verfahren bey der Operation wenig von dem des Fabricius unterschieden; er setzt immer erst das Perforativ auf, um den Stift der Trepan - Krone unbeweglich zu fixiren, zieht am Ende das Knochenstück mit dem Tirefonds heraus, schneidet mit dem Lenticulair die unebenen Stellen des Umfanges weg, und drückt mit eben diesem Werkzeuge die harte Hirnhaut nieder. Die letztere bedeckt er mit Scharpie, die mit Rosenhonig und weißem Balsam getränkt worden, legt Plumáceaux und Bourdonnets darüber, worauf Digestivsalbe gestrichen ist. Ueber dies

⁶⁵⁾ *Traité complet des opérations de chirurgie*, p. 324. f. (Paris 1696. 8.)

⁶⁶⁾ *Cours d'opérations de chirurgie*, p. 420. (Paris 1714. 8.)

alles kommt ein Betoniken-Pflaster, welches man mit Compressen bedeckt, und nun dem Kranken eine wollene Schlafmütze aufsetzt.

Wilh. Mauquest de la Motte ⁶⁷⁾ lehrte durch mehrere Beobachtungen, daß nicht bloß die großen Knochenbrüche an sich die Trepanation fordern, sondern daß sehr oft die kleinsten Spalten sie nothwendig machen, wenn sie mit gefährlichen Zufällen verbunden sind. Uebrigens war seine Methode wenig von der vorigen unterschieden.

Bisher war immer viel Vorsicht bey der Trepanation empfohlen worden, um zu verhüten, daß nicht die obere Platte der Hirnschale allein abgehe, welches die nachtheiligsten Folgen haben könne. Aber ein Chirurg in Padua, Philipp Maffiero, ⁶⁸⁾ zeigte, daß bey oberflächlichen Verletzungen, wovon vorzüglich die Diploë betroffen worden, das Ausbohren der obern Platte oft sehr vortheilhaft sey. Einen Eindruck des Schedels hob er nämlich dadurch. daß er die erste Platte des Schedels mit dem Trepan wegnahm und die zweyte stehen liefs.

Ich übergehe das Elevatorium von Walth. Schouten, welches er um diese Zeit anrühmte, da es nicht sehr von den ältern unterschieden ist, ⁶⁹⁾ und führe nur kürzlich an, daß Augustin Belloste das Trepaniren als ein gutes Mittel vorschlug, um entblöste Knochen wieder zum Anset-

67) *Traité complet de chirurgie*, tom. II. p. 80. (Paris 1722. 12.)

68) *Il chirurgo in pratica*. Venez. 1690. 8.

69) *Het gewonde hoofd*. Amst. 1694. 8.

zen der Beinhaut und der natürlichen Bedeckungen zu nöthigen. Der letztere schlug auch vor, das Trepan-Loch nach der Operation mit einem durchlöcherten Stück Bley auszufüllen. 70)

Pet. Sim. Rouhault entfernte sich in seinen Grundfätzen nicht merklich von denen, die Dionis vorgetragen hatte. Die Durchschneidung der harten Hirnhaut empfahl er gleichfalls. 71)

Wie wichtig es sey, das Trepan anzusetzen, auch wo man äußerlich keine Spur eines Knochenbruchs wahrnimmt, wenn nur die Zufälle diese Operation fordern, das bewies Croissant Garengeot durch Beobachtungen, wo er und Mery bey dem Trepaniren bloß die untere Platte des Scheitels gebrochen fanden. 72) Auch dehnte er zuerst die Nothwendigkeit dieser Operation auf die Gegenbrüche aus, wovon er merkwürdige Erfahrungen anführte. Sehr zweckmäfsig war sein Rath, bey dem ersten Durchschnitte der Bedeckungen eben so gut die Beinhaut als die Bedeckungen zu trennen: so wie er sehr umständlich angab, wie die Kurbel des Trepans gehalten werden müsse, indem man das Kinn auf den Knopf desselben stütze und mit zwey Fingern der linken Hand einen Kreis um den Knopf her beschreibe. Unmittelbar nach der Operation bringt er auf die entblößte Hirnhaut ein Scharpie-Bäuschchen mit Fioravanti's Balsam befeuchtet, darüber werden Plumaceaux und Compressen gelegt und das Ganze mit dem so genannten *Couvre-chef* bedeckt.

70) Chirurgien de l'hôpital, p. 69. 71. (Paris 1696. 8.)

71) *Traité des playes de tête.* Turin. 1720. 4.

72) *Traité des opérations de chirurgie,* vol. III. p. 122. f. (Paris 1732. 12.)

Unter deutschen Wundärzten im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts war Lor. Heister ⁷³⁾ einer der berühmtesten. Nichts desto weniger ist seine Abhandlung von der Trepanation keine der vorzüglichsten. Er schränkt sie nicht allein bloß auf die Folgen der Kopfverletzungen ein und will sie bey innern Krankheiten des Kopfes durchaus vermeiden; sondern er äußert sich überhaupt auch so ängstlich über diese Operation, daß er sogar versichert, es sterben die Meisten an den Folgen derselben. Das Trepan läßt er auf die gebrochenen Stellen selbst setzen; sonst aber sind seine Regeln bey dem Durchbohren des Schedels fast dieselben, die Dionis angegeben. Nur führt er als Zeichen, daß man zu trepaniren aufhören und das Trepan heraus nehmen muß; die bläuliche Farbe des Knochens an, welche von der darunter liegenden harten Hirnhaut herrührt. Das Scharpie-Bäufchchen zum Verbinden taucht er in Mastix-Essenz. Wenn die harte Hirnhaut stark hervor ragt und stockendes Blut darunter vermuthet wird, soll man sie herzhafft durchschneiden; wie schon von Meekren gelehrt worden.

Die letztere Operation nahm auch Henr. Franz le Dron vor; allein er zeigte zugleich, daß das feste Anhängen der Beinhaut am Schedel eine sichere Gegenanzeige der Trepanation ist, weil man daraus schliessen könne, daß die harte Hirnhaut an keiner Unterlaufung leide.⁷⁴⁾ Er lehrte ferner, daß nicht alle getrennte Knochenstücke heraus ge-

⁷³⁾ Chirurgie, K. 40. S. 444. (Nürnb. 1719. 4.)

⁷⁴⁾ Observ. de chirurgie, tom. I. 16. p. 116. (Paris 1731. 12.)

nommen werden dürfen, weil einige völlig gleich mit den noch ganzen Knochen liegen und mit ihnen auch wieder durch eine Schwiele verwachsen. 75) Vortrefflich aber sind seine Beweise für die Wahrheit, daß die gefährlichen Zufälle der Kopfverletzungen keinesweges durch den Bruch des Schedels, sondern bloß durch die Erschütterung des Gehirns veranlaßt werden. Durch häufig vorgenommene Leichenöffnungen überzeugte er sich hiervon so wohl, als von manchen andern wichtigen und verkannten Wahrheiten.

In einer spätern Schrift unterschied *le Dran* noch bestimmter die Erschütterung des Gehirns von den Schedelbrüchen. 76)

20.

Die bisherigen Elevatorien unterwarf *J. L. Petit* einer gründlichen Kritik. 77) Er zeigte, daß die hebel förmigen, da sie ihren Ruhepunkt auf dem Rande des Knochens selbst haben, leicht zum Eindrücken dieses Knochens Gelegenheit geben können. Das Triploïdes könne nicht anders angebracht werden, als wenn der Knochen sehr zerschmettert oder schon eine Trepan - Krone ange setzt worden ist. Auch müsse das Triploïdes zu fest aufgestemmt werden, als daß dadurch nicht Nachtheil entstehen sollte: es müsse senkrecht über dem Knochen stehen, welches auch nicht immer angehe: man könne den eingedrückten Knochen mit diesem Werkzeuge nicht anders heraus ziehen,

75) *Das.* obl. 20. p. 144.

76) *Traité des opérations de chirurgie*, p. 319.

77) *Mém. de l'acad. de chirurg.* vol. I. p. 302. f. (Bruxelles

1745. 8.)

als nachdem man mit dem Trefonds ein Loch hinein gebohrt habe, wodurch man offenbar den Knochen noch mehr hinunter drücke. Um diese Fehler zu verbessern, erfand Petit ein Elevatorium, welches auf einem kleinen Bocke ruht. Ungeachtet er sich davon die größten Vortheile verspricht, so ist doch nicht zu läugnen, daß dieser Bock eben so sehr auf geschwollene Kopfbedeckungen drücken muß, als die Füße des Triploides.

Franz Quesnay untersuchte die Fälle genau, wo man des Trepan entbehren kann, und es zeigte sich, daß es immer außerordentliche Fälle sind; die gebrochenen Knochen standen z. B. so weit von einander, daß man keine Durchbohrung nöthig fand. Nur war oft in diesen Fällen die Ausleerung des stockenden Blutes aus dem Grunde nicht wohl möglich, weil die harte Hirnhaut fest an einem der Knochen hing. Der Verlust des Bewusstseyns gleich nach der Kopfverletzung fordert an sich nicht die Operation, wenn er Folge der Erschütterung des Gehirns ist, wo er bisweilen wieder verschwindet; aber er kommt später hin wieder, wenn Austretungen von Blut erfolgen. Auch die Lostrennung der Beinhaut vom Knochen ist noch kein Beweis für Verletzungen der Hirnhaut und keine sichere Anzeige zur Trepanation. Aber, wo die nachfolgenden Zufälle der Kopfverletzung sehr bedeutend sind, da muß man zum Trepan seine Zuflucht nehmen, wenn gleich der Knochen nicht gebrochen ist. Auf den Ton, den der Verletzte im Augenblicke des Schlagens, wie von einem zerbrochenen Topfe hört, nimmt Quesnay besonders Rücksicht. Wo dieser bestimmt gehört werde, da könne man gewöhnlich einen Bruch der innern Platte der Hirnschale, oder einen Ge-

genbruch vermuthen, wenn auch keine Verletzung des Knochens an der Stelle des Schlages zu bemerken sey. Auch in spätern Folgen der Kopfverletzung ist das Trepan anzuwenden, wenn diese ihren Grund in Austretungen oder spätern Entzündungen haben; sind aber bloß äußere Knochenfehler vorhanden, so reicht die Exfoliation hin. 78)

Merkwürdig sind die Erfahrungen, die eben dieser treffliche Schriftsteller von der Gefahrlosigkeit des Trepanirens auf den Schedelnähten selbst anführt. Andere Beobachtungen lehren den Nutzen des vielfachen Trepanirens bey dem Beinfraks der Schedelknochen. 79) Ueber die Begünstigung der Exfoliation der cariösen Schedelknochen vermittelt des Perforativ-Trepan kommen ebenfalls interessante Bemerkungen vor. 80)

21.

Noch mehr als bisher geschehen war, suchten die Engländer Wilh. Cheselden und Sam. Sharp den Apparat zur Trepanation zu vereinfachen. Nicht allein den Bogen und die Kurbel, sondern sogar den Handgriff ließ Cheselden am Trepan weg, und bohrte also völlig aus freyer Hand. Sharp veränderte auch zuerst die Kegelform der Trepan - Krone in die Walzenform und brachte den Hebel als Handgriff an. Er bediente sich, um Knochenstücke heraus zu nehmen, einer Zange mit gefügten Blättern, und zum Ebenen der Ränder des Trepan - Loches eines Werkzeuges, welches wie ein Fingerhut gestaltet, nur an Einer

78) *Das.* S. 188 — 236.

79) *Das.* S. 260. f.

80) *Das.* S. 296.

Seite offen und mit zwey Schneiden versehen ist. Hierdurch wurden die abgeschnittenen Knochensplitter zugleich in dem Fingerhute aufgehoben. Uebrigens durchschneidet Sharp gleichfalls die harte Hirnhaut, wenn unter ihr ausgetretene Flüssigkeiten sind. ⁸¹⁾

Diesen Vorgängern folgte Zachar. Platner, indess er doch mehr auf den zusammen gesetzten Apparat der Franzosen hielt, als sich zur Einfachheit der Engländer bekannte. Man wird in seiner übrigens vortrefflichen Anleitung wenig Eigenthümliches finden, wenn es nicht der Rath ist, das, wo mehrere Trepane anzusetzen sind, diese dicht an einander aufgesetzt werden, damit man nicht nöthig hat, die Zwischenräume mit Meißel und Hammer zu durchschlagen. ⁸²⁾

Auf die Lambda - Naht sogar das Trepan zu setzen, wagte Jos. Warner mit glücklichem Erfolge, und zerschnitt eben so glücklich die harte Hirnhaut, um das stockende Blut auszuleeren. ⁸³⁾ Eben das Glück hatte J. M. Hofmann fast zu gleicher Zeit, indem er auf der Lambda - Naht trepanirte, und ein anderes Mahl den länglichen Bluthalter ausleerte. ⁸⁴⁾

22.

So trefflich die Grundsätze dieser kühnen Wundärzte waren, so wenig fehlte es doch an Schriftstellern, welche diese Operation überhaupt

81) Treatise on the operat. of surgery, p. 136 — 152. (Lond. 1751. 8.)

82) Instit. chirurg. §. 560. I.

83) Cases in surgery. Lond. 1754. 8.

84) Verhandel. uitgegeven door de holl. Maatsch. der Wetensch. te Haarlem, D. III. p. 200.

verdächtig machen wollten. Joh. van Wyck behauptete, die Trepanation habe fast immer tödtliche Folgen. 85) So meinte auch Joh. Atkins: man könne der Trepanation sehr füglich selbst da entbehren, wo Austretungen des Blutes Statt finden. 86)

Diesen Vorurtheilen widersetzte sich der treffliche Wundarzt Percival Pott, indem er zwar zugab, daß die Entblößung der harten Hirnhaut üble Folgen hervor bringen könne, und daß Einige von Kopfverletzungen genesen, ohne daß sie trepanirt worden; aber die Nachtheile der Operation seyn doch zu unbedeutend, um nicht durch die großen Vortheile überwogen zu werden, und die Fälle seyn zu selten, wo Jemand ohne Trepanation durchkommt, wenn er an wirklichen Austretungen des Blutes gelitten hat. 87) Pott tadelt ferner die Einrichtung, welche Sharp und andere ihren Trephinen gaben, daß nämlich die Handhabe aus Eisen, in Gestalt eines Hebels, verfertigt wurde, um damit zugleich die Knochen aufzuheben. Er zeigt, daß dadurch das Gewicht des Werkzeuges vermehrt werde, und es nicht mehr in der Gewalt des Wundarztes bleibe, es gehörig zu handhaben. 88) Ueberhaupt bediente er sich allezeit nur der Trephine oder des Hand-Trepan mit ziemlich großer Krone, indem die kleinen Kronen immer mehrere Durchbohrungen nothwendig machen. Auf die Nähte des Schedels

85) Waarneeninge, rakende eenen fungus aan de hiel. Roterd. 1741. 8.

86) Navy-surgeon. Lond. 1734. 8.

87) Pott's chirurg. Schriften, Th. I. S. 106. f.

88) *Das.* S. 150.

setzt Pott unter gewissen Umständen beherzt das Trepan an: selbst das Schläfenbein durchbohrt er an seinem obern Theile, und versichert, daß die übeln Zufälle, welche nach dieser Operation entstehn, vielmehr Folgen des Knochenbruches sind, der gemeinlich in solchen Fällen bis in den Grund der Hirnschale fortläuft und mit gefährlichen Blutergießungen verbunden ist. 89)

Darin stimmte auch der große Zergliederer Joh. Bapt. Morgagni überein, der außerdem mehrere treffliche Vorichtsregeln bey der Anwendung des Trepan's angab. 90)

Lassus bewies durch eine merkwürdige Erfahrung, daß die Oeffnung des länglichen Bluthalters in mehrern Fällen ohne Nachtheil abgelaufen, und Louis baute darauf eine sorgfältige Kritik der verschiedenen Meinungen über das Trepaniren auf den Schedelnähten. Derselbe veränderte das Petit'sche Elevatorium durch eine Kugel, auf welcher der Zapfen ruhte. 91) Fast zu gleicher Zeit rieth Wilb. Bromfield, Einschnitte auf dem Albinischen Ansatz der Schuppennähte zu machen, wo man Extravasate an diesen Stellen fürchte. 92)

23.

Die Anwendung des Perforativ-Trepan's bey Niederdrückung des Schedels mit einem Knochenbruche verbunden, machte Olof Acrell wieder geltend, indem er einen denkwürdigen Fall erzähl-

89) *Daf.* S. 172.

90) *De sedib. et caus. morb. ep.* LII. n. 12. 20.

91) *Mém. de l'acad. de chirurg.* vol. II. p. 153. Pl. X. vol. V. p. 80. f.

92) *Chirurgical observat. and cases,* p. 30. vol. I. (Lond. 1773. 8.)

te, wo mit einer Kopfverletzung Lähmung der Füße, aber keine Bewusstlosigkeit verbunden war. Er bohrte mit dem Perforativ bis in die Diploë mehrere Löcher; aus jedem derselben kam Blut hervor; und dies hatte den erwünschtesten Erfolg, indem der Gebrauch der Gliedmaßen wiederkehrte. 93) Eine treffliche Operation nahm eben dieser große Wundarzt vor, indem er das zerbrochene und niedergedrückte Stirnbein über den Augenbraunen glücklich trepanirte. 94)

Die bessere Behandlung der Kopfverletzungen führte der ehrwürdige Schmucker bey der preussischen Armee ein, und erwarb sich überdies durch Bekanntmachung lehrreicher Fälle von der Trepanation, wo er unter andern die harte Hirnhaut zerschnitten hatte, u. s. f., kein geringes Verdienst. 95) Auch in seinen vermischten Schriften sammelte er interessante Erfahrungen ähnlicher Art, unter andern von Wurm über die Trepanation am Stirnbeine, wodurch bedenkliche Zufälle, als späte Folgen der Verletzung, gehoben wurden. 96) So bewies Schmucker unter andern, daß auch Hiebwunden der Hirnschale das Trepan fordern, und empfahl, nach verrichteter Operation, seinen Liquor meningum, der aus Schußwasser, Balsam. Commendatoris und Rosenhonig besteht.

Schmucker's würdiger College Theden empfahl dringend das Trepan beym Beinfraße anderer Knochen, und erzählte vom Nutzen desselben

93) Chirurgiska händelser, p. 5. 6. (Stockh. 1775. 8.)

94) *Daf.* p. 9. 10.

95) Chirurgische Wahrnehmungen, B. I. Berlin 1774. 8.

96) *Schmucker's* verm. Schriften, B. I. S. 252.

mehrere lebenswerthe Fälle. 97) Auch zeigte er die Entbehrlichkeit des Perforativs und des Trepan überhaupt bey Kindern, wo er das Schaben mit Glas empfahl.

Am kühnsten bewies sich der dritte preussische General - Chirurgus, der verdiente Bilguer, in der Empfehlung des Trepan, indem er es nicht bloß aufs Stirnbein, sondern auch sogar aufs Hinterhaupt ansetzte, insbesondere die harte Hirnhaut herzhaft durchschnitt, wenn sie Extravasate zu enthalten schien. 98) Eben so dreist setzte Simon Pallas, ein zu seiner Zeit sehr berühmter berlinischer Wundarzt, das Trepan auf die Nähte und in der Nähe der Bluthälter an, 99) und Mosque leerte den länglichen Bluthälter selbst aus. 100)

Dafs die Trepanation des Stirnbeins itzt auch nicht mehr in Frankreich gescheut wurde, zeigen Rich. de Häutesierk's Beobachtungen. Er sah, dafs die Folgen einer Hiebwunde, die von der Kronnaht bis an den Rand der Augenhöhle ging, durch fünf aufgesetzte Trepan - Kronen gehoben wurden. In einem andern Falle, wo durch die Operation einer Sackgeschwulst das Stirnbein entblöfst worden, durchbohrte man, um die Abblätterung des Knochens zu verhüten, denselben an verschiedenen Stellen mit dem Perforativ. 101).

Am Hinterhaupte setzte Copland das Trepan dergestalt an, dafs die Bedeckungen des kleinen Gehirns entblöfst wurden. Der Fall, mit

97) Neue Bemerk. und Erfahrungen, Th. I. S. 75.

98) Chirurg. Wahrnehm. S. 100. f.

99) Anleitung zur praktischen Chirurgie, S. 110.

100) Chirurgische Novellen, S. 70.

101) Recueil d'observat. des hôpit. milit. vol. II. p. 31. f.

feinen Umständen fast unglaublich, lief glücklich ab. ¹⁰²⁾ Aehnliche Versuche machten B. Gooch ¹⁰³⁾ und Abernethy ¹⁰⁴⁾ mit glücklichem Erfolge.

Die Trepanation des Brustbeins lehrte de la Martinière in allen den Fällen unternehmen, wo dieser Knochen gebrochen, vom Beinfrase angegriffen, oder wo unter ihm eine Eiteransammlung vorhanden ist. ¹⁰⁵⁾ So unternahm Auran die Trepanation des Brustbeins mit glücklichem Erfolge bey dem Beinfrase desselben. ¹⁰⁶⁾ Darin hatte er J. L. Petit zum Vorgänger, der bey Eiteransammlungen unter diesem Knochen denselben mehrmahls trepanirte. ¹⁰⁷⁾ Auch Joh. Friedr. Böttcher gab den Rath, bey Brüchen dieses Knochens denselben zu trepaniren, und durch die Oeffnung ein Hebeisen anzubringen, um das niedergedrückte Stück aufzuheben. ¹⁰⁸⁾

Den cariösen Schulterknochen trepanirte Elfe, ¹⁰⁹⁾ das Hüftbein Boucher, um den Eiter unter demselben auszuleeren. ¹¹⁰⁾ Das Steißbein sogar wollte Bilguer in einem fast unglaublichen Falle trepanirt haben. ¹¹¹⁾

102) *Médec. Commentar. von Edinb. B. 2. S. 320. 321.*

103) *Practical treatise on wounds, p. 1. 15.*

104) *Ehrlich's chirurg. Beobacht. S. 12. 13.*

105) *Mém. de l'acad. de chirurg. vol. IV. p. 545 — 573.*

106) *Journ. de médec. vol. 36. p. 100. 1.*

107) *Traité des malad. chirurgic. vol. I. p. 76. 1.*

108) *Abhandl. von den Krankh. der Knochen, Th. I. S. 111. 1.*

109) *Medical transact. by the coll. of physic. in Lond. vol. 3. p. 1. 1.*

110) *Séances publiques de l'acad. de chirurg. Paris 1779. 4.*

111) *Praktische Anweisung für die Feldwundärzte, S. 136.*

24.

Unsterbliche Verdienste erwarb sich auch um diesen Theil der Chirurgie Aug. Gottl. Richter, indem er die Lehre von Kopfverletzungen auf richtigere Grundfätze zurück brachte und die Anzeigen zur Trepanation genauer angab. Bey der Quetschung der Diploë, einem Falle, den man bis dahin übersehn hatte und dessen Zeichen Richter bestimmt aus einander setzt, findet die Trepanation nothwendig Statt. Doch wird sie hier nicht unmittelbar nach der Verletzung vorgenommen werden müssen, weil sich die Zeichen dieser Quetschung erst später zu erkennen geben. Ueberhaupt ist die Anwendung des Trepans sogleich nach erfolgter Verletzung auf keine Weise zu billigen. Dies sucht Richter gegen Pott zu beweisen. Zugleich zeigt er, daß die Entzündung der Hirnhaut keinesweges diese Operation anzeige. Er tadelt es ferner mit Recht, daß Einige die ganze Fractur durch den Schnitt der Kopfdecken entblößen: es sey nur ein so großer Schnitt nöthig, als zum Ansetzen einer einzigen Trepan-Krone erfordert wird. Um niedergedrückte Stellen des Schedels aufzuheben, zieht Richter den alten Dreyfuß wieder hervor, indem er Petit's Elevatorium und Louis Verbesserung desselben verwirft. An jenem Dreyfusse läßt der große deutsche Lehrer aber die Schraube weg und befestigt einen Haken an einer Kette. Beym Extravasat ist freylich die Trepanation das sicherste Mittel, aber der Druck auf die harte Hirnhaut mit dem Lenticulair und dem Meningophylax ist schädlich und unnöthig, da sich das ausgetretene Blut allmählig selbst auflöset und ausleert. ¹¹²⁾

¹¹²⁾ Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 2.

Auch Joh. Dan. Metzger bewies gegen Pott, daß die Schedelbrüche keinesweges sogleich die Trepanation fordern; ja, er suchte darzuthun, daß sogar die Extravasate nicht immer diese Operation nöthwendig machen, indem sich diese oft von selbst zertheilen. ¹¹³⁾

Richter's würdiger Zögling, Lor. Wilh. Haffelberg, führte seines Lehrers Grundsätze über die Verletzungen der Diploë und über die Unnöthigkeit der Trepanation bey einfachen Brüchen und Spalten noch weiter aus. ¹¹⁴⁾

Die vollständigste Geschichte und eine der gründlichsten Anweisungen zur Trepanation gab Rob. Mynors heraus. Er widerrieth, bey der Incision die Beinhaut gleich mit zu durchschneiden; man brauche sie nicht einmahl abzukratzen, sondern könne das Trepan sicher auf die Beinhaut setzen, da dieselbe unempfindlich sey. Alles müsse man anwenden, daß, nach geendigter Operation, die Wunde so schnell vereinigt werde, als möglich. Daher legt er nach der Operation die Beinhaut mit den Hautlappen auf die Wunde, und zieht sie mit Heftpflastern zusammen. ¹¹⁵⁾

25.

Benj. Bell's Grundsätze über die Trepanation stimmen im Ganzen mit den Richter'schen überein; nur daß er besonders die Trepane mit großen Kronen vorzieht und die Trephine gänzlich ver-

¹¹³⁾ Adversar. med. P. II. p. 12.

¹¹⁴⁾ Diss. de capitis laesionibus trepanationem exigentibus. Gött. 1785. 4.

¹¹⁵⁾ History of the practice of trepaning the skull. Birmingham 1786. 8.

wirft. Die Durchschneidung der harten Hirnhaut rät her gleichfalls, bey vorhandenen Extravasaten unter derselben, an, läugnet aber nicht, daß ein Hirnschwamm darnach entstehen kann. Bey Entzündungen der Hirnhäute sey die Trepanation am wenigsten zu empfehlen, da sie dieselben eher veranlassen kann. ¹¹⁶⁾

Daß Eindrücke und selbst einfache Brüche der Hirnschale ohne alle Trepanation glücklich geheilt werden, bewies der berühmte Default durch mehrere interessante Beobachtungen. ¹¹⁷⁾

Nach Mynors Methode der geschwinden Vereinigung handelte Blount in einem Falle mit glücklichem Erfolge. ¹¹⁸⁾ Eine ähnliche Beobachtung, wo weder in die Trepan-Oeffnung noch auf den entblößten Knochen etwas anderes als die Hautbedeckungen gelegt wurden, erzählt Joh. Aug. Ehrlich: ¹¹⁹⁾ Derselbe führt, zur Bestätigung der Richter'schen Grundfätze, einen Fall an, wo ein schrecklicher Knochenbruch im Schläfen- und Seitenbeine mit von einander gesprungener Kranznaht verbunden war, und der Verletzte dennoch ohne Trepanation wieder hergestellt wurde. ¹²⁰⁾

Den Nutzen des Trepans auch in solchen Fällen, wo ohne äußere Verletzung Extravasate in den Hirnhöhlen vorhanden sind, setzte Ol. Acrell durch eine merkwürdige Erfahrung aus einander. ¹²¹⁾ Die Anzeigen der Trepanation wurden

¹¹⁶⁾ Lehrbegriff der Wundarzn. B. III. S. 1 — 100.

¹¹⁷⁾ Auserles. chirurg. Wahrnehm. Th. I. S. 19.

¹¹⁸⁾ Memoirs of the med. soc. in Lond. vol. 3. p. 606.

¹¹⁹⁾ Chirurg. Beobacht. S. 6. 7.

¹²⁰⁾ *Daf.* S. 8. 9.

¹²¹⁾ Svenska Acad. nya handl. vol. 17. p. 200.

in zwey Preisschriften von Louvrier und Murfinna ¹²²⁾ gründlich erörtert: beide vertheidigten diese Operation in allen Fällen, wo die Empfindungen nach Kopfverletzungen leiden. Auch Schuhammer's Beobachtungen sind in dieser Rücksicht nicht zu übersehen. ¹²³⁾

26.

Die jüngsten Verbesserungen des Apparats zu dieser Operation bestehn darin, daß man das Perforativ nicht mehr anbringt, sondern den Stift selbst so zurechtet, daß er die Stelle des Perforativs vertreten kann, und daß man Trepane mit cylindrischen Kronen den kegelförmigen vorzieht. Den einzigen Fall, wo das Perforativ mit Nutzen angewendet wird, findet Fritze in der Quetschung der Diploë. ¹²⁴⁾

Klindworth suchte zwar die alte Künsteley der Abaptistorum wieder hervor, indem er die Krone in eine Röhre einschloß, welche auf den Rand des Loches zu stehen kommt, und nun mittelst einer Stellschraube die Krone so hoch oder niedrig schraubte, als der Wundarzt für nöthig hält. Auch suchte er dadurch das Drehen des Bohrers zu erleichtern, daß er an die Achse des Trepans ein Getriebe anbrachte, welches durch ein Kronrad mit einer Kurbel getrieben wird. ¹²⁵⁾ Aber diese vorgedachte Verbesserung fand eben so wenig Beyfall, als Savigny's Veränderung des Louis'schen Elevatoriums,

122) Abhandlungen über die Durchbohrung des Schädels. Wien 1800. 4.

123) Medic. - chirurg. Bemerkungen. Kopenh. 1800. 8.

124) Loder's Journal für die Chirurg. B. I. S. 87.

125) Fritze's medic. Annalen, B. I. S. 376.

Bichat liess Trepan - Kronen mit beweglichen Stiften verfertigen, um zu Anfang der Operation die Stelle des Perforativs zu vertreten, nachher aber herauf geschraubt zu werden, damit man ohne Nachtheil weiter bohren könne. ¹²⁶⁾

Wilh. Hey, der noch neuerlich die Unnöthigkeit des Trepans bey einfachen Schedelbrüchen zeigte, erfand eine Säge, mit welcher er jedes beliebige Knochenstück sich wegzunehmen getraute, da durchs Trepaniren oft ein zu grosses Knochenstück verloren gehe. ¹²⁷⁾

Schwankend sind Jos. Flajani's Grundsätze über die Trepanation, indem er sie hauptsächlich durch die Zufälle für angezeigt hält, und doch versichert, das auch diese oft ohne diese Operation geheilt werden. Seine Handgriffe sind die gewöhnlichen; unter den Elevatorien zieht er das Louis'sche vor. ¹²⁸⁾

¹²⁶⁾ Mém. de la société d'émulation, ann. II. p. 277. — Schreger's und Harles Annalen, B. I. S. 371.

¹²⁷⁾ Practical observations in surgery. Lond. 1803. 8.

¹²⁸⁾ Collezione d'osservazioni e di riflessioni di chirurgia, tom. IV. p. 272. l. (Rom. 1803. 8.)

II.

Operation der Katarakte.

Operation der Wasserleitung

1.

In Alexandrien bildete sich bey der Trennung der Chirurgie von der Medicin zuerst eine eigene Klasse von Augenärzten, die sich mit Operationen beschäftigten, welche vorher entweder gar nicht oder nur von Laien vorgenommen waren. Celsus nennt uns einen gewissen Philoxenus, als den berühmtesten unter diesen alexandrinischen Augenärzten. ¹⁾

Da die Schriften dieses und aller übrigen alexandrinischen Wundärzte verloren gegangen, so bleibt Celsus der erste, der uns über die Behandlung des grauen Staars Nachricht gibt. Es steht sehr zu vermuthen, daß schon vor ihm diese Operation öfter vorgenommen und mannigfach ausgebildet worden; ja, Galen sagt ausdrücklich: in Alexandrien, wie in Rom, gebe es Aerzte, die sich allein mit der Operation der Katarakte beschäftigen. ²⁾ Und eine alte Tradition lehrte, man habe dieses Verfahren von den Ziegen gelernt, die, wenn sie am grauen Staar leiden, sich mit einer stacheligen Binse ins Auge stechen und so ihr Sehvermögen wieder erlangen sollen. ³⁾

Die gelehrten Aerzte in Alexandrien und Rom scheinen sich dieser Operation völlig enthalten und sich mit äußern Mitteln begnügt zu haben. Unter

1) *Cels.* lib. VII. p. 337. ed. Targ.

2) *Galen.* de partib. art. med. c. 2. p. 16.

3) *Ilagoge inter Galen.* opp. p. 100.

denſelben war der Fenchel mit Honig vermifcht am meiften gebräuchlich, ſeitdem ihn Caffius der Iatroſophiſt 4) und Demofthenes aus Maſſilien 5) empfohlen hatten.

2.

Ueber die Entſtehung und den Sitz der Katarakte herrſchten zu Celfus Zeiten die dunkelſten Ideen. Geronnene Säfte, oder eine widernatürliche Haut hinter der Pupille, das war der Zuſtand, den man bey dieſem Fehler annahm. Auf die Farbe der Katarakte nimmt Celfus hauptſächlich Rückſicht, um Prognofen zu ſtellen. Sehe der Staar wie Meerwaſſer oder wie polirtes Eiſen aus, und habe er zur Seite eine helle Stelle; ſo ſey Hoffnung zur Zertheilung vorhanden. Aber hülflos ſey der Zuſtand des Kranken, wenn der Staar blau oder gelb ausſehe, und hin und her wanke. Schon Celfus ſpricht von einer gewiſſen Reife des Staars, die er durch Verhärtung erlange. Die Operation läßt er mit der linken Hand machen, wenn das rechte, mit der rechten, wenn das linke Auge leidet. Die ſpitzige, doch nicht zu dünne Nadel ſtoſſe man durch die äußern Häute dergeltalt durch, daß man ſie von dem äußern Augenwinkel nach der Pupille zu führe. So wie man bis auf den Staar gekommen, dreht man die Nadel ein wenig und drückt den Staar unter die Pupille herab: hier hält man ihn eine kleine Weile feſt, daß er niedergedrückt bleibe. Kommt er dennoch wieder herauf, ſo zerſtückelt man ihn; wo dann die einzelnen Fragmente

4) Galen. de compoſ. medic. ſec. loc. lib. IV. p. 304.

5) Aët. tetrab. II. ſerm. 5. p. 525.

eher sich herab senken werden. Nach heraus gezogener Nadel bedeckt man das Auge mit Wolle, die in Eyweifs getaucht worden, und verbindet es. 6)

Dies ist die älteste Methode, von der wir Nachricht haben, und diese blieb, mit wenigen Veränderungen, bis in späte Zeiten, die gemeinste.

3.

Die Ausziehung des Staars scheint indessen ebenfalls schon in frühern Zeiten unternommen zu seyn. Denn Antyllus, der zu Ende des ersten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung lebte, beschreibt diese Methode schon umständlich. Erst öffnet er die Hornhaut: dann bringt er eine feine Nadel durch die Pupille in die verdunkelte Krytall Linse, dreht etwas, und zieht sie dergestalt durch die Oeffnung der Hornhaut hervor. Er verbindet mit Rosenöhl und Eyweifs, und läßt den Operirten drey Tage lang mit verschlossenen Augen auf dem Rücken liegen. 7)

Den wahren Sitz des Staars muß man um diese Zeit, durch Leichenöffnungen belehrt, doch schon vermuthet haben. Denn Rufus von Ephesus unterscheidet das Glaukom und die Suffusion (*ὀπίσχυμα*). Jenes nimmt er in der Krytall-Linse selbst an; dies hält er für geronnene Feuchtigkeit zwischen der Hornhaut und der Krytall Linse. 8)

Paul von Aegina operirte die Katarakte wie Celsus; aber er gibt eine gute Methode an, die Zu-

6) *Cels.* lib. VII. c. 7. p. 364.

7) *Rhaz.* contin. lib. II. c. 3. f. 41. d. (ed. Venet. 1529, fol.)

8) *Paull.* Aegin. lib. III. c. 22. p. 77.

läufigkeit der Operation zu bestimmen: er läßt nämlich das Licht abwechselnd ins Auge fallen und demselben entziehen, um die Beweglichkeit der Pupille zu erkennen. 9)

4.

Unter den Wundärzten, die Rhazes anführt, kommt ein gewisser, übrigens unbekannter Lathyriou vor, der, nach Antyllus Methode, den Staar auszog, und ein Indier, Tabri, der aus der grünen Farbe der Katarakte auf Unheilbarkeit, aus der Strahlenform der Verdunkelung aber auf Zuläufigkeit der Operation schloß. 10)

Der Perfer Ali, Abbas Sohn, spricht von der Ausziehung des Staars eben so umständlich als von der Niederdrückung. Jene hält er alsdann für rathsam, wenn, nach dem Reiben des Auges, die verdunkelte Stelle nicht verschwindet, (ein offener Beweis, daß man eine Art von Eiter-Auge mit der eigentlichen Katarakte verwechselte,) wenn die Farbe der Linse bleyähnlich oder wie Eisenfeil ist, und wenn die Pupille wenig Beweglichkeit hat. Seine Staarnadel nennt er Mehet, und bringt sie auf dieselbe Art ein, wie Celsus. 11)

Zu Avicenna's Zeit pflegten die arabischen Wundärzte sich zweyerley Werkzeuge bey dieser Operation zu bedienen. Erst öffneten sie die Hornhaut mit dem so genannten Schlüssel (Al-aklid), einer spitzigen und zweyschneidigen Lanzette. An dem Ende des Griffes der letztern wurde die Staar-

9) *Ib.* lib. VI. c. 21. p. 182.

10) *L. c. f.* 40. b.

11) *Haly Abb. practic.* lib. IX. c. 28. f. 163. c. (ed. Venet. 1492. fol.)

nadel selbst (Al - Mokadachet oder Mehet) angebracht, und mit dieser stießen sie dann in die Kry stall - Linse und drückten den Staar dergestalt nieder. Einige ließen auch die Spitze der Nadel mit einem Ohr versehen, durch welches sie wohl gar einen Faden zogen, um den Staar damit gleichsam niederzuziehen. Was die Ausziehung betrifft, so war diese zu seiner Zeit in Persien sehr in Gebrauch; aber Avicenna ist kein Freund derselben, da die Flüssigkeit der Augenkammern leicht dabey auslaufe. ¹²⁾

Der große spanische Wundarzt Abu'l Kafem operirte auf eine völlig ähnliche Art. Schien die weiße Haut zu viel Widerstand zu leisten, so öffnete er sie erst, und zwar etwas von der Hornhaut, mit dem Schlüssel, den er Berid nennt. Dann brachte er die Nadel selbst in die Kry stall - Linse, drehte sie darin herum, und drückte diese nieder. Stieg sie wieder hinauf, so wurde das Niederdrücken wiederholt. In Spanien scheinen übrigens die Araber sich bloß an das Niederdrücken gehalten zu haben: denn Abu'l Kafem erzählt: Jemand aus Irak habe ihm gesagt, daß es dort Leute gebe, die vermittelst hohler Nadeln den Staar auslaugen; dies komme ihm aber unglaublich vor. ¹³⁾ So hält auch Avenzoar die Ausziehung des Staars für unmöglich, und Isha ebn Ali, ein berühmter arabischer Augenarzt, beschreibet zwar die Ausziehung des Staars, wie er sie durch Hörensagen kannte, aber er versichert, diese Methode sey leichter zu beschreiben, als zu machen. ¹⁴⁾

12) *Avicenn. can.* lib. III. fen. 3. tr. 4. p. 353. ed. arab. Rom.

13) *Albucaj. chirurg.* lib. II. sect. 23. p. 168.

14) *Jesus de oculis*, f. 17. b. (Venet. 1506. fol.)

5.

Man sieht also, daß die Griechen und Araber beide Methoden, den Star zu operiren, nicht allein kannten, sondern sie auch schon in einem gewissen Grade ausgebildet hatten. Aber das klägliche Mittelalter verkannte die Grundsätze seiner Vorgänger so sehr, daß Lanfranchi aus Mailand sogar den Versuch des Paul von Aegina, wodurch dieser die Zulässigkeit der Operation zu bestimmen suchte, mißverstand. „Wenn im Lichte“, sagt er, „keine Erweiterung der Pupille erfolgt, so ist der Star unheilbar.“¹⁵⁾

Die richtigern Begriffe der Griechen von dem Sitze der Katarakte wurden so sehr verdunkelt, daß nun auch der Wahn von einem Felle entstand, welches vor der Pupille ausgespannt sey, und welches man mit der Staarnadel niederdrücken müsse. Wilhelm von Saliceto trug diese Irrlehre zuerst vor: mit einer silbernen runden Nadel drückte er dies vorgebliche Fell nieder, und hielt es eine Weile, damit es nicht wieder herauf steige.¹⁶⁾ Eben so verfährt Guy von Chauliac, indem er ausdrücklich vorschreibt, das Fell so lange niederzuhalten, bis man drey Vater Unser gebetet habe. Das Ausfaugen, welches zu seiner Zeit einige Laien übten, verwirft er, weil die Feuchtigkeit der Augenkammern mit ausfließe. Bis vierzehn Veränderungen der Farbe gibt er bey dem grauen Star an, und bestimmt die Prognose auf die Art, wie Galen.¹⁷⁾

15) *Lanfranc. magn. doctr. III. tr. 3. c. 1. f. 238. a.*

16) *Guil. de Salicet. lib. I. c. 10. f. 307. a.*

17) *Guid. Cauliac. doctr. II. tr. 6. c. 2. f. 70. c.*

Aufser diesem braven Wundarzte haben wahrſcheinlich alle übrige Chirurgen des Mittelalters ſich dieſer Operation enthalten; theils aus thörichtem Hochmuth, weil ſich bloß Laien damit beſchäftigten, theils aus Unwiſſenheit. So ſagt Gaddesden: ¹⁸⁾ man pflege ſich erſt an Hunden zu üben, wenn man den Staar operiren wolle, und Valeſcon de Taranta überläßt ſie ganz den Circulatoren. ¹⁹⁾ Sogar Joh. de Vigo beſchreibt ſie noch zu Anfange des ſechzehnten Jahrhunderts ſo, wie er ſie von Laien ausüben geſehn. ²⁰⁾

6.

Als endlich im ſechzehnten Jahrhundert die Anatomie anfang ſchnelle und glückliche Fortſchritte zu machen, prüfte man auch die bisherigen Meinungen von dem Sitze der Katarakte genauer und wurde in der Operation beherzter. Der Ausziehung des Staars hatte man ſich ehemals aus dem Grunde widerſetzt, weil die Flüſſigkeiten der Augenkammern verloren gehen: Volcher Koiter war der erſte, der da lehrte, daß dieſe Flüſſigkeiten ſich wieder erzeugen. ²¹⁾ Hieron. Fabricius von Acquapendente zweifelte aus guten Gründen daran, daß der Staar in einem Felle beſtehe, welches vor der Pupille ausgeſpannt ſey. Bey der gewöhnlichen Operation nämlich, wo man die Nadel durch die weiße Haut in das Auge ſtoſſe, müſſe man nothwendig die Kryſtall-Linſe treffen, und es

18) *Rosa anglica*, p. 340. (Aug. Vindellic. 1595. 4.)

19) *Philon. lib. II. c. 55. p. 172.* (Ercf. 1599. 4.)

20) *Pract. magn. f. 152. b.* (Lugd. 1552. 4.)

21) *Part. corp. hum. tabulae, p. 71.* (Norib. 1573. fol.)

sey also wahrscheinlich hier der Sitz des Uebels zu suchen. Doch getraut er es sich nicht geradezu zu behaupten: bleibe die gewöhnliche Meinung fest stehen, so müsse man auch der Kry stall Linse schonen, und also nicht durch die weiße Haut, sondern dicht an der Hornhaut die Nadel einbringen.²²⁾ Er schlug auch zuerst bey Augen - Operationen die so genannten Spiegel vor, die nach ihm mannigfaltig verändert wurden.

Die an fern Wundärzte dieses Jahrhunderts ließen es beym Alten. Selbst Ambr. Paré operirt durch die weiße Haut, bedient sich einer stähler- nen Nadel, die am Ende etwas breit geschliffen ist, und drückt den Staar damit nieder. Es gebe zwar auch weiße milchichte Staare; aber diese, hofft er, werden mit der Zeit noch hart.²³⁾ Pet. Fran- co,²⁴⁾ Georg Bartisch²⁵⁾ und Durante Scacchi²⁶⁾ drückten auf gewöhnliche Art den Staar nieder; doch beschwert sich der erstere schon darüber, daß der Staar nach dem Niederdrücken so oft wieder herauf steige.

7.

Fabricius Hildanus hat kein besonderes Verdienst um die Verbesserung dieser Operation. Damit dem Operateur der Arm nicht wanke und die Hand nicht zittere, schlug er eine an der Bank, worauf Arzt und Kranker sitzen, fest gemachte Stütze vor, in welche der Operateur seinen

22) De operat. chirurg. P. I. p. 63. f.

23) Opp. lib. XVI. c. 22. p. 475.

24) Traité des hernies. Lyon 1561. 8.

25) Ὀφθαλμοδοουλεια. Dresden 1583. fol.

26) Sublidium medicinae, lib. I. c. 14. p. 60. f. (Urb. 1596. 8.)

Ellbogen stemmt. Allein diese Vorrichtung hat keinen Beyfall erhalten, weil der Arm in einer gezwungenen Lage bleibt. ²⁷⁾ Die meisten andern chirurgischen Schriftsteller in der ersten Hälfte des siebzehnten Jahrhunderts schreiben fast nur dem Paré nach, wie Vigier. ²⁸⁾ Ja, Joh. Scultetus, der so manche wichtige Operation unternommen, gesteht doch aufrichtig, daß er sich vor dieser wegen ihrer Schwierigkeit immer gescheut habe. ²⁹⁾

Gegen die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts wurde der wahre Sitz der Katarakte bekannt. Ein Pariser Wundarzt, Remi Lafnier, soll, nach Gassendi's Zeugniß, ³⁰⁾ zuerst bewiesen haben, daß der Staar kein Fell, sondern eine Verdunkelung der Krystall-Linse sey. Dies bestätigt auch Palfyn. ³¹⁾ Nach andern soll ein gewisser Franz Quarré ³²⁾ zuerst den wahren Sitz der Katarakte entdeckt und dem Christ. Schelhammer mitgetheilt, von diesem aber soll ihn der berühmte Zergliederer Werner Rolfsink gelernt haben. So viel ist gewiß, daß Rolfsink zuerst ganz bestimmt die Katarakte in einen Fehler der Krystall-Linse selbst setzt. ³³⁾ Dies that auch Peter Borellus, ohne daß er durch Rolfsink darauf aufmerksam gemacht seyn konnte. ³⁴⁾

27) *Fabr. Hildan.* cent. IV. obs. 16. p. 297.

28) *Chirurg.* lib. I. c. 32. p. 84. l.

29) *Armament. chirurg.* p. 62.

30) *Physice lect.* III. membr. post. lib. VII. p. 371. (opp. ed. Lugd. 1660. fol.)

31) *Anatomie du corps humain*, vol. 2. p. 316. (Paris 1726. 8.)

32) *Mariotte nouvelle découverte touchant la vue.* Paris 1668. 8.

33) *Disl. anat.* lib. I. c. 13. p. 179.

34) *Historiar. et observ. medico-physic.* cent. IV. Paris 1656. 8.

Weder Lafnier noch Quarré hatten ihre Meinung durch Versuche erwiesen. Dies that gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts Peter Briffeau aus Douay, indem er die Katarakte bey Leichnamen operirte, dann das Auge öffnete, und nun fand, das es die verdunkelte Kry stall - Linse sey. Er erfand auch eine Nadel mit breiter und etwas ausgehöhlter Spitze, die ihm schicklicher zur Operation zu seyn schien. ³⁵⁾ Gegen ihn suchte Philipp de la Hire zu zeigen, das die Kry stall - Linse selbst schwerlich der Sitz der Katarakte seyn könne, da viele Operirte, ohne convexes Glas, sogleich wieder sehen, wenn der Staar niedergedrückt worden, da auch schwerlich die Linse so leicht aus ihren Verbindungen getrennt werden könne. ³⁶⁾

Seit dem Jahre 1682 hatte Anton Maitre - Jean sich überzeugt, das der Staar keine Haut, sondern ein runder fester Körper, und einerley mit der Kry stall - Linse ist. ³⁷⁾ Dagegen erinnerte de la Hire aufs neue, das, wenn die Kry stall - Linse niedergedrückt worden, der Glaskörper unmöglich ihre Stelle vertreten könne, indem seine Kraft, die Lichtstrahlen zu brechen, nicht viel gröfser sey, als die der wässerigen Feuchtigkeit. ³⁸⁾ Joseph de la Charrière erklärte den Staar aus der Ablösung der Häute von der Linse, die nun in der wässerigen Feuchtigkeit schwimmen, und deren Verlust der Linse ihre Convexität raube;

³⁵⁾ Nouv. observations sur la cataracte. Tournay 1706. 12.

³⁶⁾ De cataracta. Paris 1706. 8.

³⁷⁾ Traité des maladies de l'oeil, p. 118.

³⁸⁾ Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, 1707. p. 136.

weshalb die Operirten auch sich einer Brille bedienen müssen.³⁹⁾ Auch Joh. Bapt. Gaftaldy, Prof. zu Avignon, suchte die alte Meinung ohne wichtige Gründe zu vertheidigen.⁴⁰⁾

8.

Unterdeffen war man auch von dem Daseyn der Verdunkelung in der Kapsel der Kryftall-Linse überzeugt worden, die de la Hire zwar schon vermuthet, aber Joh. Bapt. Morgagni zuerst mit Gewissheit bewies.⁴¹⁾ Schon seit 1694 hatte Joh. Henr. Freytag, Wundarzt in Zürich, die Ausziehung des grauen Staars vermittelt einer gekrümmten Nadel mit glücklichem Erfolge versucht, und sich dadurch augenscheinlich überzeugt, daß die Katarakte sehr oft eine verdunkelte Haut sey, die die Kryftall-Linse umgebe. Ungeachtet diese wichtige Entdeckung in Joh. Muralt's Schriften⁴²⁾ enthalten war, so kam sie doch sehr spät zur Kenntniß des Publicums, indem sie erst nach siebzehn Jahren von Muralt in der zweyten Auflage seines Werkes bekannt gemacht wurde.⁴³⁾

Matth. Gottfr. Purmann bediente sich eines Augenhalters, der in einer Schraube bestand, die an einer Stirnbinde befestigt wurde. Dann liefs er das Auge mit dem Spiegel des Fabricius von Acquapendente offen halten, brachte die runde Nadel, etwa einen Strohhalm breit von der Horn-

39) Nouvelles opérations de chir. p. 193. (Paris 1692. 16.)

40) Quactio medica: an cataracta a vitio lentis? Paris 1719. 8.

41) Disf. anat. XVIII. ad *Valsalv.* opp. Venet. 1740. 4.

42) Schriften von der Wundarzney, S. 729. (Basel 1711. 8.)

43) Cf. Joh. Henr. Freytag de cataracta in *Haller* Disf. chirurg. vol. II. p. 74.

haut, in das Auge, und drückte so den Staar nieder. Nach heraus gezogener Nadel drückte er ein Goldblättchen auf die gemachte Oeffnung, damit die Flüssigkeit der Augenkammern nicht heraus laufe, und verband das Auge mit Eyweiß und Rosenwasser. 44)

Doch sah auch Purmann schon 1665 in Schlessien einen Oculisten Joseph von Sütphen den Staar so operiren, daß er das Häutchen von der Regenbogenhaut lösete und es so niederdrückte, welches offenbar anzeigt, daß dieser Operateur schon damals den Kapselstaar, ohne es zu wissen, behandelte. 45) Uebrigens bemerkt Purmann, daß der Staar sehr oft schon in den ersten Wochen nach seiner Entstehung zur Operation reif ist. 46)

Cornelius van Solingen sah einen Oculisten Smaltsius auf arabische Weise sich einer doppelten Nadel bedienen: einer breiten zweyschneidigen, womit das Auge geöffnet, und einer runden, womit der Staar niedergedrückt wurde. 47) Eine etwas stumpfe Nadel schlug Anton Nuck vor, die aber weniger Beyfall verdient, 48; als Albinus Vorschlag, erst eine spitzige, etwas ausgehöhlte, vorn gebogene Nadel in das Auge zu bringen, und in der Rinne derselben eine stumpfere gerade Nadel, womit die Katarakte niedergedrückt werde. 49)

44) Lorbeerkrantz, Th. I. K. 18. S. 147.

45) *Daf.* S. 151.

46) *Daf.* S. 152.

47) *Manuale operationen der Chirurgie*, p. 56.

48) *Operationes et experimenta chirurg.* Leid. 1692. 8.

49) *Hall. Disf. chirurg.* vol. II. p. 60. tab. IX. E. F.

9.

Zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts waren die einrichtsvollern Aerzte überzeugt, daß es eine zwiefache Art von Katarakte gebe: eine Art, die in Verdunkelung der Kryftall-Linse selbst; die andere, die in Verdunkelung der Kapsel der Kryftall-Linse bestehe, und daß man beide eben so wohl ausziehen als niederdrücken könne. Aber theils kannte man noch nicht die Zeichen jenes unterschiedenen Sitzes, theils zweifelte auch das größere Publicum noch immer an dieser Wahrheit, und endlich kannte man noch keine gründliche Anzeigen der Ausziehung.

Die Bemerkungen von Lafnier, Quarré und Maitre-Jean veranlaßten zuvörderst Franz Pourfour du Petit, die Ausziehung des Staars auf die Weise vorzunehmen, daß er die Hornhaut in der Breite aufschnitt, und mit einer kleinen Pincette die Katarakte durch diese Oeffnung heraus zog. Da überzeugte er sich und Joh. Mery, daß der verdunkelte Körper die Kryftall-Linse selbst sey. ⁵⁰⁾ In eben dem Jahre unternahm Karl St. Yves die Ausziehung; und, als nachher das Sehevermögen nicht hergestellt wurde, so schloß er daraus, daß die Kryftall-Linse unentbehrlich zum Sehen sey. ⁵¹⁾ Diesen Trugschluss verbesserte er freylich in der Folge; aber man sieht, wie neue Entdeckungen selten gerade zur Wahrheit führen, sondern nebenher mehrentheils Irrthümer veranlassen.

Der heftigste Gegner der neuen Lehre war Thom. Woolhouse, der in mehrern Schriften

50) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, a. 1708. p. 310. 311.

51) *Ib.*

das Dafeyn einer vor oder hinter der Pupille gespannten Haut bey der wahren Katarakte vertheilte, und die Verdunkelung der Kryftall-Linse für ein von dem grauen Staar ganz verschiedenes Uebel hielt. Es ist unbegreiflich, wie Woolhouse auch dies noch behaupten konnte, da er selbst versichert, den Staar ausgezogen zu haben, wenn dies nicht ein Kapselstaar war. 52) Bey dem Ausziehen des Staars empfahl er zuerst eine Nadel, die, wenn eine Feder gedrückt wird, mit zwey Plättchen, die sich von einander thun, eine Pincette darstellt, um die Haut damit zu fassen und heraus zu ziehen. 53)

Am vollständigsten führte Ant. Maitre - Jean den Beweis vom Gegentheil; auch gab er die umständlichste Anleitung zur Operation, bey welcher er sich nie der runden, sondern allezeit zweyschneidiger Nadeln bediente. Er zeigte alle Schwierigkeiten, die bey der Operation vorkommen können, und handelte zuerst gründlich vom Milchstaar und dessen Niederdrückung. Unter Glaukom verstand er ein Schwinden der Kryftall-Linse, durch Mangel an Ernährung veranlaßt: diesen Fall hatte er nicht operirt. Auch war er der erste nach Celsus, der das Wanken oder Zittern des Staars bemerkte, so wie er über das Anschwellen und Vordringen der verdunkelten Linse und über die Eitergeschwülste derselben vortreffliche Beobachtungen bekannt machte. 54)

52) *Disf. de cataracta et glaucmate.* Frsf. 1719. 8.

53) *Albinus de catar.* in *Hall.* *Disf. chirurg.* vol. 2. p. 61. tab. IX. — *Heister's Chirurgie*, S. 504. T. XII. f. 10. 11.

54) *Traité des maladies de l'oeil*, p. 118 — 270. (Paris 1722.

Die erste Bemerkung über den Nachstaar machte Anton Deidier, Prof. zu Montpellier. Er sah nämlich, nachdem die Linse niedergedrückt war, eine deutlich hinter der Pupille vorgespante Haut, die eine neue Blindheit veranlasste: dieser Umstand, und das sehr oft mit der Staarnadel ganz bestimmt eine Haut gefaßt werde, die verdunkelt sey, mußte auf die Vermuthung führen, daß die Kapsel der Krystall-Linse nicht selten der Sitz des Staars sey. 55) Auch Albr. Ludw. Chapuzeau bewies das Daseyn des Kapselstaars, und schlug zur Ausziehung desselben jene Nadel vor, deren Woolhouse schon erwähnt hatte, die man nämlich in eine Pincette verwandeln kann. 56)

10.

Daß es eine doppelte Art von Staar gebe, erwies Lor. Heister am bündigsten, durch eine Menge eigener und fremder Beobachtungen. Anfangs wollte er den Kapselstaar ungerne zugeben, aber späterhin überzeugten ihn mehrere Erfahrungen von dem Daseyn desselben. 57) Aufser allem Zweifel setzte auch Joh. Henr. Freytag den Kapselstaar. 58) Dennoch läugnete Franz Pourfour du Petit das Daseyn desselben, weil er bey keiner Leichenöffnung eines Menschen, der am Staar gelitten, ein Häutchen wahrgenommen. Genaue Ausmessungen des Auges überzeugten ihn noch stär-

55) Journ. des Sav. ann. 1722. Mai. p. 100. — Consultations et observations, vol. 2. p. 135.

56) Disl. de cataracta. Leid. 1711. 4.

57) Apologia et uberior illustratio systematis sui de cataracta. Altorf. 1717. 8. — Chirurgie, S. 478. f.

58) Haller Disl. chirurg. vol. 2. p. 66. f.

ker von dem Sitze der wahren Katarakte in der Kry stall - Linse. Er schlug nun eine neue Methode der Operation vor, wo er an der hintern Fläche die Kapsel öffnen und dergestalt die heraus gezogene Linse niederdrücken wollte. 59) Bey weichen Katarakten gelinge dieser Handgriff ungemein gut.

Mit Phil. Hecquet gerieth Petit in einen sehr überflüssigen Streit, da Hecquet zwar den Sitz der gewöhnlichen Katarakte in der Kry stall - Linse nicht läugnete, aber die häutige Natur derselben in einzelnen Fällen zu vertheidigen suchte. 60) Petit verantwortete sich mit gleicher Heftigkeit, als womit ihn sein College angegriffen, und doch hätten sie sich so leicht vereinigen können. 61)

Petit's Meinung wurde durch Ant. Ferrein bestätigt. Er versichert, daß im Hospital zu Montpellier schon seit 1720 der Staar so operirt worden, daß man die Kapsel der Kry stall - Linse von hinten öffnete, damit die verdunkelte Linse sich an der vordern Wölbung des Glaskörpers nieder senken könne. Der Glaskörper dringe alsdann vor, ein Theil desselben nehme eine sphäroidische Gestalt an, und ersetze dergestalt die verlorne Kry stall Linse. Wenn aber die Kapsel verdunkelt sey, so hange diese mit dem Wimperbande zusammen und werde dicht hinter der Regenbogenhaut niedergedrückt, wie er mit Deidier deutlich gesehen habe. 62)

Ferrein beruft sich auch auf Salv. Morand, der den Unterschied des Kapselstaars von der

59) *Ib.* vol. 5. p. 575. f.

60) *Lettre sur l'abus des purgatifs*, p. 270. f. (Paris 1729. 8.)

61) *Haller Disl. chir.* vol. 5. p. 587. f.

62) *Ib.* p. 568. 569.

Verdunkelung der Kryftall-Linfe ebenfalls einfah. ⁶³⁾

11.

Als ganz unbezweifelt nahm Karl St. Yves schon im Jahre 1722 diesen Unterschied an. Außer den bekannten Gründen führt er noch mehr andere für den Sitz der Katarakte in der Kryftall-Linfe selbst an. Unter andern machte er in zwey Fällen die Bemerkung, daß die verdunkelte Linse bisweilen von selbst herab fällt, und nach dem Tode unten an der vordern Seite des Glaskörpers gefunden wird. ⁶⁴⁾ Ueber angeborne Katarakten, über den Milch- und Eiterstaar, über den Kapselstaar und über die Verdunkelung der Kapsel des Glaskörpers findet man in diesem Werke vortreffliche Beobachtungen. Unter Glaukom versteht er eine Katarakte, die mit Lähmung des Sehnerven und mit Erweiterung der Pupille verbunden ist. Er operirt den Staar nach Petit's Methode, indem er auf der hintern Seite der Linse den Druck anbringt, wodurch sie zum Niederfinken genöthigt wird. Er berührt auch den Fall eines Zitterstaars, wo derselbe nach vorn dringt und in die vordere Kammer des Auges fällt. Petit und St. Yves zogen die Linse durch einen Einschnitt in die Hornhaut heraus. Endlich handelt er auch vom Nachstaar, ohne von seinem wahren Sitze und der zurück gebliebenen Kapsel gewiß zu seyn.

Anton Benèvoli gab ebenfalls im Jahre

63) Mém. de l'acad. des sciences à Paris, ann. 1722. p. 100. — Opuscules de chirurgie par Morand, vol. 2. p. 221. 222.

64) Treat. on the diseases of the eyes, transl. by Stockton, p. 216. 217. (Lond. 1744. 8.)

1722 Beweise für den Sitz der Katarakte in der Kryftall-Linse selbst, durch Leichenöffnungen und durch das Gefühl des Widerstandes, welches man bey der Operation empfindet. ⁶⁵⁾ Das Dafeyn des Kapselstaars, bey völlig durchsichtiger Linse, bewies Walter Curiensis Rhätus, ⁶⁶⁾ und die Abforption der verdunkelten und niedergedrückten Linse Sam. Molineux. ⁶⁷⁾

12.

Bisher hatte man allgemein als Regel angenommen, daß man mit der Operation des Staars bis zur völligen Reife desselben warten müsse. Ant. le Moine war der erste, der mit triftigen Gründen bewies, daß dies unnöthig und schädlich sey. ⁶⁸⁾

Benedict Duddell, ein Schüler von Woolhouse, aber frey von den Vorurtheilen seines Lehrers, erwarb sich nicht unbedeutende Verdienste um die Lehre von der Katarakte und um die Verbesserung der Operation. In seiner ersten Schrift ⁶⁹⁾ unterschied er schon den Linsenstaar vom Kapselstaar, und trug eine Methode vor, die er nachher noch weiter ausführte, um, nach niedergedrückter Linse, den Lichtstrahlen einen desto leichtern Durchgang zum Glaskörper zu verschaffen. Er durchbohrte nämlich die Kapsel, damit durch die-

65) Lettere sopra due osservazioni fatte intorno alla cataratta. Firenze 1722. 4. — *Leske's* Ausz. aus den philos. Transact. B. 2. S. 14. 15.

66) *Leske* a. a. O. S. 20.

67) *Daf.* S. 18. 19.

68) *Haller* Dissl. chirurg. vol. 2. p. 154.

69) Tr. on the diseases of the horny coat and the various kinds of cataracts. Lond. 1729. 4.

fes Loch, wie durch ein Fenster, die Lichtstrahlen durchfallen könnten. 70) Er zeigte, daß oft bloß die vordere Seite der Kapsel verdunkelt sey und mit der Regenbogenhaut zusammen hange, daß aber auch der Glaskörper verdunkelt seyn könne, wie es bey Pferden nicht ungewöhnlich sey. Die stumpfen Nadeln tadelt er, weil leicht Unterlaufungen des Blutes und Zerreißungen des Wimperbandes dadurch entstehn. Auch die Ausziehung des Staars ist ihm nicht fremd; doch nimmt er sie nur bey dem weichen Staar vor, wo er ihn mit der Kapsel ausziehen scheint.

13.

Seit dem Jahre 1730 wurden die Staaroperationen eines Engländers, Joh. Taylor, berühmt. Er hatte 1725 mit Haller unter Boerhaave studirt, aber die Rolle, die er als herum ziehender päpstlicher, kaiserlicher, königlicher und kurfürstlicher, auch groß- und erzherzoglicher Hof-Oculist spielte, war eben so wenig eines wahren Künstlers würdig, als der Gehalt seiner zahllosen, in allen europäischen Sprachen geschriebenen Bücher den wahren Gelehrten verräth. Man sagte allgemein, was auch wohl nicht zu läugnen ist, daß dieser irrende Ritter seine Theorie von der Katarakte und seine Methode, sie zu operiren, von Petit entlehnt habe. Aber so viel ist ausgemacht, daß er Petit's Ideen sehr verworren vortrug, und in der einen Schrift dem widersprach, was er in der andern behauptet hatte.

70) App. to the treatise of the eye and the cataract. Lond. 1733. 4.

So versichert Haller: 71) Taylor habe zwey Arten von Katarakte unterschieden: eine Art, die mit Geschwulst der Linse verbunden sey und ausgezogen werde; und eine andere Art, wo die Linse zusammen schrumpfe und niedergedrückt werden müsse, nachdem die Kapfel aufgeschnitten worden. In einer englischen Schrift 72) spricht Taylor selbst aber von mehrern Arten, auch vom Eiterstaar: die wahre Verdunkelung der Linse will er von unregelmäßiger Action der innern Augenmuskeln herleiten. Hier läugnet er das Daseyn des Kapfelstaars, welchen er doch an andern Orten als eine Hauptart angibt.

Seine Methode bestand darin, daß er die Hornhaut mit einer Lanzette, anderthalb bis zwey Linien unter der Mitte, aufschnitt, dann mit einer an der Spitze plan-convexen Nadel die Kapfel öffnete, und entweder die Linse heraus zog oder sie niederdrückte. Günz warf seinen Nadeln vor, daß sie zu scharf an der Spitze seyn, und daher die Linse stückweise zerschneiden, anstatt sie ganz heraus zu ziehen. 73) Duddell machte ihm zum Vorwurf, daß nicht allein der von ihm niedergedrückte Staar leicht wieder herauf steige, sondern daß auch der Glaskörper oft von ihm heraus gezogen worden. 74) Daß er überhaupt sehr roh zu Werke gegangen und oft unglücklich operirt habe, versichern El. Friedr. Heister 75) und Christ.

71) *Commerc. lit. Noric.* 1734. hebd. 45.

72) *New treatise on the diseases of the eye.* Lond. 1736. 8.

73) *Haller Disf. chirurg.* vol. 2. p. 139.

74) *Supplement to the treatise on the diseases of the horny coat.* Lond. 1736. 8.

75) *Besondere Nachrichten wegen des Oculisten Taylor.* Helmst. 1736. 8.

Friedr. Eschenbach. 76) Vor allen andern verdient Burch. Dav. Mauchart's billiges Urtheil über ihn gelesen zu werden. 77)

14.

Wissenschaftlich bearbeiteten die Lehre von der Katarakte und der Art, sie zu operiren, im vierten Jahrzehend des vorigen Jahrhunderts Sam. Sharp und Zach. Platner. Ersterer erwies die Unrichtigkeit der Meinung von dem Reifen des Staars, und dafs er vor völliger Reife nicht operirt werden dürfe. Er fand sehr oft zwanzigjährige Katarakten noch weich und milchicht, wogegen ganz frische schon hart und reif waren. Er schlofs daraus, dafs keinesweges die verdunkelte Linse regelmässige Perioden des Reifwerdens durchlaufe. Glaukom und Katarakte seyn keinesweges wesentlich verschieden, und eben so wenig zulässig seyn die vielfachen Unterschiede des Milch-, des Sack-, des Strahlenstaars, u. s. w. Der gelbe Staar sey gewöhnlich mit der Regenbogenhaut verwachsen. Den Augenspiegel findet er unnütz und schädlich; ausgenommen in dem Falle, wo die Verwachsung der Linsenkapfel mit der Regenbogenhaut die Durchschneidung der letztern nothwendig macht. Er bedient sich einer an der Spitze etwas breiten, zweysehneidigen Nadel, die auf der einen Fläche etwas erhaben ist, gerade wie die Taylor'sche. Auf dem Griffe von Elfenbein läfst er einen Streifen von Ebenholz auf der Seite einlegen, wo der

76) Bericht von dem Erfolg der Operationen des Ritters Taylor, besonders in Rostock. Röst. 1752. 8.

77) *Haller* Disf. chirurg. vol. 2. p. 195. f.

convexe Theil der Nadel ist, damit der Operateur, wenn er das Werkzeug im Auge hält, wissen könne, auf welcher Seite der erhabene Theil der Nadel ist. 78) Mit diesem Instrumente öffnet er zugleich die Hornhaut und die Kapsel, ohne zu bedenken, wie leicht die Regenbogenhaut auf solche Art verletzt werde. Späterhin suchte Sharp die Daviel'sche Methode zu vereinfachen, und wandte zur Herausnahme der Linse eine Pincette an. 79)

Vortrefflich, wenigstens besser als es vor ihm geschehen war, setzte Zach. Platner die Ursachen und Kennzeichen des Linsen- und Kapselstaars aus einander. Er gibt der an der Spitze etwas breiten Nadel ebenfalls den Vorzug, und bringt sie genau zwey Linien weit von der Hornhaut durch das Weiße ins Auge. Mit Petit bemerkt er; dafs, wenn man sie näher hinein bringe, leicht das Wimperband, und, wenn man sie weiter vom Rande der Hornhaut halte, leicht die Sehnenfasern des Abziehemuskels verletzt werden. Mit dem flachen Theile der Nadel drückt er von oben die Linse nieder. Den Zitterstaar hält er für unheilbar. 80)

Vom Kapselstaar wurden um diese Zeit noch einige interessante Bemerkungen gemacht. Aegid. Crato Keck sah ihn in dem einen Falle durch die Pupille vorgedrungen, und in dem andern Falle hatte sich die Kapsel fest an die Hornhaut gelegt. 81) Weniger wichtig ist Pet. le Hoc's Beobachtung: er meint, die häutige Katarakte erzeuge sich in der wässerigen Flüssigkeit, und könne durch die

78) Treatise on the operations of surgery, p. 170.

79) Philos. transact. vol. 48. P. I. p. 161.

80) Instit. chirurg. §. 1310 — 1321.

81) Haller Diss. chirurg. vol. I. p. 273. 274.

Punctur der Hornhaut verhütet werden. ⁸²⁾ Zu allgemein nahm Joach. Friedr. Henkel den Sitz des Staars in der verdunkelten Kapfel an, und operirte daher auch auf Petit's und Ferrein's Weise, durch Oeffnung der Kapfel an der hintern Fläche. ⁸³⁾ Von diesem ächten häutigen Staar unterscheidet er den falschen, der in einer widernatürlichen, vielleicht angeborenen Pupillarhaut besteht, welche die Pupille verschließt. ⁸⁴⁾ Einen solchen Fall hatte Theod. Sprögel bemerkt und diese Haut glücklich operirt. ⁸⁵⁾ Aehnliche Bemerkungen über den Kapfelstaar machten auch Pet. Idema ⁸⁶⁾ und Karl Friedr. Ribe ⁸⁷⁾ bekannt. Auch handelte Janus Reghellini ⁸⁸⁾ umständlich und gründlich von dieser Art Staar, dessen gewöhnliche Verwachsung mit der Regenbogenhaut und der Kapfel des Glaskörpers er öfter bemerkt hatte.

15.

Eine wichtige Epoche in der Geschichte dieser Operation macht Jakob Daviel's Methode, den Staar auszuziehen. Er erzählt selbst, ⁸⁹⁾ dafs er im Jahre 1745 zuerst in Marseille es versucht habe, den auf die gewöhnliche Art niedergedrückten,

82) *Ib.* vol. 2. p. 161.

83) *Ib.* p. 87. f.

84) Zweyte Samml. medic. und chirurg. Nachrichten. Berl. 1747. 8.

85) *Miscell. berolin.* tom. 6. p. 156

86) *Ontleed en natuurk. verhand. van 't oog.* Leeuward. 1741. 4.

87) *Tal om ögonen.* Stockh. 1748. 8.

88) *Lettera chirurgica sopra l'offesa della vista ec.* Venez. 1749. 8.

89) *Mém. de l'acad. de chirurg.* vol. 2. p. 337 — 354.

aber in Stücke zerfprungenen und in die vordere Kammer gefallenen Staar durch eine weite Oeffnung der Hornhaut heraus zu ziehen. Im Jahre 1747 wiederholte er diese Operation mit glücklichem Erfolge, und von dieser Zeit an suchte er den Apparat auf folgende Art zu verbessern. Mit einer spitzigen Lanzette eröffnete er die Hornhaut, erweiterte den Schnitt mit einer zugerundeten, halbmondförmig, nahm alsdann eine Schere, schnitt zu beiden Seiten die Hornhaut ganz auf, und liefs das losgeschnittene Stück Hornhaut mit einer kleinen goldenen Spatel aufheben. Darauf öffnete er mit einer scharf geschliffenen Nadel die Kapsel der Kry stall - Linse, bisweilen kreisförmig, wenn sie verdunkelt war, fuhr mit diesem Werkzeuge zwischen der Regenbogenhaut und der Linse herum, um diese zu lösen, und hohlte sie so heraus. Er drückte darauf mit zwey Fingern auf das untere Augenlied, um die Ruptur der hintern Fläche der Kapsel zu verhindern, damit der Glaskörper nicht vordringe. Die Reste des Staars nahm er mit einem eigenen Löffelchen, welches nach ihm den Namen hat, heraus. Die Hornhaut liefs er nun wieder herab fallen und verband das Auge mit erweichenden Dingen. Das Auslaufen der wässerigen Flüssigkeit sey unbedeutend; aber nicht so der Vorfall der Regenbogenhaut, den man oft nicht verhüten könne.

Die Hauptvorthelle dieser Methode setzt er darein: 1. dafs man das Reifwerden des Staars nicht abzuwarten braucht; 2. dafs man das Wiederaufsteigen des niedergedrückten Staars nicht zu besorgen hat; 3. dafs der Staar auch nicht in die vordere Kammer vorfällt und dort als fremder Körper

liegen bleibt; 4. dafs der Staar, auch wenn er anhängt, eher gelöset werden kann.

Die Bemerkungen, welche la Faye über diese neue Methode bekannt machte, bezogen sich weniger auf den Werth derselben an sich, von welchem la Faye überzeugt war, als auf den grossen Apparat, den Daviel erforderte.⁹⁰⁾ Um diesen zu vereinfachen, schlug er vor, die Hornhaut mit einem langen, schmalen, etwas gekrümmten und nur an der Spitze zweyschneidigen Scalpell halbmondförmig zu öffnen, so werde, nach einem angebrachten Drucke auf das Auge, die Linse von selbst heraus fallen. Wo dies nicht der Fall ist, bediente er sich eines kleinen Stilets in einer Scheide (Kyftitom), welches er nach Art des Troikars in das Auge brachte und die Kapsel der Linse damit anstach. Mehrere Fälle, die er von dieser Operation erzählt, zeigen, dafs sie leicht, schnell und glücklich von ihm verrichtet wurde.

Interessant waren die Versuche, welche Morand im Hôtel des Invalides 1753 an neunzehn Personen, die mit dem grauen Staar behaftet waren, vornahm, um den Werth der verschiedenen Methoden zu prüfen. Sechs operirte er selbst auf gewöhnliche Art; sechs übergab er la Faye, und sieben einem Pensionär an der Charité, Poyet, der ein neues Staarmesser, welches lang, gerade und zweyschneidig war, vorgeschlagen hatte. An dem Ende desselben brachte er einen Faden an, womit er das Auge zu fixiren suchte. Aber es gelang ihm selbst selten und er liess nachher den Faden gewöhnlich weg. Von Morand's Operirten

90) *ib.* p. 563. f.

erhielt gerade die Hälfte das Sehevermögen vollkommen wieder; la Faye gab zweyen das Gesicht vollkommen wieder, zwey lernten wenig sehen, und zwey blieben blind. Gerade dies Verhältniß fand auch bey Poyet's Operirten Statt. 91)

16.

Die Ausziehung des grauen Staars schien nun zwar in einigen Fällen, besonders bey dem Zitterstaar und bey Verwachsungen der Kapsel, nothwendig zu seyn; aber ähnliche Versuche, wie die von Morand, brachten doch die Ueberzeugung hervor, daß die Niederdrückung nicht ganz durch jene neue Methode verdrängt werden dürfe. Dies lehrte Nic. Jos. Pallucci, indem er die Schwierigkeiten der Ausziehung sehr hoch anschlug, ob er sie gleich bey dem Zitterstaar für nothwendig hielt. Er bediente sich eines Instruments zur Oeffnung der Hornhaut und der Kapsel, welches, einem Troikar ähnlich, in einer Scheide eingeschlossen war. Mit einem Stilet drückte er die Linse nieder in den Glaskörper. War die Linse gesund und lag der Fehler bloß in der Kapsel, so zog er diese durch eine große Oeffnung mittelst einer Pincette heraus. 92)

Gegen Daviel's Methode brachte auch Janus Reghellini einige Gründe vor, die besonders von der Größe des Apparats und von den sehr leicht erfolgenden Verletzungen des Wimperbandes, so

91) *Ib.* p. 583.

92) Description d'un nouvel instrument, propre à abaisser la cataracte. Paris 1750. 12. — Méthode d'abattre la cataracte. 1752. 12. — Descriptio novi instrumenti pro cura cataractae. Vienn. 1763. 8.

wie von dem zu befürchtenden Vorfalle des Glaskörpers hergenommen waren. 93)

Claud. Jos. Gentil warf der Daviel'schen Methode vor, daß die Regenbogenhaut zu sehr dabey verletzt werde, daß Mydriasis und Staphyloin leicht darnach entstehn. Er zog Ferrein's Methode vor, indem er von der Oeffnung der hintern Wand der Kapsel die größten Vortheile erwartete. 94) Gegen diese und andere Einwürfe vertheidigte Joh. Bapt. Thurand Daviel's Methode, indem er zeigte, daß die übeln Folgen derselben theils seltener seyn, theils bey der gewöhnlichen Methode noch häufiger vorkommen. Die Oeffnung der Hornhaut nahm er mit einer plan-convexen Nadel vor, und lösete die Kapsel im Zirkelschnitt mittelst einer andern Nadel. Ferrein's Operation wird aus dem Grunde verworfen, weil man bey derselben ganz im Dunkeln arbeite und eine höchst schwierige Theilung des Glaskörpers zur Absicht habe 95) So gab auch Georg Friedr. Sigwart die Vortheile der Ausziehung gründlich an, indem er Pallucci's unsichere Methode gehörig würdigte, und statt der krummen Daviel'schen Schere eine gerade empfahl. Mit einer platten Nadel öffnete er auf einer gerinnten Sonde die Kapsel, und suchte mit einem eigenen Löffel die Linse heraus zu nehmen. Hier findet man auch Nachrichten von den Operationen, welche Frere Côme um diese Zeit in Paris vornahm, und von denen man rühmte, daß die Linse dabey ganz von selbst hervor komme.

93) Osservazioni sopra alcuni casi rari medici e chirurgici. Venez. 1764. 4.

94) Haller. Diss. chirurg. vol. 2. p. 185.

95) *Ib.* p. 176. f.

Sigwart fand, daß Frere Côme den Schnitt quer durch die Hornhaut, gerade vor der Pupille vollführt hatte, und daß eine unförmliche Narbe, als wäre die Wunde mit einer Winzerhippe gemacht, zurück geblieben war. 96)

Ferrein's Methode wurde noch ein Mahl von Günz vertheidigt, der zugleich durch die Richtung, welche er dem einen stumpfen Rande seiner vorn etwas breit geschliffenen Nadel gab, die Verletzung des Wimperbandes zu vermeiden suchte. 97)

Zu Daviel's Methode bekannte sich auch Jac. Renat. Tenon, und nahm mit den Instrumenten nicht sehr bedeutende Veränderungen vor. Die Hornhaut öffnete er mit einem Messer, welches die Form von la Faye's Messer hat, nur daß es schmaler ist, und erweiterte die Oeffnung mit einer gebogenen feinen Schere; die Kapsel öffnete er mit einer Lanzette, die an dem einen Ende spitig, am andern stumpf ist, womit er einen kreuzweisen Schnitt macht. 98)

Zach. Vogel in Lübeck suchte ebenfalls den Daviel'schen Apparat zu vervollkommen, indem er die Schere wegliess, die Hornhaut mit einem concav - convexen Messer, die Kapsel mit la Faye's Kystitom öffnete, und dann mit einem Löffel den Staar heraus nahm. 99)

Die Vortheile und Nachtheile beider Methoden, der Niederdrückung und Ausziehung, würdigte Georg Heuermann, indem er zugab, daß

96) *Ib.* p. 225. f.

97) *Ib.* p. 142. f.

98) *Theses de cataracta.* Paris 1757. 4. — *Mém. présentés à l'acad. des sciences*, vol. 5. p. 20.

99) *Nov. act. nat. cur.* vol. 3. p. 80.

bey empfindlichen und alten Personen, ferner bey solchen, wo der Staar mit dem Wimperbände verwachsen und die Kapfel verdunkelt ist, die Niederdrückung vorzuziehen sey. Dagegen gibt er der Ausziehung den Vorzug in jedem andern Falle, besonders bey einem Milch- und Eiterstaar. ¹⁰⁰⁾

Als Gegner der Daviel'schen Methode zeigte sich auch Angel. Nannoni. Er fürchtete Entzündungen der Regenbogenhaut vom Ausziehen des Staars, indem er bey der alten Methode blieb, die Niederdrückung mit runden Nadeln zu verrichten. Wenn auch der niedergedrückte Staar wieder heraufsteige, so werde er doch leicht aufgelöset und absorbirt. ¹⁰¹⁾ Dagegen zeigte Joh. Jak. Ludwig Hoin, Wundarzt zu Dijon, wie schwierig und unzulässig die Niederdrückung beym weichen Staar sey, und wie wenig man bey einer geschickten Ausziehung Gefahr laufe, edlere Theile zu verletzen. ¹⁰²⁾ Noch stärker vertheidigte Ger. ten Haaf die neue Methode, indem er zeigte, daß der Vorfall der Regenbogenhaut leicht wieder gehoben werde, daß es so viel nicht schade, wenn auch vom Glaskörper etwas verloren gehe, und daß der Hauptvorthail dieser Methode darin bestehe, daß man nicht auf das Reifwerden zu warten brauche. Er bediente sich zum Festhalten des Auges einer kleinen Zange, und öffnete die Hornhaut mit ei-

100) Abh. von den vornehmsten chirurg. Operationen, Th. 2. S. 599. f.

101) Dissertazioni chirurgiche. Paris 1748. 8. — Tratt. chir. sopra la semplicità di medicam. Firenze 1761. 4.

102) Lettre concernant quelques observations sur diverses espèces de cataracte. Mercure de France, 1759. Août.

nem lanzetförmigen Scalpell. ¹⁰³⁾ Gegen die Nothwendigkeit des Reifwerdens brachte auch Georg Hebr. Tröschel einige nicht unbedeutende Gründe vor. ¹⁰⁴⁾

Thom. Young befolgte die Daviel'sche Methode mit besonderm Glücke, indem alle sechs Operirte ihr Gesicht wieder bekamen. Er ließ die Schere weg, womit Daviel die Oeffnung der Hornhaut erweitert hatte, und öffnete die Kapsel der Kry stall - Linse mit einer gemeinen Staarnadel. ¹⁰⁵⁾ Die Schere vertheidigte Jak. Ludw. Schurer und machte überhaupt die ganze Operation sehr leicht. ¹⁰⁶⁾

17.

Eine gründliche und unparteyliche Kritik der bisherigen Methoden gab der große schwedische Wundarzt Olof Acrell. Er gestand, daß durch die Ausziehung leicht die Regenbogenhaut verletzt werde und selbst der Glaskörper vorfalle. Dagegen seyn bey Ferrein's Methode die Nachtheile viel größer: man könne die Kapsel an der hintern Fläche nicht leicht öffnen, ohne die Wimper-Fortsätze und selbst die Choroidea zu verletzen. Beym weichen Staare sey vollends Ferrein's Methode gar nicht anzuwenden: auch arbeite man hinter der

103) Korte Verhand. noopende de nieuwe wyze van de cataracta te geneesen. Rotterd. 1761. 8.

104) De cataracta omni tempore deponenda disl. Hal. 1753. 4.

105) Neue Verf. und Bemerk. einer Gesellsch. in Edinburgh, Th. 2. S. 368. f.

106) Num in curatione suffusionis extractio depositioni sit praeferenda? Argent. 1760. 4.

Linse alle Mahl im Dunkeln. ¹⁰⁷⁾ Ferrein's Methode wurde in der angeführten Schrift von J. G. Wahlbom sehr kräftig vertheidigt. Vortreffliche Bemerkungen über die Operation des angeborenen, des weichen und steinharten Staars kommen in Acrell's chirurgischen Fällen vor, wodurch er den Werth der Daviel'schen und die Unzulässigkeit der Ferrein'schen Methode ins Licht zu setzen sucht. ¹⁰⁸⁾

Joseph Warner öffnete auf Daviel's Art die Hornhaut am untern Theile mit einem gekrümmten Scalpell, und drückte dann das Auge nach oben, um die Linse hervor zu drücken; er verwarf den Augenspiegel von Sharp, und tadelte mit Recht die gleichzeitige Oeffnung der Hornhaut und der Kapfel. ¹⁰⁹⁾ In einer spätern Schrift ¹¹⁰⁾ schien er doch der Niederdrückung den Vorzug zu geben, indem er die Zerschneidung der Linse da vorschlug, wo sie wieder aufsteigen wollte; doch brachte er die Nadel unschicklich in die hintere Kammer, wodurch das Wimperband verletzt werden mußte. Innerhalb vierzehn Tage wiederholte er die Niederdrückung fünf Mahl mit endlich glücklichem Erfolge. Auch Benj. Gooch erklärte sich bestimmt gegen Daviel's Methode, weil dabey des Glaskörpers und der Regenbogenhaut nicht geschont werde. ¹¹¹⁾

107) Skriftväxling om alla brukeliga sätt at operera stenen på ögonen. Stockh. 1766. 8.

108) Chirurgiska händeller, p. 82. f.

109) Cases in surgery. Lond. 1754. 8.

110) Description of the human eye. Lond. 1773. 8.

111) Practical treatise on wounds and other surgical objects. Norwich 1767. 8.

18.

Daviel's Apparat zur Ausziehung ward von Berenger dergestalt verändert, daß er einen doppelten Haken empfahl, um das Auge fest zu halten, und mit einem breiten, auf der einen Seite platten, auf der andern erhabenen Messer den Schnitt in die Hornhaut machte. ¹¹²⁾ Dies Messer hatte aber einen so dicken Rücken, daß die wässerige Feuchtigkeit durch den Schnitt leicht ausfloß. Joh. Colombier glaubte, bey der Verschiedenheit der Methoden, am besten zu thun; wenn er einer jeden Beyfall gebe, je nachdem der Sitz der Katarakte verschieden sey; und diesen nahm er so äußerst abweichend an, daß er fünf verschiedene Arten fest setzte, und unter andern auch glaubte, daß sich in der wässerigen Feuchtigkeit eine widernatürliche Haut erzeugen könne. ¹¹³⁾

Daviel's Apparat vertheidigte in seiner ganzen Ausdehnung Joh. Friedr. Reichenbach, indem er sich der Schere zur Lösung der angewachsenen Linse bediente, und sie alsdann heraus zog. ¹¹⁴⁾ Dawider erklärte sich Guerin, indem er wenigstens die Ausziehung der Kapsel vermittelt der Zange aus dem Grunde tadelte, weil diese öfter mit der Regenbogenhaut verwachsen sey. Er zerschnitt sie vielmehr mit der Lanzette. Interessant ist der Fall, wo Guerin, nachdem die Kapsel mit la Faye's Kystitom angebohrt war, ein Paar Trop-

112) *Sabatier et Martin* Diss. de cataractae extrahendae variis modis. Paris 1759. 4.

113) *Nova de suffusione*. Paris 1765. 12. — Ergo pro multiplici cataractae genere multiplex *εγχειρησις*. Paris 1768. 4.

114) *Cautelae et obl. circa extractionem cataractae*. Tubing. 1767. 4.

fen milchichter Feuchtigkeit heraus laufen sah, und der Kranke sogleich sein Gesicht wieder erhielt. Hier war also die Linse gesund, und nur zwischen ihr und der Kapsel hatte sich eine verdunkelnde Feuchtigkeit angeammelt. Zur Oeffnung der Hornhaut schlug Guerin ein unschickliches Werkzeug, in Form eines Schnepfers, vor, welches mit dem einen stachelförmigen Arme in die Hornhaut gesetzt und wo dann mit dem andern Arme, wie mit einem Schnepfer, die Hornhaut durchgeschlagen wird. ¹¹⁵⁾ Eine vorgebliche Verbesserung war es, das man diesen Schnepfer nachher mit einem Ringe versah, der die Hornhaut umfassen sollte. ¹¹⁶⁾

19.

Mit dem Jahre 1770 fängt eine glückliche Periode für die Staar - Operation in Deutschland an, seitdem der große Meister der Wundarzneykunst, Aug. Gottl. Richter, diesen schwierigen Theil derselben mit seinem durch reiche Erfahrungen gebildeten Scharf Sinne behandelte. In jenem Jahre 1770 erschienen seine chirurgischen Beobachtungen, worin der Apparat und die Methode, den Staar zu operiren, äußerst gründlich beurtheilt werden. Er bemerkte zuvörderst, das in der Regel zwar die Augenhalter bey dieser Operation nicht nöthig sind, aber das dennoch bisweilen bey dem Schnitte durch die Hornhaut das Auge nach der Nase zu weicht, wo dann der Parnard'sche Spiess, den man auf eine kleine Tiefe in das Wei-

¹¹⁵⁾ *Traité sur les maladies des yeux.* Lyon 1769. 8.

¹¹⁶⁾ *Richter's chirurg. Bibl.* B. 18. S. 689.

se stößt, hinreicht, das Auge fest zu halten. Späterhin bediente er sich gar keines Instruments mehr, um das Auge fest zu halten. Er vollendete den Schnitt der Hornhaut mit einer feinen Schere. Beym Schnitte durch die Hornhaut sah er besonders dahin, daß die wässerige Feuchtigkeit nicht eher, als nach vollendetem Schnitte ausfließse. Er verwarf daher nicht allein die Scheren, sondern auch die vielfachen Daviel'schen Instrumente, und alle zu schmale Messer, die, um die Hornhaut abzuschneiden, durch die vordere Kammer gestossen und wieder zurück gezogen werden müssen. Sein Messer ist daher so breit, daß es die Hälfte der Hornhaut mit Einem Schnitte ablöset. Ohne einen dicken Rücken zu haben, ist es doch nicht zweyschneidig. Man stößt das Messer zuerst senkrecht in die Hornhaut, und zwar nicht zu nahe an der Sclerotica. Nicht mehr und nicht weniger als die Hälfte der Hornhaut muß bey diesem ersten Schnitte abgelöset werden.

Bey der Oeffnung der Kapsel zog er Lafaye's Kystitom vor, und rieth gar sehr, die Kapsel vielfach zu zerschneiden, damit die verdunkelten Stellen und die Reste des Staars heraus geschafft werden. Diese Reste nahm er mit einem kleinen Löffel heraus. Um die Linse selbst heraus zu bringen, sey nur ein sehr mässiger Druck auf das Auge nöthig. Die Verletzungen der Regenbogenhaut hält Richter nicht für sehr gefährlich; aber auf das Vordringen des Glaskörpers ist er sehr aufmerksam. ¹¹⁷⁾ Nach der Operation legt er lauwarmen Brey auf das operirte Auge, den er späterhin auch wegließ.

¹¹⁷⁾ Observat. chirurg. fasc. 1. Götting. 1770. 8.

Späterhin machte Richter die wichtige Bemerkung, daß die Amaurose in einen grauen Staar übergehen und sich bey der Operation des letztern verlieren kann. ¹¹⁸⁾

In einer eigenen Schrift über diesen Gegenstand ¹¹⁹⁾ kommt ebenfalls eine Menge eigener neuer und wichtiger Bemerkungen vor: z. B. über die Katarakte, die aus Verdunkelung der Morgagnischen Feuchtigkeit entsteht; über die Zeichen der Weichheit des Staars. Um das Auge zu befestigen, erwähnt Richter hier zuerst des Spiesses, den der Hofchirurgus Rumpelt in Dresden auf einem Fingerhute anbringen liefs. Itzt gab Richter auch zu, daß die Daviel'sche Schere zur Vollendung des Schnittes in der Hornhaut oft nothwendig sey. Die Verengerung der Pupille während der Operation läugnet Richter, vielleicht etwas zu dreist. Die Verwachsung des Staars mit der Regenbogenhaut löset er vermittelst einer Sonde.

Um den Nachstaar zu verhüten, der gemeinlich von Verdunkelung der Kapfel entsteht, empfahl er die Ausziehung der Kapfel sammt der Linse, ohne die Kapfel zu eröffnen. ¹²⁰⁾

Seinen Verdiensten um diese Lehre setzte aber Richter die Krone auf, indem er im dritten Theile seiner Anfangsgründe die vorzüglichste Abhandlung von dieser Operation lieferte, welche wir bis dahin erhalten hatten. Die seltenern Arten der Katarakte, der Nachstaar, der Staar, der aus Verdunkelung der Morgagnischen Flüssigkeit entsteht,

¹¹⁸⁾ Commentat. loc. Götting. vol. 2. p. 135.

¹¹⁹⁾ Abhandlung von der Ausziehung des grauen Staars. Gött. 1773. 8.

¹²⁰⁾ Observation. chirurg. fasc. 2. Gött. 1776. 8.

der mit der Amaurose verbundene Staar, werden hier eben so gründlich abgehandelt, als die Handgriffe bey der Operation unübertrefflich sicher und klar gelehrt werden.

Bey der Niederdrückung des Staars empfiehlt er zweyschneidige Nadeln, die an der Spitze etwas ausgehöhlt sind. Er sticht eine solche Nadel eine Linie vom Rande der Hornhaut, etwas unter der Mitte dergestalt ein, daß der eine scharfe Rand der Nadel vor-, der andere hinterwärts gerichtet ist. Er stößt sie darauf nach hinten, damit sie hinter den Staar komme und das Wimperband nicht verletze; er drückt die Linse nicht senkrecht, sondern schief nach hinten herunter, und versichert, auf solche Art das Wiederauffsteigen derselben verhüten zu können.

Richter verkennt die Vortheile der Niederdrückung keinesweges. Es werden nicht so viel Theile verletzt; die Gefahr der Entzündung und des Nachstaars ist nicht so beträchtlich, und gemeinlich erhalten die Operirten ein schärferes Gesicht, als nach der Ausziehung. Es behält also die ältere Methode, nach dem Ausspruche dieses großen Meisters, immer noch neben der Ausziehung ihren Werth.

20.

Indessen ist es Zeit, die Bemühungen der gleichzeitigen Wundärzte in den cultivirten Ländern Europens kennen zu lernen.

Perc. Pott untersuchte die alte Lehre von der Reife des Staars, und zeigte, daß die Verdunkelung der Krystall-Linse fast immer mit einer größern Weichheit und Flüssigkeit verbunden sey, und daß man von dem vorgeblich reifen Staar un-

möglich eine grössere Festigkeit als von der gefunden Linse erwarten könne. Auch er suchte der verkannten Niederdrückung wieder ihre Rechte zu verschaffen, indem er lehrte, daß auch ein weicher Staar durch sie glücklich operirt werden könne. Gesetzt, die verdunkelnde Flüssigkeit läuft, nach Oeffnung der Kapsel, heraus und macht die wässerige Feuchtigkeit trübe; so wird die letztere doch bald wieder hell, indem das Trübe aufgefogen wird. Ueberhaupt hofft Pott von der Auflösung auch des gemischten Staars sehr viel, und zu dem Ende empfiehlt er, wie Richter, das vielfache Zerschneiden der Kapsel. Das Wiederaufsteigen des niedergedrückten Staars hält Pott mit Richter für seltener, als man sonst glaubte: gewöhnlich ist dieser wieder aufgestiegene Staar die nach der Operation verdunkelte Kapsel. ¹²¹⁾

Dies wird durch einen von Marchand erzählten Fall bewiesen, als man die Ausziehung bey einem Menschen vornahm, der nach der Niederdrückung wieder blind geworden war. Man fand keine Linse, sondern nur die verdunkelte Kapsel. ¹²²⁾

Wenig Gebrauch von den neuern Verbesserungen dieser Operation hatte Ludw. Flor. Deshais Gendron gemacht, als er sein Werk von Augenkrankheiten heraus gab. Auf die Reife des Staars hielt er noch, nach dem alten Vorurtheile. Die Niederdrückung wollte er nur da zulassen, wo das Auge entzündet ist, und wo man gar keine Operation vornehmen sollte. Daviel's Methode nahm

121) Pott's chirurgische Werke, Th. 2. S. 416 — 442.

122) Journ. de médec. tom. 33. p. 25.

er ganz an, nur liefs er die Schere weg. Den Vorfall des Glaskörpers wollte er durch das Liegen auf dem Rücken verhindern, da doch dieser Zufall sich während der Operation ereignet. ¹²³⁾

Wichtiger für die Geschichte dieser Operation ist das Werk von Joh. Janin. Hier wurde zuerst erwiesen, daß die Kapsel der Kryſtall-Linſe bey weitem nicht ſo ſchwer zu löſen iſt, daß ſie bey dem Zitterſtaar oft von ſelbſt mit der Linſe heraus fällt. Janin bediente ſich des Lafaye'schen Kyſtitoms und der Pincette zur Herausnahme der Kapsel. Er öffnete ſogar die Regenbogenhaut mit glücklichem Erfolge, wenn dieſe zu enge war und die Linſe nicht durchlaſſen wollte. Die künstliche Pupille blieb nur dann offen, wenn er einen ſenkrechten Schnitt gemacht und die Regenbogenhaut von den Wimper-Fortſätzen gelöſet hatte. Wichtig iſt Janin's Bemerkung, daß das Unvermögen, zu ſehen, gleich nach der Operation keinesweges immer auf Nachſtaar ſchließen läßt, ſondern daß oft nur heftige Entzündung, oft Schleim oder andere Reſte des Staars in der Kapsel die Urfachen deſſelben ſind. Sogar mit einer Schere verſichert er in einem Falle die verdunkelte Kapsel ausgeſchnitten zu haben. Dies, und daß er den Schnitt der Hornhaut zu groß macht, indem er zwey Drittheile derſelben wegnimmt, kann man ihm zum Vorwurfe machen. ¹²⁴⁾

21.

Joh. Kasp. Hellmann, ein geſchickter Augenarzt in Magdeburg, folgte im Ganzen der Rich-

¹²³⁾ *Traité des maladies des yeux*, tom. I. 2. Paris 1770. 12.

¹²⁴⁾ *Mémoires et observations sur l'oeil et sur les maladies, qui affectent cet organe*. Lyon 1772. 8.

ter'schen Methode, nur bediente er sich statt des Kystitoms einer Lanzette, um die Kapfel zu öffnen. ¹²⁵⁾ Dies thaten auch zwey französische Augenärzte, Durand und Grandjean, indem sie mit derselben Lanzette, womit die Hornhaut durchschnitten wird, die Kapfel eröffneten. ¹²⁶⁾ Gisbert de Witt befolgte la Faye's Methode: doch liefs er das Kystitom des letztern etwas krümmen, befestigte das Auge mit einem Augenspiegel, der wenig von dem Heister'schen verschieden ist, öffnete die Hornhaut mit dem Berenger'schen Messer, und vollführte den Schnitt bisweilen mit Daviel's Schere. Nach der Operation verband er das Auge mit einer Mischung aus Wasser und Branntwein, wie auch Hellmann that. ¹²⁷⁾

Das Staarmesser des berühmten Anatomen Joh. Friedr. Lobstein machte um diese Zeit einiges Aufsehen. Er hatte es selbst nirgends beschrieben, aber Henkel hatte es abgebildet. ¹²⁸⁾ Es war vorn spitz, einige Linien weit zweyschneidig, auf der einen Seite etwas convex, und lief allmählig breiter zu. Hellmann hatte daran getadelt, dafs diese Convexität den Schnitt hindere und Reibungen an der Regenbogenhaut hervor bringe. Dagegen nahm der berühmte Augenarzt Joh. Henr. Jüng dies Messer in Schutz, da er sich desselben mit Nutzen bediente. Die convexe Fläche des

¹²⁵⁾ Der graue Staar und dessen Herausnehmung. Magdeb. 1774. 8.

¹²⁶⁾ Précis des opérations de chirurgie, par *le Blanc*. vol. 1. pag. 525.

¹²⁷⁾ Vergleichung der verschiedenen Methoden, den Staar auszuziehen. Giessen 1775. 8.

¹²⁸⁾ Von den chirurg. Operat. St. 1. Fig. 15.

Messers könne die Regenbogenhaut nicht reiben, denn sie sey während der Operation nach der Hornhaut gerichtet. ¹²⁹⁾

Der Richter'schen Methode folgte Ad. Friedr. Vogel, und machte mehrere interessante Fälle von dieser Operation bekannt, ¹³⁰⁾ Dagegen vertheidigte Joach. Friedr. Henkel in seiner letzten Schrift noch immer die Ferrein'sche Methode, und tadelte die Ausziehung der Kapsel sammt dem verdunkelten Staar als äußerst mißlich. ¹³¹⁾

22.

Joseph Mohrenheim übte zwar die Daviel'sche Methode, aber er bediente sich, wo, wegen verengerter Pupille, die Kapsel nicht geöffnet werden konnte, des Hakens, und empfahl eine Auflösung von blauem Vitriol, um zurück gebliebene Stücke vom Staar zur Absorption zu bringen. Auch gab er im Ganzen der Niederdrückung den Vorzug, weil das Wiederaufsteigen seltener ist, als die Auflösung des niedergedrückten Staars, weil man weit weniger Entzündung von dieser Methode zu fürchten hat, und weil ein angewachsener Staar dergestalt am besten operirt werde. Dafs auch ein großer Theil des Glaskörpers ausfließen kann, ohne gefährliche Folgen, wird hier bestätigt, und

¹²⁹⁾ Sendfchreiben an Herrn Hellmann, dessen Urtheil die Lobstein'schen Staarmesser betreffend. Frankfurt am Main 1775. 8.

¹³⁰⁾ Chirurgische Wahrnehmungen, Samml. 1. Lübeck 1778. 8.

¹³¹⁾ Medic. und chirurg. Beobachtungen und Abhandlungen. Berlin 1779. 8.

fogar behauptet, daß die Operirten darnach schärfer sehen. ¹³²⁾

Christ. Ludw. Murfinna folgte der Richter'schen Methode, doch hob er nach dem Einschnitte in die Hornhaut die letztere mit einer kleinen Spatel in die Höhe, und heilte in einem Falle den Vorfall der Regenbogenhaut nach der Operation mit Spießglanzbutter. ¹³³⁾

Um diese Zeit wurde auch des Oculisten Casamata Methode zum Theil wenigstens bekannt. Sommer fand die Veränderung des Pamard'schen Spießes, den Casamata wie ein S krümmen liefs, vortheilhaft, und setzte diesen Augenhalter in die Hornhaut an der Stelle, wo das Messer hervor kommt. Die Augenlieder liefs Sommer, wie Casamata, vermittelt silberner Haken, an deren unterm ein Schlüssel oder ein anderes Gewicht hängt, von einander ziehen. Den Schleim, der nach der Operation in der Kapsel bleibt, wollte Sommer nicht mit dem Daviel'schen Löffel heraus nehmen, weil die Kapsel vielleicht zu sehr dadurch gereizt werde. Vielmehr meinte er durch Einspritzungen mit der Anel'schen Sonde den Schleim ausleeren zu können. ¹³⁴⁾

Casamata's Messer war übrigens dem Berenger'schen und Lobstein'schen völlig ähnlich: auch erweiterte er den Schnitt in der Hornhaut mit einer Schere. Die Kapsel öffnete er mit Tenon's

132) Beobachtungen verschiedener chirurgischer Vorfälle, B.

1. 2. Wien und Dessau 1780. 1783. 8.

133) Medic.-chirurgische Beobachtungen, Samml. 1. Berlin 1782. 8.

134) Samml. der auserlesensten Abh. für Wundärzte, St. 2. Leipz. 1779. 8.

Instrument. Zur Nachkur empfahl er, wie einige ältere Augenärzte, den Gebrauch des Saftes von Kellerwürmern. ¹³⁵⁾

Dafs bey widernatürlicher Verengerung der Pupille die Oeffnung derselben mit la Faye's Messer und die Ausziehung des Staars dennoch gelingt, bewies Odhelius durch seine Erfahrung. ¹³⁶⁾ Derselbe und Mohrenheim in einer spätern Schrift machten merkwürdige Erfahrungen von der Verdunkelung der Haut des Glaskörpers bekannt. Mohrenheim heilte diesen Fall durch Ausziehung der verdunkelten Stelle vermittelt eines Häkchens. Zur Oeffnung der Kapsel verwarf er das Kyttitom und schlug ein etwas gebogenes, an der Spitze abgerundetes Myrtenblatt vor. ¹³⁷⁾

In eben dieser Sammlung bemerkte Prochaska, dafs der Nachstaar nicht immer in Verdunkelung der Kapsel, sondern oft in einem widernatürlichen Häutchen besteht, welches mit der Regenbogenhaut verwächst. ¹³⁸⁾

23.

Die Ausziehung des Staars hatte in Frankreich vor zwanzig Jahren so viele Anhänger, dafs Paller de Quengly versichert, die Niederdrückung sey ganz aufser Gebrauch gekommen. Er bemühte sich, alle wichtige Gründe, die Pott für die Niederdrückung angeführt hatte, zu entkräften, wel-

¹³⁵⁾ *Feller* Diss. de methodis suffusionem oculorum curandi a Casamata et Simone cultis. Lips. 1782. 8.

¹³⁶⁾ *Svenlk. Vetensk. Handlingar*, Ar 1778. p. 276.

¹³⁷⁾ *Wienerische Beyträge*, B. 1. Wien 1781. 8.

¹³⁸⁾ *Daf.* S. 526.

ches ihm aber nicht gelingen konnte, da er offenbar der Erfahrung widersprach, daß z. B. sich die Reste des Staars nicht auflösen sollen. Dieser Wundarzt beschreibt seine Methode so, daß man sieht, er habe sie zum Theil von Sharp entlehnt. Denn er machte den Schnitt in die Hornhaut und in die Kapsel der Krytall-Linse mit demselben auf einer Seite etwas convexen Messer und fast zu gleicher Zeit. Wenigstens öffnete er die Kapsel, ehe er den Schnitt durch die Hornhaut vollendet hatte. Nach vollendetem Schnitte drückte er mit der Klinge seines Messers und mit dem Finger das Auge, um die Linse heraus zu schaffen. Wenn die wässrige Flüssigkeit vor vollendetem Schnitte heraus floß, so brachte er ein stumpfes Instrument an die innere Seite der Hornhaut da, wo der Schnitt vollendet werden muß, stieß die Lanzette durch, und vollendete so den Schnitt. Man sieht, wie außerordentliche Uebung und Geschicklichkeit diese gleichzeitige Oeffnung bey dem Operateur voraussetzt, wenn die Regenbogenhaut und das Wimperband nicht verletzt werden sollen, und Pellier kann dafür nichts weiter anführen, als daß nach vollendetem Schnitte durch die Hornhaut das Auge zu unruhig und empfindlich zu seyn pflegt, als daß man einen neuen Schnitt wagen sollte. Nach der Operation legte Pellier Compressen mit Eyweiß und Branntwein auf, und schnitt selbst, wenn die Entzündung zu heftig wurde, ein Stück von der geschwollenen weißen Haut weg. Gegen den feuchten Verband erklärte er sich nachdrücklich, und leitete von demselben die Narben des Schnitts in der Hornhaut her. Auch die Kapsel zog er bisweilen, wenn sie verdunkelt war, mit der Pincette heraus. Viele Fälle von seltenen Staar- Ope-

rationen machen dieses Werk äußerst interessant. ¹³⁹⁾

Auf Pellier's Art, d. h., durch gleichzeitige Oeffnung der Hornhaut und der Linsenkapsel, operirte auch Joh. Bortalozzi, Wundarzt in Verona, einen Staar, der aus verdunkelter Morgagni'scher Feuchtigkeit entstanden war. ¹⁴⁰⁾

24.

Franz Siegerist, Augenarzt zu Grätz in Steyermark, machte um diese Zeit ein ganz vorzügliches Staarmesser von seiner Erfindung bekannt, wobey er, nach Sharp's und Pellier's Idee, die Hornhaut und Kapsel zugleich zu öffnen suchte. Ein Messer mit geradem Rücken, dessen beide Flächen wenig erhaben geschliffen sind, läuft in eine spitze, einen halben Zoll lange Nadel aus, mit welcher letztern die Kapsel geöffnet wird, indem man den Schnitt durch die Hornhaut macht. Die Nadel ist so lang, das man sie in die Kapsel stoßen kann, ehe die Schneide des Messers in die Hornhaut gedrungen ist. Das die wässerige Feuchtigkeit auslaufe, ist hierbey weniger zu fürchten, als das die Nadel beym Durchstoßen durch die Hornhaut, wegen ihrer Rundung, nachtheilige Reizung hervor bringe. Da, wo am innern Winkel des Auges das Messer wieder heraus gezogen wird, brachte Siegerist einen Gegenhalter, in Form einer gebogenen Sonde, an, da-

¹³⁹⁾ Recueil de mémoires et d'observations sur les maladies, qui attaquent l'oeil. Montpell. 1783. 8.

¹⁴⁰⁾ Abh. über eine seltene Art von angebörnem Staar. Aus dem Ital. Leipz. 1784. 8.

mit das Auge nicht zu sehr nach innen gedrängt werde. ¹⁴¹⁾

Willburg machte im Jahre 1785 eine neue Methode der Niederdrückung bekannt, die in dem Umlegen bestand. Er drückte nämlich mit der Nadel so auf den obern Rand der Linse, daß dieser nach hinten weichen und so die vordere Fläche der Linse obenauf zu liegen kommen mußte. Nicht allein leicht ist diese Operation zu bewerkstelligen, sondern auch sicher, indem schwerlich eine umgelegte Linse je wieder empor steigen kann. ¹⁴²⁾

Endlich wurde auch im Jahre 1786 die so lange berühmte Methode des Barons Wenzel bekannt, da sein Sohn selbst eine Schrift darüber herausgab. ¹⁴³⁾ Wenzel war einer der größten Vertheidiger der Ausziehung, und verkannte die Vortheile der Niederdrückung fast gänzlich. Er operirte mit einem ganz flachen Messer, welches einer Lanzette zum Aderlaß glich, und sein Sohn erklärte sich ausdrücklich gegen die Convexität der Messer, wie gegen alle Augenhalter, deren Wenzel der Vater nie bedurfte. Dieser operirte auf eine ganz eigenthümliche Art, indem er den Schnitt durch die Hornhaut nicht in die Quere, sondern in die Länge machte; übrigens öffnete er zugleich mit demselben Messer die Kapsel der Linse. Von dem Schnitte in die Länge erwartete er, daß der Glaskörper weniger geneigt zum Vorfalle werde und andere Nachtheile vermieden werden. Aber weil er

141) Beschreibung des Staarnadelmessers und Gegenhalters. Wien 1783. 8.

142) Betrachtungen über die Operation des Staars. Nürnberg 1785. 8.

143) *Traité de la cataracte.* Paris 1786. 8.

den Schnitt sehr nahe am Rande der Hornhaut machte, so ist der Vorfall der Regenbogenhaut leicht zu erklären, über den er klagt. Die verdunkelte Kapfel zog Wenzel mit der Pincette heraus. Bey zu enger Pupille öffnete er die Kapfel nicht mit dem Messer, sondern, nach vollendetem Schnitte durch die Hornhaut, mit einer Nadel, mit welcher er auch die Pupille zu erweitern suchte. Die verschlossene Pupille öffnete er mit einem kreisförmigen Auschnitte. Wo die Morgagnische Feuchtigkeit allein verdickt war, zog Wenzel doch immer die Linse zugleich mit heraus. Der Nachstaar aus verdunkelter Kapfel entsteht, nach ihm, allezeit mit heftiger Entzündung: dadurch untercheidet er sich von demjenigen Nachstaar, der bloße Folge von zurück gebliebenen Stücken der Linse ist. Ueber die Verbindung des grauen mit dem schwarzen Staare machte Wenzel auch interessante Bemerkungen. Beide wurden bisweilen zugleich durch die Operation gehoben.

Ganz auf la Faye's Art operirte Jonath. Wathen, dessen Schrift überhaupt wenig Eigenes enthält. ¹⁴⁴⁾

25.

Benj. Bell's Abhandlung über den grauen Staar konnte in Deutschland nicht den Beyfall finden, den man ihr in England ertheilt hatte, weil Richter's Gründlichkeit und Klarheit dem Engländer fehlten. Bey der Niederdrückung bediente sich der Verfasser noch eines ringförmigen Augenspiegels, stieß die zweyschneidige Nadel zu nahe

¹⁴⁴⁾ Diss. on the theory and cure of the cataract. London 1785. 8.

am Rande der Hornhaut hinein, und drückte die Linse seitwärts nach dem äußern Augenwinkel zu, um, wie er meinte, dadurch das Wiederaufsteigen zu verhindern. Bedeutende Verletzungen der Wimper-Fortsätze mußten bey diesem Handgriffe entstehen. Auch bey der Ausziehung bediente sich Bell des Augenspiegels. Mit einem plan-convexen Messer schnitt er die Hornhaut auf, und liefs den Lappen derselben mit einer gebogenen Sonde aufheben, mit welcher er sogar die Kapsel aufkratzte. Den Verlust eines Theils vom Glaskörper sah er übrigens auch nicht als bedeutend an. Ueber den Werth beider Methoden urtheilte Bell eben so wie Richter. ¹⁴⁵⁾

Unbedeutend und durchaus nicht eigenthümlich war die Abhandlung des Oculisten Gleize, der die Niederdrückung auf gewöhnliche Art machen lehrte. ¹⁴⁶⁾

Erstaunen erregt die Operation, welche *Chauffier* an einem Zitterstaar vornahm, der mit Anschwellung des Glaskörpers und mit heftiger Entzündung verbunden war. Er zog ihn glücklich mit einem Haken heraus, nachdem ein Theil der Feuchtigkeit des Glaskörpers ausgelaufen war. ¹⁴⁷⁾

Demours suchte den Apparat bey dieser Operation dadurch zu verbessern, das er einen Augenhalter empfahl, der, in Form eines vorn und hinten offenen Fingerhuts, auf seiner Spitze einen gebogenen Stachel sitzen hatte, womit also

¹⁴⁵⁾ Lehrbegriff der Wundarzneyk. Th. 5. S. 265 — 365.

¹⁴⁶⁾ Nouvelles observations pratiques sur les maladies de l'oeil. Paris 1786. 8.

¹⁴⁷⁾ Nouveaux mémoires de l'acad. de Dijon. 1784. Sem. 2. p. 76.

zugleich das Auge gehalten und das untere Augenlid niedergedrückt wird. ¹⁴⁸⁾ Auch bemühte er sich, die Operation des rechten Auges mit der linken Hand durch ein Werkzeug zu erleichtern, welches von dem Daviel'schen Myrtenblatte bloß durch seine gebogene und einschneidige Beschaffenheit verschieden ist. Er stach damit unter die Hornhaut schief auf- und auswärts. ¹⁴⁹⁾ Lächerlich war aber sein Rath, nach der Operation eine Gypsform über das Gesicht zu gießen.

26.

Was die neueste Geschichte dieser Operation betrifft, so schlug Wilh. Rowley vor, die Ausziehung des Staars in horizontaler Lage zu verrichten, damit die wässerige Feuchtigkeit weniger auslaufe. Uebrigens vertheidigte auch er in gewissen Fällen die Niederdrückung. ¹⁵⁰⁾

Dafs die Regenbogenhaut bey der Ausziehung ohne Nachtheil sehr stark verletzt werden könne, erfuhr Karl Kasp. Siebold. ¹⁵¹⁾

Gerrit Jan van Wy gab der Daviel'schen Schere bey Eröffnung der Hornhaut den Vorzug; doch glaubte er noch besser mit einem schnepperförmigen Messerchen zu verfahren, indem er mit demselben eine halbmondförmige Wunde am untern Theile der Hornhaut machte. ¹⁵²⁾

Itzt wurden auch Joh. Henr. Jung's äußerst glückliche Staa-Operationen bekannter, die er

¹⁴⁸⁾ Journ. de médec. vol. 63. p. 200.

¹⁴⁹⁾ *Ib.* vol. 68. p. 111.

¹⁵⁰⁾ Treatise on 118 principal diseases of the eyes. Lond. 1790. 8.

¹⁵¹⁾ Chirur. Tagebuch. Nürnberg. 1792. 8.

¹⁵²⁾ Nieuwe manier van cataract en staar snyding. Arnhem. 1792. 8.

mit Lobstein's Messer durch das Ausziehen verrichtete. Vortrefflich bestimmte er die Gestalt des besten Staarmessers. Was die Breite betrifft, so nahm er als Grundsatz an, daß der Schnitt durch die Hornhaut bloß durch das unverrückte Fortschieben des Messers vollendet werden müsse. Ist es nicht breit genug, so muß man durch das Hin- und Herschieben den Schnitt vollenden, wo die wässerige Feuchtigkeit heraus läuft und die Regenbogenhaut leicht vorfällt und zerschnitten wird. Folglich muß die Breite der Klinge ungefähr ein Drittheil ihrer Länge, oder etwas mehr betragen, als der halbe Durchmesser der Hornhaut. Dann setzte der treffliche Jung dem nur an Einer Seite convex geschliffenen Lobstein'schen Messer die Verbesserung zu, daß er beide Seiten convex arbeiten und das Messer zweyschneidig machen ließ. Um das Auge in gewöhnlichen Fällen fest zu halten, empfahl er, mit dem Mittelfinger auf die Thränenkarunkel zu drücken. Den Schnitt durch die Hornhaut macht er gerade in der untern Hälfte ihres Umkreises, und öffnet die Kapsel mit der Nadel keinesweges, sondern radirt sie nur, indem er versichert, daß die Regenbogenhaut dabey nicht verletzt werde. Durch einen Druck auf das Auge sucht er hiërauf die Linse heraus zu bringen. Bleiben noch weißliche Flecke zurück, so nimmt er sie mit einer feinen Pincette heraus. Die Kapsel sey selten verdunkelt und dürfe also auch nur in seltenen Fällen mit heraus gezogen werden. Merkwürdig ist die Beobachtung des großen Operateurs, daß der Vorfall der Regenbogenhaut nach der Operation hauptsächlich durch die Anstrengung beym Sehen mit dem gesunden Auge bewirkt und durch das Verbinden des letztern verhütet werde. Den Verband macht er bloß mit Compressen, die

mit kaltem Wasser oder mit Bleyextract befeuchtet werden, erneuert denselben täglich drey Mahl, und nimmt die stockenden Thränen und andern Feuchtigkeiten mit Vorsicht weg. Er bemerkte, daß während der Kur die Pupille matt ausieht, unbeweglich ist und unordentlich vibrirt. Gegen den neunten Tag hin fängt sie sich an aufzuklären und lebhafter zu vibriren. ¹⁵³⁾

Georg Christ. Conradi machte einige merkwürdige Fälle von der Ausziehung und von der Auflösung des zurück gebliebenen Staars bekannt. Er glaubte durch eine einfache Operation die Katarakte zu heilen, die zum Theil mit le Hoc's Punctur überein kommt, und wobey er weder der Niederdrückung noch der Ausziehung bedurfte. Mit einer lanzetförmigen Staarnadel sticht er nämlich in die Hornhaut, bringt die Spitze durch die Pupille, öffnet die Kapsel hinlänglich, und zieht alsdann die Nadel wieder zurück. ¹⁵⁴⁾ Zur Hebung des Vorfalles der Regenbogenhaut empfahl er eine Auflösung von Alaun und Bleyextract mit Opium.

Gegen diesen Vorschlag erinnerte Jos. Beer, durch vielfache Erfahrung belehrt, daß er nur bey weichen Katarakten gelinge; daß man die Oeffnung der Kapsel selten hinlänglich groß machen könne, um die wässerige Flüssigkeit von allen Seiten auf die Linse zur Auflösung wirken zu lassen; und daß, in dem gewöhnlichen Falle des Mislingens, doch wieder die Niederdrückung oder Ausziehung vorgenommen werden müsse. ¹⁵⁵⁾ Dersel-

¹⁵³⁾ Methode, den grauen Staar auszuziehen und zu heilen. Marb. 1791. 8.

¹⁵⁴⁾ Bemerk. über einige Gegenst. zur Ausziehung des grauen Staars. Leipz. 1791. 8. — *Arnemanni's Magaz.*, St. 1. S. 59. f.

¹⁵⁵⁾ *Arnemanni* a. a. O. St. 5. S. 284. f.

be schlug auch zur Ausziehung der Kapsel einen Haken und eine eckige Lanzette vor. Mit der letztern löset er die Verbindungen der Kapsel, stößt sie darauf in dieselbe hinein und zieht sie so heraus. Auch zur Lösung des angewachsenen Staars empfahl er eine gebogene Sonde. ¹⁵⁶⁾ Sein größeres Werk über die Katarakte ¹⁵⁷⁾ enthält aber sehr wenig Eigenthümliches, und ist größten Theils aus Richter's Anfangsgründen entlehnt.

Den ringförmigen Augenthaler, welchen schon Mehrere, besonders Bell, empfohlen hatten, suchte Affalini wieder hervor, und wandte auch den Schnepfer von Guerin und van Wy zur Oeffnung der Hornhaut an. ¹⁵⁸⁾

27.

Den Einschnitt in die Hornhaut hatte Richter schon beträchtlich groß gemacht; aber Jak. Ware wollte ihn so sehr erweitern, daß nur ein Zehnthel vom Umfange sitzen bleibe. War die Hornhaut sehr flach, so durchschnitt er nur ein Drittheil mit dem Messer und das Uebrige mit der Schere. Das gelinde Reiben der Hornhaut mit dem Finger verhüte den Vorfall der Regenbogenhaut. Bey großer Zähigkeit der Hornhaut entstehe, beym starken Ziehen des Messers, der Vorfall des Glaskörpers am ehesten, und verhindere, die losen Stücke der verdunkelten Linse zu sehen. Durch den äußern Gebrauch des Schwefeläthers zertheil-

¹⁵⁶⁾ Methode, den grauen Star sammt der Kapsel auszuziehen. Wien 1799. 8.

¹⁵⁷⁾ Praktische Beobachtungen über den grauen Star und die Krankheiten der Hornhaut. Wien 1792. 8.

¹⁵⁸⁾ Discorso sopra un nuovo strumento per l'estrazione della cataratta. Pavia 1792. 8.

te Ware die Stücke der Linse glücklich, die er nicht heraus ziehen konnte. Wenn der vordere Theil der Kapsel verdunkelt ist, so punctirt er ihn mit einer Staarnadel und nimmt ihn mit einer Zange heraus. ¹⁵⁹⁾

Jeremias Santerelli's Staarmesser und seine ganze Vorrichtung bey Ausziehung des Staars fanden gar keinen Beyfall, weil sie widersinnig waren. ¹⁶⁰⁾

Lehrreiche Nachrichten von Staar-Operationen berühmter Meister, die er auf seinen Reifen gesammelt, machte Joh. Aug. Ehrlich bekannt, so wie auch das Barth'sche Staarmesser, welches auf dem einen Rande etwas ausgehöhlt ist. ¹⁶¹⁾

Durch einen zu seiner Zeit berühmten Augenarzt Jutzeler in Bern gebildet, gab Rud. Abrah. Schiferli die Beobachtungen und die Methode des erstern in einer lehrreichen Schrift heraus. Untern andern bemerkte er, daß der angeborne Staar sehr oft hart ist. Die Niederdrückung nahm er auf die von Willburg angegebene, die Ausziehung aber auf die gewöhnliche Art vor, indem er die Kapsel mit einer Nadel eröffnete. Das Reiben des Auges nach der Operation empfiehlt er gar sehr, um die zurück gebliebenen Stücke zu zertheilen. Uebrigens erklärt er sich grössten Theils gegen die Niederdrückung, auch aus dem Grunde, weil leicht Nervenzufälle nachher entstehen, und, wenn die Linse nicht aufgelöset wird, ein Eiterauge er-

¹⁵⁹⁾ An enquiry into the causes, which have most commonly prevented success in the operation of extracting the cataract. Lond. 1795. 8.

¹⁶⁰⁾ Ricerche per facilitare il cateterismo e l'estrazione della cataratta. Vienn. 1795. 8.

¹⁶¹⁾ Chirurg. Beobachtungen, Th. 1. S. 34. f.

folgt. Nur, wenn das Auge zu klein und unruhig ist, will er sich der Niederdrückung bedienen. Das Verhältniß des Mislingens der Ausziehung zu dem übeln Erfolge der Niederdrückung bestimmt er wie 1 : 2. ¹⁶²⁾

Nun endlich machte der berühmte Augenarzt Jos. Barth in Wien auch seine Methode bekannt, nach welcher er stehend dem stehenden Patienten auf Wenzel'sche Art den Staar auszieht. ¹⁶³⁾

28.

Justus Arnemann machte sehr interessante Fälle bekannt, wo keine Linse zugegen, sondern die verdunkelte Kapsel mit der verengerten Pupille verwachsen war. Mit einer Pincette hohlte er diese knorpelartig gewordene Haut heraus. Auch er verrichtete die Operation im Stehen, und öffnete die Kapsel nicht mit dem Kystitom, sondern mit der Lanzette. ¹⁶⁴⁾

Joh. Ad. Schmidt erklärte sich gegen Beer über die von diesem angenommene Ursache des Nachstaars in der Verdunkelung der Kapsel und über die vorgebliche Nothwendigkeit, die Kapsel mit der Linse heraus zu ziehen, ¹⁶⁵⁾ wogegen sich Beer, doch nicht hinreichend, verantwortete. ¹⁶⁶⁾

Wichtig sind Karl Asm. Rudolphi's Einwendungen gegen Beer's Methode. Jener gründliche Anatom bewies nämlich, daß zwar die Kapsel im widernatürlichen Zustande zum Theil heraus gezogen werden könne; mehrentheils aber hange sie

¹⁶²⁾ Abh. über den grauen Staar. Jena und Leipz. 1797. 8.

¹⁶³⁾ Salz. medic. Zeit. J. 1797. B. 2. S. 33. f.

¹⁶⁴⁾ Magazin, B. 1. St. 3. S. 340. f.

¹⁶⁵⁾ Loder's Journ. der Chirurg. B. 3. S. 395. f.

¹⁶⁶⁾ Daf. S. 654. f. B. 4. S. 24. f.

mit dem Strahlenplättchen, welches vielleicht als Fortsetzung der Markhaut zu betrachten ist, und mit der Kapsel des Glaskörpers so fest zusammen, daß man unmöglich die ganze Kapsel so leicht heraus ziehen könne, als Beer es vorgibt, ¹⁶⁷⁾

Aehnliche Einwendungen machten Friedr. Ant. Jacobi ¹⁶⁸⁾ und Franz Henr. Martens, ¹⁶⁹⁾ indem sie zeigten, daß weder bey flüssigen noch bey ganz harten Linsen diese Methode anwendbar, auch die Verbindung zwischen Kapsel und Linse viel lockerer sey, als zwischen der Kapsel und den benachbarten Theilen.

Auch Christ. Ludw. Murfinna und Hellnig sahen den Nachstaar äußerst selten: jener unter 566 Fällen nur in dreyen, dieser unter 200 Fällen der Ausziehung nur zwey Mahl. Murfinna behauptet, die Kapsel der Linse bleibe auch bey dem Staar durchsichtig und könne bey der Operation nicht gesehen werden. Folglich könne auch niemand darauf arbeiten, sie heraus zu ziehen oder abzulösen, welches ohnehin nicht ohne große Gewalt geschehe, da sie mit der Kapsel des Glaskörpers und mit der Regenbogenhaut zusammen hange. Murfinna bedient sich zur Durchschneidung der Hornhaut des Richter'schen Messers, welches er nur etwas schmaler arbeiten läßt, öffnet die Kapsel mit einem Stilet, das er an dem Daviel'schen Löffel befestigen ließ, und nimmt die Linse mit dem Löffel oder einer Pincette heraus. ¹⁷⁰⁾

¹⁶⁷⁾ Anatomisch-physiologische Abhandl. S. 29. 30. (Berlin 1802. 8.)

¹⁶⁸⁾ Theoretisch-praktische Gründe gegen die Anwendbarkeit der Methode des Dr. Beer. Wien 1801. 8.

¹⁶⁹⁾ Paradoxieen, Th. 1. S. 97 — 109.

¹⁷⁰⁾ Journal für die Chirurgie, St. 1. S. 161. f.

Weidmann in Mainz beschrieb sein Staar-
messer, welches ein verändertes Siegerist'sches mit
langem Schnabel ist, womit er zugleich die Kapsel
öffnet, ¹⁷¹⁾ und Anton Scarpa trat in einem klas-
sischen Werke ¹⁷²⁾ als Vertheidiger der Willburg's-
schen Methode, den Staar umzulegen, auf. Er be-
diente sich zu dieser Operation einer sehr feinen
und an der Spitze mälsig gebogenen Nadel. Die
gekrümmte Spitze ist auf dem Rücken platt oder
convex, an den Seiten schneidend, und hat eine
Höhlung, die von zwey schiefen Flächen entsteht,
welche in ihrer Mitte eine leicht erhabene Linie
bilden, die sich, wie bey den gewöhnlichen Heft-
nadeln, bis an die sehr feine Spitze erstreckt. Der
Operateur hält die convexe Seite der Spitze paral-
lel mit der Schläfe des Kranken; der Einschnitt
geschieht etwas unter der Mitte der Hornhaut und
eine Linie davon entfernt. So dringt er ein, legt
die convexe Seite an den obern Rand der Linse,
drückt sie ein, bringt sie aus der Gesichtssache,
zerreißt die vordere Fläche der Kapsel, und drückt
die Linse tief in den Glaskörper. Wenn Flocken
von der Kapsel oder der Linse in die Augenkam-
mern dringen, so werden diese von der wässerigen
Feuchtigkeit sicher aufgelöset. Verengt sich die
Pupille nach der Operation, so trennt er sie von
den Wimper-Fortfätzen durch eine gekrümmte
Nadel; eine Methode, die Ad. Schmidt schon
eine geraume Zeit geübt hatte, aber genauer erst
im Jahre 1803 beschrieb. ¹⁷³⁾ Schmidt zieht diese
Methode dem senkrechten Einschnitte, den Janin

¹⁷¹⁾ *Himly's ophthalmolog. Bibl. St. 1. Braunschweig 1802. 8.*

¹⁷²⁾ *Saggio di osservazioni ed esperienze sulle principali ma-
lattie degli occhj. Pavia 1801. 4.*

¹⁷³⁾ *Himly's ophthalmolog. Bibl. B. 2. St. 1.*

gemacht, und selbst dem kreisförmigen Auschnitte, welchen Wenzel gerühmt hätte, vor, weil anders nicht die künstliche Oeffnung der Regenbogenhaut erhalten werden könne.

Derselbe lehrte den Nachstaar aus einem ganz neuen Gesichtspunkte betrachten, indem er ihn aus Entzündung der Regenbogenhaut herleitete, und äußerst wichtige Bemerkungen darüber mittheilte. ¹⁷⁴⁾

Mit Scarpa ist Wilh. Hey der neueste Vertheidiger der Niederdrückung, die er auch bey Verwachsung mit der Regenbogenhaut mehrmahls wiederhohlt. Das Wiederaufsteigen fürchtet er nicht, da die Linse in der wässerigen Feuchtigkeit aufgelöset werde. Auch die Punctur der Linse fand er in einem Falle nützlich: folgt Entzündung nach der Operation, so öffnet er die Schläfenarterie, und selbst den weichen Staar drückt er mit gutem Erfolge nieder. ¹⁷⁵⁾

Joseph Flajani gibt in seiner Sammlung von chirurgischen Fällen zwar auch Nachrichten von seinen Operationen der Katarakte, aber man lernt nicht viel daraus. Unter 46 von ihm Operirten drückte er bey 22 den Staar nieder, von denen nur fünf das Gesicht vollkommen wieder erhielten; von den übrigen 24, denen er den Staar auszog, lernten neun wieder sehen. ¹⁷⁶⁾

174) Abhandl. der Joseph. chirurg. Akademie in Wien, B. 2. Wien 1801. 4.

175) Practical observations in surgery. Lond. 1803. 8.

176) Collezione d'osservazioni e riflessioni di chirurgia, tom. 4. p. 108. 109.

III.

Operation der Thränenfistel.

11

Operation der ...

Wiederum mit Celfus müffen wir die Geschichte der Behandlung dieser Krankheit anfangen; denn wenn auch wahrscheinlich die Alexandriner die Operation zuerst vornahmen, so haben wir aus jener Zeit keine schriftliche Denkmähler, und wir müssen uns also an den halten, der die ersten Nachrichten davon gab.

Der große römische Encyklopädist führt schon Fälle von Geschwüren der Thränenwege an, bey denen das Thränenbein leide. Diese räth er so zu operiren, daß man in die Oeffnung der Fistel einen Haken hinein bringt, den ganzen Kanal aufschneidet, dann das Auge verbindet und mit glühendem Eisen das Thränenbein brennt. Einige, sagt er, legen ätzende Sachen, als: Grünspan, rothen Atramentstein (*chalcitis*), auf; allein diese Dinge wirken langsam und unsicher. ¹⁾

Neben dieser Methode, mit ätzenden Mitteln die Thränenfistel zu behandeln, war in dem ersten Jahrhundert unserer Zeitrechnung noch ein anderes grausames Verfahren üblich: man schnitt nämlich die Fistel auf, und liefs geschmolzenes Bley auf den Knochen fliefsen. Archigenes von Apamea, der uns von dieser Methode Nachricht gibt, setzt hinzu: besser sey es, das Thränenbein mit einem kleinen Bohrer anzubohren und cephalische Salbe, (aus Kupfervitriol, Weihrauch und Am-

1) *Celf.* lib. VII. c. 8. p. 359.

moniak - Gummi,) aufzulegen. 2) Von der gleichen Behandlung gibt uns auch ein ungenannter Schriftsteller Nachricht. 3) Aehnliche Rathschläge geben auch Aëtius 4) und Paul von Aegina; 5) beide wenden nach dem glühenden Eisen Linfen mit Honig gekocht an. Doch sagen sie, andere pflegten den Thränen einen Abfluss durch die Nase zu verschaffen, indem sie das Thränenbein durchbohren.

2.

Die ältesten Methoden schränkten sich also auf die Anwendung des glühenden Eisens, auf die Durchbohrung des Thränenbeins und auf Aetzmittel ein.

Die Araber setzten zu diesen Methoden noch die Einspritzung, die Compression und die Anbringung des Fadens hinzu. Rhazes ist über diese Operation am vollständigsten, und gibt uns von mehrern damahls üblichen Verfahrensarten Nachricht. Er bemerkt nämlich zuvörderst, daß durch anhaltenden Druck und öfteres Reiben manche Thränenfistel allein gehoben werde. 6) Daraus erhellt, daß Rhazes die Erschlaffung der Thränenwege, ohne alle Geschwüre, schon bemerkt und auf diese Art behandelt habe. Andere Aerzte, sagt er, wie Sabor, Sabel's Sohn, der Aufseher des Krankenhauses in Dschondifabor, tadeln die Compression, (nämlich in der wahren Thränenfistel,)

2) Galen. de compos. medic. sec. loc. lib. V. p. 224.

3) Hagiogae inter Galen. opp. vol. 5. p. 388.

4) Petr. II. serm. 5. c. 82. col. 338.

5) Lib. III. p. 183.

6) Rhaz. contin. lib. II. c. 5. f. 54. a. b.

und durchbohren das Thränenbein. Dieser Methode gibt auch er in hartnäckigen Fällen Beyfall, nur dafs man so weit bohre, bis einige Blutstropfen aus Nase und Mund fliefsen, woraus man erkenne, dafs der neue Weg zur Nase eröffnet sey. Bey der Anwendung des glühenden Eisens müsse man der Nerven schonen und die schwierige Stelle gehörig ausfuchen, nachher aber Sefamöhl mit Baumwolle auflegen.

Sogar der Einspritzungen erwähnt schon Rhazes: man mache sie mit kleinen Röbrchen, durch die man Myrobalanen-Wasser, oder Myrrhenfaft, oder Vitriol- und Salmiakauflösung injicire. Besonders hatte Rhazes zu diesem Ende eine Composition erfunden, die er Dikh - Bardikh nannte, und die aus Grünspan, Granaten, Alaun, Drachenblut, Aloë und Sarcocolla bestand. 7)

Avicenna lobt diese Einspritzungen ebenfalls. Doch gibt er zuerst Nachricht von der Anbringung eines Fadens durch den verstopften Thränengang. Jener Faden werde auf einer gerinnten Sonde hinein gebracht, und mit reinigenden Mitteln bestrichen, täglich aber durchgezogen, bis die Wege gehörig geöffnet und frey seyn. Uebrigens müsse man, wo das Thränenbein selbst leide, zu dem glühenden Eisen und zum Anbohren seine Zuflucht nehmen. 8)

Man sieht also, dafs die Araber fast alle spätere Methoden schon kannten und anwandten. Abu'l Kafem wendet blofs das glühende Eisen und geschmolzenes Bley, 9) Avenzoar aber die

7) *Theodor. Cerv.* chirurg. lib. III. c. 2. f. 159. b.

8) *Can.* lib. III. fen. 3. tr. 2. c. 15. p. 225. 226.

9) *Chirurg.* lib. I. sect. 17. p. 42. 44.

Compression und Einspritzungen mit Granaten und Myrrhe an. ¹⁰⁾

3.

Im Mittelalter liefs man es im Ganzen bey dieser Behandlung bewenden; doch suchten die meisten gelehrten Wundärzte die Aetzmittel zu vervielfältigen und zu verbessern, welche die arabischen Lehrer ihnen hinterlassen hatten. Roger von Parma bereitete ein Aetzmittel, unter dem Namen: Capitello, aus ungelöschtem Kalk und Asche, welches er durch eine Röhre in den Fistelgang hinein brachte. Sonst aber brannte er das Hohlgeschwür bis auf den Knochen durch, indem er das glühende Eisen durch eine Röhre auf den Schaden halten liefs. Nach der Operation liefs er Eyweifs auffchlagen. ¹¹⁾

Wilhelm von Saliceto brachte in die Oeffnung des Hohlgeschwürs einen Quellmeißel von der Wurzel der Osterluzey, streute alsdann Affodillpulver hinein, und reinigte das Geschwür mit ägyptischer Salbe. Zur Einspritzung köchte er auch ungelöschten Kalk, Operment und Affodillwurzel zusammen. Er versichert, dafs dieses Aetzmittel ihm in unzähligen Fällen vortreffliche Dienste geleistet habe. Zum Zuheilen des Geschwürs sey blosses Schweinschmalz hinlänglich. Sollte aber der Knochen zugleich leiden, so brannte er ihn dergestalt durch, dafs der Durchflufs durch die Nase erfolgte. ¹²⁾ Eben so verfahren Lanfranchi,

¹⁰⁾ Theisir, lib. I. tr. 8. c. 10. f. 6. c. (ed. Venet. 1514. fol.)

¹¹⁾ Chirurg. c. 30. f. 366.

¹²⁾ Chirurg. lib. I. c. 13. f. 307.

Theodorich von Cervia und Guy von Chauliac, nur daß der letztere das so genannte Ruptorium aus Galmey und Asche bereitete. ¹³⁾

Mit styptischen und ätzenden Einspritzungen heilte auch Wilh. Varignana die Thränenfistel bey einem Grafen von Görz, ¹⁴⁾ und im funfzehnten Jahrhundert bediente sich Joh. Arculanus noch des Roger'schen Capitello. ¹⁵⁾ Angelus Bolognini zog dem Feuer und Messer ein Aetzmittel vor, welches sein Vater aus Sublimat, Bleyglätte und Vitriol bereitet hatte. ¹⁶⁾

Im funfzehnten Jahrhundert ward übrigens der Zusammenhang eingesehn, worin die Hohlgeschwüre der Thränenwege oft mit dem allgemeinen Zustande des Körpers stehn. Barthol. Montagnana heilte, nach diesem Grundsatze, eine Thränenfistel mit abführenden und reinigenden Mitteln. War aber das Uebel zu sehr eingewurzelt, so nahm er zum glühenden Eisen seine Zuflucht. ¹⁷⁾

4.

Man mußte so lange bey dieser Operation im Finstern tappen, als der Bau der Thränenwege durch feinere anatomische Untersuchungen noch nicht bekannt geworden war. Das letztere geschah im sechzehnten Jahrhundert, und die großen Reformatoren der Anatomie, Andr. Vesalius und

13) Tract. IV. doctr. 2. f. 47. 48.

14) Ad omnium partium morbos remed. praevid. lib. III. c. 3. p. 71. (Basil. 1531. 8.)

15) Expos. in lib. IX. ad Almanf. c. 33. p. 254. (Basil. 1540. fol.)

16) *Uffenbach* thesaur. chirurg. p. 800. f.

17) *Consil. med.* 61. f. 81. b. (Venet. 1565. fol.)

Gabr. Faloppia, erwarben sich auch um die genauere Kenntniss dieser Organe kein geringes Verdienst. Bis dahin war die Unwissenheit in diesem Punkte so groß gewesen, daß selbst Guy von Chauliac sagt: die Thränen kommen aus den Thränenwegen durch ein kleines und fast unmerkliches Loch am Ende der Augenwimper, wie Benvenuto bezeugt.¹⁸⁾ Aber itzt lehrte Vesalius den Bau und die wahre Bestimmung der Thränenwarze kennen, und beschrieb die Lage der Thränengänge sehr sorgfältig.¹⁹⁾ Itzt untersuchte Faloppia diese Gänge und den Thränenbehälter noch genauer,²⁰⁾ und urtheilte über diese Operation schon vorsichtiger, indem er bloß Aetzmittel einspritzte, aber die Durchbohrung des Thränenbeins für unnöthig, ja für zweckwidrig erklärte.²¹⁾

Johann de Vigo öffnete das Hohlgeschwür mit einem krummen Messer; aber er brannte auch mit einem viereckigen Eisen das Thränenbein durch.²²⁾

Peter Franco bediente sich vorzugsweise der Aetzmittel.²³⁾ Am wenigsten aber scheint Ambr. Paré die Entdeckungen der großen gleichzeitigen Zergliederer benutzt zu haben, indem er noch immer die Thränenwarze eine Drüse nennt und von ihrer Verschwärung die Fistel herleitet. Auch brennt er das Thränenbein noch immer mit einem

18) L. c. tr. VI. c. 2. f. 67. c.

19) Exam. observ. Fallop. p. 826. ed. *Albin.*

20) Observ. anat. p. 478. (Frcf. 1600. fol.)

21) De vulnerib. part. p. 244.

22) Pract. copios. lib. IV. f. 158. 167.

23) Traité des hernies, p. 157. (Paris 1561. 8.)

dreyeckigen glühenden Eisen, welches er durch eine durchlöcherete eiserne Platte, die das Auge zugleich schützt, durchhält. Nachher verbindet er die Stelle mit Eyweiß. Indessen machte er doch zuerst die nützliche Bemerkung, daß bisweilen der monatliche Blutverlust bey dem weiblichen Geschlechte mit diesem Ausflusse der Thränen in Verbindung stehe. ²⁴⁾ Mit dem glühenden Eisen operirte auch Jac. Guillemeau. ²⁵⁾

Durante Scacchi unterscheidet, ob die Krankheit bloß in weichen Theilen ihren Sitz oder ob sie auch den Knochen angegriffen hat. In dem ersten Falle spritzt er allerley ätzende Dinge, besonders Pulver vom Sadebaum und Branntwein, ein. Im zweyten Falle wendet er das glühende Eisen an, und tadelt ausdrücklich die Einspritzungen von Vitriolöhl, Kalk, u. dergl. ²⁶⁾ Auch Hieron. Fabricius von Acquapendente, ²⁷⁾ der übrigens die Compression wieder hervor suchte, welche die Araber schon empfohlen hatten, operirte mit dem glühenden Eisen. Frische Thränenfisteln bedeckte er nämlich mit einer Bleyplatte, unter welche er einen Schwamm mit rothem Weine, worin Alaun aufgelöst war, legte. Diese Platte finden wir im Scultetus abgebildet. ²⁸⁾

5.

Im siebzehnten Jahrhundert ließen die Wundärzte es größtentheils bey dem Alten bewenden.

24) Lib. XVI. cap. 15. p. 470. 471.

25) Les opérations de chirurg. liv. XI. ch. 2. p. 342. (Paris 1602. fol.)

26) Subsidium medicinae, lib. III. p. 242. f.

27) De operat. chirurg. P. I. c. 28. p. 78. 79.

28) Armament. tab. 31. f. 5.

Marc. Aurel. Severinus, der mehr graufame als beherzte Freund des Feuers und Eisens, hielt auch bey dieser Operation dem glühenden Eisen eine große Lobrede; doch öffnete er durch einen dreyeckigen Schnitt das Hohlgeschwür. ²⁹⁾

Wilh. Fabricius Hildanus behandelte die Thränenfistel dergestalt, daß er erst ein Haarfeil in den Nacken legte, dann die Oeffnung des Hohlgeschwürs mit einem Quellmeißel aus Enzianwurzel erweiterte, und ein Aetzmittel von seiner Erfindung hinein that, welches er aber nicht näher beschreibt. War der Knochen angegriffen, so streute er Euphorbienpulver hinein, und verband mit Tolu-Balsam. Doch glaubt er, das glühende Eisen sey das sicherste Mittel. ³⁰⁾

Peter de Marchettis war der erste, der sich gegen die Durchbohrung des Thränenbeins setzte. Mit Recht sagt er, es könne dadurch der Schade nicht geheilt werden; denn durch die Ableitung des Zuflusses zur Nase werde das Hohlgeschwür nicht kurirt. Auch trage die Durchbohrung selbst wenig zum Abblättern des Knochens bey. Weit zweckmäßiger sey die Wegnahme des cariösen Thränenbeins durch das Abschaben. Und, wo der Knochen nicht angegriffen worden, da reiche der Einschnitt in die Fistel hin, wenn man zugleich Aetzmittel hinein thue und nachher mit Salbe aus Gallenstein verbinde. Wo die Schwielen sehr hartnäckig in der Fistel seyn, da habe er das glühende Eisen doch immer am zweckmäßigsten ge-

29) De medic. efficac. P. II. c. 69. p. 113. — Pyrotechn. chirurg. P. II. c. 111. p. 295.

30) Cent. V. obs. 22. p. 402. cent. VI. obs. 3. p. 500.

funden. ³¹⁾ Eben so urtheilt Corn. van Solingen. ³²⁾

Joh. Vigier setzt zu dem, was Paré gesagt hatte, fast nichts hinzu, aufser dafs er unter den Aetzmitteln noch den rothen Präcipitat empfiehlt, ³³⁾ und Jak. Muñniks wiederholt Fabricius Hildanus Rathschläge. ³⁴⁾ Auch Purmann wendet bey frischen Thränenfisteln Quellmeißel mit Aetzmitteln bestrichen, und, wo der Knochen angegriffen ist, das glühende Eisen an. Mit ungesalzener Butter und Nachtschättenaft, oder mit Eyweifs und Haflättigwasser verbindet er darauf den Schaden. ³⁵⁾

De la Vauguyon wendet Quellmeißel aus Enzianwurzel, mit erweichenden Salben bestrichen oder mit gebränntem Alaun bestreut, an, um die Schwielen zu erweichen. Ist der Knochen angegriffen, so brennt er ihn, indem er das glühende Eisen durch eine trichterförmige Röhre auf den Knochen hält, aber ihn keinesweges damit durchbohrt. Dann spritzt er das Hohlgeschwür mit Weingeist, Rosenhonig und verflüstem Quecksilber aus. Auch macht er eine Salbe aus Aloe, Weihrauch, Afand und Honig. ³⁶⁾

Laur. Verduc empfahl, umgekehrt kegelförmige Compressen auf einander zu häufen, um so die Thränenfistel zusammen zu drücken. ³⁷⁾

31) Observ. 22. p. 54.

32) Manuale operat. der chirurg. p. 59. 60.

33) Chirurg. lib. III. cap. 39. p. 263. 264.

34) Prax. chirurg. lib. III. c. 10. p. 368. f.

35) Lorbeerkranz, Th. 1. K. 16. S. 135. 136.

36) Traité complet des opérations de chirurgie, p. 342. f.

37) La manière de guérir par le moyen de bandages. Paris

1685. 12.

Dionis empfahl die Compression beyın Thränenflusse aus Erschlaffung, indem er ein Pulver aus Bleyweiß zu unterst, darüber Compressen und endlich eine Binde anbrachte. Ist der Knochen angegriffen, so läßt er ein Paar Tropfen Schwefelsäure darauf fallen. Besser aber ist es, einen halbmondförmigen Einschnitt bis auf den Knochen zu machen, Bourdonnets von trockener Scharpie hinein zu legen, und am andern Tage das glühende Eisen durch einen kleinen Trichter anzuwenden. 38) Gerade so urtheilen auch Jos. de la Charrière 39) und Rich. Wiseman. 40)

6.

Im achtzehnten Jahrhundert wurden die wichtigsten Veränderungen mit der Behandlung der Thränenfistel unternommen.

Gleich zu Anfange desselben suchte Georg Ernst Stahl die Compression dadurch zu verbessern, daß er eine kleine Schraube aufsetzte, und dadurch den erschlafften Thränenkanal zusammen drückte. Auch bediente er sich zuerst einer Darmfaite als Sonde zur Eröffnung der Thränengänge. 41)

Aber das meiste Aufsehen erregte Dominicus Anel, ein französischer Feldwundarzt, da er eine vorgeblich neue Methode, mit Sonden und Einspritzungen die Thränenfistel zu kuriren, bekannt machte. Einspritzungen und Fäden waren aber

38) Cours d'opérations de chirurgie, p. 434. f.

39) Traité des opérations de chirurgie, p. 187.

40) Eight chirurg. treatises, vol. 2. p. 18. f.

41) Propempticon inaug. de fistula lacrimali ad calc. disl. de adfect. oculorum. Hal. 1702. 4.

schon längst gebraucht worden, und Anel, der einen Abbé Fieschi glücklich geheilt haben wollte, konnte doch nicht erweisen, daß dieser eine wahre Thränenfistel gehabt habe. Vielmehr schien hier entweder eine Verstopfung oder Erschlaffung der Thränenwege gewesen zu seyn, weil niemahls Eiter, sondern nur Schleim ausgefloßen war. Anel brachte seine äußerst feine Sonde, die einer Schweinsborste an Dicke gleich, in die Thränenpunkte, in den Thränensee, und, nach geänderter Richtung, auch in die Nasenkanäle. ⁴²⁾

Franz Signorotti griff diese Methode zuerst an. Sehr gut war seine Unterscheidung der wahren Thränenfistel von dem bloßen Thränenflusse aus Erschlaffung oder Verstopfung der Wege. Er behauptete mit Recht, Anel habe keine wahre Thränenfistel kurirt; die Sonde könne auch schwerlich jene gekrümmten Gänge verfolgen, ohne oft anzustoßen und Verletzungen hervor zu bringen, besonders da man nicht wissen könne, wann man mit der Sonde in den Thränensee gekommen, um die Richtung zu ändern. ⁴³⁾ Anel antwortete zwar, aber ohne sich wegen jener Vorwürfe gehörig zu rechtfertigen. ⁴⁴⁾ Darauf gab er eine Sammlung von sehr partylichen Belobungsschreiben seiner Methode heraus. ⁴⁵⁾

42) Nouvelle méthode de guérir les fistules lacrimales. Turin 1713. 4.

43) Informazioni fatte dal chirurgo Fr. Signorotti ad uno degli accademici di Parigi contro Monf. Dom. Anel. Genova e Torino. 4.

44) Les critiques de la critique du Sr. Signorotti. Turin 1713. 4.

45) Discours apologétique par S. Anel. 1714. 4.

Joh. Bapt. Bianchi wollte die Anel'sche Spritze nicht in die Thränenpunkte eingesetzt wissen, sondern meinte dadurch diese Methode zu verbessern, daß er durch die Nasenöffnung der Thränengänge einspritzte. Aber ein wirkliches Hohlgeschwür der Thränenwege könne doch nur durch Einschnitte, ja selbst durch glühendes Eisen geheilt werden, und wenn der Knochen angegriffen sey, so müsse man einen künstlichen Ausfluß in der Nase erregen. Bey dieser Gelegenheit bildete Bianchi die Nasenöffnung der Thränengänge so ab, als ob die Haut, welche an dem untern Theile etwas hervor ragt, eine wirkliche Klappe bilde und als ob der Nasenkanal selbst sich trichterförmig an seinem Ausgange erweitere. 46)

Diesen Irrthum widerlegte Joh. Bapt. Morgagni, indem er den wahren Bau dieser Oeffnung, die enger sey als der Kanal selbst, aus einander setzte, woraus die Schwierigkeit, nach Bianchi's Vorschlag durch diese Oeffnung einzuspritzen, erhellt. 47)

Lor. Heister war der vorzüglichste Anhänger der Anel'schen Methode, die er gleichwohl nur auf den Fall der Verstopfung einschränkte, und keinesweges bey Schwielen oder gar beym Beinfrasse angewendet wissen wollte. 48)

7.

Wie Heister, unterschieden wenige Wundärzte die verschiedenen Zustände der Thränenfistel.

46) *Ductus lacrimales novi.* Turin. 1715. 4.

47) *Advers. anat.* VI. n. 48. 51. 54. 63.

48) *De nova methodo sanandi fistulas lacrimales.* Altorf. 1716. 4. — *Chirurgie*, S. 469. f.

Daher kam es, daß bald diese, bald jene Methode ausschliesslich und vorzugsweise gerühmt wurde. Das alte Verfahren, das Thränenbein mit einer Pfrieme zu durchbohren, um einen künstlichen Ausfluß in die Nase hervor zu bringen, suchte Thom. Woolhouse wieder hervor. Er schärfte bey dieser Operation besondere Vorsicht ein, damit weder das Siebbein noch andere benachbarte Knochen verletzt werden. So bald der Knochen durchbohrt worden, welches er aus den Tropfen Blut erkennt, die aus der Nase fließen, reinigt er die Wunde und nimmt die Knochensplitter heraus, läßt aber alsdann durch eine Sonde den künstlichen Gang offen erhalten und thut ein Röhrchen hinein, um welches her sich die Wunde zu vernarben pflege. Da Woolhouse selbst nicht diese Methode bekannt gemacht hat, so müssen wir die genauere Nachricht davon aus Zach. Platner's klassischem Werke entlehnen.⁴⁹⁾

Dieser Methode widersetzte sich Ant. Maitre - Jean vorzüglich aus dem Grunde, weil man oft neben der natürlichen Oeffnung der Thränengänge noch eine künstliche mache. Er bleibt dagegen bey dem gewöhnlichen Verfahren, indem er bey Erschlaffung der Thränengänge die Compression, bey Verstopfung das Auspritzen und in der wahren Thränenfistel mit Verderbnis des Thränenbeins das glühende Eisen empfiehlt.⁵⁰⁾

Karl St. Yves setzte an der gewöhnlichen Oeffnung der Thränenfistel aus, daß das Band, welches beide Augenlieder vereinigt, verletzt, zur

49) Institut. chirurg. §. 978.

50) Des maladies de l'oeil, p. 510. f.

Umdrehung des untern Augenlides Gelegenheit gegeben, und durch die entstandene Narbe ein beständiger Thränenabfluß bewirkt werde. Um diese Nachtheile zu vermeiden, nahm er den Einschnitt halbmondförmig tiefer unter jenem Sehnenbände vor, und brannte übrigens das Thränenbein durch. 51)

Joh. Kasp. Schobinger gibt seine Methode für die von St. Yves aus; aber sie ist vielmehr die Woolhouse'sche, nur daß er nach der Operation keine Röhre in der künstlichen Oeffnung läßt und die Durchbohrung selbst mit einem Troikar unternimmt. 52)

Auch Ludw. Lamorere hing der Woolhouse'schen Methode an; nur daß er statt des Röhrchens ein Instrument zur Erweiterung der künstlichen Oeffnung anwandte, welches einer krummschnäbligen Zange gleich ist. 53) Indessen hat dasselbe wenig Beyfall erhalten, da der zarte Knochen zu sehr dadurch verletzt und selbst gebrochen wird.

Eben so wandte Alex. Monro den Troikar vorzugsweise zur Durchbohrung des Thränenbeins an; indem er das glühende Eisen völlig verwarf und zur Erhaltung der Oeffnung eine Wieke wählte. Bey bloßer Verstopfung brachte er an einer gekrümmten Sonde einen Faden durch die Thränenpunkte hinein, und liefs den Faden in den Thränengängen liegen. Sonst öffnete er auch das Hohlgeschwür mit dem Messer, und schon-

51) Tr. of the diseases of the eyes, p. 65. f.

52) Haller. Disf. chirurg. vol. I: p. 246. l.

53) Mém. de l'acad. de Paris, ann. 1729. p. 100.

te selbst der Sehne des ringförmigen Muskels nicht. 54)

8.

Sehr bedeutend sind die Verbesserungen, welche Joh. Lud. Petit in der Behandlung der Thränenfistel anzubringen suchte. Er ging von dem Grundsätze aus, daß die einfache Thränenfistel in einer bloßen Verstopfung der Thränengänge gegründet sey und daß diese durch Einbringung einer Kerze gehoben werden könne. Zu dem Ende brachte er anfangs nach gemachtem Einschnitte eine gerinnte Sonde in den Thränengang, und in die Rinne legte er eine Kerze, die er täglich erneuerte, bis die Thränen wieder ihren natürlichen Lauf nahmen. In spätern Zeiten liefs er die Sonde weg, und öffnete die Fistel mit einem Bistouri, auf dessen einer Seite er eine Rinne, zur Einbringung der Kerze, eingraben liefs. 55) Wo wildes Fleisch die Wege verstopft, da schnitt er es weg, indem er es mit einem eigenen Häkchen fafste. Er bemerkt, daß das öftere Sondiren der Thränenkanäle Gelegenheit zur Verwickelung derselben gibt, und daß man sie erst mit erweichenden Dingen verbinden muß, ehe man es wagen darf, Sonden oder Wieken wieder anzubringen. Ist das Nasenbein angegriffen, so schabt er so lange daran, bis es völlig zerstört ist. Zur Compression erfand Petit eine eigene Maschine, die in zwey Halbkreisen den Kopf umgibt und mit einer Platte die Thränenfistel zusammen drückt. 56)

54) Medical essays and observat. of Edinb. vol. 3. p. 262 — 279.

55) Traité des maladies chirurgicales, tom. I. p. 304. 305.

56) *Ib.* p. 364. tab. 78. fig. 3. 4.

Croissant de Garengot sah wohl ein, daß in dem verschiedenen Zustande der Thränenfistel auch eine sehr verschiedene Behandlung Statt haben kann. Mit Einspritzungen könne man hoffen, die Heilung zu bewerkstelligen, wenn eine dünne klare Flüssigkeit aus den Thränenpunkten hervorquillt; nur dürfe man durchaus keine reizende, sondern lauter erweichende Dinge einspritzen. Zur Compression bey frischen Thränenfisteln empfiehlt er umgekehrt graduirte Compressen, wie Dionis, welchen er eine Unterlage von Löschpapier gibt. Ist die Thränenfistel mit Anfrass des Thränenbeins verbunden, so läßt Garengot das Auge mit einem silbernen Löffel bedecken, und macht, ohne die Sehne des kreisförmigen Muskels zu schonen, einen halbmondförmigen Einschnitt, füllt die Wunde mit Wieken aus, und wenn der entblößte Knochen angegriffen ist, so durchbohrt er ihn entweder, oder er brennt ihn nach der Sitte der Alten. 57)

9.

Gegen die Durchbohrung des Thränenbeins, wie gegen die Anbringung der Kerzen und Röhrchen zur Erhaltung der künstlichen Oeffnung, erklärte sich Angelo Nannoni. Er hielt den Schnitt bey wahren Thränenfisteln für hinlänglich, wenn man nachher einfache Scharpie in die Wunde bringe. Sey kein Geschwür vorhanden, so werde die bloße Einspritzung von Alaunwasser hinreichen. Der Thränenfluß nach der Operation könne wohl ertragen werden. 58) Auch Paul Molinelli er-

57) *Traité des opérations de chirurgie*, tom. 5. p. 90. 1.58) *Differtazioni chirurgiche*. Parigi 1748. 8.

klärte sich gegen die Anwendung der Wieken, wie der Petit'schen Sonde und Kerzen; denn, sey gleich der obere Thränengang eröffnet, so könne man doch mit der Sonde nicht leicht durch den Nasenkanal dringen und die Wieken stiften durch Reiz mannigfachen Schaden. Auch sey die Verstopfung selten als Ursache zu beschuldigen. 59)

Dagegen operirte Hugo Ravaton die Thränenfistel auf eine sehr rohe Art dergestalt, dafs er mit einer zugespitzten Schreibfeder das Thränenbein durchstiefs und in die Oeffnung ein bleyernes Röhrchen legte. 60) Touffaint Bordenave suchte Petit's Grundsätze gegen Molinelli's Einwürfe zu vertheidigen. Die Verstopfung der Thränenwege sey keinesweges eine seltene Ursache der Fisteln. Wenn auch bey Einbringung der Sonde die Wände der Fistel ein wenig verletzt werden, so sey dies keinesweges nachtheilig. Um so besser werde die Eiterung von Statten gehen. 61)

10.

Um diese Zeit wurde von la Forest eine neue, noch schwierigere Verfahrensart vorgeschlagen. Da nämlich die mannigfach gekrümmten Thränengänge auf die gewöhnliche Art nicht leicht von Sonden und Wieken durchdrungen werden, so glaubte er, wie Bianchi, durch die Oeffnung des Nasenkanals eher seinen Zweck zu erreichen. Es sollte zu dem Ende erst eine gekrümmte Sonde, dann ein ebenfalls krummes silbernes Röhr-

59) Comment. Bonon. tom. II. P. I. p. 161.

60) Traité des playes d'armes à feu. Paris 1750. 3.

61) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 2. p. 161 — 174.

chen in den Nasenkanal gebracht, und durch diese Röhre erweichende und dann trocknende Dinge eingespritzt werden. Die Röhre aber wollte er vermittelst eines Fadens und Heftpflasters an der Wand der Nasenhöhle befestigen. ⁶²⁾

Zugleich schlug Mejean eine andere Methode vor, die viel Beyfall fand, da sie einfach war, ob sie gleich nur auf einzelne Fälle angewandt werden konnte. ⁶³⁾ Mejean nämlich und la Forest arbeiteten bloß der vorgeblichen Verstopfung entgegen, und suchten nur die Hindernisse zu überwinden, welche die Krümmungen der Thränenwege der Einbringung der Fäden und Sonden entgegen setzten. Mejean ließ ein feines Stilet, woran ein Faden befestigt war, durch die Thränenpunkte hinein bringen, dann aber durch die Nasenöffnung eine gerinnte Sonde mit einem Loche an einem Ende, hinauf führen. Das Stilet mußte nun in die Rinne der Sonde und endlich in das Loch am Ende passen. So wurde das Stilet mit dem Faden zur Nasenöffnung heraus geleitet. Der Faden blieb nun in den Thränengängen liegen. Nach ein Paar Tagen knüpfte man an das eine Ende desselben einen doppelten oder dreyfachen Faden, der in Basilikensalbe oder in Mandelöhl getaucht war, und so zog man ihn durch. Man verstärkte von Tage zu Tage die Dicke dieser mèche, bis die Thränenwege vollkommen frey wären.

Die große Schwierigkeit dieses Verfahrens und die Furcht vor nachtheiligen Folgen, welche aus der Reizung der Wände der Thränenwege ent-

⁶²⁾ *Ab.* p. 175 — 192.

⁶³⁾ *Ib.* p. 193. f.

stehen konnten, bewogen den Genfer Wundarzt Cabanis, noch eine dritte Methode zu empfehlen. ⁶⁴⁾ Ein eigenes, sehr biegsames feines Röhrchen, unten mit einem Stempel, das es statt einer Spritze gebraucht werden konnte, und oben mit zwey Handhaben versehen, an welchen ein Faden befestigt ist, wurde in den Nasenkanal gebracht, an den Faden ein Stilet gebunden, und dies dergestalt auch hinein geführt. Damit nun das Stilet zur Nasenöffnung heraus komme, wurden zwey auf einander passende Palette, die durchbohrt sind, in die Nasenhöhle unter die Oeffnung des Nasenkanals gehalten; das Stilet sollte nun in eins dieser Löcher passen und so mit den Paletten heraus gezogen werden. Unangenehme Weitläufigkeiten, die noch dazu nicht immer einen sichern Erfolg versprechen!

11.

Während diese französische Wundärzte sich wetteifernd anstrebten, die vorgebliche Verstopfung in den gekrümmten Thränengängen zu überwinden, blieb Sam. Sharp bey der Incision, und, wenn das Thränenbein bloß liegt, bey der Durchbohrung desselben, um die Abblätterung zu befördern. In die Incisionswunde brachte er Scharpie mit Digestivmitteln, und legte in den Nasenkanal eine kleine Sonde, wenn die Thränen nicht durch denselben abfließen wollten. Zur Compression der Fistel, theils im Anfange, theils nach der Operation, wandte er eine ähnliche Maschine an, als Petit. ⁶⁵⁾ Späterhin urtheilte er über la Forest's

64) *Ib.* p. 197. I.

65) *Tr. on the operations of surgery*, p. 177 — 185.

Methode sehr zweifelhaft, und vertheidigte dagegen die Nothwendigkeit der Incision.⁶⁶⁾ Fast eben so äußert sich Georg Heuermann,⁶⁷⁾ und Jacob Christ. Vogel erklärte sich für die Anel'sche Methode, indem er die Compression für ganz unnütz hielt.⁶⁸⁾

Natal. Joseph Pallucci kurirte leichtere Fälle der Thränenfistel dergestalt, dafs er durch die Thränenpunkte eine sehr feine goldene Röhre und in dieser einen goldenen Faden in die Thränengänge brachte. Nach einiger Zeit knüpfte er an diesen Faden eine Wieke, die er, wo es nöthig schien, mit einer Digestivfalbe bestrich. In hartnäckigern Fällen wahrer Hohlgeschwüre machte er in den Thränensee einen Einschnitt, brachte durch den Nasenkanal erst eine Sonde, dann eine feine goldene Röhre, in derselben einen goldenen Faden, und endlich Wieken, wie vorher, die mit Digestivfalbe bestrichen wurden.⁶⁹⁾

12.

Claud. Pouteau, Claud. Ant. Rivard und Ant. Petit glaubten die Nachtheile, welche von der Durchschneidung der Sehne des Schließmuskels der Augenlieder hergeleitet wurden, dadurch zu vermeiden, dafs sie an der innern Fläche des untern Augenlides einen Einschnitt machten, um so das Thränenbehältnis zu öffnen und in die Nasen-

66) Critical inquiry into the present state of surgery, p. 259. 1.

67) Abh. der vornehmsten chirurg. Operationen, B. 2. S. 661. f.

68) Disf. de fistula lacrymali. Gryph. 1757. 4.

69) Methodus curandae fistulae lacrymalis. Vindob. 1762. 8.

kanäle gelangen zu können. 70) Indessen war die Schwierigkeit, auf diese Art den Einschnitt zu machen, noch geringer als der Nachtbeil, welcher von dem beständigen Reize des Auges durch die tägliche Anbringung der Sonden und Kerzen auf diesem Wege entstehen mußte.

Gegen die Oeffnung des Thränenfacks erklärte sich Guerin, indem er mehrere Fälle anführte, wo sogar ein Eitergeschwür des Thränenfacks ohne Einschnitt gehoben worden sey. Indessen hob er den dabey entstehenden Zweifel nicht, ob es wahrer Eiter, oder nicht vielmehr verdickter Schleim gewesen, der hierbey ausgeflossen sey. Guerin bediente sich der Mejean'schen Methode, doch mit dem Unterschiede, daß er nicht anfangs feine und einfache, sondern gleich doppelte und dreyfache Fäden in die Thränenwege brachte, und diese also dadurch ungemein erweiterte und reizte. Die Durchbohrung des Thränenbeins nahm er nur dann vor, wenn dieser Knochen durchaus cariös geworden und die Nasenkanäle unheilbar verstopft schienen. 71)

Louis Flor. Deshais Gendron öffnete zwar in gewöhnlichen Fällen, nach Petit's Vorschlage, das Hohlgeschwür der Thränenwege, indem er die Compression in diesem Falle für ganz unnütz erklärte; aber sehr oft seyn doch die Nasenkanäle aus dem Thränenfacke her gar nicht einzuspitzen, sondern man müsse sie von der Nase aus,

70) Oeuvres posthumes de Pouteau, tom. 2. p. 156. f. — Disf. Ergo impeditis lacrumarum viis artificiale iter etc. Paris. 1766. 4.

71) Traité sur les maladies des yeux. Lyon 1769. 8.

nach Bianchi's und la Forest's Vorschlage, öffnen. Die Fälle, wo das Thränenbein cariös geworden, hielt er für ganz unheilbar. 72)

13.

Die bisherige Meinung, daß die Thränenfistel durchgehends eine Verstopfung der Nasenkanäle voraus setze, entkräftete Johann Janin durch sorgfältige anatomische Untersuchungen. Diese lehrten ihn, daß oft eine krampfhaft zusammenziehung der Nasengänge der einzige Grund des verhinderten Abflusses der Thränen sey. Die letztere suchte er durch Einspritzung von Kampheröhl und erweichenden Decocten zu heben. 73)

Joseph Warner vertheidigte aufs neue, gegen Deshais Gendron, die Durchbohrung des Thränenbeins und den Einschnitt in den Thränenfack, indem er auf andere Art, durch Einspritzungen, das Uebel in verschiedenen Fällen nicht zu heben im Stande war. 74) Auch Olof Acrel zeigte durch seine Erfahrung, wie nothwendig diese Durchbohrung oft sey. Die Oeffnung desselben suchte er durch Quellmeißel von Enzianwurzel und durch ein eingelegtes Röhrchen mit einem seidenen Faden zu erhalten. 75)

14.

Große Verdienste erwarb sich Aug. Gottl. Richter um die Erklärung und Behandlung der

72) *Traité des maladies des yeux.* Paris 1770. 12.

73) *Mémoires et observations sur l'oeil.* Lyon 1772. 8.

74) *Description of the human eye, with the principal diseases.* Lond. 1773. 8.

75) *Chirurgiska händelser,* p. 107.

Thränenfistel. Schon Janin und einige Andere hatten daran gezweifelt, daß die Verstopfung der Thränengänge eine so gemeine Ursache der Fisteln sey. Richter bewies nun durch die überzeugendsten Gründe die Seltenheit derselben und die Häufigkeit anderer Ursachen, der Lähmung der Thränengänge, u. s. f. Durch bloße Compression und stärkende Mittel könne die Atonie der Thränenwege leicht gehoben werden. Wo ein wirkliches Hohlgeschwür vorhanden war, öffnete Richter den Thränenack, brachte Mejean's Sonde in den Nasenkanal, darauf eine Schweinsborste und Darmsaite, die er allmählig mit dickern vertauschte. Nach einigen Wochen suchte er durch ein bleyernes Röhrrhen und Einspritzungen trocknender Mittel die Zuheilung zu bewirken. Das Thränenbein durchbohrte er nur in dem Falle, wo ein metastatischer Beinfraks dasselbe angegriffen hatte, 76) und wo der Nasenkanal gänzlich verschlossen war. Er zeigt aber auch, daß, ungeachtet der eingelegten Röhrrhen, sich die Oeffnung in der Schneider'schen Haut doch am Ende wieder schliesst, und daß diesem nur durch das glühende Eisen, nach dem Rathe der Alten, abgeholfen werden kann. 77)

Inzwischen blieben die Ausländer, namentlich die Engländer, noch immer bey der Idee der Verstopfung stehen, und erfannen allerley neue Mittel, derselben abzuhelfen. So schlug Blizard das laufende Quecksilber zur Eröffnung der verstopften Thränenwege vor. Er liefs dasselbe aus

76) Commentat. loc. Götting. vol. i. — Richter's Anfangsgründe der Wundarzn. B. 2. v

77) Med. und chir. Bemerk. S. 152. f.

einer langen Röhre hinein laufen und hoffte von der Schwere des Queckfilbers die Eröffnung der Wege. 78)

Jonathan Wathen verwarf zwar mit Recht diese Methode, als unzureichend bey eingewurzelten Verstopfungen; aber auch er blieb bloß bey dieser angenommenen Ursache stehen, und suchte die oft nach der Mejean'schen Methode erfolgte neue Verschließung dadurch zu heben, daß er ein kegelförmiges goldenes Röhrchen in den Nasenkanal legte, welches denselben vollkommen ausfüllte. 79) In der Folge verbesserte er seine Methode dadurch, daß er das Röhrchen mit einem Stilet und einem hervor springenden Rande verfab, es auch nicht mehr vollkommen konisch arbeiten liefs. Er suchte den Sitz der meisten Verstopfungen der Thränengänge in dem knöchigen Zirkel, der von dem Nasen-Fortsatze, dem Oberkiefer und einem kleinen Theile des Thränenbeins gebildet wird, und Ehrlich bezeugt den glücklichen Erfolg seiner Operationen. 80)

Lobstein und Schulze folgten zum Theil der Mejean'schen und Guerin'schen Methode. Nach geöffnetem Thränensacke brachten sie eine silberne geöhrte und am andern Ende mit einem Knöpfchen versehene Sonde in den Nasenkanal und zogen dieselbe vermittelt einer eigenen Zange zu der Nasenhöhle heraus. Der durch das Oehr der Sonde gezogene Faden wurde mit Heftpflastern fest geklebt, nachdem er mit Digestivsalbe bestrichen war.

78) *Philos. transact.* vol. 70. p. 200.

79) *A new and easy method of applying a tube for the cure of the fistula lacrimalis.* Lond. 1781. 4.

80) *Chirurg. Beobachtungen*, B. 1. S. 48 — 60.

Zuletzt wurde der Faden noch mit Bleywasser befeuchtet, und die schwieligen Ränder mit Höllenstein betupft. 81)

15.

Gegen die Röhrrchen und Sonden erklärte sich Pellier de Quengfy, besonders aus dem Grunde, weil sie die Entzündung und Verschwärung in den leidenden Theilen vermehren. Auch bemerkte er sehr richtig, daß, wenn die Röhrrchen nicht vollkommen in den Nasenkanal passen, sie leicht herab fallen oder ausgestoßen werden. Er bediente sich daher der Wieken, die er, an einem Faden befestigt, in den Nasengang legte. Wo Röhrrchen nothwendig schienen, liefs er sie mit doppelten Rändern arbeiten; wovon der oberste das Herabfallen verhindert, der mittlere aber dazu dient, daß die Fleischwärtchen sich besser anlegen und das Röhrrchen befestigen können. Mit einem eigenen Conductor legte er das Röhrrchen in den Kanal, und zog den Conductor, vermittelst eines Compresors, wieder heraus. 82)

Percival Pott berichtigte die Pathologie dieser Krankheit dadurch, daß er bewies, wie wenig überall ein Eitergeschwür anzunehmen sey; wo ein eiterähnlicher Schleim ausgeleert werde, und daß er mehr, als Andere, auf den entzündeten Zustand der Theile Rücksicht nahm. Daher wändte er, nach Eröffnung des Thränenfacks, in mehrern Fällen blofs trockene Scharpie an; ohne die Röhrr-

81) Der Herren Schulze, Blizard und Wathen Abhandlungen von der Heilung der Thränenfistel. Leipz. 1784. 8.

82) Recueil de mémoires et d'observations sur les maladies de l'oeil. Montpellier 1785. 8.

chen jedoch gänzlich zu verwerfen. Die Durchbohrung des cariösen Thränenbeins nahm er mit einem gekrümmten Troikar vor. 83)

Benj. Bell nahm auf die neuern Aufklärungen wenig Rücksicht, da er überall Verstopfung als Ursache der Thränenfistel ansah. Den Schnitt, die Sonden und Röhrchen wandte er auf gewöhnliche Art an. Das Thränenbein durchbohrte er mit dem geraden Troikar, welchen er noch durch ein Röhrchen steckte. 84)

16.

In den neuesten Zeiten empfahl Jurine, den Thränenfack mit einem Troikar zu öffnen, in welchem eine elastische Nadel mit einem seidenen Faden liegt. Die Nadel mit dem Faden brachte er in den Nasenkanal und liefs sie in demselben liegen. 85)

Der berühmte Default vereinigte Mejean's und Petit's Verfahren, 86) und Girand suchte diese Methode dadurch zu erleichtern, dafs er, um den Faden aus der Nasenöffnung hervor zu ziehen, ein Stück einer Uhrfeder brauchte, dessen eines Ende durchbohrt ist, um den Faden aufzunehmen, das andere aber ein Knöpfchen hat. Die Feder wird durch ein in den Nasenkanal gelegtes Röhrchen dergestalt gezogen, dafs das Knöpfchen zur Nase heraus kommt. Es kann alldaun an diesem Knöpf-

83) Pott's chirurg. Werke, B. 2. S. 169. 220.

84) Lehrbegr. der Wundarzneyk. Th. 3. S. 373. f.

85) Hufeland's franz. Annalen der Arzneykunde, B. 2. S. 93. f.

86) Chirurg. Nachlafs, B. 2. Th. 3. S. 118. f.

chen die Feder mit dem Faden leicht hervor gezogen werden. 87)

Anton Scarpa nahm in seinem neuern Werke hauptsächlich auf die vermehrte Absonderung in den Meibom'schen Drüsen Rücksicht, um die Ansammlung im Thränenfacke zu erklären. Seine Behandlung unterschied sich aber von der Mejean'schen nur wenig. 88) Gegen jene Theorie machte Karl Himly sehr gegründete Einwendungen. 89)

Ad. Schmidt unterschied die verschiedenen Zustände der Thränenorgane beym Abflusse dieser Feuchtigkeit sehr genau nach den Grundsätzen der Erregungstheorie. Beym Fistelgeschwür des Thränenfacks ist seine Methode die Mejean'sche: zum Auffangen der Sonde in der Nase bedient er sich der Cabanis'schen Platten, und tadelt die Durchbohrung des Thränenbeins, auch beym Beinfraße dieses Knochens. 90)

Joseph Flajani bediente sich der Anel'schen und in schwerern Fällen der Petit'schen Methode. Auch er macht gegen Scarpa's Theorie dieselben Einwendungen wie Himly. 91)

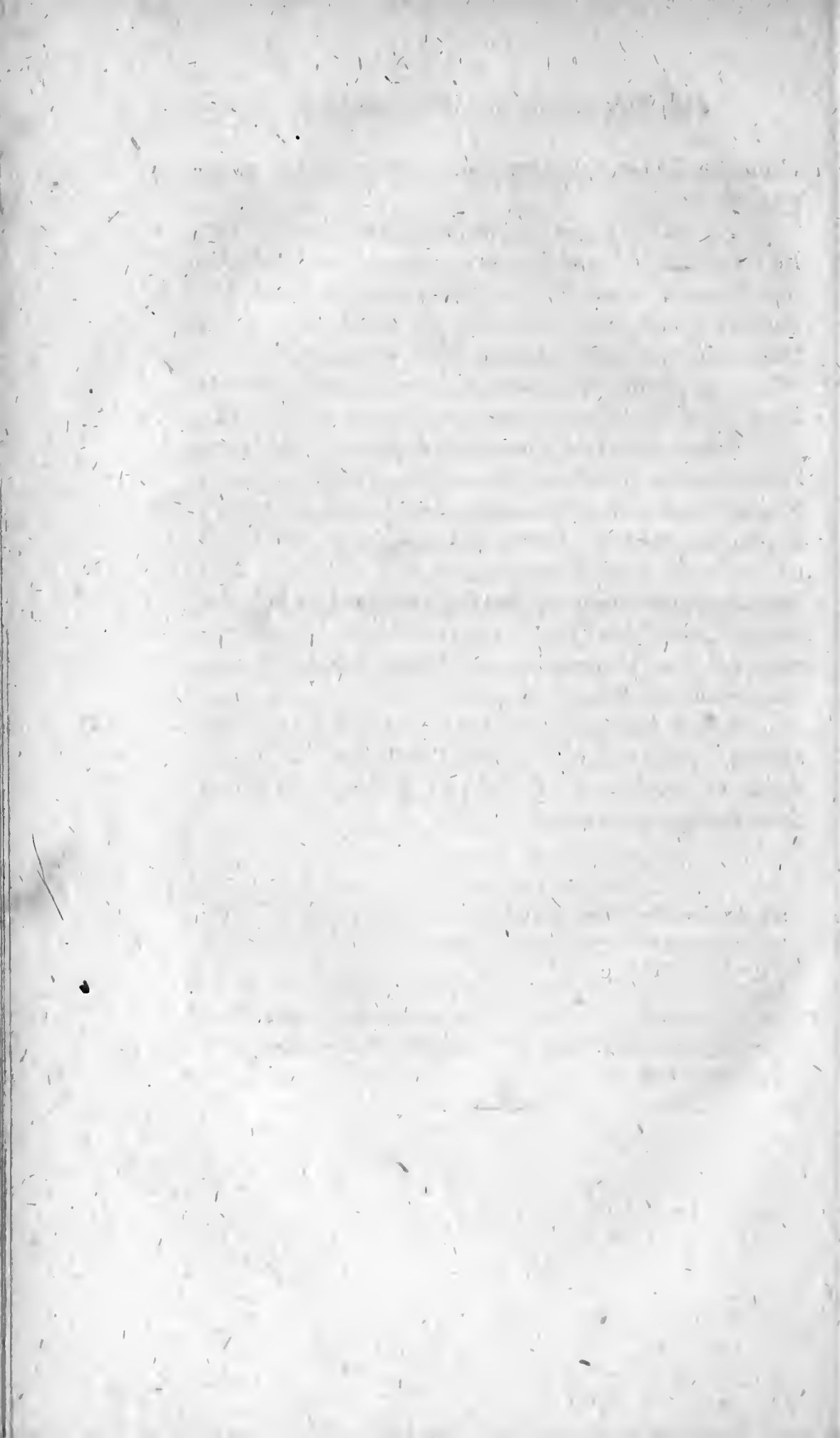
87) Laubmeyer im Journal für ausländ. Literatur, B. 2. S. 288.

88) Saggio di osservazioni e d'esperienze sulle principali malattie degli occhj. Pavia 1801. 4.

89) Ophthalmologische Bibl. B. 1. St. 2.

90) Ueber die Krankheiten des Thränenorgans. Wien 1803. 8.

91) Collezione di osservazioni e riflessioni di chirurgia, vol. 2.



IV.

Behandlung der Nasen-Polypen.

Verhandlung der Natur-Polytechnischen

Die Geschichte der Behandlung des Nasen-Polypen lehrt recht augenscheinlich, wie die neuesten Methoden schon im Alterthume bekannt waren, und wie verständig manche alte Schriftsteller die Fälle unterschieden, wo diese oder jene Behandlungsart vorzuziehen sey.

In einigen Hippokratishen Schriften, die zum Theil von Theffalus und Drako, den Söhnen des großen Hippokrates, verfaßt seyn mögen, kommt schon eine vielfache Behandlung des Nasen-Polypen vor, die sich nach seiner verschiedenen Beschaffenheit richtet. Ist der Polyp weich und beweglich, so empfehlen die Hippokratiker folgendes Verfahren. Sie schneiden einen Schwamm rund und lassen ihn, wie eine Schraube, mit ägyptischem Flachs fest umwinden und vier starke Fäden daran binden. Diesen schieben sie in das Nasenloch hinein; die Fäden werden unten zusammen gebunden. Dann bringt man einen dünnen zinnernen Stab, an dem einen Ende mit einem Oehr versehen, in den Mund, sucht jenen Faden durch das Oehr zu ziehen, hält eine gabelförmige Sonde ($\chi\acute{\eta}\lambda\eta$) an das Stäbchen, und zieht so lange, bis der Polyp sich gelöst hat. Hierauf wickelt man geschabte Leinwand, die in Kupferblüthen mit Honig getaucht ist, um eine Sonde und bringt sie hinein. Zuletzt schiebt man noch ein Stück Bley hinein, um die Verwachsung zu befördern.

138 IV. Behandlung der Nasen-Polypen.

Ist der Nasen-Polyp aber sehr hart, so brennt man ihn mit glühendem Eisen ab, bringt nachher schwarze Niesewurz, Kupferblüthen und Bleysonden hinein.

Auch das Abbinden des Polypen lehren die Hippokratiker auf folgende Art: Sie nehmen eine starke Darmfaite, machen daran eine Schlinge, und unwickeln sie mit feinem Zwirne. Das Ende wird in ein zinnernes Stäbchen gefädelt, die Schlinge in die Nase gebracht, und über einer gabelförmigen Sonde um den Polypen her geschlungen. Liegt die Schlinge fest, so bringt man das zinnerne Stäbchen in den Mund, zieht daran, und löset auf solche Art den Polypen ab.

Sogar steinharte Polypen bemerkten die Hippokratiker, die sie durch Aufschlitzen der Nase und Ausbrennen heilten. Auch krebsartige Polypen brannten sie aus, und behandelten sie nachher mit Kupferblüthe und bleyernen Sonden. ¹⁾

2.

In Alexandrien wurde die Operation der Nasen-Polypen vervollkommnet. Dagegen wurden mehrere Zusammensetzungen erdacht, die das Abfaulen des Polypen befördern sollten. Philoxenus wandte Arsenik, Kupferrauch, gelben und rothen Atramentstein als Aetzmittel an; ein gewisser Antipater gebranntes Kupfer und Menig aus Sinope, und Anton Musa ein ähnliches Mittel. ²⁾

¹⁾ Hippocr. de morb. lib. II. p. 471. 472. — De adfect. p. 517.

²⁾ Galen. de compos. medic. sec. loca, lib. III. p. 200.

Diese Mittel empfiehlt auch Celsus, ungeachtet er im Vorbeygehen sagt, der Polyp werde durch das Eisen ebenfalls geheilt. 3)

Späterhin wurden diese Aetzmittel noch mehr vervielfältigt und fast ausschliesslich angewandt. Archigenes wählte eine Zusammenfetzung aus Sandarach und Niesewurz; 4) Galen Atramentstein, Sandarach, Operment, gebranntes Bley mit Hirschhorn, Granaten, Myrrhen und Ranunkelwurzel. 5) Aehnliche Mittel zum Austrocknen und Aetzen rühmen in grosser Mannigfaltigkeit Scribonius Largus, 6) Aëtius, 7) Alexander von Tralles 8) und Joh. Actuarius. 9)

Der einzige Schriftsteller, der aufser den Hippokratikern die Operation der Polypen beschreibt, ist Paul von Aegina. Zum Ausschälen des Polypen hatte er ein eigenes Instrument, welches er Polypen-Spathel (*σπαθίον πολυπικόν*) nennt, das an dem einen Ende mit einem Hohlmeissel (*κωνίδισμος*) versehen war. Hiermit schnitt er das Gewächs aus, und den Rest nahm er mit dem Polypen-Kratzer (*πολυποξύστης*) weg. Bösartige Polypen brannte er aus, und liess darauf Oxykrat aufschrauben. Auch das Abbinden der Polypen beschreibt er wie die Hippokratiker, und wendet ebenfalls die bleyerne Rinnen (*σωληναρία μολιβδηνά*) an. 10)

3) *Cels.* lib. VI. c. 8. p. 316.

4) *L. c.*

5) *De facil. parabil.* p. 475.

6) *De compof. med.* c. 9. col. 201. coll. *Stephan.*

7) *Tetrab.* II. serm. 2. cap. 92. col. 292. 293.

8) *Lib.* III. c. 8. p. 206. ed. *Guinth. Andern.*

9) *Method. med.* lib. VI. c. 4. col. 303. 304. coll. *Stephan.*

10) *Lib.* VI. c. 25. p. 183.

3.

Die Araber setzten zu dem, was die Griechen gelehrt hatten, wenig hinzu.

Rhazes schlang einen Ring um die Wurzel des Polypen, zog ihn auf die Art heraus und wandte nachher Grünspan an. Auch warnt er vor der Berührung und vor dem Abbinden solcher Polypen, die in krebsartige Verderbnis übergehn. ¹¹⁾ In einer andern Schrift ¹²⁾ empfiehlt er, mit einem starken Faden voll Knoten die Wurzel des Polypen abzufügen.

Eben diese Säge schlägt auch Avicenna vor; sonst aber wendet er einen Hohlmeißel zum Ablösen des Polypen an, und empfiehlt auch Aetzsalben und austrocknende Mittel. ¹³⁾

Roher verfährt Abu 'i Kafem, indem er mit einem Haken den Polypen heraus zerzt und ihn dann abschneidet. Was zurück geblieben, müsse mit dem Polypen-Kratzer ausgeschnitten werden. Das Abbinden der Polypen lehrt er eben so wie die Hippokratiker, und wendet auch nachher dieselben Mittel an. ¹⁴⁾

4.

Unter den Schriftstellern des Mittelalters rät Roger von Parma, das glühende Eisen in einer Röhre anzuwenden, oder wo der Kranke das Feuer scheuet, ein Aetzmittel zu gebrauchen. ¹⁵⁾

Brunus von Longobucco gibt eine etwas um-

11) Contin. lib. III. c. 2. f. 53. a.

12) Division. c. 42. f. 62. d. (Venet. 1500. fol.)

13) Can. lib. III. fen. 5. tr. 2. p. 366.

14) Chirurg. lib. II. sect. 24. p. 174.

15) Chirurg. c. 23. f. 366. b.

ständige Anleitung zu dieser Operation. Kann man bis an die Wurzel des Polypen kommen und ist dieselbe frey, welches er aus dem Uebergange der Flüssigkeiten aus der Nase in den Mund erkennt, so reißt er das Gewächs mit einem Haken heraus, schneidet und brennt das Uebrige aus; sitzt aber die Wurzel zu tief, so läßt er einen Faden voll Knoten machen, die einen kleinen Finger breit von einander stehn, zieht diesen von der Nase in den Mund, und zerzt daran so lange, bis die Wurzel gelöst ist. Das nannten die Schriftsteller des Mittelalters: den Polypen abfägen.¹⁶⁾

Wilhelm von Saliceto läßt erst Rosenöhl, Leinsamen- und Fönugräs-Decoct einspritzen, und die Nase mit einem Schwamme oder Quellmeißeln von Osterluzey-Wurzeln ausdehnen; dann bindet er mit seidenen Fäden den Polypen ab, und läßt nachher Grünspanfalbe anwenden. Sonst aber bedient er sich auch der Zangen, um das Gewächs heraus zu reißen, und der Aetzmittel, um es zum Abfaulen zu bringen. Das Brennen hält er nur in sehr hartnäckigen Fällen für rathsam.¹⁷⁾

Alle übrige Schriftsteller, sogar Guy von Chauliac¹⁸⁾ nicht ausgenommen, wiederholen beynahe wörtlich, was die Griechen und Araber gelehrt hatten. Auch Joh. de Vigo bleibt bey styptischen und ätzenden Mitteln stehen, wodurch er die Nasen-Polypen wegzubringen hofft.¹⁹⁾ Peter de Bairo empfiehlt eine Lauge aus ungelösch-

16) Chirurg. lib. II. rubr. 12. c. 2. f. 121. b. (ed. Venet. 1546. fol.)

17) Chirurg. lib. I. c. 17. f. 308. d.

18) Chirurg. tr. IV. doct. 2. f. 48. c. d.

19) Pract. copios. lib. II. tr. 3. c. 9. f. 44. b.

tem Kalk und Pottasche. ²⁰⁾ Vict. Trincavella räth bloß trocknende Mittel an, ohne der Operation zu erwähnen. ²¹⁾ Pet. Foreest rottet ihn mit Vitriol aus. ²²⁾

5.

Jul. Cäsar Aranzi war im sechzehnten Jahrhundert der erste, der eine bessere und gründlichere Behandlung erfand. Er bediente sich zur Ausrottung der Polypen einer eigenen Zange mit langen Armen und ließ das Licht entweder durch ein Loch im Fensterladen oder vor einer Glaskugel, mit Wasser gefüllt, in die Nase fallen. Alle übrige von den Alten empfohlne Aetzmittel fand er unsicher und oft nachtheilig. ²³⁾

Gabr. Faloppia hat das Verdienst, das Abbinden der Polypen nach einer bessern Methode gelehrt zu haben. Er bediente sich einer silbernen Röhre, durch die er einen Messingdraht leitete, und aus dem letztern eine Schlinge um die Wurzel des Polypen machen, die Enden des Drahts aber unten hervor hangen ließ. Auf solche Art wurde der Polyp nach und nach durchschnitten, wenn man an den untern Enden zog. Diese Vorrichtung ist von Levret, Default und mehreren Neuern nur verbessert worden. ²⁴⁾

Durante Scacchi beschreibt genau und richtig alle damahls gebräuchliche Methoden, den Na-

20) De medend. hum: corp. mal. dist. 5. c. 3. p. 126. (Basil. 1560. 8.)

21) Consil. med. 53. col. 159. (Basil. 1587. fol.)

22) Observ. lib. XIII. 8.

23) De tumor. praeter natur. c. 21. p. 170. f. (Venet. 1595. 4.)

24) Opp. tom. 2. p. 298.

fen-Polypen zu behandeln, gibt aber dem glühenden Eisen den Vorzug, wenn sich das Gewächs wegen seiner Härte und dicken Wurzel nicht mit dem Scalpell will lösen lassen. ²⁵⁾

Fabricius von Acquapendente bediente sich einer am Ende gekrümmten Schere, von der er sehr umständlich rühmt, daß sie alle Anzeigen bey der Kur der Polypen erfülle. ²⁶⁾ Dagegen hielt sich Wilh. Fabricius Hildanus bloß an das Haarfeil und an örtliche trocknende und Aetzmittel; bey größern Polypen versuchte er einige Mahl die Unterbindung mit glücklichem Erfolge. ²⁷⁾ Zum Unterbinden wandte Mich. Glandorp einen eigenen mit einem Ohr versehenen Haken an; auch schnitt er den Polypen mit der Fabricischen Schere weg. ²⁸⁾

Wie unglücklich aber das Abschneiden des Polypen oft abläuft, wenn größere Gefäße verletzt werden, zeigt eine Beobachtung von Thom. Bartholinus, wo der Tod auf den Schnitt mit der Fabricischen Schere folgte. ²⁹⁾ Diese Schere suchte Joh. van Hoorne dadurch zu verbessern, daß er sie an der Spitze mit Zähnen verah, damit sie das Gewächs besser angriffe. ³⁰⁾

Wie fruchtlos bisweilen das Abschneiden zur gründlichen Kur dieses Gewächses sey, das erfuhr Joh. Riolan, da ein großer Nasen-Polyp vierzig

25) *Subsid. medic. lib. III. c. 1. p. 236. f.*

26) *De operat. chirurg. P. I. c. 25. p. 100. f. — Salicet. ar-
mament. tab. 32. fig. 1.*

27) *Epistol. 61. p. 1005.*

28) *De polyp. narium tr. Brem. 1628. 4.*

29) *Act. Hafn. vol. I. obs. 6.*

30) *Mixpexyη, p. 65. Leid. 1663. 12.*

Jahre hindurch fast alle Monate abgeschnitten wurde, und doch immer wieder wuchs. ³¹⁾ Dagegen gelang es dem Peter de Marchettis, durch das glühende Eisen einen schon verhärteten Nasen-Polypen zu vertilgen; indem er zwanzig Tage hinter einander dies grausame Mittel anwandte, und zuletzt mit weißem Vitriol, armenischem Bolus und gebranntem Hirschhorn eine Vernarbung hervorbrachte. ³²⁾

6.

Marc. Aurel. Severinus rottete blutige Polypen dadurch aus, daß er mit einer Lanzette öftere Einschnitte machte. ³³⁾ Uebrigens verbesserte er das Fabricische Instrument dadurch, daß er ihm die Gestalt einer langen spitzigen Zange mit ausgehöhlten und scharfen Armen gab. ³⁴⁾

Hiob van Meekren beobachtete einen Polypen, der sich bey einem Knaben um ein Stückchen Holz angesetzt hatte. Er wandte zuerst Aetzmittel aus Kupfer an, und dann zog er ihn mit der Fabricischen Zange heraus. ³⁵⁾ Derselbe erzählt eine schreckliche Geschichte von dem Herausreißen eines Polypen; wobey die Zange brach, und der Kranke glaubte, alle Knochen des Antlitzes würden zerbrochen. ³⁶⁾

Matth. Gottfr. Purmann bringt, um den Nasen-Polypen auszutrocknen, einen Quellmeißel

31) Opp. p. 700. (Lutet. 1649. fol.)

32) Observ. medico-chirurg. 27. p. 66.

33) De efficac. medic. P. I. c. 8. 9. p. 80.

34) *Ib.* P. II. c. 74. p. 115.

35) Observat. med.-chirurg. c. 14. p. 83.

36) *Ib.* c. 12. p. 79.

aus Enzian oder Osterluzey, mit einer Salbe aus Bleyglätte, Kampher, oder Queckfilber Präcipitat bestrichen, hinein. Eine ähnliche Mischung bläset er mit einem eigenen Instrumente in die Nase, nachdem der Polyp mit einer Zange abgekniffen worden. Drey Mahl glückte es ihm auch, mit einem glühenden Drahte das Gewächs auszurotten.

Unglaublich große Nasen-Polypen rottete Joh. Freytag aus. 37)

7.

Cornelius van Solingen suchte die Fabricische Polypen-Zange dadurch zu verbessern, daß er den einen Arm gebogen und den andern mit Zähnen versehen ließ, 38) damit man einen Polypen, der in den Gaumen hinein hängt, durch den Mund heraus ziehen könne.

Einen glücklichen Fall erzählt Nicol. Tulpius, wo ein ungeheurer Polyp beide Nasenhöhlen und zum Theil den Gaumen ausfüllte, und, ungeachtet seiner vielen Wurzeln, dennoch mit einer Zange, die durch den Mund angebracht war, glücklich heraus gerissen wurde. 39) Haarfeile und Fontanelle waren zum Theil schon von den Alten vorgeschlagen worden; ihren Nutzen erfuhr Joh. Nicol. Pechlin in einem Falle, wo der Polyp von selbst abfiel, nachdem die Fontanelle einige Zeit getragen war. 40) Von dem Nutzen des Kalkwassers zur Austrocknung des Ge-

37) *Muralti* Schriften von der Wundarzney, S. 307.

38) *Manuale operationum der Chirurgie*, p. 100. f.

39) *Observ. med. lib. I. c. 26. p. 49.* (Amst. 1685. 12.)

40) *Observat. physico-med. lib. II. c. 3.*

wächses legte Ant. Nuck ein günstiges Zeugniß ab. 41)

Eine gründliche Abhandlung lieferte Pet. Dionis, worin er der Polypen-Zange des Fabricius den Vorzug gab. 42) Dies thut auch de la Vauguyon, in so fern die Polypen eine dünne Wurzel haben. Wo diese sehr ausgebreitet ist, wird die Anwendung kaustischer Mittel empfohlen. 43)

Das Aufschlitzen der Nase nahm, nach Hippokratischem Rathe, Andr. Hutten vor, indem er den Polypen mit einer krummen Nadel unterband, mit dem Syringotom auschnitt und die Reste mit Aetzmitteln vertilgte. 44)

Laur. Heister wendet bey Polypen, die sehr hoch wurzeln und bisweilen aus den Stirnhöhlen entstehen, eine Zange an, die nicht einschneidet, sondern womit man das Gewächs immer umdreht, bis die Wurzeln sich ablösen. 45)

Croissant de Garengeot empfiehlt, vor der Anwendung der Aetzmittel zwischen den Polypen und die innere Wand der Nase ein Pflaster zu kleben, damit die gesunden Theile von den Aetzmitteln nicht angegriffen werden. Auf diese Art hofft er mit Spießglanzbuter den Nasen-Polypen auszurotten. Sonst aber wählt er auch Zangen, die nicht schneidend sind, weil er den Blutsturz fürchtet: die Arme seiner Zange sind gegittert; da-

41) Operat. et experim. chirurg. p. 170. (Leid. 1714. 8.)

42) Cours d'opérations de chirurgie, p. 480. f.

43) Traité complet des opérations de chir. p. 527. f.

44) Funzig chirurg. Observationes. Rostock 1718. 8.

45) Chirurgie, S. 514.

mit dreht er die Wurzel des Polypen, bis derselbe sich gelöst hat. 46)

8.

Henr. Franz le Dran fand in einem Falle, daß die gegitterte Zange nicht ganz hinauf gebracht werden konnte, und daß sie von dem weichen Polypen mehrere Stücke abriß. Er entschloß sich also, einen zwölffachen Faden mit einer Schlinge durch den Mund hinauf zu bringen, dessen eines Ende er mit der Zange durch die Nase wieder heraus zog. Zwanzig Tage lang zerrte er Morgens und Abends an der Schlinge, indem er zugleich dienliche Einspritzungen anwandte. So wurde das Gewächs endlich ausgerottet. In allen Fällen, wo man den Blutsturz fürchtet, empfiehlt er diesen mit einer Schlinge versehenen Faden, an dem er zwey Bourdonnets, das eine trocken, das andere mit einem styptischen Wasser getränkt, befestigt. Das trockene Bourdonnet verschließt den Zugang aus der Nase zur Mundhöhle, und durch das zweyte Bourdonnet wird der Blutfluß gestillt. 47) Selbst harte und scirrhöse Polypen, die man sonst immer vermieden hatte, rottete le Dran durch stückweises Abschneiden und Unterbinden aus. Nur eine polypenartige Geschwulst der Schneider'schen Haut getraute er sich nicht zu operiren, sondern wandte trocknende Mittel an. 48)

Auch Sam. Sharp bediente sich gekrümmter, stumpfer Zangen, deren Arme am Ende eingekerbt waren. Mit denselben drehte er die Poly-

46) *Traité des opérations de chirurgie*, vol. 3. p. 45. f.

47) *Observat. de chirurgie*, p. 40 — 62.

48) *Traité des opérations de chir.* p. 300. 301.

148 IV. Behandlung der Nasen-Polypen.

pen so lange, bis sie sich löseten. Den Blutsturz hielt er selten für gefährlich. ⁴⁹⁾ Eben so verfährt und urtheilt Zach. Platner. ⁵⁰⁾

9.

Eine neue Methode schlug Ludw. Franz Manne, Wundarzt zu Avignon, in dem Falle vor, wo der Polyp so weit nach hinten sitzt, daß man ihm weder durch die Nase noch durch den Mund bekommen kann. Man soll nämlich das Gaumensegel mit einem krummen Bistouri so weit von hinten nach vorn zertheilen, daß man bequem zur Wurzel des Gewächses kommen könne. ⁵¹⁾ Ungeachtet man bey dieser Operation, aufser der starken Blutung, auch fürchten muß, das Schlucken zu verhindern, indem man die Muskelfasern des Gaumensegels durchschneidet; so versichert doch Heuermann, ⁵²⁾ daß ihm in zwey Fällen diese Operation vollkommen gelungen sey.

Das größte Verdienst aber erwarb sich Andr. Leuret um die Pathologie und Kur dieser Gewächse. Besonders bemühte er sich, die Unterschiede des Nasen- und Mutter-Polypen zu zeigen. Jener ist zur Eiterung und krebshaften Verderbnis geneigt, dieser nicht. Jener ist sehr empfindlich; dieser fast gar nicht, da er mit einer eignen Haut gewöhnlich überzogen ist. Jener erregt weit mehr gefährvolle Beschwerden als dieser. Er zog die Un-

49) Tr. on the operations of surgery, c. 33. p. 195.

50) Instit. chirurg. §. 784. l.

51) Observations de chirurgie, au sujet d'un polipe extraordinaire. Avignon 1747. 8.

52) Abh. von den vornehmsten chirurg. Operationen, B. 3. S. 18.

terbindung allen übrigen Methoden vor, und suchte dazu die sinnreiche Vorrichtung des Gabr. Faloppia wieder hervor, welche so wohl, wenn der Polyp aus der Nase nach den Lippen zu als in den Schlund hinein hängt, angewendet werden kann. Er bringt die Schlinge eines Silberdrahts mittelst einer gespaltenen Sonde, (*χάλη* der Hippokratiker,) um den Polypen herum. Die beiden Enden des Drahtes steckte er durch ein doppeltes Röhrchen, welches in die Nase bis an die Wurzel des Polypen eingeschoben wird. Der Draht wird nun so dicht angezogen, daß er in den Polypen einschneidet, die Enden desselben werden um die Handhaben der Röhrchen gewickelt, und täglich mehr angezogen, bis der Polyp abfällt. 53) Wenn der Polyp irgendwo an der Schneider'schen Haut fest sitzt, so muß man ihn davon mit einem eigenen Instrumente lösen, welches er dazu vorschlug. Uebrigens glaubte er, daß Manne's Methode, das Gaumensegel zu durchschneiden, in gewissen Fällen sehr zu empfehlen sey. Späterhin verbesserte er seinen Schlingenträger dergestalt, daß er nur eine einfache Röhre nahm, die er oben theilen ließ. Durch diese steckte er den Silberdraht doppelt in die Nase, ließ eine Schlinge um den Polypen machen und die Röhre umdrehen, damit der Draht gehörig einschneide. 54)

Die gleiche Vorrichtung rühmte auch Natal. Jos. Pallucci. 55) Dagegen bediente sich Joh.

53) Observations sur la cure radicale de plusieurs polypes. Paris 1749. 8.

54) Journ. de médec. tom. 35. p. 235. f.

55) Ratio facilis ac tuta curandi narium polypos. Vienn. 1763.

Sogradi noch immer der Fabricischen Zange. 56)

10.

Die französischen Wundärzte hatten in der letzten Zeit fast jeden Polypen ohne Unterschied auszurotten gesucht. Perc. Pott aber erneuerte die Vorsicht der Araber, indem er nur solche Polypen für ausrottungsfähig hielt, die beweglich sind, frey herab hangen, nicht schmerzen, beym Drucke ein klares Wasser von sich geben, und an deren unterm Theile man leicht eine Sonde hinauf bringen kann; da hingegen die harten, schmerzhaften, mit Kopfschmerzen verbundenen, unbeweglichen, leicht blutenden Polypen nicht auszurotten sind, ohne das nachtheilige Folgen befürchtet werden können. Was den Gebrauch der Aetzmittel betrifft, so glaubt Pott, das jeder Polyp, der nicht abgebunden werden darf und keine Anwendung der Zange zuläßt, auch kein Aetzmittel trägt. Das Herausziehen des Polypen aus der Zunge hat, nach Pott, mehr Schwierigkeiten in der Ausführung, als man glaubt: da jeder Nasen-Polyp auch in den Nasenhöhlen seine Wurzeln hat, so ist es billig, das man ihn auch durch die Nase heraus hohlt. 57)

Einen grossen Polypen, der hinter dem Gaumenfegel hervor hing und nach Manne's Art hätte operirt werden sollen, knipp Schumacher mit der gekrümmten Severinischen Zange ab, und stillte die Blutung durch eine styptische Flüssigkeit, die aus armenischem Bolus, Katechu und Wein-

56) Dissertazioni sul polipo-del naso. Padov. 1760. 8.

57) Pott's chirurg. Werke, B. 2. S. 448. f.

geist zusammen gesetzt war. 58) Auch Theden erklärte sich gegen die Spaltung des Gaumensegels, wie gegen die frühern Levret'schen Werkzeuge, und verwarf Pott's Gegenanzeigen der Ausrottung. Er bediente sich einer Zange, deren Arme am obern Ende durch einen Ring geschlossen werden, um welchen ein weich geriebener Bindfaden als Schlinge gelegt und durch zwey Stiftchen fest gehalten wird. Durch den Mund bringt er die Zange mit der Schlinge hinauf und legt die letztere vermittelt einer Sonde um die Wurzel des Polypen. Um die Blutung zu stillen, bindet er einen Faden mit einer Wieke an einen Wachsstock: den letztern schiebt er in die Nase hinauf und zieht ihn wieder zum Munde heraus. Den Faden aber läßt er aus Mund und Nase hervor hangen, wenn die Wieke den rechten Ort getroffen hat, wo sie die blutende Stelle berührt. 59).

Salvator Morand vertheidigte die Nothwendigkeit der Theilung des Gaumensegels beym Ausrotten großer Polypen, und erzählte einen Fall, wo er ein beträchtliches Gewächs dieser Art nicht allein glücklich ausgerissen, sondern auch die Reste desselben mit dem bloßen Finger vertilgte. 60)

Ol. Acrel bediente sich der Zange, und, damit sie besser fasse, liefs er sie erst einsetzen, und alsdann, um die Haut der weichen Polypen fest zu machen, Essig darauf spritzen. Sonst bediente er

58) Schmucker's verm. Schriften, Th. I. S. 235. 236.

59) Neue Bemerk. und Erf. zur Bereich. der Wundarzneyk. B. 2. S. 175. f.

60) Opuscules de chirurgie, tom. 2. p. 311.

152 IV. Behandlung der Nasen-Polypen.

sich auch der Spiessglanzbutter, um diese Gewächse zu lösen. ⁶¹⁾

11.

Auch diese Operation gewann durch Aug. Gottl. Richter's Erfahrung und Kunst. In manchen Fällen zog er das Ausreißen dem Unterbinden vor. Aber vorzüglich bewies er, daß man das glühende Eisen, welches die Alten anwandten, in gewissen Fällen, wo der Polyp zu unförmlich zum Unterbinden sey und wegen starker Blutungen nicht ausgerissen werden könne, nicht verwerfen dürfe. - Denn dies sey das einzige Mittel, ihn durch erregte Eiterung auszurotten. Die Eiterung müsse man dann durch erweichende Mittel unterhalten. ⁶²⁾

Daß bey solchen Polypen, die nicht weit von der Nasenöffnung fest sitzen, auch die Fabricische Schere noch immer anzuwenden sey, bewies Percy. ⁶³⁾ Dasselbe behauptete auch Bell, der sich übrigens zu unbedingt gegen das glühende Eisen erklärte, und den Levret'schen Röhren den Vorzug gab. Wo die Unterbindung nicht unternommen werden kann, bediente er sich einer Zange, deren Arme am Ende durchbrochen waren. Sogar aufgeschlitzt will er, nach dem Rathe der Hippokratiker, die Nase haben, wenn man anders die Instrumente nicht anbringen kann. ⁶⁴⁾

Durch Ausreißen vertilgte auch Just. Christ. Loder einen Nasen - Polypen, ungeachtet er

61) Chirurg. händelfer, p. 119.

62) Observat. chirurg. fasc. 2. p. 56. f.

63) Mémoires sur les ciseaux à incision. Paris 1785. 4.

64) Lehrbegr. der Wundarzneyk. Th. 3. S. 480.

leicht blutete, und stillte die nachher erfolgende Blutung mit einer in Weingeist getauchten Scharpie. ⁶⁵⁾

12.

Pet. Default suchte die Levret'schen Instrumente, die nachher noch für die Mutter-Polypen von David, Herbiniaux, Brasdor und Bellocq verändert worden waren, dadurch zu verbessern, daß er sie noch einfacher machte. Seine Instrumente bestanden aus zwey Führern und einem Schließer der Schlinge. Der eine Führer der Schlinge ist eine sieben Zoll lange, etwas gebogene Röhre, mit zwey Ringen und an dem obern Ende mit einem ausgehöhlten Knopfe versehen. Der andere Führer ist eine ähnliche Röhre, die einen oben ausgeschnittenen Stift enthält, welcher sich in einen Ring endigt. Der Schließer der Schlinge hat eine ähnliche Form, nur daß er mit einem Ausschnitte zur Aufnahme des Kopfes eines von den ersten Stäben versehen ist. Mit diesen Werkzeugen legte Default die Schlinge sehr leicht um, die er nie aus Silberdraht, (der bey dem Drehen leicht abbricht,) sondern aus elastischen Fäden machen ließ, und schnürte die Schlinge überhaupt nicht durch Umdrehen, sondern durch den Schließer der Schlinge zu. ⁶⁶⁾

Vogel in Altorf erzählt einen seltenen Fall, wo er zwey Polypen, deren einer in der Nase, der andere im Gaumen bey derselben Person saß, durch die Unterbindung mit der Theden'schen Zange

65) Chirurgisch-med. Beobacht. B. I. S. 170. f.

66) *Default's* chirurgischer Nachlaß, B. II. Th. 4. S. 227.

154 IV. Behandlung der Nasen-Polypen.

glücklich heraus brachte. ⁶⁷⁾ Noch seltener ist der Fall, den Fritze in Herborn erzählt, wo ein großer Nasen- und Gaumen-Polyp, nachdem die Severinische Zange vergebens angewandt war, zwar durch den glühenden Troikar zur Eiterung gebracht und ausgerottet wurde; aber nachher fehlte ein Stück vom Gaumenbeine da, wo der Polyp gefessen hatte. Dies war durch das Gewächs erweicht und verzehrt worden. ⁶⁸⁾

Jos. Flajani erzählt mehrere Fälle von glücklich mit der Zange ausgerotteten Polypen. ⁶⁹⁾

67) *Loder's Journ. für die Chirurgie*, B. 2. S. 452. f.

68) *Daf.* S. 19. f.

69) *Collezione d'osservazioni e riflessioni di chirurgia*, vol. 1. p. 86. f.

V.

Behandlung der Hafenscharte.

1.

Als angeborener Fehler der Form ist die Hafenscharte von keinem griechischen Arzte beobachtet worden. Celsus spricht ziemlich dunkel davon: Wenn etwas an den Lippen fehlt, so muß man das Uebrige zusammen nähen, und wenn es nicht folgen will, halbmondförmige Einschnitte in die Haut machen. Auch die doppelte Hafenscharte kannte er, schnitt sie viereckig aus, und glaubte ein anderes Stück Fleisch einsetzen zu können. ¹⁾ Erst die Araber fingen an, ihrer unter dem Namen der geschlitzten Lippen zu erwähnen, und unter ihnen ist Rhazes der erste, der aber nur sehr kurz und unbefriedigend von diesem Fehler handelt. ²⁾

Ausführlicher schon und bestimmter spricht Abu 'l Kafem von der Operation. Er läßt nämlich entweder mit einem glühenden Eisen die Ränder der Lippen brennen, um dergestalt die Eiterung zu befördern, worauf er sie mit Cerat bedeckt; ³⁾ oder er schneidet die Oberfläche der Ränder weg, und näht sie zusammen, indem er Drachenblut und Weihrauch darauf streut und das Ganze mit Dattelsalbe belegt. Die Naht selber macht er wie bey der Gastrorrhäe. ⁴⁾

1) Lib. VII. c. 9. p. 371.

2) Division. c. 43. f. 63. d.

3) Chirurg. lib. I. f. 18. p. 44.

4) *Ib.* f. 26. p. 179.

Dies ist alles, was wir aus dem Alterthume von dieser Operation wissen. Im ganzen Mittelalter herrscht völliges Stillschweigen darüber, und Ambr. Paré ist der erste, der seit den Arabern wieder dieser Operation Erwähnung thut. Er bediente sich stählerner, eckiger Nadeln, die mit einem Ohr versehen und vermittelt deren gewichste Fäden durch die Ränder der Lefzen gezogen wurden. Mit diesen Fäden umschlang er, in einer ∞ , die Nadeln, ohne der übrigen Behandlung zu gedenken. 5)

Fabricius von Acquapendente ist schon etwas umständlicher. Er zerschneidet zuvörderst das Bändchen, welches die Oberlippe mit dem Zahnfleische vereinigt, und zwar mit einem Messer, zerrt darauf mit eigenen Zangen, die man späterhin Morailles nannte, die Lippen, um theils sie einander zu nähern, theils der Blutung vorzubeugen, scarificirt die Ränder der Lefzen, streut armenischen Bolus, Weihrauch und Aloe darauf, und näht sie dann, wie Paré, zusammen. 6) Seine Nadeln waren an den Enden biegsam, um sie umbiegen zu können.

Pet. Franco beobachtete schon eine doppelte Hafenscharte, zwischen welcher ein Stück vom Gaumenbeine saß; dies nahm er weg, und heilte den Schaden auf Paré's Art. 7) Er verwarf die Nadeln und bediente sich bloß der trockenen Naht und der Heftpflaster.

5) Opp. lib. IX. c. 25. p. 303.

6) De operat. chirurg. P. I. c. 29. p. 110. f.

7) Des hernies, p. 211.

3.

Durante Scacchi durchschnitt das Lippenbändchen, damit die Lippen mehr nachgeben möchten, schnitt die Ränder der Scharte mit einer Schere ab, und wandte entweder die umschlungene, oder die Knopf-, vorzüglich aber die Zapfen-naht an. 8) Marc. Aurel. Severinus verrichtete ebenfalls diese Operation. Mit hölzernen Morailen zog er die Lippen zusammen, schnitt die schwieligen Ränder mit einem Scalpell ab, und machte darauf die Naht auf Paré's Art. 9)

Da das Zerren der Lippen mit den Morailen leicht zu Entzündungen und andern nachtheiligen Folgen Gelegenheit gibt, so schlug Franz Thevenin vor, 10) die Lippen, wenn eine zu große Spalte sie trennt, durch halbmondförmige Einschnitte, nach Celsus Rath, zu verlängern, bedachte aber nicht, daß dadurch nur die Narben vervielfältigt werden. Um den Schmerz bey'm Abschneiden der Ränder zu vermeiden, wollte er die letztern mit Spießglanzbutrer und ähnlichen Aetzmitteln wund machen und sie dann vereinigen.

Die beste und gründlichste Abhandlung über diese Operation, welche man aus dem siebzehnten Jahrhundert hat, rührt von Henr. van Roonhuyze her. Nach der Verschiedenheit dieses Fehlers wählte er auch einen verschiedenen Apparat, den er aber überhaupt zu vereinfachen suchte. Die Zangen, womit man die Lippen zerre, erklärt er für eben so überflüssig, als die halbmondförmigen Einschnitte des Thevenin schädlich seyn. Er be-

8) Subsid. medic. lib. III. c. 3. p. 256. f.

9) De efficac. med. lib. II. c. 125. p. 129.

10) Oeuvres. Paris 1658, 4.

diente sich eines gewöhnlichen Scalpells und einer scharfen Schere zum Abschneiden der Ränder, liefs dann von dem Gehülfen die Wangen nach vorne pressen, und brachte drey bis fünf dreyeckige Nadeln durch die Lefzen, welche er mit seidenen Fäden umschlingen; und die Spitzen mit einer Zange abkneipen liefs. Aeuferst interessante Operationsgeschichten von Hafenscharten mit gespaltenem Gaumenbein und Oberkiefer findet man bey ihm. ¹¹⁾ Seine Rathschläge befolgte Corn. van Solingen. ¹²⁾

Pet. Dionis zeigte, dafs der Schnitt immer viel sicherer und schneller als Aetzmittel wirke. Er nahm diesen mit der Schere vor, weil man bey Anwendung des Messers keinen Unterstützungspunkt habe; vorher aber liefs auch er die Lippen durch Zerren mit Zangen verlängern. Die Vereinigung nahm er mit eckigen, krummen, stählernen Nadeln vor, und umwickelte sie auf die angegebene Art mit gewichsten Seidenfäden. Nachher knipp er die Spitzen der Nadeln ab; legte Heftpflaster darüber, und brachte einen Verband à quatre chefs an. Uebrigens will er nicht vor dem fünften oder sechsten Jahre die Operation vornehmen, weil die Lippen jüngerer Kinder noch zu zart seyn, um die durchstochenen Nadeln halten zu können. ¹³⁾

Auch de la Charrière operirt auf diese Art die Hafenscharte; nur bringt er unter die Spitze der Nadeln Compressen, legt nachher Compressen

11) Genees-en heelkonstige Aanmerkingen, p. 194 — 226. 245. (Amst. 1672. 8.)

12) Manuale operat. der chirurg. p. 67 — 75.

13) Cours d'opérations de chirurg. p. 502. f.

auf die Wangen, damit der Verband fest liege, und schlägt einen stählernen Kreis vor, den man um den Kopf schnallt, und wodurch der Verband befestigt wird. ¹⁴⁾

Derselben Meinung ist auch de la Vaugu-
yon, der sich der Schere zum Wegschneiden der
Ränder bedient, und mit derselben auch das Bänd-
chen durchschneidet, doch so, daß das Zahnfleisch
geschont werde. Die Naht macht er auf ge-
wöhnliche Art, legt aber nachher ein Lappchen
zwischen Lippen und Zahnfleisch, um das Ver-
wachsen zu verhüten, und verbindet mit Arcäus-
Balsam. ¹⁵⁾

Daniel Ludovici sah eine doppelte Hafen-
scharte mit dazwischen liegendem Knochenstücke:
dies wurde weggeschnitten und die Ränder der Lef-
zen wurden mit glühendem Eisen zur Eiterung ge-
bracht. ¹⁶⁾ Auch Joh. van Hoorne machte ei-
ne ähnliche Operation, nur daß er den Schnitt
dem glühenden Eisen vorzog. ¹⁷⁾

Joh. Muys versichert, daß Franz Sylvius
die blutige Naht bey der Hafenscharte verworfen
und mit Heftpflastern und schicklichem Verbande
die Vereinigung bewirkt habe. ¹⁸⁾

Georg Wolfg. Wedel verfuhr bey dieser
Operation auf ziemlich rohe Art. Er kaufte von
Landstreichern die nöthigen Nadeln, stach sie
durch die verwundeten Lefzen und wickelte
Zwirnsfäden herum. Ein Heftpflaster schien ihm

14) *Traité des opérat. de chirurg.* p. 31. f.

15) *Traité complet des opérat. de chirurg.* p. 38. f.

16) *Bonnet. medic.* septent. lib. 2. sect. 1. c. 1.

17) *Μικροτεχνη*, sect. 2. p. 42.

18) *Praxis med. - chir. rationalis.* Amst. 1682. 12.

in manchen Fällen hinlänglich, um die Vereinigung zu bewirken. ¹⁹⁾

— Auch Lor. Heister bediente sich noch der Morailen. Da die Nadeln wegen ihrer Feinheit oft nicht gut durchgestochen werden können, so wandte er Nadelhalter an, mit denen er sie faßte. Nachher zwickte er sie ab und wickelte Fäden auf gewöhnliche Art um. Den peruanischen Balsam hielt er für sehr zuträglich, um die Eiterung und Vernarbung zu befördern. Er nahm die Operation auch bey zarten Kindern vor, wenn sie nur keine Säuglinge mehr waren. ²⁰⁾

4.

Joh. Ludw. Petit verbesserte die bisherigen Methoden dadurch, daß er den Nadeln eine andere Form gab. Es war nämlich nach der gewöhnlichen Methode, mit feinen stählernen Nadeln die Naht zu machen, sehr begreiflich, daß diese rosten und in der engen Wunde, die sie gemacht hatten, sich so einklemmen mußten, daß man sie nicht ohne Mühe und Nachtheil wieder heraus bringen konnte, zumahl da sie von den umschlungenen Fäden zu fest gehalten wurden. Er liefs sie also von Silber und sehr fein arbeiten, auch mit zwey Knöpfen an beiden Enden versehen, damit sie nicht heraus fallen möchten. Um diese Heftnadeln durch die Lippen zu bringen, bediente er sich einer großen Spicknadel (*lardoir*) mit zweyschneidiger Spitze, und am andern Ende mit einer Spalte versehen, in welche die kleine silberne Heftnadel eingezwängt und so durch die Lippen zugleich mit

¹⁹⁾ De morb. infant. p. 12.

²⁰⁾ Chirurgie, K. 67. S. 520. f.

der Spicknadel gezogen wurde. Die letztere wurde nun ganz durchgezogen, und, wenn die Heftnadel in den Lippen fest saß, von der letztern losgemacht. Hierbey bedurfte man nun gar keiner Umschlingung.

Auf der dritten Tafel (Pl. 1. bezeichnet) in seinem oft schon angeführten Werke, sind diese Instrumente abgebildet. Er selbst hat, meines Wissens, nichts über diese Operation geschrieben. Wir lernen aber sein Verfahren aus Garengéot kennen. Dieser erklärte sich auch zuerst gegen die Morailen, und pflegte nach der Operation Baume du Commandeur und Heftpflaster des Andreas da Croce darüber zu legen. ²¹⁾

5.

Genau und sorgfältig ist die Anleitung, die Henr. Franz le Dran zu dieser Operation gibt. Er versichert sie sogar bey Säuglingen unternommen zu haben. Das Lippenbändchen löset er nur, wenn die Spalte in der Mitte ist: die letztere schneidet er, entweder mit dem Bistouri oder mit der Schere, alle Mahl in einem Winkel aus, dessen Spitze nach oben steht, wobey er die Lippen von einem Gehülfen mit den Fingern anspannen läßt. Nach vollführtem Schnitt streut er etwas styptisches Pulver auf die Wunde. Zur Naht bedient er sich goldener Nadeln mit einem Knopfe versehen, wobey kein Nadelhalter nöthig ist. Die erste Nadel bringt er ganz zu unterst durch das Rothe der Lippen; die oberste Nadel sticht er ganz dicht an der Spitze des Winkels durch, damit nicht etwa eine

21) *Traité des opérat. de chirurgie, tom. 3. p. 9. f.*

Fistel zurück bleibe. Um die Nadeln schlingt er einen gewichsten Faden. Die Compresse zwischen den Lippen und dem Zahnfleische verwirft er, weil sie leicht zu viel Feuchtigkeit anziehen könne. Die Spitzen der Nadeln beklebt er bloß mit Wachs, damit sie nicht stechen. Er verwirft die Bandagen und bedient sich bloß des Heftpflasters. Nach zwey Tagen nimmt er schon die Nadeln heraus. ²²⁾

Sam. Sharp's Methode war nicht sehr verschieden. Er nahm aber die Operation nicht bey Säuglingen vor, und bediente sich silberner Nadeln, deren Spitzen von Stahl waren. Auch selbst die Spalte des Gaumens war ihm keine Gegenanzeige: er versichert, daß diese, nach vereiniger Hafenscharte, oft von selbst zugehe. ²³⁾

6.

Daß doppelte, mit großer Ungestaltlichkeit und gespaltenem Gaumen verbundene Hafenscharten dennoch geheilt werden können, bewies de la Faye durch seine, Gerard's, Quesnay's und la Peyronie's Erfahrungen. In dem Falle, den Gerard beobachtete, war die Spalte im Gaumengewölbe so groß, daß man den kleinen Finger hinein legen konnte; einige Jahre nach der Operation war keine Spur mehr davon zu bemerken. Gerard nahm vor der Operation zwey Zähne weg, die sehr hervor sprangen, und, um die weit abstehenden Ränder mit einander zu vereinigen, band er die Wangen zusammen. ²⁴⁾

22) *Traité des opérations de chirurgie*, p. 288. f.

23) *On the operations of surgery*, p. 199. f.

24) *Mém. de l'acad. de chirurg.* vol. I. p. 614.

In einem ähnlichen Falle, wo die Nadeln in Unordnung gerathen waren und die Ränder noch mehr von einander klafften, brachte Quesnay zwey Bogen von Fischbein an, welche die Heftpflaster nach den Lippen zu fest hielten, und durch einen Verband um den Kopf befestigt wurden. ²⁵⁾

De la Faye war äußerst glücklich in der Behandlung der doppelten Hasenscharte. Er wandte hier Messingnadeln an, die er mit Fäden umschlingen ließ. Auf die Wangen legte er auch Compressen, und darüber den Verband, um die klaffenden Ränder zu vereinigen. ²⁶⁾

Georg Heuermann verwarf die umschlungene Naht und wählte die unterbrochene. Zwischen das Zahnfleisch und die Lefze legte er ein Stück Leinwand mit Arcäus - Balsam befeuchtet, und über die Naht ein langes Heftpflaster, welches an den Wangen befestigt wurde. ²⁷⁾

Joh. Friedr. Henkel bediente sich der Petit'schen silbernen Nadeln mit Nutzen, schnitt die Ränder der Lefzen mit einer Schere, die an den Spitzen der Arme mit Knöpfen versehen war, ab, legte darauf einen messingenen Spriegel über die Heftpflaster, oder befestigte diese an einen Helm. Er empfahl zum Verbande die Habichtsbinde. ²⁸⁾

7.

Wie Heuermann die umschlungene Naht verworfen hatte, so erklärte Pibrac überhaupt

25) *Ib.* p. 612.

26) *Ib.* p. 607.

27) Abhandl. von den vornehmsten chirurg. Operationen, B. 3. S. 84. f.

28) Abhandl. der chirurg. Operat. St. 3. S. 152. f.

die Nähte für unnütz, indem eine wohlangelegte vereinigende Binde ihm dieselben Vortheile zu gewähren schien, ohne die Schmerzen und andere üble Folgen der Naht hervor zu bringen. ²⁹⁾

Darauf baute Ant. Louis, indem er zugleich zeigte, daß bey der gewöhnlichen Hafenscharte eine bloße Trennung des Stetigen, ohne bedeutenden Verlust der Substanz, Statt findet, daß also auch die Vorbereitungen zur Annäherung der Lefzen, wie die umschlungene Naht selbst, überflüssig seyn. Bloß mit den Fingern braucht man die Lippen zu verlängern; das Abschneiden der Ränder mit der Schere hält Louis für nachtheilig und nimmt den Schnitt mit einem Bistouri vor. Er schneidet mehr weg, als die bloßen Ränder, die nicht immer schwierig seyn, besonders begreift er die Knötchen oder Warzen mit in den Schnitt, womit der Rand besetzt zu seyn pflegt. Die Vereinigung der Wundlefen suchte er, ohne alle Naht, bloß durch stählerne Spriegel zu bewerkstelligen; vermöge deren er die Wangen zusammen presste, nachdem er auf die Wunde englisches Pflaster zum Zusammenhalten der Wunde gelegt hatte. ³⁰⁾

Zach. Platner erwähnt zwar dieser Methode, die schon von Pet. Franco empfohlen war; aber er zieht im Ganzen die blutige umschlungene Naht vor, empfiehlt die Schleuder zum Verbande, und warnt vor den übeln Folgen des hintergeschluckten Bluts aus der Wunde. ³¹⁾

In einer spätern Abhandlung ³²⁾ sammelte

29) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 3. p. 415. f.

30) *Ib.* vol. 4. p. 385 — 425.

31) *Instit. chirurg.* 117. §. 600. f.

32) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. 4. p. 292 — 337.

Ant. Louis noch mehrere Fälle von dem glücklichen Ausgange der Operation, wo man die bloße trockene Naht und die vereinigende Binde angewandt hatte. Nach Büsch in Strasburg behauptet er auch, daß diese Operation im zartesten Alter vorgenommen werden könne. Die doppelte Hafenscharte wollte er dergestalt operiren, daß er erst die eine und dann die andere Spalte vereinigte.

Dies Verfahren tadelte Olof Acrel, weil auch bey einem beträchtlichen Mittelstücke die doppelte Hafenscharte vereinigt werden könne und nun nur eine Narbe bilde, da sonst zwey entstehn. Er blieb übrigens bey der umschlungenen Naht, die er mit goldenen Nadeln machen, die Lippen mit einer Zange in die Länge und Breite zerren ließ; die Ränder mit einem Bistouri abschneitt und nach der Operation Balsam von Mecca auflegte. 33)

8.

Louis Vorschläge wurden von Valentin sehr scharf kritisiert. Die trockene Naht möge wohl bey frischen Wunden hinreichen, aber bey angeborenen Hafenscharten werde eine grössere Gewalt erfordert, um die Vereinigung zu bewirken. Er schlägt nun ein Instrument vor, welches diesen Zweck sicher erreichen soll: dies besteht aus zwey Zangen, deren Arme parallel und mit Leinwand umwickelt sind. Diese legt er zu beyden Seiten der Wunde, einen Finger breit vom Rande, an die Lippen und befestigt sie vermittelst einer Schraube.

33) Chirurgiska händelser, p. 34. f.

Eine andere Schraube am untern Ende der Zangen zieht sie, und also auch die Lippen, wenn sie umgedreht wird, zusammen. 34)

Auch Joh. Dan. Metzger erklärte sich gegen Louis Vorschläge, besonders bey der doppelten Hafenscharte. Selbst die Nadeln rissen ihm in einem unglücklichen Falle aus, weil, wie er sagt, die Gaumenspalte keine Unterstützung darbot. 35)

Dagegen führte Wilh. Dras die Geschichte eines an der Oberlippe operirten Krebsgeschwürs an, wo er mit einem einfachen Stiche oben und unten die Wundlefen vereinigte, Heftpflaster darüber und Compressen auf die Wangen legte, und alles mit einer vereinigenden Binde zusammen hielt. Dies wandte er auch auf die Behandlung der operirten Hafenscharte an. 36)

9.

Einen vorbereitenden Verband empfahl van der Haar, um die Ränder der Scharte an einander zu bringen. 37) Den Gebrauch der Scheren bey dem Abschneiden der Ränder der Hafenscharte, gegen den schon mehrere Einwendungen gemacht worden waren, verwarf Percy gänzlich, und versicherte, daß man mit einem Bistouri, wenn man unter die Lippen ein Kartenblatt gelegt habe, weit leichter fertig werde und keine Quetschungen zu besorgen habe. 38)

34) Recherches critiques sur la chirurgie moderne. Amst. 1772. 8.

35) Adversar. med. P. II. p. 100.

36) Medic. Commentar von Edinb. B. 5. S. 320. 321.

37) Samml. auserlesener Abh. für prakt. Aerzte, B. XI. S. 500. f.

38) Mém. sur les ciseaux à incision. Paris 1785. 4.

Dagegen erklärte sich Aug. Gottl. Richter, ³⁹⁾ indem er besonders darauf Rücksicht nahm, daß die Spalte sehr oft zu hoch hinauf gehe, als daß man das Bistouri gehörig führen könne; auch stehe das Mittelstück bey einer doppelten Hasenscharte dem Messer entgegen. Alle vorläufige Zerrungen der Lippen verwarf er, weil sie sich von selbst schon sehr bequem ausdehnen lassen. Er rieth, die Operation auch im zartesten Alter vorzunehmen. Aetzmittel, um die Ränder wund zu machen, tadelte er, weil die Ränder dadurch nicht eben werden. Der ganze rothe Rand nebst den geschwollenen Ecken muß weggeschnitten werden. Um die Lippen wohl zu fassen, sind die Zangen nicht ganz verwerflich. Zur Naht empfiehlt er silberne Nadeln mit stählernen zweytschneidigen Spitzen. Die untere Nadel muß zuerst eingelegt werden, damit die Ecken gehörig auf einander passen. Richter bleibt bey der umschlungenen Naht, die er aber mit Vorsicht anlegt. Die Spitzen der Nadeln müssen abgeschraubt werden können. Gekrümmte Nadeln sind nicht so gut als die geraden, weil die erstern nach umgeschlungenem Faden sich leicht umlegen. Die unterbrochene oder Knopfnaht macht mehr Schmerzen, und ist nicht so sicher als die umschlungene. Die trockene Naht und die vereinigenden Binden erklärt Richter für unzureichend, da man bey der angeborenen Hasenscharte allerdings auf Verlust der Substanz Rücksicht nehmen müsse. Valentin's Zangen verursachen bey längern Spalten einen ungleichen Druck und alle Mahl Quetschung. Die Oeffnung in dem Gaumenknochen bey der dop-

39) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 2. S. 280 — 319.

pelten Hafenscharte schließt sich gemeiniglich nach gemachter Operation von selbst, und das Band, welches Jourdain ⁴⁰⁾ vorschlug, zu beiden Seiten an einem Backenzahne fest zu machen, um die Schließung jener Spalte zu befördern, ist eben so unnütz als Levret's Binde, ⁴¹⁾ wodurch die Wangen zusammen gedrückt werden.

10.

Benj. Bell ⁴²⁾ stimmt in seinen Rathschlägen größten Theils mit Richter überein. Besonders aber empfiehlt er, die Richtung des Schnitts ganz hinauf bis an den obersten Theil der Lippe zu führen, wenn auch die Spalte nicht so hoch geht, damit die Vereinigung desto besser geschehe. Er faßt die Lippen mit einer Zange, und gibt dem Bistouri nur in dem einen Falle den Vorzug vor der Schere, wenn die Lippe ungewöhnlich dick ist.

Enaux dagegen vertheidigte den Gebrauch des Bistouri, wählte aber zur Unterstützung, statt der Kartenblätter, Stücke Kork, die er an die Lippen mit Nadeln anstach. Die bloße vereinigende Binde schien ihm hinlänglich, und nur da den Nadeln weichen zu müssen, wo es an einem Unterstützungspunkte, bey gespaltenem Gaumen oder Oberkiefer, fehlt. ⁴³⁾ Auch Petiot zog die vereinigende Binde den Heftnadeln vor, ⁴⁴⁾ und Evers

40) Journ. de médec. tom. 39. p. 28.

41) *Ib.* tom. 37. p. 300.

42) Lehrbegr. der Wundarzneyk. B. 3. S. 509 — 523.

43) Nouv. mémoires de l'acad. de Dijon. 1783. Sem. II. p. 220. I.

44) Journ. de médec. tom. 77. p. 75.

legte blofs zwey lange Heftpflaster kreuzweise neben der Scharte über einander. 45)

Aber Default blieb bey der blutigen Naht und bey dem Gebrauche der Schere. Eine doppelte Hafenscharte operirte er nicht zu zwey verschiedenen Zeiten, wie Louis vorgeschlagen, sondern, nach weggeschnittenem mittlern Fleischklumpen, auf Ein Mahl. 46) Diesen mittlern Fleischknopf nebst dem hervor ragenden Stücke des Oberkiefers suchte er vorläufig durch Compressionsbinden zurück zu drücken. 47)

Auch Just. Christ. Loder erklärte sich für die Schere und für die umschlungene Naht, die er in einem Falle, wo sie nicht ganz hinreichte, mit der Knopfnahht verband. Auch er läßt die Lippe durch einen Gehülfen mit der Pincette spannen. Eine interessante Beobachtung erzählt er, wo die Lippe durch die Hafenscharte nicht ganz gespalten war, sondern unten noch vermittelt einer Haut zusammen hing. Sie wuchs in der Folge von selbst zu. 48)

Ein anderer neuerer Vertheidiger der umschlungenen Naht ist Chopart. In einem Falle der doppelten Hafenscharte nahm er das hervor stehende Stück des Oberkiefers mit einer Säge weg. 49)

45) Bemerk. u. Erfahr. zur Bereich. der Wundarzn. Hannov. 1789. 8.

46) Auserlesene chirurg. Wahrnehm. B. 1. S. 105. f.

47) *Das.* B. 2. S. 142. — Chirurg. Nachlaß, B. 2. Th. 3. S. 187. f.

48) Chirurgisch-medic. Beobacht. B. 1. S. 139. f.

49) La médecine éclairée par les sciences physiques, tom. 4. P. 175.

Ollenroth beschrieb und billigte eines herumreisenden Operateurs Köhring Methode, die von allen bisher bekannten sich entfernte. Vor der Operation zog er nämlich mit einer krummen Heftnadel durch beide untere Winkel der Spalte einen langen seidenen Faden, womit er gleichsam eine Handhabe bildete und die Winkel herunter zog. Neben diesen Stichen schnitt er mit einer geraden Schere die Ränder der Scharte auf die gewöhnliche Art ab, liefs die Wangen zusammen halten, und vereinigte die Lippen durch die Knopfnah. Nachher wurden über einer Mütze zwey Bleche befestigt, die von hinten nach vorn die Wangenmuskeln drückten und die Vereinigung begünstigten. ⁵⁰⁾

Christ. Ludw. Murfinna verwarf ebenfalls die trockene Naht, und blieb bey der blutigen umschlungenen. Er bediente sich silberner Nadeln mit stählernen Spitzen, welche letztere er in Stückchen von dem Mark einer Schreibfeder steckte, damit sie nicht stechen. Die obere Nadel legte er zuerst an. ⁵¹⁾

Justus Arnemann bringt die untere Heftnadel zuerst ein, empfiehlt auch van der Haar's vorbereiteten Verband. Seine Nadeln sind silbern, hohl; die stählernen Spitzen und der Knopf werden eingesteckt. Er macht sie mit umschlungenen Fäden fest. ⁵²⁾

Van der Haar's vorbereitenden Verband

⁵⁰⁾ Arnemann's Magazin für die Wundarzn. B. 1. S. 330. f.

⁵¹⁾ Loder's Journal, B. 2. S. 270. f.

⁵²⁾ System der Chirurgie, B. 1. S. 204 — 222.

wandte auch Christ. Elias Henr. Knackstedt an. Er bediente sich in zwey glücklichen Fällen Petit's Spicknadeln und der umschlungenen Naht. 53)

Eine ähnliche Maschine, wie die Köhring'sche, nur von stählernen Spriegeln, beschrieb auch Stückelberger. 54)

A. von Beinl empfahl einen Lippenhalter, der nicht allein die Lippen nicht quetscht, sondern auch dem Messer eine zweckmäßige Unterlage verschafft. 55)

12.

Auch Jos. Flajani zieht die blutige umschlungene Naht vor, und war mit derselben in mehreren Fällen glücklich. 56) Er erzählt, daß vor vielen Jahren „un cel. Professore Prussiano,, ihm eine eigenthümliche Methode gezeigt habe, wie man, ohne der Heftnadeln zu bedürfen, die Wund-
 lefzen sehr bequem vereinigen könne. Dieser habe nämlich eine Nadel mit einem gewicksten Faden durch den untern Theil der linken Lefze gestochen, darauf den zweyten Stich auf der rechten Lefze nach oben geführt, um den dritten Stich weiter auf der linken Seite nach oben zu machen. So seyn die beiden Enden des Fadens auf der linken, auf der rechten aber eine Schlinge. Auf diese Art befestige man die Enden des Fadens mit Heftpflastern an den Verband. Ungeachtet der römische Wund-

53) Chirurg. Beobachtungen, S. 92. 228. (Gotha u. Petersb. 1797. 8.)

54) Helvetisches Museum der Heilkunde, B. 2. S. 271.

55) Beobacht. der medic.-chirurg. Josephs-Academie zu Wien, B. 1. S. 150. f.

56) Collezione d'osservazioni e di riflessioni, tom. 3. p. 336. f.

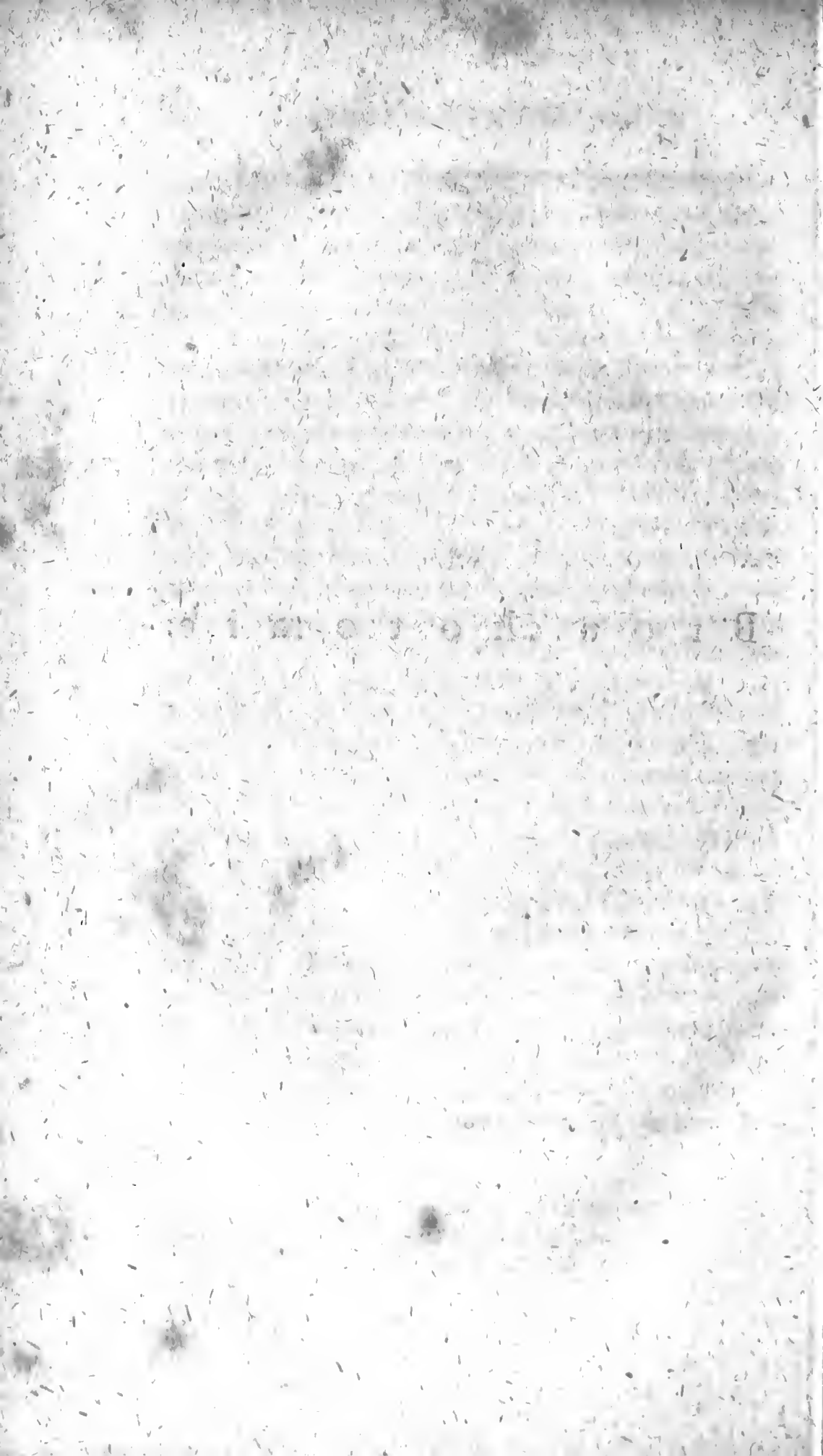
arzt versichert, daß er die Wirksamkeit dieser Methode mehrmahls erprobt habe, so ist doch nicht abzusehen, wie, wenigstens nach dieser etwas undeutlichen Beschreibung, dieselbe Vorzüge vor der blutigen Naht haben sollte.

Eine der merkwürdigsten Operationen verrichtete Joh. Gottl. Eckoldt an einer doppelten Hasenscharte, wo er das mittlere Knochenstück des Oberkiefers losbrechen und die beiden Seitentheile der Lippe mit dem mittlern Stücke durch die blutige Naht vereinigen mußte. Er bediente sich zu der letztern der speerförmigen Nadeln und schob zwischen die Lippe und die Scheidewand der Nase eine gekrümmte Bleyplatte ein. Seine Bandage macht er der Stückelberger'schen ähnlich. 57)

57) Ueber eine sehr complicirte Hasenscharte, operirt von Eckoldt. Leipz. 1804. fol.

VI.

B r o n c h o t o m i e .



Die plötzliche Gefahr der Erstickung und andere bedenkliche Zufälle, welche von fremden in die Luftröhre gefallenen Körpern erregt werden, waren wohl die erste Veranlassung, zu dem Gedanken, die Luftröhre zu öffnen, und so das Hinderniß des Athmens zu entfernen. Das älteste Hilfsmittel gegen diesen Zustand ist auch das neueste: eine elastische Röhre, die man durch die Kehlritze zu bringen und aus einer angebundenen Blase Luft der Luftröhre zuzuführen suchte. ¹⁾

Afklepiades von Bithynien, der Urheber vieler neuer Meinungen und vorher unerhörter Methoden, war auch der erste, der zu Cicero's Zeiten die Bronchotomie glücklich vollführte und dadurch mehrere Menschen von dem Tode durch Erstickung rettete. Nur ist zu bedauern, daß uns niemand diese Fälle genauer und des Künstlers Verfahren selbst beschreibt. ²⁾

Daß diese Operation aber schon damals, bald nach ihrer Erfindung, Tadler gefunden, sehn wir aus Aretäus Urtheil darüber. Er sagt: diejenigen, welche, um der Erstickung vorzubeugen, die Luftröhre öffnen, haben nicht bedacht, daß sie dadurch die Entzündung, die Krämpfe und den Husten aufs äußerste verstärken. Dazu kommt,

1) *Hipp. de morb. lib. II. p. 482.*

2) *Cael. Aurelian. acut. lib. III. c. 4. p. 193. ed. Almeloveer.*

dafs hier knorpelige Theile zerschnitten werden, die nicht wieder zusammen wachsen. 3)

2.

Die letztere, völlig unwahre Idee blieb doch geraume Zeit lang die wichtigste Gegenanzeige dieser Operation, vermuthlich weil es an Erfahrungen fehlte, welche die glückliche Heilung der Knorpelwunden darthaten.

Antyllus, ein braver Wundarzt zu Hadrian's Zeiten, war nach Asklepiades wieder der erste, der diese Operation nicht allein vornahm, sondern auch bestimmt die Anzeigen und die rechte Methode bey derselben lehrte. Man müsse sie unternehmen, wenn fremde Körper oder Fehler im Kehlkopfe das Athmen hindern, besonders wenn die geschwollenen Mandeln auf die Kehlritze drücken, aber nie, wenn die Engbrüstigkeit und Erstickungsgefahr im Gefolge der Lungenkrankheiten entstehen. Die Operation selbst läfst er dergestalt machen, dafs er den Kopf des Kranken zurück beugt, zwischen dem dritten und vierten Knorpelringe der Luftröhre die Haut in die Quere aufschneidet, und mit Häkchen die Wunde aus einander zieht. Athmet der Kranke freyer, so näht er die Wunde wieder zusammen.

Dies interessante Bruchstück hat uns Paul von Aegina aufbewahrt, der dem Antyllus Beyfall gibt. 4)

3.

Die Araber, gröfsten Theils zu furchtsam,

3) *Aret. curat. acut. lib. I. c. 7. p. 88. ed. Boerhaav.*

4) *Lib. VI. c. 33. p. 186.*

um eine so gefährlich scheinende Operation vorzunehmen, ließen es fast durchgehends bey der Wiederholung jener Rathschläge des Antyllus bewenden. Im Rhazes kommt eine Stelle vor, wo er sagt: „er habe einen Arzt Ancilifius gesehen, der in einer gefährlichen Bräune die Luftröhre in die Quere zwischen den Knorpeln durchschnitten habe. Aber er halte das für einen bedenklichen Rath, den man nur, wo der Tod unvermeidlich scheine, befolgen könne.“ 5) Ob dieser Ancilifius nicht mit unserm Antyllus Eine Person ist, und ob nicht im Originale statt: den Ancilifius gesehen, im Antyllus gelesen, stehe, müssen wir unentschieden lassen; da die Urschrift des Arztes aus Raj nur in der eskurialischen Bibliothek aufbewahrt wird.

Avicenna 6) und Abu 'l Kafem 7) schreiben dem Paul von Aegina nach. Doch setzt der letztere ausdrücklich hinzu: er kenne in allen muhammedanischen Staaten niemanden, der diese Operation sich zu machen getraue. Solle sie vorgenommen werden, fährt er fort, so müsse dies mit einem Scalpell geschehen: und, daß das letztere in die Höhle der Luftröhre selbst durchgedrungen sey, werde man daraus schliessen können, wenn Schleim ausfließe und die Stimme unterdrückt werde. Uebrigens sey die Furcht vor dieser Operation tadelaswerth; denn er habe ein Mädchen gekannt, die sich im Wahnsinne die Knorpel der Luftröhre durchgeschnitten, und die Wunde sey vollkommen wieder geheilt worden.

5) Rhaz. contin. lib. III. c. 7. f. 68. c.

6) Can. lib. III. fen. 9. p. 383.

7) Chirurg. lib. II. l. 43. p. 227.

Man sieht auch aus diesem Beyspiele, daß die Araber in Spanien sich weit mehr als ihre morgenländische Brüder von den Vorurtheilen ihres Volks befreyet hatten. So machte auch Ebn Zohr selbst einen Versuch an einer Ziege, der er die Knorpel der Luftröhre zerschnitt, um zu beweisen, daß diese Wunden allerdings wieder zuheilen. 8)

4.

Im Mittelalter wurde diese Operation, wie man leicht erachten kann, nicht unternommen. Doch sagt schon Roland von Parma, er habe einen Abscess im Kehlkopfe mit dem Messer geöffnet: Wunden des Kehlkopfes seyn also nicht tödtlich. 9) Der thörichte Platearius erzählt eine fabelhafte Geschichte von seinem Vater, der einen Salernitaner durch ein Stück Holz, das er ihm in die Luftröhre trieb, von einem Abscess befreyet habe. 10) Diese Geschichte citirt auch Peter de Abano in einem eigenen Aufsatz: „Quod subscannatio competat in squinantia.“ 11) *Subscannatio* ist ein barbarisches Wort, aus *scannare* (die Kehle abschneiden) gemacht. Peter von Abano rath dies Halsabkehlen in dem heftigsten Grade der Bräune besonders aus dem Grunde an, den Ebn Zohr dafür angeführt hatte.

5.

Der erste, der seit dem Antyllus, nach einem Verlaufe von fast vierzehn Jahrhunderten, diese

8) Theisir, lib. I. c. 14. f. 15. d.

9) Chirurg. lib. II. c. 7. f. 193. d.

10) Pract. f. 212. a. (Lugd. 1510. 4.)

11) Conciliat. differ. 188. f. 237. c. (Venet. 1520. fol.)

Operation wieder vornahm, war Ant. Benivieni, ein Arzt in Florenz und trefflicher Beobachter. Ein Geschwür in der Luftröhre öffnete er; indem er von aussen die Luftröhre durchschnitt und den Kranken dadurch vom Tode rettete. ¹²⁾ Auch Ant. Musa Brassavola erzählt, daß er in einem Falle die augenscheinliche Erstickung durch die Subscannation gehoben habe. ¹³⁾

Genauer haben indeffen diese Schriftsteller ihr Verfahren nicht angegeben. Fabricius von Acquapendente ist der erste, der nach dem Antyllus umständlicher diese Methode beschreibt. Er hält die Operation für gefahrlos, da keine edle Organe dabey verletzt und die Blutgefäße leicht vermieden werden können. Er erhebt sie mit großen Lobsprüchen, da plötzlich das Leben dadurch gerettet werde, welches schon verloren schien: vorzüglich nützlich aber scheint sie ihm zu seyn, wenn fremde Körper in die Luftröhre gefallen sind, oder dieselbe voll zähen Schleims steckt. Er tadelt den Querschnitt zwischen zwey Knorpeln, den Antyllus empfohlen, weil die Blutgefäße dabey verletzt und die länglichen Muskelfasern der Luftröhre in die Quere zerschnitten werden, auch der Haken zu viele Schmerzen mache. Genau unter dem dritten Knorpelringe der Luftröhre müsse der Schnitt gemacht werden, und zwar in die Länge auf einen Zoll weit, wobey der Gehülfe mit den Fingern die Haut spannt. Fabricius spaltet bey diesem ersten Schnitte nur die Muskeln. Sind diese aus einander gezogen, so macht er einen Querschnitt zwischen

12) De abdit. morb. causs. c. 88. p. 40. (Basil. 1529. 8.)

13) Comment. in Hipp. de vict. acut. IV. p. 120. (Lugd. 1543. 12.)

beiden Knorpeln, und bringt endlich ein Röhrchen ein, welches mit Handhaben versehen ist, damit es desto fester sitze. Das Röhrchen dürfe nicht sehr weit seyn, damit nicht zu viel Luft andringe; auch müsse es gerade und nicht gekrümmt seyn. ¹⁴⁾

Fabricius Schüler, Julius Cafferius, beschrieb die Operation noch bestimmter, und liefs die dazu erforderlichen Instrumente abbilden. Den Grund, warum man unter dem dritten Knorpelringe den Schnitt machen müsse, gibt er genauer an, damit nämlich die Schilddrüse nicht verletzt werde. Zur Oeffnung der Luftröhre bedient er sich einer gewöhnlichen Lanzette. Darin aber weicht er von seinem Lehrer ab, dafs er ein etwas gekrümmtes Röhrchen wählt. Fabricius hatte ganz gerade gewählt, weil sich die gekrümmten leichter hin und her schieben. Cafferius aber scheint die geraden dieses Nachtheils zu beschuldigen; übrigens sind seine Röhrchen einen Zoll lang, am äufsern Ende weiter, überall durchbohrt und mit kleinen Handhaben versehen. Durch diese steckt er Fäden, mit denen er die Röhrchen am Halse befestigt. ¹⁵⁾

Auch Sanctorius Sanctorius soll die Operation mit Paré's Röhre zum Bauchstiche, zwischen dem dritten und vierten Knorpelringe gemacht haben. ¹⁶⁾

6.

Im Anfange des siebzehnten Jahrhunderts wur-

¹⁴⁾ De operat. chirurg. P. I. c. 44. p. 162. f.

¹⁵⁾ De vocis auditusque organo, lib. I. c. 20. p. 121. (Ferrar. 1600. fol.)

¹⁶⁾ Jul. Malvicin util. collect. med.-phys. p. 57. (Venet. 1682. 4.)

de diese Operation am meisten von Nicol. Habicot, einem pariser Wundarzte, gepriesen. Um sie zu empfehlen, sagt er unter andern: Wenn man die Harnblase ansteche, um den Urin heraus zu lassen; wie viel eher sollte man die Luftröhre anstechen, um Luft hinein zu bringen! Er erzählt mehrere glückliche Operationen dieser Art, die er selbst unternommen. Unter andern drohte einem Knaben Erstickungsgefahr, da er, aus Furcht vor Räubern, mehrere Goldstücke in Leinwand gewickelt, verschluckt hatte, und dieser Knäuel in der Speiseröhre sitzen blieb. Die davon zusammen gedrückte Luftröhre konnte den Lungen durchaus keine Luft mehr zuführen, und der Knabe war der Erstickung nahe. Habicot öffnete die Luftröhre auf Casserius Weise, und sogleich fuhr die Luft mit einem beträchtlichen Geräusche in die Lungen. Er legte die Fabricische gerade Röhre hinein, drückte mit einer langen Sonde den Knäuel aus der Speiseröhre in den Magen, und der Knabe war gerettet. In einem andern Falle hatte sich nach einer Verwundung des Kehlkopfes zu viel geronnenes Blut in der Luftröhre angesetzt. Die Erstickungsgefahr würde nur durch den Schnitt gehoben. Auch bey sehr gefährlichen Entzündungen der Luftröhre räth er diese Operation vorzunehmen. 17)

Einen literarischen Diebstahl beging Friedr. Monavius, da er diese interessante Schrift unter seinem eigenen Namen heraus gab. 18)

Einer der eifrigsten Vertheidiger dieser Operation war Marc. Aur. Severinus, der sie für

17) *Question chirurgicale sur l'opération de la bronchotomie.*
Paris 1620. 8.

18) *Monavii bronchotomia, Regiom.* 1644. 8.

ein göttliches Heilmittel anseht, wodurch man augenblicklich die Kranken dem Tode entreißen könne. Ungewohnheit und Trägheit habe die Wundärzte bisher zu sehr davon abgehalten. ¹⁹⁾ Besonders wichtig sey sie in der brandigen Bräune, die zu seiner Zeit in Neapel epidemisch herrschte. ²⁰⁾

Nicol. Fonteyn nahm diese Operation in einem Falle der nahen Erstickungsgefahr mit glücklichem Erfolge vor. ²¹⁾ Cornelius Solingen beschrieb sie umständlich, und liefs die Röhre platt arbeiten, damit sie zwischen den Knorpelringen gehörig fest liege. Auch liefs er die äufsere Wunde durch zwey Haken aus einander ziehen. ²²⁾

Nicol. Moreau, von Thom. Bartholinus über die Zulässigkeit dieser Operation befragt, empfahl sie gar sehr in der brandigen Bräune, und versicherte, dafs er sie zwey Mahl mit glücklichem Erfolge vorgenommen. Er zerschnitt zu dem Ende den Zwischenraum zwischen dem dritten und vierten Knorpelringe mit einer Lanzette, und steckte eine kleine krumme Röhre hinein, deren Oeffnung er mit Sündon überzog, damit weder Staub hinein fallen, noch die kalte Luft unmittelbar andringen möge. Zu dem Ende liefs er auch den Kranken beständig in warmen Zimmern bleiben. ²³⁾

Matth. Gottfr. Purmann folgt der Anleitung des Fabricius, und warnt ausdrücklich vor der Beschädigung der Knorpelringe, welche nicht

19) De efficac. medic. P. II. c. 40. p. 101. 102.

20) De recondit. abscess. natur. p. 219. (Lugd. Bat. 1724. 4.)

21) Fontani observat. rarior. analecta, Amst. 1641. 4.

22) Manuale operationen der chirurgie, p. 109. 110.

23) Bartholini epil. cont. I. 80. 81. p. 342. f.

leicht wieder zusammen wachsen. Er nimmt die Operation in der geschwägigen Entzündung der Luftröhre vor. ²⁴⁾

7.

Bisher hatte man zu zwey verschiedenen Zeiten den länglichen Schnitt durch die Bedeckungen und den Querschnitt in die Luftröhre gemacht, und nachher erst das Röhrchen eingelegt. Natürlicher Weise mußte dabey der Blutverlust sehr bedeutend seyn. Um diesem abzuhelpen, waadte Friedr. Dekkers, ein Wundarzt zu Amsterdam, einen kleinen Troikar an, dessen Röhre mit der Spitze zugleich eindrang, und an der äußern Oeffnung mit Handhaben versehen war, vermöge deren er befestigt werden konnte. Er stieß den Troikar mit der Röhre in die Luftröhre, zog die Spitze heraus und liefs die Röhre drin. ²⁵⁾

Peter Dionis räth zu dieser Operation im heftigsten Grade der Entzündung des Kehlkopfes. Dann zerschneidet er erst die Bedeckungen, läst sie mit einem Häkchen aus einander ziehen und macht den Stich in die Luftröhre zwischen zwey Knorpelringen. In dieses Loch bringt er ein Stilet, um das Röhrchen nachzuschieben, welches mit zwey Handhaben an der äußern Oeffnung versehen ist. Er verbindet nachher die Wunde mit einem in Wein getränkten Schwamme, worüber ein durchbrochener Verband befestigt wird. ²⁶⁾ Gerade so verfahren auch de la Vauguyon ²⁷⁾ und de la Charrière. ²⁸⁾

24) Lorbeerkrantz, K. 44. S. 302.

25) Exercitat. pract. p. 241. f. (Lugd. Bat. 1694. 4.)

26) Cours d'opérations de chirurg. p. 405. f.

27) Traité complet des opérat. de chirurg. p. 182. f.

28) Nouvelles opérat. de chirurg. p. 182. f.

Joh. Bapt. Verduc erzählt einen glücklichen Fall von einer solchen Operation, die ein gewisser Binart in dem heftigsten Grade der Bräune anstellte. Aber er räth, den Kranken bey der Operation nicht hinten über zu legen, sondern ihm eine bequemere Lage zu geben. ²⁹⁾

8.

Im Anfange des achtzehnten Jahrhunderts schlug Georg Detharding zuerst den Luftröhrenschnitt zur Wiedererweckung ertrunkener Menschen vor, indem er anrieth, ihnen durch das Röhrchen Luft einzublasen. ³⁰⁾ Allein spätere Erfahrungen haben gelehrt, daß dies Mittel in diesem Falle unnütz ist. Denn der Grund, den Detharding angibt, daß nämlich beym Ertrinken der Kehledeckel fest die Kehlritze zudrückt, ist keinesweges gültig, und man wird, besonders wenn die Luftröhre und die Lungen voll Wasser sind, durchaus nichts mit dieser Operation ausrichten.

Laur. Heister war ein eifriger Vertheidiger dieser Operation. Er wollte sogar der Knorpelringe selbst nicht geschont wissen, denn man könne sie sicher zerschneiden, und sie verwachsen dennoch wieder. Seine Methode ist übrigens die von Cafferius und Dekkers. ³¹⁾

Fulv. Gherli nahm die Operation in einer heftigen Bräune mit glücklichen Erfolge vor. ³²⁾

Georg Martini vertheidigte die Bronchotomie auch aus dem Grunde bey der Entzündung

²⁹⁾ *Traité des opérat. de chirurg. tom. I. p. 170. (Paris 1701. 8.)*

³⁰⁾ *Haller Disf. chirurg. vol. II. p. 438. 439.*

³¹⁾ *Chirurgie, K. 92. S. 555. f.*

³²⁾ *Cent. II. di rare osservazioni, p. 170. (Venez. 1723. 8.)*

des Kehlkopfes, weil der bloße Schnitt in die Hautdecken schon eine Menge Blut ausleere, und die Entzündung also mäßige. Dies beweiset er durch seine Erfahrung. Da das hinein gebrachte Röhrchen bisweilen von geronnenem Blute oder Schleim verstopft wird, so schlug er vor, zwey in einander zu stecken, das innere aber heraus zu ziehen, wenn es verstopft sey, und bloß das äußere drin zu lassen. 33)

Auch Renat. Croissant de Garengeot empfiehlt die Bronchotomie in der heftigsten Entzündung des Kehlkopfes, die mit Erstickung droht. Seine Methode hat das Eigenthümliche, daß er den ersten Schnitt durch die Hautdecken von dem Kehlkopfe bis zum Brustbeine hinunter führt. Beym Auseinanderziehen der Muskeln, die von dem Zungenbeine zum Brustbeine herunter gehn, müsse man sich sehr in Acht nehmen, die Gefäße der Schilddrüse nicht zu verletzen. Mit der Lanzette macht er darauf den Querschnitt zwischen dem dritten und vierten Knorpelringe, setzt ein plattes Röhrchen, mit einem Stilet versehen, hinein, zieht das Stilet heraus, und bedeckt die Oeffnung des Röhrchens mit Muffelin. 34)

9.

Anton Bergier zog die Oeffnung mit dem Scalpell alsdann vor, wenn fremde in die Luftröhre gefallene Körper heraus gezogen werden sollten, den Troikar aber, wenn die Entzündung diese Operation forderte. 35)

33) *Philosoph. transact. abridg. by Reid and Gray, vol. VI. P. III. p. 178.*

34) *Traité des opérat. de chirurg. vol. II. p. 446. f.*

35) *Haller dist. chirurg. vol. II. p. 443. f.*

Fast ganz wie Garengéot nimmt Henr. Franz le Dran die Operation vor, ³⁶⁾ und eben so räth sie auch Zach. Platner zu machen. ³⁷⁾

Sam. Sharp schränkte die Nothwendigkeit der Bronchotomie fast nur auf den Fall ein, wenn die Kehltritze von der geschwollenen Schilddrüse zusammen gedrückt sey. Dann sey aber die Operation unbedeutend, und in jedem Falle der Entzündung der Luftröhre unnütz oder schädlich. ³⁸⁾

Ein Wundarzt zu Cadiz, Virgili, theilte der chirurgischen Akademie zu Paris folgende merkwürdige Geschichte einer Bronchotomie mit. Der heftigste Grad der Entzündung des Kehlkopfes forderte diese Operation. Virgili nahm sie auf gewöhnliche Art vor. Aber die Lage des Kopfes hinten über machte, daß das Blut durch die Wunde in die Luftröhre floss, einen entsetzlich krampfhaften Husten erweckte und das Röhrchen schlechterdings nicht liegen bleiben konnte. In dieser schrecklichen Verlegenheit, wo das Hülfsmittel selbst den Tod zu beschleunigen schien, entschloß sich der beherzte Wundarzt, die Luftröhre bis zum sechsten Knorpelringe zu spalten. So bald dies geschehn war, hohlte der Kranke freyer Athem: man liefs ihn mit dem Kopfe vorn über legen und brachte eine bleyerne durchlöcherete Platte in die Wunde. Der Blutsturz verlor sich, die Entzündung nahm ab, der Kranke fing an auf gewöhnliche Art Athem zu hohlen, und die Wunde vernarbte sich. ³⁹⁾

36) *Traité des opérat. de chirurg.* p. 282.

37) *Instit. chirurg. ration.* §. 614. l.

38) *On the operations of surgery.* ch. 31. p. 187.

39) *Memoires de l'acad. de chir.* vol. I. p. 581. l.

Ohne von Dekkers Troikar Nachricht zu haben, erfand Bauchot, Wandarzt zu Port-Louis, ein ähnliches Instrument mit sehr kurzer Klinge und äußerst plattem geradem Röhrchen, und um das Hin- und Herwanken der Luftröhre zu verhindern, eine halbmondförmige Platte, die man auf die Luftröhre setzte. 40) Dieses Werkzeug wurde von Ant. Louis beschrieben und dieser gab auch mit gewohnter Weitschweifigkeit über die Nothwendigkeit dieser Operation, wo fremde Körper in der Luftröhre stecken, literarische Erörterungen. 41)

Aug. Gottl. Richter suchte die Unbequemlichkeit, welche mit der geraden Richtung von Bauchot's Röhrchen verbunden ist, dadurch zu verbessern, daß er es in einen Quadranten krümmte. Uebrigens vertheidigte er den Vorzug dieses Troikars vor der Lanzette; bey deren Gebrauch die Wunde alle Malh offen bleibt, wo also Luft und Blut eindringen und einen sehr nachtheiligen Husten erregen müssen. Er glaubte, daß diese Operation auch bey grossen Nasen- und Schlund-Polypen, wie bey heftiger Entzündung der Zunge und geschwollenen Mandeln, nützlich und nöthig sey. Wo das Röhrchen nicht platt gedrückt, sondern ganz rund war, da wird die Wunde nicht ganz von demselben angefallt; es dringt leicht Blut in das Zellgewebe, und der Ausgang der Luft wird verhindert. Daraus entstehn dann Luftgeschwülste, die auch von der Verletzung der Schilddrüse

40) *Ib.* vol. IV. p. 506. Pl. IV.

41) *Ib.* p. 455 — 544.

herrühren können. ⁴²⁾ Späterhin gab Richter die vollständigste und gründlichste Anleitung zu dieser Operation, die wir bis dahin erhalten hatten. ⁴³⁾

11.

Eine sehr interessante Geschichte, die den Nutzen dieser Operation zur Herausschaffung fremder Körper aus der Luftröhre beweiset, erzählte Fr. Wendt, wo die Hälfte einer Eichel einem Mädchen in die Luftröhre gefallen war und die Erstickungsgefahr hervor brachte. Er öffnete nicht allein die Luftröhre auf gewöhnliche Art, sondern durchschnitt auch den ersten, zweyten und dritten Knorpelring, zog den Schnitt durch stumpfe Haken aus einander und zog die Eichel mit einer Zange heraus. Die Wunde wurde nachher mit Heftpflaster zusammen gezogen und mit Schußwasser verbunden. Die zerschnittenen Knorpelringe heilten recht gut wieder zusammen. ⁴⁴⁾

Bey Ertrunkenen die Luftröhre zu öffnen, rieth Claud. Pouteau. Man solle aber zugleich das in der Luftröhre befindliche Wasser durch das Röhrchen auslaugen, darauf warme Luft in die Lungen blasen und abwechselnd Brust und Unterleib drücken, um dergestalt das Athmen zu erzwingen. ⁴⁵⁾

Percy schlug in dem Falle, wo man die Knorpel der Luftröhre zu zerschneiden habe, um fremde Körper aus der Luftröhre zu ziehen, die Schere vor, welche dazu bequemer als das Messer sey. ⁴⁶⁾

42) Nov. commentar. soc. Gött. vol. II. p. 15.

43) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. IV. S. 225 — 255.

44) Historia tracheotomiae nuperrime administratae. Vratislav. 1774. 8.

45) Oeuvres de Pouteau, tom. II. p. 400. f.

46) Mém. sur les ciseaux à incision, p. 45.

Benj. Bell tadelt diejenigen mit Recht, die diese Operation auch bey Ertrunkenen vornehmen wollen. Er bedient sich des Bauchot'schen geraden Bronchotoms, und wendet auch, nach Martine's Vorschlag, ein doppeltes Röhrchen, um die Verstopfung des einen zu verhüten, an. Eben dasselbe empfiehlt auch Ficker, indem er das äussere von Silber, und das innere von elastischem Harz bereiten läßt. Beiden gibt er die Krümmung, welche Richter für nothwendig hält. 47) Von Monro's Werkzeug, wodurch das Röhrchen nach der Operation befestigt wird, gibt Bell die erste Beschreibung und Abbildung. 48)

Sehr einfach verrichtete Fernire diese Operation in dem Falle einer äußerst heftigen Bräune. Statt aller künstlichen Röhrchen legte er eine Federpule in die Wunde der Luftröhre, und der Kranke wurde unglaublich erleichtert. 49)

12.

Desault schlug zuerst auch die eigentliche Laryngotomie in dem Falle vor, wo ein fremder Körper im Kehlkopfe selbst steckt. Er durchschnitt den Schildknorpel in die Länge, oder zertheilte das Band, welches den Ring- und Schildknorpel vereinigt, in die Quere, wenn in der Speiseröhre ein fremder Körper sich fest gesetzt hat. 50) Vicq d' Azyr vertheidigte auch diese Operation, da der Zwischenraum zwischen dem Ring- und Schildknorpel leicht zu finden sey. 51)

47) *Disf. de tracheotomia.* Erf. 1792. 8.

48) *Lehrbegr. der Wundarzneyk.* B. II. S. 407 — 420.

49) *Journ. de médec.* tom. 62. p. 411. f.

50) *Chirurg. Nachlafs,* B. II. Th. 3. S. 287. 288. f.

51) *Hist. de la soc. de médec.* tom. I. p. 311. f.

Uebrigens glaubte Default, die Bronchotomie selbst in ungewissen Fällen durch Einbringung elastischer Sonden ersetzen zu können. Diese elastische Röhren führte er, wie die alten Hippokratiker, durch die Nase in den Kehlkopf, und bemerkte an dem plötzlichen Husten, an dem Gefühl des Widerstandes und an der Bewegung der Flamme vor der Oeffnung der Röhre, daß sie wirklich in den Kehlkopf gedrungen sey. Er versichert, daß die Luftröhre sich bald an den Reiz der Sonde gewöhne. 52)

Default verwarf den Bauchot'schen Bronchotom gänzlich, weil er zu platt sey und leicht verstopft werde. Er bediente sich einer silbernen zolllangen Röhre, oder, wie Fernire, einer Federspule, die er in die mit der Lanzette gemachte Oeffnung brachte. 53)

Auf Default's Art nahm auch Joh. Hunter die Laryngotomie in dem Falle einer heftigen Entzündung des Kehlkopfes vor. 54)

13.

Obgleich gegen die Anwendung der Bronchotomie bey Ertrunkenen schon mehrere Einwendungen, unter andern auch von Default, gemacht waren; so empfahl doch Coleman ein blasebalgähnliches Werkzeug, um aus der künstlichen Oeffnung der Luftröhre die verdorbene Luft heraus zu ziehen und reinere einzublafen. 55)

52) Chirurg. Nachlaß, B. II. Th. 3. S. 248. f.

53) *Daf.* S. 285. f.

54) *Ehrlich's* Beobachtungen, S. 84.

55) *Daf.* S. 82. 83.

VII.

O p e r a t i o n

der Darm- und Netzbrüche.

117

Operation

der Darm- und Netzbrüche.

1.

Die Kenntniß der Alten von den beym gewöhnlichen Darmbruche vorgefallenen Theilen und von den Veränderungen, die dieselben erleiden, war sehr mangelhaft: daher mußte auch ihr Verfahren bey der Behandlung der Brüche äußerst roh seyn, weil es auf keinen klaren Begriffen beruhte. Nicht allein glaubte man bis ins sechzehnte Jahrhundert ziemlich allgemein, daß das Bauchfell die vorgefallenen Gedärme nicht mehr umgebe, sondern zerrissen sey. Man hielt auch dafür, daß Gedärme und Hoden im Bruche in derselben Hülle eingeschlossen seyn: daher kam es denn, daß die Ausrottung der Hoden gewöhnlich mit der Operation der Brüche verbunden wurde.

Wo die Einklemmung oder Verwachsung des Bruchs gefährliche Zufälle erregte, da glaubte man diese dadurch heben zu können, daß man die vorgefallenen Theile wieder zurück brachte. Da dies nun aber nicht ohne Erweiterung des Bauchringes, oft auch nicht ohne Oeffnung des Bruchsacks geschehen konnte; so war man natürlicher Weise immer in Verlegenheit, was mit dem Samenstrange und mit den Hoden in diesen Fällen zu machen sey, da diese Theile verletzt werden mußten, weil sie in derselben Höhle mit den vorgefallenen Gedärmen angenommen wurden.

2.

Celsus ist der erste, der eine genauere Anleitung zur Operation der Brüche, wahrscheinlich

aus den Alexandrinern entlehnt, mittheilt. Er kennt drey Häute der Hoden: die erste ist fein, weifs und nervös; darüber ist eine festere gespannt, die er mit den Griechen Dartos nennt; und die dritte ist die gemeinschaftliche Hülle des Hodensacks. Diese Häute unterscheidet er bey dem Bruchsnitte beständig, woraus man sieht, dafs er das Bauchfell mit der Dartos verwechselt.

Wann aber, und unter welchen Bedingungen ein Bruch den Schnitt erfordert, das sagt Celsus mit keinem Worte. An zwey Orten, sagt er blofs, kann der Schnitt geschehen, in den Weichen und im Hodensacke selbst. In den Weichen lehrt er die äufsere Haut aufschneiden, bis die mittlere, (das Bauchfell,) blofs liegt. Den Bauchring, der sich alsdann zu erkennen gibt, lehrt er mit dem Zeigefinger der linken Hand erweitern, während der Gehülfe den ganzen Bruch herauf zu schieben sucht. Alle Häutchen, sagt er, die über der mittlern Haut sind, wenn sie nicht mit dem Finger aus einander gezogen werden können, schneide man mit dem Scalpell weg. Eben so wird alles, was schadhafft ist, mit dem Messer weggenommen. Kleinere Gefäfse kann man sicher durchschneiden; gröfsere müssen unterbunden werden. Sollte die mittlere Haut, (das Darmfell,) schadhafft seyn, so wird sie ebenfalls weggeschnitten; doch hüte man sich, nicht bis an den Hoden zu kommen, denn da würde man die innerste Haut, nicht ohne grofse Gefahr, verletzen. Oft müsse man die Oeffnung noch mehr erweitern, damit die Narbe bedeutender werde: dann lege man klebende und entzündungswidrige Dinge auf, ohne doch den Verband fest anzulegen.

Wenn die Gedärme in den Hodensack gefallen und eingeklemmt sind, so schneide man die gemeinschaftliche Haut bis über die Gegend, wo die Hoden liegen, auf. Die zweyte Haut, (das Darmfell,) schneidet man nur auf, wenn sie schadhaft ist, und zieht sie mit Haken aus einander. Zu diesem Ende bedient man sich eines Werkzeuges, welches, wegen seines spitzigen Schnabels, der Rabe heisst. Sind grössere Gefässe zu durchschneiden, so werden auch diese unterbunden, und selbst, wenn die innerste Haut des Hodens leidet, so muss diese weggeschnitten, und wenn alles an seinen Ort gebracht ist, die äussere Wunde durch die Naht vereinigt werden.

Ist das Netz vorgefallen und eingeklemmt, so öffnet man den Bruch sack, und wenn es nicht anders zurück gebracht werden kann, so behandelt man es mit Aetzmitteln oder mit dem glühenden Eisen, bis es abstirbt. Etliche binden, andere schneiden es ab. Dieses Brennen ist überhaupt nöthig, um den Bauchring zur Vernarbung zu bringen, damit er sich schliesst, wobey die Gefässe unterbunden werden müssen. Zuletzt ist dann noch ein Bruchband mit einem Kirschen nöthig, welches auf den Bauchring passe, und die vorgefallenen Theile zurück halte. ¹⁾

3.

Dies ist die umständlichste Anleitung zur Bruchoperation, die wir im ganzen Alterthum finden. Galen spricht bloß beyläufig von dem Bruchschnitt, da er, in der Ueberzeugung, das

1) *Cels.* lib. VII. c. 19 — 22. p. 386 — 394.

Darmfell sey bey den Brüchen zerrissen, von der Behandlung dieser Wunde spricht. Man müsse sie erweitern, sagt er, aber nicht mit gewöhnlichen Scalpellen, sondern mit Knopf-Bistouris oder Syringotomen, wenn der Bruch zurück gebracht werden solle. ²⁾ Man sieht, wie wenig klare Begriffe Galen von dieser Operation hatte.

Leonidas aus Alexandrien, der zuerst die alte Lehre von Zerreiſung des Darmfelles bey den Brüchen erschütterte, hält die Taxis der Brüche für nicht schwer. Um ihren neuen Vorfall zu verhüten, sey zwar das Brennen immer das sicherste; aber es fordere eine sehr sichere und geübte Hand. Man könne indessen auch mit zusammenziehenden Mitteln ausreichen, wenn man die benachbarten Theile scarificire. ³⁾

Etwas klarer, als Celsus, spricht Paul von Aegina über die Operation der eingeklemmten Brüche. Er nimmt den Schnitt dergestalt vor, daß er die Bedeckungen mit Haken (*τυφλάγμιστρον*) von einander und den Hoden herunter ziehen läßt, damit dieser verschont bleibe. Behutsam löset er nun das Darmfell von der Scheidenhaut des Hodens. Das Stück des Darmfelles läßt er darauf unterbinden, „damit keine Entzündung erfolge“. Geht es nicht anders, so muß auch der Hoden abgeschnitten werden. Es gibt auch einige Wundärzte, setzt er hinzu, welche die Narbe mit glühendem Eisen brennen und dann zuheilen. Soll dies geschehen, so muß nothwendig mit schwarzer Farbe der Ort in den Weichen abgezeichnet und alsdann, nach

2) Meth. med. lib. VI. p. 99.

3) Aët. ietrab. IV. ferm. 2. c. 24. col. 694.

gemachtem Einschnitt, das glühende Eisen angewandt werden. 4)

4.

Dafs die meisten Araber wenig oder nichts an den Vorschriften der Griechen zur Bruchoperation ändern würden, liefs sich erwarten. Denn Abscheu vor Operationen überhaupt und missverständene Schamhaftigkeit hielten sie davon ab. Daher sagt zwar Aly Abbas Sohn: wo das Darmfell bey dem Bruche zerrissen ist, da müsse man das Messer zu Hülfe nehmen; aber, wie wenig ernstlich er diesen Rath meint, das sieht man aus der Menge zusammen ziehender Pflaster, die er über alles im Bruche empfiehlt. 5)

Avicenna meint: wenn bey dem Bruche das Darmfell zerrissen sey, so müsse es durch klebende und styptische Sachen, oder auch durch glühendes Eisen zur Vernarbung gebracht werden. Aber mit dem Schnitt könne man zu vielen Schaden anrichten, als dafs dieser zu empfehlen sey. 6)

Der einzige Abu 'l Kafem macht auch hierin von seinen Glaubensverwandten eine Ausnahme. Gründlich, glaubt er, könne man einen Bruch nur durch die Operation heilen. Zu dem Ende schneidet er den Hodensack auf, läfst die Bedeckungen mit Haken zur Seite ziehen, und den Hoden sauber von den vorgefallenen Theilen und von der Scheidenhaut absondern. Sollte ja in der eigenthümlichen Hodenhaut auch ein Stück davon herunter gesunken seyn, (der angeborne Bruch,)

4) Lib. VI. c. 65. 166. p. 199. 200.

5) Pract. lib. VII. c. 51. f. 152. c.

6) Can. lib. III. scn. 22. tr. 1. p. 598.

so müße auch dies wieder zurück gebracht werden. Das Abbinden des Darmfelles beschreibet er nun eben so wie Paul, aus dem diese ganze Abhandlung genommen zu seyn scheint, da hier mit denselben Worten auch das Brennen des Bauchringes empfohlen wird. 7)

5.

Auch im Mittelalter blieb man großen Theils beym glühenden Eisen stehen.

Roger von Parma läßt bey kleinen Brüchen drey Mahl an verschiedenen Stellen brennen. Bey größern zeichnet er einen Kreis mit Kohle, nach welchem er das glühende Eisen im Kreise herum und dann ins Kreuz führt, nachdem vorher Sonden unter den vorgefallenen Theil gehalten worden sind, bis zu welchem man durchbrennen muß. 8)

Wilhelm von Saliceto macht die Operation folgender Maffen: Er läßt erst den Hoden dicht an den Bauchring drücken, um genau den Ort zu bemerken, wodurch die Gedärme vorgefallen sind. Dann aber läßt er den Hoden wieder herunter fallen und schlechthin nicht ausschälen, „wie einige unwissende Thoren zu thun pflegen,“. Darauf bindet er den Samenstrang mit einem vierfachen starken Faden an zwey Orten, einen Zoll von einander, schneidet dann dies mitten durch, cauterisirt sogleich alles, was weggeschnitten worden, und legt Plumaceaux mit Eyweiß auf. Der Schorf, den das Cauterisiren erregt, wird am besten durch Butter gelöset. Indessen versichert er,

7) Chirurg. lib. II. f. 67. p. 310. 312.

8) Chirurg. c. 37. f. 375. c.

manche Brüche durch bloß zusammen ziehende Mittel und Bruchbänder geheilt zu haben. 9)

Man sieht; Wilhelm wollte die alte fehlerhafte Methode verbessern; aber es gelang ihm nur zum Theil.

Auch Lanfranchi untersucht erst, ob das Darmfell bloß erschlaßt oder zerrissen ist. Das letztere erkenne man aus den plötzlich entstandenen Schmerzen, dem tiefen Herabfallen der Gedärme und der leichten Zurückbringung. Weit mühsamer sey die letztere, und weit weniger tief fallen die Gedärme herab, wenn das Darmfell bloß erschlaßt sey. Ist ein Riß im Darmfelle, sagt Lanfranchi, so sollt ihr nicht lange mit Pflastern und Bruchbändern spielen, sondern Brennmittel anwenden, daß über der Ruptur eine Narbe entstehe. Erst müsse man nothwendig den Samenstrang abschneiden und brennen; da nun der Hoden dann nothwendig verderbe, so müsse dieser freylich auch heraus genommen werden.

Eine andere Methode sey nicht so sicher. Wenn nämlich die Gedärme zurück gebracht sind, so müsse man mit der Spitze des glühenden Eisens auf dem Orte des Vorfalles mehrere Punkte an einander machen, damit die Vernarbung erfolge.

Noch eine Methode ist von seiner Erfindung, auf die er sich viel zu Gute thut. Mit ein Paar Zangen läßt er die Haut über dem Bauchringe aufheben, und schneidet nun mitten durch, damit sich die Narbe erzeuge. Dann hebt er den Samenstrang mit einem Haken auf, unterbindet ihn, und hält unter dem Bande das glühende Eisen an. Er

9) Chirurg. c. 44. f. 317. b.

glaubt, daß das angelegte Band die Ernährung des Hodens auf keine Weise hindere. Uebrigens dürfe man nicht ohne Noth zu dieser Operation seine Zuflucht nehmen. ¹⁰⁾

6.

Guy von Chauliac kritifirt die vor ihm gewöhnlichen Methoden, und führt zuletzt auch die des Bernh. Metis, eines übrigens unbekanntem Menschen, an. Nach dem gemachten Einschnitte unterband dieser den Samenstrang mit Golddraht, liefs diesen drin, und nähte die Wunde wieder zu. Aber Guy zieht dieser und allen übrigen Methoden die Aetzmittel vor, die er entweder aus Seifenfiederlauge, oder aus ungelöschtem Kalk, oder aus Arsenik wählt. Hiermit sucht er nach gemachtem Einschnitte den Bauchring zur Eiterung und zur Vernarbung zu bringen. ¹¹⁾

Ungeachtet Guy diese Methode gar sehr rühmt, so mußte sie doch Jedem als sehr langweilig, schmerzhaft und unsicher auffallen. So schildert sie auch Joh. Arculanus, welcher der Ausrottung des Hodens mit dem Messer und dem Cauterisiren des Bauchringes den Vorzug gibt. ¹²⁾ Peter de la Cerlata ¹³⁾ und Marc. Gatinara ¹⁴⁾ öffnen, nach Lanfranchi's Methode, den Hodensack mit Aetzmitteln und wenden alsdann das glühende Eisen an. Cerlata erwähnt schon der Wiedervereinigung eines durchschnittenen Darmes bey

10) Chirurg. magn. tr. III. doct. 3. c. 7. f. 242. b.

11) Chirurg. tr. VI. doct. 2. f. 77. c.

12) Expos. in libr. IX. ad Almanf. c. 110. p. 718. 719.

13) Chirurg. f. 107. (ed. Venet. 1520. fol.)

14) De curat. aegr. p. 162. (ed. Basil. 1537. fol.)

der Bruchoperation vermittelt eines Stücks von der Luftröhre einer Gans. ¹⁵⁾

Alex. Benedictus ist der einzige Schriftsteller des Mittelalters, der eine Aenderung dieser radicalen Behandlung der Brüche vorschlug. Er hatte sie von einem herum ziehenden Spanier gelernt, der sehr viele glückliche Kuren verrichtete. Nach gemachtem Einschnitte nahm er eine etwas krumme Nadel mit einem gewichsten seidenen Faden, stach diese unter dem Samenstrange durch, und unterband diesen dergestalt, daß er eine kleine Platte von Horn oder Elfenbein zwischen Faden und Samenstrang legte. Der Faden wurde täglich stärker angezogen, und auf diese Art glaubte er auch die nöthige Eiterung hervor bringen zu können. ¹⁶⁾

7.

Die Bruchoperation war also im Mittelalter fast immer mit der Castration verbunden. Dies scheint ein Hauptgrund zu seyn, warum die gelehrten Wundärzte sich derselben nicht unterzogen, sondern sie, mit der Operation der Katarakte und dem Steinschnitte, den Vagabunden und herumstreifenden Bruchschneidern überliefsen. Dies sagt Joh. de Vigo, päpstlicher Leibwundarzt zu Anfange des sechzehnten Jahrhunderts, ausdrücklich. Er begnügte sich mit der Anleitung zur Taxis, zur Anlegung der Bruchbänder und zur Anwendung styptischer Mittel. Zum Ueberflufs aber gibt er doch den gewöhnlichen Rath, den Samenstrang zu

¹⁵⁾ L. c. f. 108. a.

¹⁶⁾ Opp. lib. XXIV. c. 37. p. 945. 944.

unterbinden, den Hoden auszurotten und den Bauchring zu cauterisiren. 17)

Alex. Benedictus und Joh. de Vigo erwähnen der herum ziehenden Bruchschneider. Diese hatten wirklich im Mittelalter fast allein das Monopol der Bruchoperation. Die Einwohner von Norcia, einem Flecken in Umbrien an der neapolitanischen Gränze, die sich auch durch die Kunst des Steinschnitts berühmt machten, übten besonders in Ober-Italien diese Operation mit grossem Glücke, aber immer castrirten sie die Kranken, wenn sie den Bruch gründlich heilen wollten. 18) In Messina sah Joh. Bapt. Cortesius einen Ulysses von Norcia die Brüche so operiren, das er ein Aetzmittel auflegte, die dadurch zerstörte Stelle ausschneidte und eine tiefe Narbe erregte. 19) Eben so sah Jos. Covillard, Wundarzt zu Montelimar, einen Vagabunden mit Aetzmitteln und Unterbindung einen Bruch heilen. 20) Henr. Moynich bemerkte noch in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts, das die Spanier als Bruchschneider sehr beliebt seyn. Sie castrirten aber nicht mehr, sondern trieben die Hoden in den Unterleib zurück und nähten den Bauchring mit dem Golddrahte zu. 21) Dieselbe abscheuliche Operation nahmen die Wiedertäufer in Mähren zu Scultetus Zeiten vor. 22) Ja, noch im Anfange des achtzehnten

17) Pract. copios. lib. II. tr. 6. c. 7. f. 57. c. d.

18) Scip. *Mercurio* degli errori popolari d'Italia. Venet. 1603. 4.

19) In univers. chirurg. institutio. Messan. 1633. 4.

20) Le chirurgien opérateur. Lyon 1640. 8.

21) Observ. medico-chirurgicae. Hafn. 1665. 8.

22) Arnham. chir. P. II. Obs. 64. p. 91.

Jahrhunderts warnte Mich. Bernh. Valentini in Gießen vor den herum streichenden Bruchschneidern, die ohne Kenntniß der Theile den größten Schaden anrichten: ²³⁾ und Dionis sagt, er habe einen Bruchschneider gekannt, der seinen Hund mit Hoden fütterte. ²⁴⁾

8.

Gabriel Faloppia glaubt die Verletzung des Samenstranges und die Ausrottung des Hodens auf die Art vermeiden zu können, daß er durch Languetten, die in Rosenöhl und Eyweiß getaucht sind, den Samenstrang auf die Seite bindet, dann mit Tinte den Ort bezeichnet, wo die Gedärme durch den Bauchring vorgefallen sind, hierauf diese Stelle mit einem Aetzmittel aus ungelöschtem Kalk und schwarzer Seife belegt, damit dadurch Eiterung und Vernarbung entstehen.

Auf eine andere Art könne man des Samenstranges schonen, wenn man ihn mit einem Golddrahte (*punctum aureum*) umschlinge, dann den Bauchring scarificire und zur Vernarbung bringe. So können die Gedärme nicht mehr neben dem Samenstrange herab fallen. Die Castration selbst beschreibt er nach den verschiedenen Methoden seiner Vorgänger, ohne sie ganz zu verwerfen. ²⁵⁾

9.

Die ersten bessern Grundsätze über die Bruchoperation finden wir bey Ambr. Paré. Er eifert zuvörderst gegen das Vorurtheil, als ob der Darm-

²³⁾ Pandectae medico - legales, sect. VII. p. 500. (Frcf. 1707. 4.)

²⁴⁾ Cours d'opérat. p. 288.

²⁵⁾ Öpp. tom. II. p. 312. 313.

bruch nicht gründlich ohne Castration kurirt werden könne; ein Vorurtheil, welches die Bruchschneider aus Gewinnfucht unterhielten. Gut angelegte Bruchbänder, zusammen ziehende Mittel, besonders Eisenfeil, äußerlich, und gepulverter Magnet innerlich, reichen sehr oft hin, um nach der Taxis die Gedärme zurück zu halten. Sollte der Bruch eingeklemmt seyn, so schneidet Paré den Bruchsack auf, spaltet das Darmfell und sucht es durch Hülfe einer eigenen oben halb offenen Röhre von den Gedärmen zu entfernen. Darauf macht er die Bauchnaht und heilt den Bauchring zu.

Dieser Röhre bedient er sich auch bey der Anlegung des Golddrahts, womit der Samenstrang von den vorgefallenen Gedärmen getrennt wird. Der Castration gibt er bloß in dem Falle des Fleischbruchs und des kalten Brandes Beyfall. ²⁶⁾

Allmählig wurde nun auch, bey dem blühenden Zustande der Anatomie, der alte Irrthum von der Zerreißung des Darmfelles bey Brüchen weniger herrschend. Peter Franco machte sich schon lustig darüber. ²⁷⁾ Er zog den Golddraht bey der Operation vor: mit diesem umwickelte er den Samenstrang fast in seiner völligen Länge, drehte die Enden mit einer Zange zusammen und feilte sie ab. Dagegen tadelt er das Unterbinden und Ausrotten des Samenstranges und Hodens gar sehr, ²⁸⁾ und erlaubt es bloß bey dem Fleischbruche. ²⁹⁾

²⁶⁾ Opp. lib. VII. c. 15. 16. p. 240 — 243.

²⁷⁾ Traité des hernies, p. 6.

²⁸⁾ *Ib.* p. 82.

²⁹⁾ *Ib.* p. 87.

10.

Sehr systematisch handelt hierauf Fabricius von Acquapendente die Bruchoperation ab. Wo das Darmfell bloß erweitert ist, da muß man zusammen ziehen, wo es zerrissen ist, muß man das Zusammenkleben befördern. Ist aber die Erweiterung oder der Riß zu groß, so nimmt man zu der Operation seine Zuflucht, wobey man entweder des Hodens schonet oder ihn mit heraus zieht. Verschont man den Hoden, so sucht man entweder auch den Samenstrang zu schützen oder man verletzt ihn mit. Beides geschieht durch die Naht: im erstern Falle umwickelt man den Samenstrang; im andern unterbindet, brennt oder schneidet man ihn. Will man den Samenstrang verschonen, so bezeichnet man, nach vorher gegangener Taxis, den Ort in den Weichen, der erweitert ist, macht nun einen schiefen Einschnitt, bis die erweiterte Scheidenhaut sich zeigt. Hierauf werden die Samengefäße mit einer Klammer bedeckt, wozu man sich des Golddrahts oder auch eines gewichsten Bandes bedienen kann. Allein dabey geht die Zeugungskraft verloren, weil der Golddraht doch die Samengefäße zu sehr zusammen schnürt. Eine andere Art, die Zeugungskraft zu erhalten, besteht darin, daß man nach zurück gebrachten Gedärmen den Fortsatz des Darmfelles in beträchtlicher Länge unter dem Bauchringe bloß macht, dann mit einer Nadel einen gewichsten Faden durchzieht und so diesen Kanal verschließt. Weil man dabey des Samenstranges schonete, und also glaubte, mit erhaltener Zeugungskraft dem König Unterthanen zu erhalten, so hieß von itzt an diese Kur die königliche Naht.

Sogar glühende Eisen kann man sicher auf die

erweiterte Scheidenhaut setzen, und sie zur Zusammenziehung und zur schielichten Beschaffenheit bringen, wenn das Brennen behutsam geschieht, ohne daß der Samenstrang selbst dabey leidet. Dann beschreibet Fabricius die Ausrottung des Hodens, die er aber verabscheuet. Auch erzählt er, Horaz von Norcia, ein berühmter Operateur, habe ihm versichert, daß diese schreckliche Operation immer seltener werde: sonst habe er jährlich wohl zwey hundert operirt, itzt kaum zwanzig, da der Gebrauch der Bruchbänder und der äußern zusammenziehenden Mittel allgemeiner werde. 30)

Auch Wilh. Fabricius Hildanus warnte vor dem unzeitigen Gebrauche des Messers bey Darmbrüchen, und empfahl dringend die Bruchbänder, deren Form er sehr verbesserte. Den Schnitt nahm er nur bey der Einklemmung oder Verwachsung vor. 31)

Eine sehr heroische Operation nahm ein französischer Wundarzt, Maupas, bey einem sehr großen und völlig unbeweglichen Bruche vor. Er schnitt über dem Bauchringe die Muskeln und das Darmfell schief durch und trennte so die Verwachsungen. 32)

Pet. Pigrai verwarf auch den Golddraht, der auf keine Weise die Samengefäße vor Verletzung schützen könne. Er sah nach Anlegung desselben gefährliche Zuckungen und nach dem Gebrauche des glühenden Eisens sogar den Tod erfol-

30) De operat. chirurg. P. I. c. 75. p. 291. f.

31) Cent. VI. obs. 72. 73. p. 590. f. Vergl. *Scultet. armam.* p. 91.

32) *Rouffet asertio histor. et dial. apol. pro partu Caesareo,* p. 208. (Paris 1590. 8.)

gen. 33) So bekam die grausame Behandlung der Brüche immer mehr Feinde, je mehr die Bruchbänder in Gang kamen. Hugo Babynet wollte mit einem Pflaster aus Terpenthin und Sandelholz, mit Tormentille und Bruchbändern die Zusammenziehung des Bauchringes so sicher bewerkstelligen, daß man weder des Messers noch des Feuers mehr nöthig habe. 34)

Zwar erinnerte noch Marc. Aur. Severinus an die alte, nun verachtete Methode, das glühende Eisen anzuwenden, 35) und Malach. Geiger kannte außer dem Golddrahte und Aetzmitteln kein gründliches Mittel zur völligen Heilung der Brüche. 36) Man entschloß sich hinfort immer seltener zu dieser Grausamkeit.

12.

Joh. Munniks begnügte sich, die Anlegung der Bruchbänder und zusammen ziehenden Pflaster zu empfehlen. Wegen der Operation, die auch er noch für einerley mit der Castration hält, verweist er auf ältere Schriften. 37)

Matth. Gottfr. Purmann wendet zwar auch bey frischen Brüchen Pflaster und Bruchbänder an, deren Kistschen er schon mit Federn versehen läßt. Die Kur durch das glühende Eisen und durch Aetzmittel verwirft er gänzlich als gefähr-

33) Epitome praeceptor. medic.-chirurg. p. 270. (Paris 1612. 8.)

34) La manière de guérir les descentes de boyaux sans tailler ni faire incisions. Haye 1630. 12.

35) De efficac. med. P. II. c. 75. p. 281.

36) Kelegraphia. Monach. 1631. 8.

37) Chirurgia, lib. I. c. 30. p. 171.

lich und höchst langweilig. Aber den Schnitt ohne Castration billigt er doch sehr. Er schneidet, wie die Alten, den Hodensack, nach gemachter Taxis, unter dem Bauchringe auf, faßt den Fortsatz des Darmfelles, heftet ihn, ohne die Samengefäße zu verletzen, zusammen; den Faden, womit er unterbunden hat, läßt er heraus hängen, hält aber die äußere Wunde am niedrigsten Orte mit einem Meißel offen, damit alle Unreinigkeiten abfließen können. Nachher, wenn die Fäden abgefallen sind, heilt er die ganze Wunde zu. Ueber dies lobt er auch die Anwendung des Golddrahts. 38)

Besser als die meisten seiner Vorgänger beurtheilte Richard Wiseman die Bruchoperation. Auf den Fall der Einklemmung hatten wenige Schriftsteller vor ihm gedacht: er bestimmt ihn als die wichtigste Anzeige zur Operation. Diese nimmt er so vor, daß er den Bruchsack mit einem Scalpell aufschneidet, dann eine ähnliche Hohlfonde, wie die Paré'sche, in die Höhle, unter dem Fortsatze des Darmfelles aufwärts bringt, die Gedärme aber verschont. Hierauf macht er den Schnitt ins Darmfell auf dieser Hohlfonde so groß, daß er die Finger hinein bringen und die Taxis versuchen kann. Von der Erweiterung des Bauchringes schweigt er aber. Die übrigen Kurarten mit Aetzmitteln, mit dem glühenden Eisen und dem Golddraht seyn in England nie gebräuchlich gewesen, indessen beschreibt er sie nach andern. 39) Der berühmte helvetische Wundarzt Joh. Conr. Frey-

38) Lorbeerkrantz, K. 20. 21. S. 564 — 588.

39) Eight chirurg. treat. B. I. ch. 28. p. 249.

tag erkannte die Erschlaffung des Darmfelles selbst als eine häufige Ursache der Brüche. Diese operirte er dergestalt, daß er nach geöffnetem Bruchfack das äußerste Ende des Bauchfelles aufschnitt, nach erweitertem Bauchringe die Gedärme zurück brachte und nun das Darmfell mit dem Bauchringe durch die Naht vereinigte, woraus offenbar die nachtheiligsten Folgen entstehen mußten. 40)

Die Erweiterung des Bauchringes nahm Abrah. Cyprian zu Franeker in dem Falle eines eingeklemmten Bruches fast zuerst glücklich vor, und trennte auch den angewachsenen Grimmdarm mit dem Messer. 41) Diese richtige Anwendung des Messers bey Brüchen lehrten und übten besonders Nicol. le Quin und sein Neffe Anton, die auch die Bruchbänder dadurch zu verbessern suchten, daß sie sie aus Eisendraht machten. 42)

Ein holländischer Wundarzt, Smaltz, erneuerte die Operation, welche Maupas schon im sechzehnten Jahrhundert vorgenommen hatte. Er durchschnitt über dem Bauchringe die Bauchmuskeln und das Darmfell dergestalt, daß er zwey Finger hinein bringen konnte, um bey einem völlig unbeweglichen Bruche die Verwachsungen zu heben. 43)

13.

Zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts kam die Bruchoperation in Paris fast ganz in Verfall,

40) *Muralti* Schriften von der Wundarzney, S. 692. 744.

41) *Epistola historiam exhibens foetus humani post 21 menses excisi.* Leid. 1700.

42) *Chirurgien herniaire.* Paris 1684. 12.

43) *Dekkers exercitat. pract.* p. 453. f.

seitdem der König Ludwig XIV. selbst ein Geheimmittel gegen Brüche vertheilte. Er hatte es, mit dem Versprechen, es erst nach dem Tode des Erfinders bekannt zu machen, von einem Prior de Cabrières aus Languedoc erhalten. Es bestand aus Salzgeist in rothen Wein gemischt zum innern, und aus einem zusammen ziehenden Pflaster zum äußern Gebrauche. 44)

In Deutschland beförderten die Helmontianer den Abscheu vor der Bruchoperation und vertheilten Arcana gegen alle Brüche. 45)

Nichts desto weniger wurde von Paris aus die Wichtigkeit der Bruchoperation in dem Falle der Einklemmung einleuchtend gemacht. Pet. Dionis gab eine so treffliche Anleitung zu dieser Operation, daß selbst die neuësten Zeiten wenig daran verändert haben. Bey Eröffnung des Bruchsacks empfiehlt er die grösste Vorsicht, und bemerkt schon, daß gemeinlich Wasser heraus fließt, wenn man ihn eröffnet hat. Den Bauchring lehrt er zugleich erweitern und das Netz abbinden. Nach der Operation legt er eine große Wieke in den Bauchring, die er mit Eydotter und Oehl anfeuchtet, füllt die Wunde mit Bourdonnets aus, legt platte Plumaceaux und Compressen darüber und befestigt das Ganze mit der Leistenbinde (spica). 46) Dieser Verband ist freylich fehlerhaft, weil besonders die Wieke im Bauchringe leicht eine nachtheilige Reizung und Erweiterung hervor bringt.

44) *Dionis cours d'opérations de chirurg.* p. 270.

45) *Cour. Horlacher* Erörter - und Eröffnung der ohnschmerzlichen Cur, die Brüche ohne Bruchschneiden zu heilen. Ulm 1695. 12.

46) *L. c.* p. 295. 296.

Wenig verschieden ist de la Vauguyon's Anleitung. Er zeigt schon sehr gut, wie sich bey der Operation die Gedärme vom Darmfelle unterscheiden lassen. Das Darmfell öffnet er so, daß er nur blätter- oder schichtweise das Zellgewebe wegnimmt, nachher eine Hohlsonde in die Oeffnung bringt, und auf dieser das Bistouri zur Erweiterung führt. Eben so erweitert er auch den Bauchring, und wenn die Hohlsonde wegen zu großer Enge des Bauchringes nicht hinein gebracht werden kann, so scarificirt er den Ring erst am Rande, um dergestalt die Hohlsonde hinein bringen zu können. Umständlich lehrt er auch, wie die Verwachsungen oder das Zusammenkleben der Scheidenhaut des Hodens, des Netzes und des Darmfelles zu heben sind. Sein Verband ist eben der, den Dionis vorschlägt. 47) Jos. de la Charrière wiederholt fast mit denselben Worten, was Dionis und de la Vauguyon gelehrt hatten. 48)

14.

Wie die bessere Methode der Bruchoperation von den Pariser Wundärzten gelehrt und die Nothwendigkeit derselben bey der Einklemmung gezeigt wurde, so widerlegte auch Joh. Mery endlich zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts den alten Irrthum, daß das Darmfell bey verschiedenen Brüchen zerrissen sey. Er zeigte zuerst, daß der erweiterte Fortsatz des Darmfelles die Weichen- und Hodensackbrüche umgebe, daß sehr oft aber auch Verwachsungen des Darm-

47) *Traité compl. des opérat. de chirurg. p. 74 — 80.*48) *Nouvelles opérat. de chirurg. p. 80. f.*

felles mit dem Netze und mit der Scheidenhaut des Hodens Statt finden. 49)

Mery's Behauptung fuchte Mich. Ludw. Reneaulme de la Garanne etwas einzuschränken, indem er eine wirkliche Zerreiſung des Darmfelles bey plötzlich entſtandenen Brüchen annahm. Die Operation nahm auch er bloß in dem Falle der Einklemmung und auf die einfache Weiſe vor, die Dionis beſchrieben hatte, indem er den Schaden, den der Golddraht anrichte, durch Erfahrung kennen gelernt. Den angewachſenen Bruch getraute er ſich nicht zu operiren, ſondern wandte ein Trageband an. Sehr gut ſpricht er ſchon von unvollkommenen Brüchen, wo nur eine Wand oder der Netzanhang des Grimmdarms vorgefallen iſt. Seine Bruchbänder läßt er ſtatt der Federn in den Kiſchen mit Löſchpapier ausfütern. 50)

In Deutſchland vertheidigte Franz Wiedemann zuerſt die franzöſiſche Theorie und Kur der Darmbrüche. 51) Joh. Henr. Freytag verwarf ebenfalls die Caſtration und den Golddraht, die zu ſeiner Zeit (1721) in Helvetien noch ſehr üblich waren; dann aber empfahl er das bloße Scarificiren des Bauchringes und ſeines Vaters fehlerhafte Methode, (S. 211.) das Darmfell durch die Naht mit dem Bauchringe zu vereinigen. Auch bemerkte er, daß man einen Theil des Netzes ohne Schaden abſchneiden könne. 52)

49) Mém. de l'acad. des ſcienc. ann. 1701. p. 59.

50) Eſſai d'un traité des hernies. Paris 1720. 12.

51) Bericht vom Stein- auch Bruchſchneiden. Augsb. 1719. 8.

52) Haller diſſ. chirurg. vol. III. p. 65 — 73.

Die französische Art, die Einklemmung durch den Schnitt zu heben, wurde durch Burkh. Dav. Mauchart verbessert. Er lehrte nämlich bey Eröffnung des Bruchfacks die größte Vorsicht beobachten, indem man das Messer ganz schief halte und nur immer blätterweise das Zellgewebe wegnehme. Ist das Darmfell geöffnet, so bringt er auch die Hohlsonde ein und schneidet dasselbe ganz auf, um den Zustand der Gedärme zu untersuchen. Den Bauchring scarificirt er, und die Reste des Bruchfacks bindet er mit einem gewicksten Faden ab. ⁵³⁾ Laur. Heister wiederholt fast nur, was Andere vor ihm gesagt hatten. ⁵⁴⁾

15.

Garengeot's Methode ist von der bis dahin üblichen einiger Maffen unterschieden. Er will von keiner großen Vorsicht bey Eröffnung der Bedeckungen des Bruchfacks, von keinem blätterweisen Abschälen derselben wissen. Er zieht sie selbst vorher in eine Falte, um die Dicke der Fetthaut zu erfahren, öffnet sie alsdann mit einem oder zwey Schnitten, setzt in die Oeffnung die Hohlsonde ein, und schneidet nun mit der Schere die Haut bis an den Bauchring auf. Beym Eröffnen des Darmfelles legt er aber ein sehr scharfes Bistouri auch fast horizontal und schält das Darmfell ab. Die Oeffnung des Darmfelles hält er bey allen Brüchen besonders für nothwendig, so wie die Einbringung des ganzen Darmfelles bey frischen Brüchen, welches sich, nach seiner Beobachtung, im Bauchringe oft verdickt und so dem Vordringen

53) *Ib.* p. 88 — 92.

54) Chirurgie, §. 105. S. 587. f.

der Gedärme in der Folge widersteht. Auf den Bauchring legt er ein Kifschen mit Scharpie gefüllt, darüber Compressen und die Leistenbinde. Die Wieken verwirft er zuerst gänzlich aus guten Gründen.

Bey der Erweiterung des Bauchringes bediente sich Garengéot einer Hohlsonde, die mit Armen oder Flügeln versehen war, um die Gedärme abzuhalten, daß sie sich nicht auf die Höhlung der Sonde werfen. Mit einem eigenen Bistouri von seiner Erfindung oder mit der Schere macht er diese Erweiterung. 55)

Diese Verbesserungen der Operation brachten die alten Methoden der Brenn- und Aetzmittel fast ganz in Vergessenheit. Aber noch ein Mahl wurden sie wieder hervor gerufen, da ein gewisser Thom. Renton mit seinen geheimen Radicalkuren der Brüche in England großes Aufsehen machte, und König Georg I. ihm endlich das Arcanum für 5000 Pf. Sterl. und 500 Pf. jährliche Pension abkaufte. Es war Vitriolöhl, wodurch er eine Narbe im Bauchringe hervor zu bringen suchte. Rob. Houstoun beschrieb diese Methode, und zeigte, wie nachtheilige Folgen diese Aetzmittel haben und wie unsicher sie wirken. 56)

Henr. Franz le Dran suchte den gewöhnlichen Apparat zum Bruchschnitt dadurch zu verbessern, daß er ein Bistouri caché von concaver Form, dessen Schneide in der Concavität heraus geht, und ein anderes gerades empfahl, welches mit Flügeln versehen ist, damit bey der Erweiterung

55) *Traité des opérat. de chirurg.* vol. I. p. 300 — 355.

56) *The history of ruptures and rupture-cures.* Lond. 1726. 8.

des Bauchringes nicht die Gedärme verletzt würden. 57) Uebrigens stimmt sein Verfahren mit dem von Garengéot überein. Er warnt vor der augenblicklichen Zurückbringung der Gedärme, so bald der Bruchfack geöffnet ist; denn erst müssen die fehlerhaften, brandigen Stellen derselben weggeschafft werden. Mehrentheils bringt le Dran die brandigen oder geschwürigen Theile der Gedärme nicht zurück; er läßt sie außer dem Bauchringe, auf den er auch dann kein Kirschen legt. 58)

Eine Menge feltener und merkwürdiger Fälle von besondern Bruchoperationen dienen zum Beweise von le Dran's reicher Erfahrung. Er sah einmahl den Samenstrang vorn auf dem Bruchfacke liegen, wo er also äußerst leicht verletzt werden konnte. Mehrmahls war der Bruchfack über dem Bauchringe so verengt, daß man durch ein in den Unterleib gebrachtes Bistouri diese Verengung erweitern mußte.

Durch Haller wurde nun auch die wahre Natur des angeborenen Bruches bestimmt aus einander gesetzt, 59) und von Wilh. Hunter weiter ausgeführt. 60)

16.

Eine ganz neue Idee faßte Joh. Ludw. Petit auf. Bisher hatte man nämlich es durchaus für nöthig gehalten, den Bruchfack zu öffnen, um den

57) *Petit traité des maladies chirurgie.* tom. II. tab. 32.

58) *Traité des opérat. de chirurg.* p. 81. l. — *Observat. de chirurgie,* tom. II. p. 26. l.

59) *Commerc. lit. Noric. ann.* 1751. hebdom. 14. p. 107. — *Opusc. pathol.* p. 311.

60) *Medic. commentar.* P. I. p. 70.

Zustand der Gedärme zu untersuchen. Er aber schlug vor, den ganzen Bruch sack uneröffnet durch den Bauchring zurück zu bringen. Zu dem Ende steckte er, nachdem das Darmfell von aller anhängenden Fetthaut gereinigt war, eine platte, am Ende gekrümmte Hohlsonde zwischen dem Bruch sacke und dem Bauchringe hinein, führte das Bistouri in die Rinne der Hohlsonde, und zerschnitt alles, was sich dem Messer entgegen setzte. Allenfalls drängte er die platte und etwas breiter werdende Sonde durch den Bauchring nach, um die Erweiterung zu vermehren. Er glaubt, daß auf solche Art die Taxis des ganzen, uneröffneten Bruch sacks gar nicht schwer sey, daß die Feuchtigkeit in der Höhle des Darmfelles, die sonst bey der Oeffnung desselben ausgeleert wurde, itzt, da sie zurück bleibt, keinen Schaden thue. Er gibt indessen zu, daß, wo die Gedärme schadhaft sind oder fremde Körper enthalten, diese Methode nicht anzuwenden sey. In jedem andern Falle sey es bedenklich, die Gedärme der Luft auszusetzen: auch könne man sie bey der Oeffnung des Bruch sacks leicht beschädigen.

Das Scarificiren des Bauchringes, um eine Vernarbung hervor zu bringen, hielt Petit für schädlich: denn in diesem sehnigen Theile könne sich keine Fleischsubstanz erzeugen; man schwäche ihn noch mehr dadurch. Das Kissen sey allezeit der Wieke vorzuziehen; nur müsse jenes hinlänglich groß seyn, damit es nicht, gleich einer Wieke, in die Oeffnung des Bauchringes eindringe und den Bruch sack beschädige. Ein hinlänglich großes Kissen drücke so mächtig auf den Sack, daß sich dergestalt am ehesten Eiterung und Vernarbung erzeuge.

Petit versichert, daß er durch Beobachtungen bey Leichenöffnungen auf diese Methode geleitet worden sey. Er fand im Körper solcher Menschen, deren Brüche auf gewöhnliche Art, ohne Operation zurück gebracht und durch Bruchbänder zurück gehalten waren, die stärksten Verwachsungen des Darmfelles mit den Bauchmuskeln und dem Bauchringe; dagegen war das Darmfell bey Operirten sehr geschwächt und erschlafft.

Selbst in denen Fällen, wo man das Darmfell öffnen muß, ist es nöthig, in der Nähe des Bauchringes einen Theil unverletzt zu lassen, weil man neben demselben die platte Sonde zur Erweiterung des Bauchringes einbringen muß. Ist es nöthig, einen Theil des Bruchsacks auszurotten, so muß man alle Mahl das Messer den Aetzmitteln und dem Unterbinden vorziehen. Die Verwachsungen der Theile, die im Bruchfacke enthalten sind, kann man oft nicht eher als nach Oeffnung des letztern erkennen: Petit muß also selbst zugeben, daß diese Oeffnung in sehr vielen Fällen nöthig ist. Uebrigens läugnet er geradezu die Verwachsung der Theile im Bruchfacke mit dem Samenstrange, weil dieser allezeit außer dem Bruchfacke liege. Alte Brüche von großem Umfange können und dürfen gar nicht zurück gebracht werden.

Sein Bistouri caché war übrigens nach denselben Principien gearbeitet, wie das le Dran'sche.⁶¹⁾ Zur Eröffnung des Bauchringes empfahl er noch ein besonderes Bistouri à la lime, welches nur bey starkem Drucke schneidet.

Die alte Meinung, daß verschiedene Darm-

61) *Traité des malad. chirurg.* tom. II. p. 365 — 398. tab. 52.

brüche aus Ruptur entstehen, nahm auch Petit als wahr an, in so fern nämlich das Darmfell verwundet ist, oder der Bruch nach einer vorher gegangenen Operation folgt. Hier fehlt es an einem eigentlichen Bruchfacke, und man muß also bey Eröffnung der Hautdecken die äußerste Vorsicht anwenden, die Gedärme nicht zu verletzen. ⁶²⁾

17.

Petit's Bemerkungen über den Mangel des Bruchfacks in einigen Brüchen bestätigte auch Alex. Monro, und trat ebenfalls dessen Meinung von der Unnöthigkeit der Eröffnung des Bruchfacks bey frischen Brüchen und bey gesundem Zustande der Gedärme bey. Starke Verwachsungen der Gedärme mit dem Netze und dem Darmfelle dürfen nicht gelöst werden, sondern man muß sie nach Erweiterung des Bauchringes in diesem Zustande lassen. Das Abbinden des brandigen Netzes ist unnöthig, wenn man das Messer anwendet. Oft zeigt sich in dem Bruchfacke, nachdem die Gedärme schon zurück gebracht sind, eine darmähnliche Falte des Sacks, die man nicht zerschneiden darf, sondern sich selbst überlassen muß. Was den Verband betrifft, so gibt zwar Monro noch der Leistenbinde den Vorzug, gesteht aber doch, daß sie viele Beschwerden verursache. Auch die gewöhnlichen Kirschen der Bruchbänder seyn zu weich und nachgebend; man sollte sie aus Kork machen und mit Leder überziehen. ⁶³⁾

Petit's Methode, den uneröffneten Sack zurück zu bringen, erhielt auch in Deutschland Bey-

62) *Ib.* p. 369. 370.

63) *Medic. essays and observ. of Edinb.* vol. V. p. 234—249.

fall. J. G. Wagner vertheidigte sie in der Vorrede zu einem damahls nützlichen Buche über die Brüche, dessen Verfasser Zachar. Vogel, ein geschickter Wundarzt in Lübeck, war. Vogel operirte den Leistenbruch nach Garengeot's Methode: hatte er die Gedärme zurück gebracht, so unterband er den Bruch sack; aber das verdorbene Netz hielt er nicht für nöthig zu unterbinden, sondern schnitt es, wie Monro, weg. Sehr richtig bemerkte er schon, daß die Urfache der Einklemmung keinesweges immer in dem Bauchringe, sondern eben so oft in den Gedärmen selbst oder im Bruch sacke liege. 64)

Georg de la Faye blieb großen Theils bey Garengeot's Methode. Das Netz schnitt er meistens weg, wenn es sich nicht leicht wollte zurück bringen lassen. Auch er wählte ein inwendig etwas ausgehöhltes Kirschchen, um durch den Druck desselben auf den Bauchring die Gedärme zurück zu halten. 65)

18.

Sam. Sharp bemerkte zuerst, daß die Gedärme bisweilen mit dem Hoden in einer und derselben Höhle liegen, welches nur bey dem angeborenen Bruche der Fall ist. Sonst aber gab er keine Brüche ohne Bruch sack zu: der letztere hange in alten Brüchen fast alle Mahl mit den benachbarten Theilen, besonders mit der Scheidenhaut zusammen. Die Oeffnung der Hautdecken fängt er ziemlich weit über dem Bauchringe an, und erklärt sich nachdrücklich gegen Petit's Methode, haupt-

64) Abhandlung aller Arten von Brüchen. Leipz. 1737. 8.

65) Notes sur Dionis. Paris 1740. 8.

fächlich weil man den Zustand der Gedärme nicht vor der Oeffnung des Bruchfacks beurtheilen könne. Ist ein Theil des Netzes verdorben, so nimmt er diesen, nicht weit von dem gefunden Theile, hinweg, indem er sich hütet, etwas abzubinden. Um den Bauchring zu erweitern, seyn die Finger immer das beste Werkzeug. Sein Bistouri ist übrigens gekrümmt und hat eine stumpfe Spitze. ⁶⁶⁾

In einem spätern Werke nimmt Sharp die Partie der königlichen Naht, wenn diese nur verbessert würde. Zu dem Ende schlägt er vor, den Theil des Fortsatzes des Darmfelles, der unmittelbar mit dem Bauchringe zusammen hängt, mit den Bedeckungen zusammen zu heften. Er glaubt, daß die Gedärme, die anfangs im Darmfelle eingeschlossen waren, mit der Zeit dasselbe durchbrechen können, weil er sie in der Höhle der Scheidenhaut liegen gefunden habe. ⁶⁷⁾

Die königliche Naht wandte Cajetan Tacconi in mehrern Fällen mit glücklichem Erfolge an, wo am Darmfelle brandige Stellen weggeschnitten werden mußten. ⁶⁸⁾

Itzt wurden auch mehrere glückliche Versuche gemacht, verdorbene Stücke Darm bey der Operation wegzuschneiden. Claud. Amyand, ⁶⁹⁾ Rouffin de Montabourg, ⁷⁰⁾ de la Peyronie ⁷¹⁾ und Ramdohr ⁷²⁾ waren nach Me-

66) Tr. on the operat. of surgery, p. 17 — 33.

67) Critical inquiry into the present state of surgery, p. 12. I.

68) Memorie di valent. uomini, tom. II. p. 160.

69) *Lejke's* Ausz. aus den philos. Transact. B. II. S. 91.

70) *Haller* diss. chirurg. vol. III. p. 105.

71) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 357. f.

72) *Moebi* diss. var. obs. chirurg. Helmst. 1750.

ry 73) die ersten, die es wagten, selbst beträchtliche Stücke von dem Darmkanal wegzuschneiden, wenn sie vom Brande ergriffen, oder von Geschwüren verdorben waren. Ramdohr heftete sogar die Enden der durchschnittenen Gedärme zusammen und befestigte sie am Bauchringe. Just. Gottfr. Günz sammelte diese und andere merkwürdige Fälle von Brüchen, erklärte sich aber nur kurz über die Operation und zu Gunsten der königlichen Naht. Ueber die Schenkel- und Weichenbrüche bey Weibern kommen hier mehrere gute Beobachtungen vor. 74)

Zach. Platner's Anleitung zur Bruchoperation ist musterhaft. Behutsam schält er den Bruchsack mit dem Scalpell ab, macht die Eröffnung mit der Schere, ohne Hohlfonde; den Bauchring aber erweitert er mit le Dran's Bistouri. Ist das Netz entzündet, verhärtet oder geschwürig, so schneidet er, nach der Unterbindung, das verdorbene Stück weg. Mit Petit's Bistouri à la lime erweitert er den Bauchring. 75)

Le Chat de la Sourdière sah es als eine wichtige Verbesserung an, das er bey der Lage des zu Operirenden auf die Erschlaffung der Halsmuskeln, besonders des sternomastoideus, Rücksicht nahm, ohne welche keine Erschlaffung der Bauchmuskeln erfolgen könne. Daher müsse man allezeit das Kinn auf die Brust fallen lassen. 76)

73) Hist. de l'acad. des scienc. à Paris, ann. 1723. p. 41. f.

74) Observ. anatom.-chir. de herniis libellus. Lips. 1744. 4.

75) Instit. chirurg. ration. §. 770. f.

76) Haller diss. chirurg. vol. III. p. 117.

Eine vorgeblich sichere Radicalmethode empfahl Georg Heuermann als seine Erfindung. Nach gemachtem Einschnitt durch die Hautbedeckungen, von dem Bauchringe abwärts, hob er mit den Fingern der linken Hand die Scheidenhaut mit den Samen Gefäßen auf, öffnete die erstere bis zum Bauchringe, ohne doch den Samen Gefäßen zu nahe zu kommen, mit einer Schere, scarificirte den Bauchring, lösete den Bruch sack vorsichtig von den Samen Gefäßen und durchstach ihn dicht beym Bauchringe mit einer Nadel, in die ein Faden gebracht war. Mit diesem Faden band er den Bruch sack zusammen und schnitt das übrige mit der Schere weg. Diese Methode war auf keine Weise neu, sondern die alte, längst bekannte, königliche Naht. 77) Die Einklemmung hob er übrigens nach der von Garengéot angegebenen Methode, indem er die künstlichen Bistouris von le Dran und Petit so viel möglich vermied. 78) Das Abschneiden des untersten Endes des Bruch sacks räth er auch hier als sehr nützlich. 79) Beym Verbande wendet er weder Wieken noch Kirschen, sondern bloße Läppchen oder Scharpie an.

Wichtige Bemerkungen über die in dem Bruch sacke oft enthaltene Harnblase machte Cäsar Verdier. Er warnte vor jedem Schnitte in den Bruch sack, so bald man Kennzeichen des Blasenbruchs zu finden glaube: durch den Stich in die

77) Abhandl. der vorn. chirurg. Operat. B. 1. S. 532. f.

78) *Daf.* S. 540.

79) *Daf.* S. 552.

Blase könne man, wenn ein Theil derselben eingeschnürt sey, den Urin ausleeren. 80)

Georg Arnaud gab in seinem vollständigen Werke über die Brüche zuerst die Merkmale eines angewachsenen Bruches und der Verwachsungen der Theile überhaupt an, und unterschied diese Fälle bestimmt von der Einklemmung. Er lösete die Verwachsung mit den Fingern, oder mit der Hohlsonde, oder mit dem Scalpell. Bey Schenkelbrüchen nahm er die Erweiterung des Poupart'schen Bandes mit Haken vor, weil er die Verletzung der Samenarterie fürchtete. Die Einklemmung leitete er auch bisweilen vom Bruchfacke her. Die Fehler, welche das Netz im Bruchfacke erleiden könne, wollte er nicht mit dem Messer behandeln, sondern lieber abbinden, ungeachtet auch davon oft gefährliche Folgen entstehn. Auch setzte er sich gegen die Scarification des Bauchringes, wodurch, wie schon Petit bemerkt hatte, keine Vernarbung bewirkt werden könne. Die brandigen und geschwürigen Theile der Gedärme nahm er in grossen Portionen mit dem glücklichsten Erfolge weg. 81)

Auch Salvator Morand band das Netz in den Fällen ab, wo es verdorben war: er empfahl aber, mehrere Ligaturen zu machen, weil eine einzige nicht alle Gefäße mit fassen kann. Dafs sich auch im Bruchfacke ein widernatürlicher Ring erzeugen und die Gedärme einschnüren kann, erfuhr er ebenfalls. 82)

80) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 3. 50.

81) Dissertations on hernia's or ruptures. Lond. 1748. 8. — Mémoires de chirurgie, vol. 2.

82) Opuscules de chirurgie, vol. II. p. 160. I.

20.

Mit gewöhnlicher Weitſchweifigkeit handelte Ant. Louis die Fälle von brandiger Einklemmung der Brüche ab. Er prüfte die Zeichen der Einklemmung, und ſammelte die merkwürdigſten Beobachtungen von der Heilung des Schnittes, mit dem man den Brand an den Gedärmen zu heben geſucht hatte. 83) Hierbey erzählt du Verger in Maubeuge ſeinen Verſuch, nach Cerlata's Vorſchlage ein Stück von der Luſtröhre eines Kalbes zur Wiedervereinigung des durchſchnittenen Darms zu benutzen. Dazu kommen noch Pipelet's Bemerkungen über die Wiedervereinigung der Gedärme, die einen Verluſt der Subſtanz erlitten hatten. 84) Riſch beobachtete nach einer fruchtloſen Operation eine außerordentliche Verengerung im Grimmdarm, die durch die Einklemmung im Bauchringe verurſacht war. Er ſchloß daraus, daß man, nach gemachter Erweiterung des Bauchringes, alle Mahl einen Theil der Gedärme heraus ziehen müſſe, um den Eindruck zu unterſuchen, welchen die Einklemmung gemacht habe. 85) Die Urſachen der Einklemmung unterſchied Gourſaud ziemlich genau; 86) und Ant. Louis vertheidigte die Oeffnung des Bruchſacks und die Inciſion des Bauchringes bey der Zurückbringung. 87) Zugleich läugnete er, daß die Zufälle der Einklemmung nach der Zurückbringung fortdauern können, weil der Hals des Bruchſacks verengt ſey.

83) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. III. p. 145 — 201.

84) *Ib.* vol. IV. p. 164.85) *Ib.* p. 175. f.86) *Ib.* p. 243 — 280.87) *Ib.* p. 281 — 322.

Auch Joach. Friedr. Henkel machte interessante Bemerkungen über die Bruchoperation. Dafs plötzlich entstandene Brüche auch mit dem Darmfelle umgeben und also nicht durch Ruptur desselben entstanden sind; dafs bisweilen allein ein kleiner Netzanhang des Darms sich im Bruchfacke befindet; dafs man bey einem frischen Bruche schwerlich den Bruchfack absondern könne, ohne die Samen Gefäße zu verletzen; dafs der Bruchfack könne brandig und die Gedärme gesund seyn: das waren einige der wichtigern Bemerkungen, die Henkel einzuschärfen suchte. 88)

Ambr. Bertrandi bemerkte, dafs die Ursache der Einklemmung oft selbst in dem schiefen Bauchmuskel liege, dafs also auch dieser bey Erweiterung des Bauchringes durchschnitten werden müsse. Den Bruchfack sonderte und schnitt er nach der Zurückbringung der Gedärme ab. 89)

Eine klassische Abhandlung lieferte Percival Pott, worin die angeborenen Brüche, die verschiedenen Arten der Einklemmung und die Operation sehr gründlich beschrieben werden. Beym Schnitt in den Bruchfack nimmt der Verfasser sorgfältig auf die verschiedene Dicke desselben Rücksicht, und eröffnet ihn vermittelst eines krummen, mit einem Knopfe versehenen Messers, welches er auf dem Finger durchführt. Alle künstliche Instrumente verwirft er; den Schnitt in den Bauchring führt er nach der Richtung der Sehnenfasern, von vorn nach hinten und auswärts, da Heister und Platner

88) Abh. der chirurg. Operationen, B. 4. — Von den Brüchen. Berlin 1772. 8.

89) Abhandl. von den chirurg. Operationen. Wien 1770. 8.

ihn von hinten nach vorn und oben, d. h., nach der weissen Linie zu, führen wollten. Diese Erweiterung hält Pott selbst alsdann für nöthwendig, wenn, wie es selten geschehe, die Ursache der Einklemmung in der Entzündung der vorgefallenen Därme liegt. Dafs ein Theil des Netzes, welches nicht gelöst werden kann, oder verdorben ist, abgeschnitten werden müsse, will Pott nicht allgemein zugeben. Die Unterbindung des Bruchfacks könne nachtheilige Folgen hervor bringen; daher sey die königliche Naht zu verwerfen. Ist ein Theil des Darmkanals verdorben, so müsse dieser durchschnitten und wieder, nach Ramdohr's und la Peyronie's Methode, zusammen geheftet werden. Die Einbringung des uneröffneten Bruchfacks hält er für bedenklich. 90)

21.

Dagegen unterliess Ol. Acrel die Oeffnung des Bruchfacks in einem Falle, wo das Netz und die Gedärme sehr verhärtet waren. In einem andern Falle schnitt er einen Theil des fest verwachsenen Netzes ab, und überliess es der Eiterung, dasselbe abzufondern. Einen brandigen Bruch heilte er, indem er das Verdorbene mit einer Schere wegschnitt, und, ohne Wiedervereinigung vorzunehmen, die Heilung der Natur überliess. Dafs die Operation eines nicht eingeklemmten Bruches, in der Absicht, eine Radikalkur zu bewirken, gefährliche Folgen hervor bringt, bewies er durch seine Erfahrung. 91)

Ueber den angeborenen Bruch und dessen Ope-

90) Chirurgische Werke, Th. 1. S. 231 — 533.

91) Chirurg. händelser, p. 261 — 284.

ration machte Joh. Friedr. Lobstein einige Bemerkungen. 92)

In diese Zeit fällt die Geschichte der höchst merkwürdigen Operation, welche der treffliche Joh. Leber. Schmucker an Joh. Georg Zimmermann vornahm. Dieser litt an einem angeborenen Netzbruche, wo das Netz durch ein wider natürliches Band mit dem Hoden zusammen hing. Der alte Bruchfack mußte vom Zellgewebe des Hodenfacks losgetrennt und jenes Band durchschnitten werden. Diese sehr mühsame Operation dauerte über eine Stunde und wurde von Joh. Friedr. Meckel beschrieben. 93) Schmucker machte über dies in seinen Wahrnehmungen darauf aufmerksam, wie bedenkliche Folgen die Zurückbringung grosser und alter Brüche hervor bringe. 94) Auch empfahl er von neuem eine Art der königlichen Naht, nämlich die Unterbindung des Bruchfacks, 95) die er auch bey Zimmermann vornahm. 96) Auch sehr alte Brüche fand er mit ungemein dünnem Bruchfacke, so lange kein Bruchband getragen war. 97)

Die Aetzmittel, ehemahls so sehr zur Radicalkur der Brüche empfohlen, wurden itzt wieder von Gauthier und Maget hervor gesucht. Der letztere pries, fast in dem Tone eines Charlatans, die Anwendung des Vitriolöhl's auf den entblößten

92) *Disf. de hernia congenita.* Argent. 1771. 4.

93) *De morbo hernioso congenito.* Berol. 1772. 8.

94) *Chirurg. Wahrnehm. B. II. S. 246.*

95) *Daf. S. 260.*

96) *Daf. S. 278.*

97) *Daf. S. 298.*

Bruchfack. 98) Aber Bordenave widerlegte ihn gründlich, und zeigte, wie unsicher diese Kur wirke und wie nachtheilige Folgen sie schon oft hervor gebracht habe, 99) und Petit, der zum Zeugen des glücklichen Ausganges dieser Operation aufgerufen wurde, läugnete denselben. 100)

Raph. Joh. Steideler machte die interessanteste Beobachtung, daß oft ohne alle heftige Zufälle der Brand im Bruche sey, woraus er mit Recht schließt, daß man die Nothwendigkeit der Operation nicht nach der Heftigkeit der Zufälle abmessen müsse. 101)

22.

Groß sind Aug. Gottl. Richter's Verdienste auch um diesen Theil der Chirurgie. Schon in den Schriften der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften 102) machte er mehrere nützliche Bemerkungen über die Einklemmung: dann widerlegte er in einem Programm Louis Meinung von der Unmöglichkeit, den ganzen Bruchfack zurück zu bringen, und bestätigte le Dran's Bemerkung von der Verengung des Bruchfackhalses weit über dem Bauchringe. 103) Ganz vorzüglich verdient machte er sich aber durch seine eben so deutliche als gründliche Abhandlung von Brüchen, 104) die

98) Diss. sur l'usage des caustiques pour la guérison radicale des hernies. Paris 1774. 8.

99) Mém. de l'acad. de chir. vol. V. p. 651. f.

100) Journ. de médec. tom. XLII. p. 317.

101) Samml. von Beobacht. B. II. S. 175.

102) Nov. commentar. loc. Gott. vol. II. p. 75.

103) Progr. herniam incarceratam una cum sacco suo reponi posse. Gott. 1777.

104) Abh. von den Brüchen. B. 1. 2. Gött. 1778. 8.

in der Folge umgearbeitet in seinem größern Werke erschien. ¹⁰⁵⁾ Hier bestimmte er die Anzeigen zur Operation gründlicher, als vor ihm geschehen war. Am wenigsten dürfe man sie bey frischen und kleinen Brüchen aufschieben, die gemeinlich sehr leicht brandig werden. Nachdem er die Hautbedeckungen in einer Falte aufgehoben und durchschnitten hat, erweitert er diesen Schnitt bis über den Bauchring und bis zu dem Boden des Hodensacks. Das Zellgewebe, welches auf dem Bruchfacke liegt, nimmt er auch nur blätterweise mit flachier Klinge des Messers weg. Mit der Pincette hebt er nun einen Theil des Bruchfacks in einer Falte auf und durchschneidet ihn. Diesen Schnitt erweitert er bis in die Grundfläche des Bruchfacks, aber hinaufwärts nicht bis an den Bauchring, ausgenommen wenn die Ursache der Einklemmung in der Verengung des Bruchfacks liegt. Er führt bey diesem Schnitte die Schere auf den Fingern und nicht auf einer Hohlsonde. Die Erweiterung des Bauchringes ist unnütz, wenn die Einklemmung von einer Verengung des Bruchfackhalses entsteht. Bey derselben ist es nothwendig, den Bruchfackhals stark heraus und aufwärts zu ziehen, damit der führende Finger leichter in den Bauchring dringen könne. Ein krummes, mit einer stumpfen sondenförmigen Spitze versehenes Scalpell wird nun auf dem Finger dergestalt geführt, daß der Bauchring nach dem Nabel zu eingeschnitten wird, um der Baucharterie zu schonen. In dieser Richtung durchschneidet man die Sehnenfasern in die Quere, welches aber keine Gefahr hat. Nach der Opera-

105) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. V. S. 173 — 350.

tion legt er ein Kifschen auf den Bauchring und die T-Binde an.

Er erklärt sich gegen die Unterbindung des Netzes, wie gegen die sonst gewöhnliche Radicalkur der Brüche.

23.

Die Erweiterung des Bauchringes ohne Scalpell mit stumpfen Werkzeugen wurde aufs neue von le Blanc in Orleans empfohlen. Arnaud hatte schon, wie wir gesehen haben, bey den Schenkelbrüchen, um der Samenarterie zu schonen, das Poupart'sche Band mit Haken aus einander zu ziehen empfohlen. Hierauf baute le Blanc weiter, indem er den Schnitt in den Bauchring als den schmerzhaftesten Theil der Operation schilderte, wodurch zugleich alle Hoffnung zur Radicalkur vernichtet werde. Er erweiterte daher den Bauchring entweder mit den Fingern, oder vermittelt einer Art von Gorgeret, dessen Anbringung mit keinen sonderlichen Schmerzen verbunden sey. Nur wenn der Bauchring schwielicht oder fest mit dem Bruchfacke verwachsen ist, läßt er den Schnitt zu. ¹⁰⁶⁾ Bey Schenkelbrüchen glaubte er aber irriger Weise die Einklemmung vom Fallopischen Bande herleiten zu müssen.

Jos. Mohrenheim empfahl, den Schnitt bey der Erweiterung des Bauchringes nach dem Nabel und der weißen Linie zu führen, indem allezeit die epigastrische Arterie zerschnitten werde, wenn man den Schnitt auswärts führe. Der geflügelten Sonde gab er die Krümmung des Messers, so dafs der Rücken des letztern in der Rinne der Son-

106) Précis d'opérations de chirurg. tom. II. Paris 1775. 8.

de allenthalben genau anlag. Eine feltene Ursache der Einklemmung beobachtete er, nämlich eine Scheidewand, die den vorgefallenen Darm ein-klemmte. ¹⁰⁷⁾

Auch Benj. Bell kam mit Richter darin überein, daß keine so genannte Radicalkur der Brüche gründlich sey, sondern daß man immer noch Bruchbänder nachher tragen müsse. Die Operation wollte er nur in dem Falle der Einklemmung verrichten, wenn gelindere Mittel nichts mehr helfen. Uebrigens stimmte er mit Richter in Rücksicht der nothwendigen Erweiterung des Bauchringes durch den Schnitt, in Rücksicht des Gebrauchs eines einfachen Scalpells dabey, der Unnöthigkeit und Schädlichkeit der Unterbindung des Netzes, der Schädlichkeit der Zurückbringung des uneröffneten Bruchfacks überein. Ist der Bruchfack zu groß, so schneidet er etwas ab. Bey Schenkelbrüchen nimmt er die Erweiterung der Oeffnung unter dem Poupart'schen Bande so vor, daß er den Finger an die innere Seite desselben legt, und das Scalpell einen Zoll lang von oben herunter durch die äußere Fläche des Bandes führt. ¹⁰⁸⁾

Vincent und Hermans wandten die Ramdohr'sche Methode, einen wegen Verengerung durchschnittenen Darm zusammen zu heften, mit anfangs glücklichem Erfolge an. Durch zufällige Ursachen aber erfolgte der Tod. ¹⁰⁹⁾ Einen außerordentlich dicken Bruchfack fand The-

¹⁰⁷⁾ Beobachtungen, B. I. Wien 1780.

¹⁰⁸⁾ Lehrbegriff der Wundarzneyk. B. I. S. 175 — 265. (Dritte Ausgabe. Leipz. 1804. 8.)

¹⁰⁹⁾ Journ. de médec. tom. LVI. p. 175. tom. LXX. p. 300.

den in einem Falle, wo er ihn fast ganz ausschälte. ¹¹⁰⁾

24.

Barthol. Saviard's etwas spät nach seinem Tode erschienene Beobachtungen enthalten interessante Fälle von Bruchoperationen. ¹¹¹⁾ Dafs der Zeitpunkt der Operation nicht nach der Dauer der Einklemmung bestimmt werden könne, bewies er dadurch, dafs er noch am zwey und zwanzigsten Tage nach der Einklemmung die Operation mit glücklichem Erfolge vornahm. Wie ähnlich der Bruchfack bisweilen dem Darm und ein Theil des Bauchfelles dem Netze sey, zeigte er ebenfalls.

Dahin gehört die unglückliche Operation, die Terras erzählt. Er fand nach Aufschneidung der äufsern Haut einen häutigen Sack, den er für den Bruchfack hielt, öffnete, und den Schnitt bis an den Bauchring erweiterte. Es floss eine weisse eiterartige Feuchtigkeit heraus. Der Kranke starb, ohne Leibesöffnung bekommen zu haben. Bey der Section fand sich, dafs, was der Operateur für den Bruchfack gehalten, ein Theil des Ileums war; der Darm war über dem Bauchringe äufserst verengert und verhärtet. ¹¹²⁾

Dafs die dunkelblaue Farbe des vorgefallenen Darms die Zurückbringung desselben nicht hindert, zeigte Robertson. Er schnitt zugleich einen grossen Theil des verhärteten und mit dem Bauchringe verwachsenen Netzes weg. ¹¹³⁾ Einen ähnli-

¹¹⁰⁾ Neue Bemerk. u. Erfahr. B II. S. 105.

¹¹¹⁾ Recueil d'observations chirurgicales. Paris 1784. 8.

¹¹²⁾ Journ. de médéc. tom. LXXV. p. 17.

¹¹³⁾ Med. Commentar. for 1791. vol. VI. p. 112.

chen Fall erzählte Watson ¹¹⁴⁾ und suchte dadurch Ramdohr's und du Verger's Methoden der Vereinigung zerfchnittener Gedärme zu verbessern, das er über einen Cylinder von Ichthyocolla die Darmenden zusammen zog und mit ein Paar Nadelftichen vereinigte. Diese Methode wurde von Ph. F. Heyligers gänzlich verworfen. ¹¹⁵⁾

Cline und Ehrlich bestätigten Bertrandi's Bemerkung, das die Bauchmuskeln selbst die Einklemmung veranlassen können: sie fanden in zwey Fällen den Hoden hinter dem Bauchringe, und er liefs sich auch nicht heraus ziehen. ¹¹⁶⁾ Cline schnitt in einem Falle einen grossen Theil des verhärteten Netzes weg, und Ehrlich operirte die Verengerung des Bruchfackhalses hinter dem Bauchringe auf Arnaud's Art, ¹¹⁷⁾

Ueber die Schenkelbrüche, die Ursache ihrer Einklemmung, und die beste Art, den Cruralbogen des äufsern schiefen Bauchmuskels einzuschneiden, machte Anton de Gimbernat vortreffliche Beobachtungen bekannt. ¹¹⁸⁾ Wenn der Bruch eingeklemmt war, so brachte er eine Hohlsonde längs der innern Seite des Darms in den Cruralring und liefs die Spitze derselben auf dem Aste des Schambeins ruhen. Dann führte er ein schmales Knopf - Bistouri auf der Hohlsonde so hinein,

114) *Medic. Communications*, vol. II. p. 300.

115) *Mém. de la Soc. médic. d'émulat.* an V. p. 120. f.

116) *Ehrlich's Beobacht.* S. 135.

117) *Daf.* S. 153.

118) *Nuevo metodo de operar en la hernia crural.* Madrid 1793. 4.

dafs die innere Ecke des Cruralbogens allein zertheilt wurde.

Der wichtigste Umstand aber, den Gimbernat bey dieser Gelegenheit aufklärte, ist die Ursache der Einklemmung der Schenkelbrüche, welche le Blanc fälschlich in dem Faloppischen Bande und dem Zellgewebe gesucht hatte. Gimbernat zeigte, dafs von dieser Seite her keine Einklemmung zu besorgen, sondern dafs dieselbe vom innern Rande des Cruralbogens abzuleiten sey; dafs ferner die blofse Erweiterung mit dem von le Cat und le Blanc vorgeschlagenen Gorgeret die Hüftvene leicht verletzen und zum Zerreißen bringen könne. Jeder Einschnitt des Faloppischen Bandes gibt zur Verletzung entweder der Samen- oder der Baucharterie Gelegenheit, welches Gimbernat durch Arnaud's Beyspiel beweiset.

Für seine Methode spricht der glückliche Erfolg, den sie in vier Fällen von wirklich eingeklemmten Schenkelbrüchen gehabt hat, von denen Gimbernat zwey in Barcellona, und Joseph Torner, Lehrer der Chirurgie zu Madrid, die beyden übrigen beobachtete. Auch spricht für diese Operation das günstige Zeugniß des großen Hunter, der besonders mit der genauen anatomischen Demonstration sehr zufrieden war, welche Gimbernat von dem eigentlichen Orte der Einklemmung durch die Duplicatur des innern Cruralbogens gab.

Petrus Camper zeigte in seinen von Sömmerring heraus gegebenen unübertrefflich schönen Tafeln, dafs bey Erweiterung des Bauchringes jeder Schnitt nach aufsen durch nothwendige Zerschneidung der epigastrischen Arterie gefährlich werde, dafs man also allezeit den Schnitt nach der

weisen Linie hin richten müsse; auch, daß der Bruchfack bey fetten Personen sich von den anhängenden Theilen leicht lösen lasse. ¹¹⁹⁾

25.

Es war sonst immer Regel gewesen, erst die Taxis zu versuchen, ehe man die Operation vornahm. Aber Default zeigte auf einleuchtende Art, daß jede Anstrengung bey diesen Versuchen die Gedärme nachtheilig afficirt und quetscht, und daß daher der üble Erfolg der Operation nach solchen Versuchen sich leiten läßt. Die Erweiterung des Bauchringes durch den Schnitt nahm Default nach der Lage des Samenstranges vor: er führte den Schnitt nach oben und außen, wenn der Samenstrang hinter, nach oben und innen aber, wenn der Samenstrang vor dem Bruchfacke lag. Er wandte bey diesem Schnitte eine dicke Sonde mit weiter Rinne an, und machte anfangs nur einen geringen Schnitt, den er aber nöthigen Falls erweiterte. Zum Verbande gebrauchte er ein Stück durchlöcherter Leinwand, um die Scharpie zu verhindern, daß sie nicht in die Wunde trete und den Feuchtigkeiten Abfluß zu gestatten. ¹²⁰⁾

Zu den merkwürdigsten Bruchoperationen neuerer Zeiten gehört die, welche der Regimentschirurgus Mennel in Naumburg vornahm, wo nicht allein das abgestorbene Netz und der sphacilirte Hoden mit dem Samenstrange weggenommen wurde, sondern auch ein beträchtliches Stück vom

¹¹⁹⁾ P. *Camper* icones herniarum, tab. XI. fig. 1. tab. XII. ed. *Sömmerring*. Frcf. 1801. fol.

¹²⁰⁾ Chirurg. Nachlass, B. II. Th. 4. S. 42 — 64. — *Auserles* chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 61. f.

Ileum sich während der Heilung von selbst absonderte. ¹²¹⁾

Eine Menge unglücklicher, zum Theil sehr unverständiger Bruchoperationen erzählen Michaelis in Harburg und die Brüder Wenzel. ¹²²⁾

Alex. Monro der jüngere führte des Spaniers Gimbernat Methode, die Schenkelbrüche zu operiren, weiter aus, und machte unter andern die wichtige Bemerkung, daß die obturatorische Arterie bisweilen den Hals des Bruchfacks kranzartig umgiebt, folglich ein unüberwindliches Hinderniß der Operation entgegen setzt. ¹²³⁾

Astley Cooper macht in einem Prachtwerke eine Menge neuer, höchst interessanter Bemerkungen über die Operation der Brüche. Die gründlichste Kur der Brüche ist nach ihm nicht die, wo man den Bauchring zu schliessen sucht, sondern man muß die eigentliche Mündung des Bruchfacks, die höher als der Bauchring liegt, zu verengen suchen, und deswegen das Bruchband da anlegen, wo der Samenstang und mit ihm der Bruch, zuerst die Bauchhöhle verläßt. Auch bey der Einklemmung des Bruchs findet er die bloße Erweiterung des Bauchringes nicht hinlänglich: man müsse noch einen oder zwey Zoll höher hinauf gehen, um die Stelle zu erweitern, wo der Bruch aus dem Bauche kommt. Auf diese Stelle haben die Fasern des innern schiefen Bauchmuskels einen bedeutenden Einfluß. Bey der Operation schneidet er das

121) *Loder's Journal*, B. II. S. 473. f.

122) *Daf.* B. III. S. 92. f. 217. f.

123) *Observations on a crural hernia*. Edinb. 1803. 8.

brandige Netz im gefunden Theile ab; denn es sey bedenklich, brandige Stücke des Netzes in die Bauchhöhle zurück zu bringen.

Cooper bemerkte eine besondere Art von Leistenbrüchen, die nach der epigastrischen Arterie hin liegen, und gemeinlich mit Krankheiten der Harnröhre verbunden sind. Bey der Operation derselben darf man durchaus nicht auswärts, sondern man muß aufwärts schneiden. Ueberhaupt findet er es bey jedem Leistenbruche am sichersten, gerade aufwärts, in der Mitte der Mündung des Bruchfacks, zu schneiden; denn in dieser Richtung werde die epigastrische Arterie am wenigsten verletzt. ¹²⁴⁾

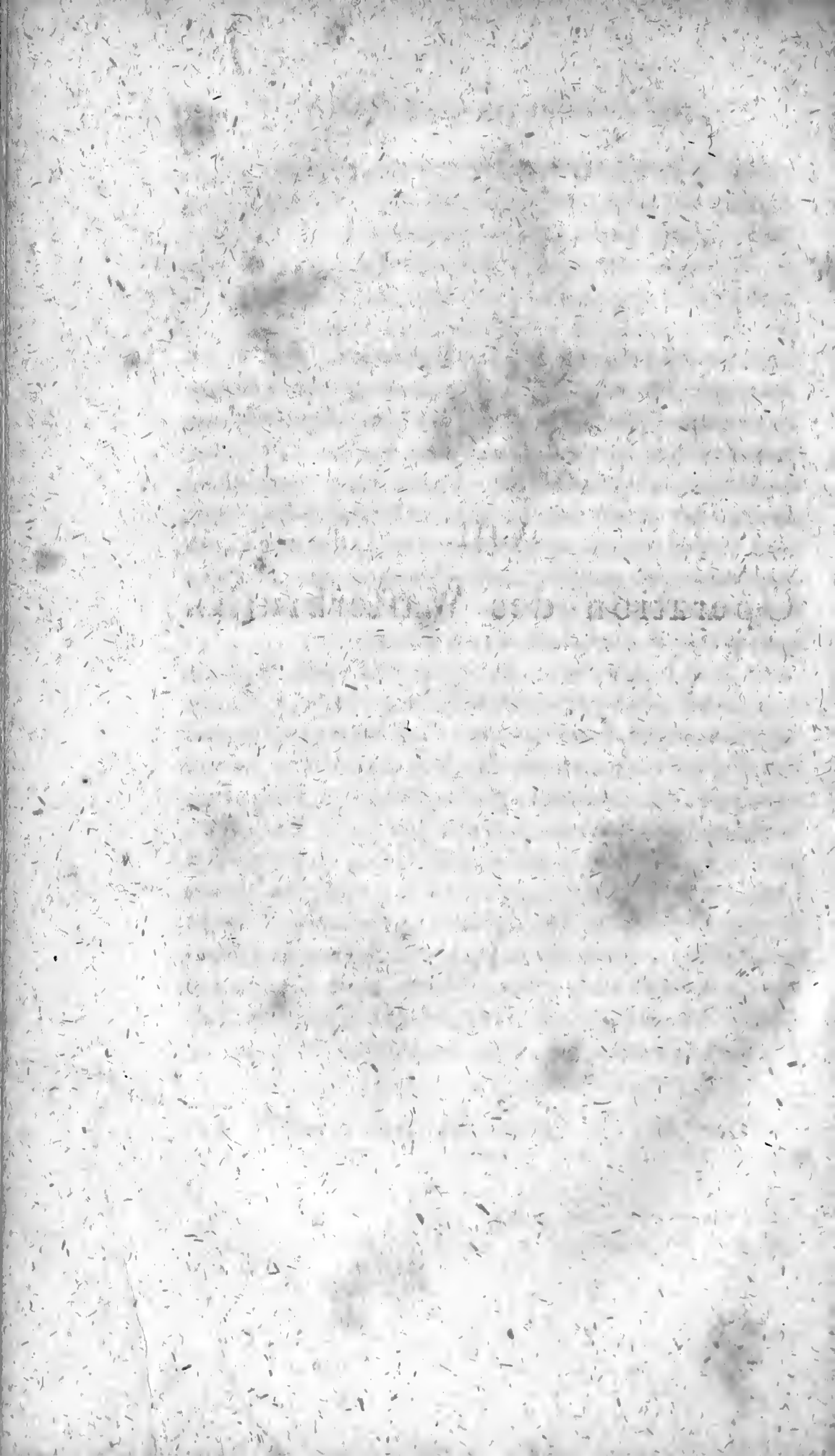
Jonas in Montjoye schlug bey ältern, sehr grofsen, verwachsenen und mit verhärtetem Koth angefüllten Darmbrüchen vor, mit dem Troikar die vorgefallenen Gedärme zu öffnen und den Koth auf diese Art auszuleeren. Loder gab dieser Idee Beyfall; vornehmlich, weil sich die mit dem Troikar gemachte frische Wunde eher heilen lasse, als eine Kothfistel, die doch oft geheilt worden sey. ¹²⁵⁾

124) The anatomy and surgical treatment of inguinal and congenital hernia. Lond. 1804. fol. max.

125) *Loder's Journal*, B. IV. S. 85 — 106.

VIII.

Operation des Wasserbruchs.



1.

Die Geschichte dieser Operation lehrt recht deutlich, wie wichtig und wesentlich die genaueste anatomische Kenntniss bey der Beurtheilung chirurgischer Krankheiten und bey der Anwendung der Operationen ist. Die neuern Unterscheidungen der Wassergeschwulst des Hodensacks selbst, der Scheidenhaut desselben, des Zellgewebes am Samenstrange und der Scheidenhaut des letztern kannten die Alten gar nicht, ob sie gleich im Allgemeinen wohl eine Idee davon hatten.

So sagt Celsus, der erste, der dieser Krankheit erwähnt, ausdrücklich: man könne durch Zeichen nicht unterscheiden, in welchen Häuten des Hodensacks und der Hoden das Wasser seinen Sitz habe. ¹⁾ Indessen gibt er doch im Allgemeinen den Rath, wenn sich das Wasser im Zellgewebe des Hodensacks angesammelt habe, den letztern bloß aufzuschneiden, und, indem man die Häute hervor ziehe, das Wasser heraus zu lassen. Dann solle man mit einer Auflösung von Salz oder Salpeter die Häute auswaschen. Wenn aber die innere oder mittlere Haut des Hodens das Wasser enthalte, so müsse man diese ganz ausschälen. ²⁾

2.

Der Anwendung des Haarfeils erwähnt Ga-

1) *Cels.* lib. VII. c. 18. p. 385.

2) *Ib.* c. 21. p. 393.

len zuerst. Er läßt eine gerade glühende Nadel mit einem seidenen Faden durch die Scheidenhaut stoßen, den Faden vierzig Tage drin liegen, und verbindet nachher mit Eyweiß und Rosenöhl. ³⁾

Leonidas von Alexandrien versuchte zwar, eine Diagnostik dieser Krankheit im Allgemeinen zu geben. Er unterschied den Wasser- vom Fleischbruche, vom Darm- und Netzbruche; aber die einzelnen Arten des Wasserbruchs selbst wagte auch er nicht durch bestimmte Merkmale zu unterscheiden. Die sicherste Kur leisteten, nach seiner Meinung, das Messer und Feuer. Man könne indessen mit einem Aetzmittel den Hodensack aufätzen, die Feuchtigkeit heraus lassen und mit demselben Mittel eine Vernarbung bewirken. Zu dem Ende nimmt er Asche von verbranntem Kohl, macht daraus mit Schweineschmalz eine Salbe, und diese legt er abwechselnd mit Bähungen auf, bis die Häute durchgefressen sind. Dann aber erweitert er die Oeffnung mit dem Scalpell, läßt die Feuchtigkeit heraus, und thut ein Pulver hinein, welches bey Hohlgeschwüren zum Wegbringen der Schwielen dient. Die Eiterung sucht er zu unterhalten, und endlich wendet er zusammen ziehende Mittel an, damit sich das Wasser nicht von neuem ansammle. Diese bereitet er aus Alaun, Ammoniak, Pech und Wachs, und um die schwielichte Härte zu erweichen, wendet er eine Mischung von Galban, Pech, Ammoniak und Terpenthin an. Doch gibt es, nach seiner Meinung, auch Mittel, die ohne Brennen und ohne Zerstückung der Theile die Feuchtigkeit zertheilen: als solche empfiehlt er Bergsalz,

³⁾ Meth. med. lib. XIV. p. 191.

Atramentstein, Bleyweiß, Terpenthin und Oehl. Auch ein anderes Pflaster rühmt er noch unter dem Namen: psittacium, aus eigener Erfahrung. 4)

Die spätern griechischen Aerzte scheinen sich fast durchgehends mit diesen äußern Mitteln begnügt, und das Messer gescheut zu haben. Denn Aëtius läßt es bey einer Mischung aus Bdellium, Traubenkernöhl, bittern Mandeln, Kardamom, Andropogon Schoenanthus, Balsam, Galban und Harz bewenden. 5) Er führt aus dem Buche einer so genannten Aspasia von Weiberkrankheiten die Bemerkung an, daß sich auch beym weiblichen Geschlechte in den Schamlefzen nicht selten diese Wassergeschwulst finde und durch zertheilende Mittel gehoben werde. 6)

3.

Paul von Aegina gibt von seiner Art, den Wasserbruch zu operiren, umständliche und bestimmte Nachricht. Er ist auch der erste, der die Wassergeschwulst der Scheidenhaut des Hodens von der Sackgeschwulst im Zellgewebe des Hodensacks unterscheidet: jene, sagt er, ist eyförmig, diese aber rund, und hat Aehnlichkeit mit dem Hoden. Am gewöhnlichsten aber hat die Wassergeschwulst in der Scheidenhaut ihren Sitz. Die Operation nimmt er dergestalt vor, daß er die Haut des Hodensacks aufhebt und parallel mit der Naht des Sacks von den Weichen an bis hinunter aufschneidet, mit Haken die Wundlefzen aus einander ziehen läßt, dann mit einem eigenen Wasserbruch-

4) *Aët. tetrab. IV. ferm. 2. c. 22. col. 692.*

5) *Ib. tetr. I. ferm. col. 14. 21.*

6) *Ib. tetr. IV. ferm. 4. c. 100. col. 834.*

Messer (κοπάριον ὑδροηλικόν) die Fleischhaut des Hodensacks ausschält, die Scheidenhaut mit einem Phlebotom an der Stelle öffnet, wo sie am weitesten von dem Hoden absteht und so das Wasser heraus läßt. Dann wickelt er sie um die Haken, zieht sie hervor und schält sie aus. Antyllus habe mit der blutigen Naht die Wunde vereinigt; die Neuern aber durch die trockene Naht. Diese beschreibt er genauer, wie man über die Wunde der Scheidenhaut Wolle in Oehl getränkt lege, die äußere Wunde aber mit dreifachen Compressen und mit einem schicklichen Verbands bedecke. Sollte aber das glühende Eisen vorgezogen werden, so öffnet er den Hodensack mit dem Scalpell, nimmt das Zellgewebe mit dem Wasserbruch-Messer weg, und brennt nun mit T-förmigen Eisen die Scheidenhaut. 7)

4.

Die Araber könnten, wegen ihrer Volksvorurtheile, nicht viel zur Verbesserung dieser Methode beytragen. Sie begnügten sich entweder mit der Angabe äußerer zertheilender Mittel, oder sie schrieben dem Paul und Leonidas nach. Dies thut besonders Rhazes, der das Messer empfiehlt und die Einschnitte so oft zu wiederholen anrath, als sich die Geschwulst von neuem zeigt. 8)

Eben so urtheilt auch Avicenna. Unter den äußern Mitteln gegen den Wasserbruch rühmt er noch besonders die Samen von Delphinium Staphis agria, Bdellium, Tinkal, Salpeter, Lorbee-

7) Paull. lib. VI. c. 62. p. 197. 198.

8) Contin. lib. XI. c. 3. f. 227. c.

ren und Kümmel. 9) Abu 'I Kafem schreibt fast bloß Paul's Rathschläge ab: doch zieht er das glühende Eisen der bloßen Incision vor, bey welcher letztern die Blutungen zu fürchten seyn; auch die blutige Naht wählt er lieber als die bloße Vereinigung der Wundlefen. Und endlich lehrt er mit einer Art von Troikar das Wasser aus der Scheidenhaut hervor ziehen, und, wo ein Wasserfack vorhanden ist, denselben ausschälen. ¹⁰⁾

5.

Im Anfange des Mittelalters waren also dreyerley Operationsmethoden bekannt: die Incision, das glühende Eisen und der Troikar.

Die Wundärzte des Mittelalters zogen größtentheils die erstere vor. Roland ¹¹⁾ und Roger von Parma ¹²⁾ lehren das Messer anwenden, und vereinigen nachher die Wundlefen, ohne blutige Naht, mit Scharpie und Compressen. Ihnen folgen Brunus von Longobucco ¹³⁾ und Theodorich von Cervia. ¹⁴⁾

Etwas verschieden aber behandelt Wilhelm von Saliceto diese Krankheit. Erst nämlich versucht er den Wasserbruch mit zertheilenden Pflastern aus Myrrhe, Schwefel, Bleyweiß und Alaun zu kuriren. Wenn diese nichts helfen, so öffnet er die Haut mit einer Lanzette, läßt aber die Feuchtigkeit nicht auf ein Mahl heraus, sondern

9) Can. lib. III. fen. 21. tr. 1. p. 599.

10) Chirurg. lib. II. sect. 62. p. 293 — 301.

11) Chirurg. lib. III. c. 33. f. 198. c.

12) Chirurg. lib. III. c. 39. f. 375. b.

13) Chirurg. lib. II. c. 11. f. 127. c.

14) Chirurg. lib. III. c. 36. f. 170. a.

legt eine Röhre hinein, die er mit einem Schwamme oder mit Werg verstopft und nur von Zeit zu Zeit sie öffnet. Innerlich gebraucht er stärkende Mittel aus Muskatblüte, Ingwer, Zimmt und Zucker. ¹⁵⁾

6.

Der erste, der ein Haarfeil zur Kur des Wasserbruchs anwandte, war Lanfranchi aus Mailand. Er schneidet zuerst die gemeinschaftlichen Bedeckungen auf, durchsticht alsdann die Scheidenhaut des Hodens mit einer Heftnadel, läßt den Faden drin liegen und das Wasser dergestalt allmählig herab laufen. Endlich wendet er das glühende Eisen an, um durch Eiterung die Wunde zur Vernarbung zu bringen. ¹⁶⁾ Eben so verfährt auch Guy von Chauliac. ¹⁷⁾

Joh. Arculanus tadelt die Kur des Wasserbruchs durch das glühende Eisen, weil man dem Hoden selbst leicht eine Verderbnis zuziehe. Am besten sey es, die Scheidenhaut zu öffnen, eine Wieke in die Oeffnung zu legen, damit das Wasser nach und nach heraus fließe, und um Eiterung zu erregen, könne man etwas Arsenik in die Wunde thun. Die erregte Eiterung helfe die Verwachsung der Scheidenhaut mit dem Hoden befördern. ¹⁸⁾

Alex. Benedetti scheint nicht selbst die Operation vorgenommen zu haben; denn er sagt bloß obenhin: mit dem glühenden Eisen müsse man

¹⁵⁾ Chirurg. lib. I. c. 51. f. 319. b.

¹⁶⁾ Chirurg. magn. lib. III. tr. 3. c. 7. f. 243. a.

¹⁷⁾ Chirurg. lib. VI. doct. 2. c. 7. f. 78. e.

¹⁸⁾ Expos. in libr. IX. ad Almanf. p. 716.

die Oeffnung machen, und nachher eine Mischung aus Mastix, Tragacanth und arabischem Gummi auflegen. ¹⁹⁾ Er folgte der Sitte der gelehrten Wundärzte seiner Zeit, sich mit heroischen Operationen nicht zu befassen, sondern sie den herum ziehenden Operateurs zu überlassen. So erzählt Marcellus Cumanus ²⁰⁾ ausdrücklich: er sey dabey zugegen gewesen, als ein Periodeote aus Norcia, woher wir schon mehrere Bruchschneider kennen gelernt haben, Peter di Norcia, einen Menschen castrirt habe, der am Wasserbruche, mit wahrscheinlichem Verderbniss des Hodens, litt.

Auch Joh. de Vigo kennt keine andere Behandlungsart als durch äußere zertheilende Mittel. Ist der Wasserbruch aber alt, so öffnet er jährlich zwey Mahl, im Frühlinge und Herbst, die Geschwulst mit einer Lanzette und läßt das Wasser heraus. Eine Radicalkur kennt er nicht. ²¹⁾

7.

Genauer als alle seine Vorgänger handelte Gabr. Faloppia diese Operation ab. Er machte zuerst den wichtigen Unterschied zwischen der Wasseransammlung in einem gewöhnlichen Bruchfacke, wo man das Wasser also in die Bauchhöhle ausleeren könne, und zwischen der Wassergeschwulst der Scheidenhaut: die letztere unterschied er wieder von der Sack-Wassergeschwulst. Unter den verschiedenen Methoden zieht er Lan-

¹⁹⁾ Opp. lib. XXIV. c. 38. p. 945.

²⁰⁾ *Welsh* sylloge curat. et observ. med. p. 40. (Aug. Vindob. 1668. 4.)

²¹⁾ Pract. copios. lib. II. tr. 6. c. 5. f. 56. c.

franchi's Haarfeil vor, und, wenn gleich die Geschwulst wiederkehrt, so müsse man doch von neuem die Operation vornehmen. Aber der Schnitt sey nur bey Knaben zu machen. Doch macht er eine geheime Methode bekannt, die er von einem Weibe gelernt habe. Sie besteht in der Anwendung eines zusammen ziehenden und austrocknenden Cerats, welches bey Knaben oft sehr gute Dienste leiste. ²²⁾

Auch Ambr. Paré empfahl wieder das Haarfeil. Eine dreyeckige Nadel mit einem vielfachen seidenen Faden stach er vermittelt einer Zange durch die Hautbedeckungen und die Scheidenhaut, liefs den Faden drin liegen und heraus hangen, und zog täglich daran. Indessen, sagt er, gibt es Pragmatiker, die auch mit dem Scalpell die Geschwulst öffnen und alles Wasser auf ein Mahl heraus lassen. ²³⁾ Auch Pet. Franco bediente sich des Haarfeils. ²⁴⁾ Amatus Lusitanus und Alfonso Ferrus wandten die Incision, auch zu wiederhohlten Mahlen an. ²⁵⁾ Eben so verfuhr auch Hieron. Fabric. von Acquapendente. ²⁶⁾ Die Wiedererzeugung des Wassers meinte er mit einer seltsamen Salbe aus Alaun, Ammoniak, Pech und Wachs verhindern zu können.

Fabric. Hildanus stellte die ersten Beobachtungen über die Verbindung des Wasserbruchs mit dem Fleischbruche an, und zeigte den Nach-

²²⁾ Fallop. de tumor. praeter nat. c. 34. Opp. tom. II. p. 314.

²³⁾ Lib. VII. c. 17. p. 245.

²⁴⁾ Traité des hernies, p. 39.

²⁵⁾ Amat. Lusit. cent. II. 84. p. 205. (Basil. 1556. fol.)

²⁶⁾ Opp. chirurg. lib. II. P. I. c. 35. p. 766. f.

theil, welchen in solchen Fällen die Aetzmittel hervor bringen. Selbst durch die Incision werde der Uebergang in das Krebsgeschwür veranlaßt. 27) Seine eigene Methode bestand darin, daß er, nach gemachtem Einschnitt, mit einer gekrümmten Nadel und einem durchgezogenen Faden die ganze Scheidenhaut unterband, indem er zugleich der Samengefäße schonte. Dann schnitt er unter dem Bande jene Haut der Länge nach auf und liefs nach und nach das Wasser heraus. Hierauf brachte er eine Wieke aus Werg mit Eyweiß angefeuchtet, hinein, und liefs diese mit dem Hoden in Verbindung. Nachher legte er Digestivmittel auf, um eine Narbe hervor zu bringen, und schmierte die Weichen mit Rosenöhl ein. 28)

Den Gebrauch der Aetzmittel und des glühenden Eisens vertheidigte Joh. Costäus, indem er Nachricht gab, daß man in Mailand den Wasserbruch mit einer glühenden Nadel behandle. 29) Durante Scacchi führte die gewöhnlichen Methoden an, und erinnerte, da sehr oft die Wassergeschwulst von dem einen Hoden zu dem andern übergeht, daß man dies verhüten und den Hodensack zum Zusammenschrumpfen bringen könne, wenn man an mehrern Stellen das glühende Eisen anbringe, und dann den Schorf mit Eyweiß und Butter ablöse. 30) Auch Zacutus Lusitanus recensirte die gewöhnlichen Methoden, deren keine ihm genügte, da das Harfeil zu viele Schmerzen

27) *Fabr. Hildan. cent. IV. obs. 65 — 68. p. 338. f.*

28) *Ib. obs. 66. p. 359.*

29) *De igneis medicinae praefidiis. Venet. 1595. 4.*

30) *Subsid. medic. lib. III. c. 7. p. 300.*

make, die Aetzmittel bisweilen den Brand erregen und Eisen ebenfalls oft eine Verderbnis der Theile nach sich ziehe. Abu 'l Kafem's Troikar scheint ihm noch am zweckmäfsigsten zu seyn. ³¹⁾ Dieses Instrument zog auch Welfsch vor, und berief sich auf seine eigene Erfahrung, das man damit am glücklichsten sey. ³²⁾

Der kühne Marc. Aurel. Severinus vertheidigte aufs neue das glühende Eisen, welches er durch die Löcher eines *defensorii* steckt, um so die Scheidenhaut durchzubrennen und den Hoden zu verschonen. ³³⁾ Auch das Haarfeil empfiehlt er an einem andern Orte. ³⁴⁾ Petr. Borelli operirte den Wasserbruch mit dem Messer, indem er einen grossen Einschnitt machte und das Wasser auf ein Mahl heraus liess. ³⁵⁾ Joh. Munniks empfiehlt den Troikar, womit er versichert mehrere glückliche Kuren gemacht zu haben. ³⁶⁾

8.

Zur gründlichen Kur des Wasserbruchs empfahl Franz Thevenin die Wieken, aber ohne vorher mit der Lanzette einen Einschnitt gemacht zu haben. Er legte vielmehr ein Aetzmittel auf, dann öffnete er die Geschwulst und brachte drey bis vier Plumaceaux an einem gewichsten Faden hinein, die er sieben bis acht Tage liegen liess, um

³¹⁾ Prax. med. mirand. lib. II. obs. 84. p. 61.

³²⁾ Curat. propr. dec. IX. cur. 1. p. 539.

³³⁾ Pyrotechn. lib. II. c. 1. c. 76. p. 281.

³⁴⁾ De efficac. medic. lib. II. c. 14. p. 81.

³⁵⁾ Observ. 4. p. 8.

³⁶⁾ Prax. chirurg. lib. I. c. 14. p. 65.

durch den Reiz derselben eine Eiterung zu erzeugen. 37)

Joh. Anton Lambert, Wundarzt in Marfeille, schlug zur völligen Heilung des Wasserbruchs Einspritzungen einer starken Auflösung von Sublimat mit Kalkwasser vor, und bemerkte eine Verbindung des Wasser - mit dem Krampfaderbruche. 38)

Rich. Wiseman gab keiner der bisherigen Methoden den Vorzug, sondern wandte sie alle an. Einen merkwürdigen Fall erzählt er, wo das Wasser in der Höhle der weißen Hodenhaut selbst sich angeammelt hatte: er behandelte diesen Fall mit Aetz- und Digestivmitteln. 39) Auch de la Vauguyon empfiehlt fast alle Methoden, doch scheint er das Aetzmittel den übrigen vorzuziehen. Er rath einen Tragebeutel nachher an und eine allgemeine Kur mit austrocknenden und harntreibenden Mitteln 40)

Pet. Dionis versichert, dafs bey einer allgemeinen Wassergeschwulst des Hodensacks die zusammen ziehenden und austrocknenden örtlichen Mittel oft allein zur Kur hinreichen. Sonst aber macht er die Incision mit einer Lanzette, an welcher er ein gerades Stäbchen in die Höhle der Scheidenhaut führt, und auf diesem Stäbchen bringt er das Röhrchen zur Ausleerung des Wassers hinein. Er hält es nicht für nothwendig, das letztere mehre-

37) Oeuvres, contenant un traité des tumeurs. Paris 1658.

4.

38) Les commentaires et oeuvres chirurgiques. Marl. 1677.

4.

39) Chirurg. treatises, B. I. ch. 23. p. 215.

40) Traité complet des opérat. de chir. p. 63. 64.

re Tage drin zu lassen, sondern legt, wenn das Wasser ausgeflossen, eine Bleyweißsalbe auf und wendet den Tragebeutel an. Auch das Haarfeil und den Troikar empfiehlt er als Palliativmittel, und zur Radikalkur die Aetzmittel, die eine Verwachsung der Scheidenhaut mit der eigenthümlichen Haut des Hodens hervor bringen. 41)

Unter den örtlichen Mitteln zieht Matth. Gottfr. Purmann die Weinhefen und eine Mischung aus Mastix, Kamillen, Salbey und Rosen vor. Unter den Operationsmethoden gibt er der Incision den Vorzug: nach gemachtem Einschnitte legt er kein Röhrchen, sondern eine Wieke in die Wunde, und dann läßt er innerlich Magnetpulver mit Eschenrinde, äußerlich aber Eisenfeil anwenden, um, wie er meint, eine Zusammenziehung der Höhle dadurch zu bewirken. Auch bemerkt er, daß ein alter Wasserbruch sehr oft in einen Fleischbruch übergeht, eine Verderbnis des Hodens nach sich zieht und die Ausschälung des letztern fordert. 42) Dieter. Sprögel hielt die letztere Operation oft für nothwendig im Wasserbruche, da er er fast immer mit Verderbnis des Hodens verbunden sey. 43)

Dagegen zeigte Chabert, daß selbst bey dem Sackwasserbruch der Hoden sehr geschont, und mit geschickter Hand der ganze Wasserfack ausgeschält werden könne. Gewöhnlich bediente er sich der Aetzmittel, weil man bey denselben viel weniger in Gefahr sey, den Hoden zu verletzen. 44)

41) Cours d'opérations de chir. p. 306. f.

42) Lorbeerkrantz, Th. II. K. 18. S. 555. f.

43) Selectae observat. Helmst. 1720. 4.

44) Nov. ephem. nat. cur. vol. II. p. 200. f.

9.

Croissant de Garengéot unterschied vorzüglich die Art des Wasserbruchs, wo die Zellen des Samenstranges davon ausgedehnt sind, von derjenigen, deren Sitz die Höhle der Scheidenhaut ist. Er zeigte durch eine Erfahrung von Arnaud, daß in jenem Falle ein doppelter Sack vorhanden seyn kann, und gab die Regel, daß, wenn beym ersten Herauslassen des Wassers dasselbe nicht klar, sondern trübe ausieht, man die Operation nicht wiederholen dürfe. Aus sehr wichtigen Gründen erklärte er sich gegen die Anwendung der Aetzmittel zur Radikalkur: vorzüglich, weil man sie nicht in seiner Gewalt hat, weil sie zu langsam wirken, weil man doch immer die Lanzette dabey anwenden muß, und endlich weil er Fälle kannte, wo sich das Aetzmittel mit dem Wasser in der Geschwulst vermischt und dasselbe ätzend gemacht hatte. Aus diesem Grunde wendet er ein gerades Bistouri zur Oeffnung der Geschwulst am obern Theile an, und schneidet diese dann mit einer stumpfen Schere in der ganzen Länge auf. Sollten die Samengefäße aufgetrieben erscheinen, so ist dies nicht immer gefährlich, sondern rührt oft nur von der Umgebung des Wassers und von dem Drucke her, den sie oben im Bauchringe erleiden. Sind die Häute des Sackes hart und schwielicht, so schneidet Garengéot so viel als möglich weg, und streut auf das Uebrige rothes Präcipitat und gebrannten Alaun, um einen Schorf hervor zu bringen. Man untersucht den Hoden nicht allein genau, sondern auch zugleich den Nebenhoden, und schält jenen nicht eher aus, als bis dieser mit verdorben oder schwielicht ist. Sonst aber, wenn Eiteransammlungen in der Oberfläche des Hodens sind,

braucht man nur die eigenthümliche Haut anzubohren und die Feuchtigkeit heraus zu lassen, wie Arnaud in einem Falle that. 45)

Einen äußerst interessanten Fall erzählte *Henr. Franz le Dran*, wo nicht allein im Bruchfacke selbst eine Wasseransammlung und dieser Bruchfack nach oben gänzlich verschlossen war, sondern ein zweyter Wasserfack hatte sich in den Zellen der Scheidenhaut gebildet, und der dritte war innerhalb der eigenthümlichen Haut des Hodens. *Arnaud*, der ihn schon vorher behandelte, hatte den letztern angebohrt. 46) Nachher bemerkte er bey dem gewöhnlichen Wasserbruche noch öfter solche kleine Wassergeschwülste am Samenstrange, auch Wasseransammlungen im Bruchfacke, und zog zur Radicalkur, wie *Garengot*, immer den Schnitt vor. 47)

10.

Joh. Ludw. Petit war der erste, der auf die übeln Folgen des Stichs des Wasserbruchs aufmerksam machte, wenn man ein Blutgefäß im Samenstrange verletzt. Es ist nicht nothwendig, daß das Blut alsdann sogleich den ganzen Hodensack bräunroth färbe: es kann auch, wenn die Wasseransammlung in der Scheidenhaut oder in der eigenthümlichen Haut des Hodens ist, sich in diesen Höhlen anhäufen, wo es zwar eine bedeutende Geschwulst und durch dieselbe den Verdacht der Rückkehr des Wasserbruchs erregt, aber bloß äußere zertheilende Mittel fordert. 48)

45) *Traité des opérat. de chirurg.* vol. I. p. 460. f.

46) *Observ. de chirurg.* tom. II. p. 158. 159.

47) *Traité des opérat. de chirurg.* p. 113 — 121.

48) *Traité des malad. chirurg.* vol. II. p. 496. f.

Lor. Heister öffnete den Sack mit dem Troikar und machte die Radicalkur mit der Lanzette und dem Haarfeil. 49) Bey Kindern meinte er die Kur blofs durch stärkende und erwärmende Dinge bewirken zu können: er empfahl unter andern eine Salbe von Kümmel, die aber von seinem holländischen Uebersetzer Henr. Vylhoorn verworfen wurde. Dieser zog den Troikar vor. Doch bemerkte er, dafs der Versuch einer Radicalkur gefährlich ist, wenn man schon oft vorher den Troikar gebraucht hat. In einer spätern Schrift nahm Heister auch die Aetzmittel und Haarfeile zur Radicalkur in Schutz. 50)

Garengot's Bemerkung von der mehrfachen Zahl der Wasserfäcke am Samenstrange wurde durch Alex. Monro bestätigt, der auch das Aetzmittel vertheidigte und über die Verbindung des Wasserbruchs mit Eiteransammlungen und mit einem wahren Darmbruche interessante Bemerkungen machte. 51) Er erwähnte zuerst der Einspritzungen von Weingeist und Wein zur Radicalkur.

11.

Sam. Sharp trug viel zur sicherern Bestimmung der einzelnen Methoden des Wasserbruchs bey. In einer allgemeinen und sehr gespannten Wasseransammlung im Hodensacke machte er statt der Scarificationen, zwey grosse Einschnitte zu beiden Seiten. Einspritzungen von Weingeist fand er in einem Falle auch nützlich. Die Palliativkur

49) Chirurgie, K. 109. S. 602. f.

50) Haller diss. chirurg. vol. III. p. 329 — 355.

51) Med. essays and obs. of Edinb. vol. V. p. 345 — 363.

nahm er mit der Lanzette vor, und führte eine Menge Fälle an, wo diese Operation die Stelle der Radicalkur vertrat, welche letztere er überhaupt selten für nöthig hielt. ⁵²⁾ In einer spätern Schrift verwarf er die feinem Unterschiede des Sitzes der Krankheit und besonders den Ursprung des Wasserbruchs der Scheidenhaut aus einer Bauchwasserfucht, so wie auch die Wasseransammlung zwischen der Dartos und der Scheidenhaut. Der bloßen Incision gab er noch ein Mahl den Vorzug vor der gewöhnlichen Radicalkur. ⁵³⁾ Die letztere vertheidigte dagegen, jedoch ohne hinlängliche Gründe, Karl Friedr. Kaltfchmied. ⁵⁴⁾

Mit Sharp stimmte auch Zachar. Vogel, in Rücksicht des Nutzens großer Einschnitte in den Hodensack, überein, und machte gute Bemerkungen über die Verdickung der Dartos beym Wasserbruche bekannt. ⁵⁵⁾ Glücklich operirte Sam. Schaarfchmidt einen Wasserbruch mit verhärteter Scheidenhaut, indem er die letztere wegschnitt. ⁵⁶⁾ Mit Sam. Sharp stimmte auch Zach. Platner überein, indem er große Einschnitte mit dem Scalpell vorzog, und den Nachtheil zeigte, welchen Haarfeile und Aetzmittel hervorbringen können. ⁵⁷⁾ Als Gegner Sharp's trat Georg Heuermann auf: nicht allein in Rücksicht der ver-

⁵²⁾ Tr. on the operat. of surgery, p. 36—48.

⁵³⁾ Critic. inquiry into the present state of surgery, p. 64—91.

⁵⁴⁾ *Haller* diss. chirurg. vol. III. p. 378.

⁵⁵⁾ Abhandlung aller Arten von Brüchen. Leipz. 1757. 8.

⁵⁶⁾ Medic. und chirurg. wöchentliche Berichte, Jahrg. III. S. 175.

⁵⁷⁾ Instit. chirurg. ration. §. 870. f.

schiedenen Arten des Wasserbruchs und der Entstehung desselben aus der Bauchwasserfucht; sondern auch in Rücksicht der großen Einschnitte, die ihm ein Zusammenfallen der Gefäße und selbst den Brand zu veranlassen scheinen. Auch die übrigen Methoden tadelt er, und läßt den Stich mit dem Troikar nur bey alten, schwächlichen Leuten zu, gibt aber den Rath, die Röhre drin zu lassen und Digestivmittel einzuspritzen. Bey jugendlichen und sonst gefunden Subjecten schneidet er die ganze Geschwulst auf, ohne jedoch einen Theil des Hodensacks oder der Scheidenhaut wegzunehmen, indem er die schwielichten Stellen nur mit Aetzmitteln behandelt. 58)

Die Aetzmittel vertheidigte Dale Ingram, Wundarzt auf Barbadoes, von neuem, besonders wenn der Wasserbruch eine Sackgeschwulst sey. 59) Ein anderer Wundarzt in Barbadoes, Joh. Douglas, befolgte größten Theils Sharp's Grundätze, indem er die großen Einschnitte bey mehreren Arten des Wasserbruchs vertheidigte. Die Radicalkur der Sackgeschwülste könne man nur mit Höllenstein unternehmen, und nachher müsse der ganze Sack ausgeschält werden. Die Einspritzungen verwarf er als unzweckmäsig. Innerhalb der eigenthümlichen Haut des Hodens bemerkte auch er eine Wasseransammlung, und beobachtete auch in den weiblichen Schamlefzen einen Wasserbruch. 60)

Gegen Douglas Theorie und Behandlung der Sackgeschwülste schrieb Obadj. Justaumont: er

58) Abhandl. von den vornehmst. chirurg. Operat. B. I. S. 454
— 475.

59) Practical cases and observat. in surgery. Lond. 1751. 8.

60) De hydrocele. Lond. 1755. 8.

behauptete, daß alle Zellen der Scheidenhaut mit einander Gemeinschaft haben, und sich also keinesweges in einer einzelnen Wasser ansammeln könne. ⁶¹⁾

12.

Sharp's Grundsätze nahm auch Ambros. Bertrandi an: er verwarf den Wasserbruch, der zwischen dem Kremaster und dem Samenstrange angenommen war, da doch gerade hier Sackgeschwülste ziemlich gemein sind. Dann zeigte er, daß Sackgeschwülste in allgemeine Wasseransammlungen des Hodensacks übergehen können, wenn die Zellen reißen, und hielt das Haarfeil in dem Wasserbruche der Scheidenhaut des Samenstranges für sehr nützlich: er bestrich die Wieke mit Schwefelbalsam, um die Eiterung zu befördern. In alten und eingewurzelten Wasserbrüchen nahm er den Einschnitt vor, und suchte die Verhärtungen durch Spiessglanzbutter, Höllenstein und ähnliche ätzende Mittel wegzuschaffen. ⁶²⁾ In einer spätern Schrift vertheidigte er Douglas Methode, und schälte in einem Falle sogar den ganzen verdickten Hodensack aus. ⁶³⁾

Als Sharp's Anhänger trat auch Joh. Nepomuk von Humburg auf, indem er große, längliche Einschnitte für allein zweckmäfsig, alle übrige Methoden aber für nachtheilig oder unnütz erklärte. ⁶⁴⁾

61) Remarks upon Douglas's tr. on the hydrocele. Lond. 1758. 8.

62) Mém. de l'acad. de chirurgie, vol. III. p. 84. f.

63) Abh. von den chirurg. Operat. Aus dem Ital. Wien 1770. 8.

64) Observ. de hydroceles curatione radicali. Vienn. 1761. 8.

13.

Neue und treffliche Untersuchungen stellte Percival Pott über diese Operation an. Mit anatomischer Genauigkeit unterschied er den verschiedenen Sitz des Uebels, und zeigte zuerst, daß, wenn derselbe in der Scheidenhaut des Hodens sey, die Geschwulst vor dem Hoden gefühlt werden müsse, weil die Scheidenhaut nach hinten fest mit der eigenthümlichen Haut verwachsen sey. Darum müsse man das Scalpell oder den Troikar auch allezeit in den vordern Theil der Geschwulst einstossen. Bey einer beträchtlichen Oeffnung und allmähligem Herauslassen des Wassers aus den Zellen erfolge oft die Radicalkur von selbst, die man sonst mit eiternden Mitteln befördern müsse. Auch das Wegschneiden eines Theils der verhärteten Scheidenhaut billigt er. Sey der Wasserbruch klein und von örtlichen Ursachen entstanden, so müsse man das Haarfeil anwenden, aber Aetzmittel seyn niemals zu billigen.⁶⁵⁾ Das Haarfeil wendet er dergestalt an, daß er erstlich in den untern Theil der Geschwulst mit dem Troikar einstößt, dann eine Röhre hinein bringt, die bis an den obern Theil reicht, hierauf eine Nadel mit doppeltem seidenen Faden in die Röhre hinauf führt und sie oben durchsticht.

Die Aetzmittel nahm Joh. Else aufs neue in Schutz, indem er besondere Vorichtsregeln bey der Anwendung empfahl. Man legt etwas Höllenstein auf die vordere Fläche der Geschwulst, um einen Schorf von der Gröfse eines Louisd'ors zu bekommen. Das Aetzmittel bleibt so lange liegen, bis

65) Chirurg. Werke, B. I. S. 440 — 500.

es die Scheidenhaut des Hodens angefressen hat, welches gemeinlich in 24 Stunden geschehn ist. Dann legt man ein erweichendes oder Digestivmittel auf. Durch ein hinzu tretendes Fieber wird der Schorf gelöst, die bloße Scheidenhaut ragt hervor und fängt an sich abzufondern. Man durchsticht die Haut; in der Folge wird durch die fortgesetzte Eiterung die Narbe erzeugt, die eine feste Verbindung mit dem Hoden hervor bringt. ⁶⁶⁾

Dieser Methode folgte Ol. Acrel, und versicherte, daß keine andere ohne bedenkliche Folgen sey. Aber er suchte sie dadurch zu verbessern, daß er Opium mit dem Aetzmittel verband, um die Schmerzen zu verhindern. Auch ließ er den Kranken beständig liegen, um der Entzündung vorzubauen, und wandte eine kühlende, eröffnende Diät an. ⁶⁷⁾

Douglas Methode ward von Sabatier vertheidigt, der eine ziemlich vollständige Geschichte der verschiedenen Radical-Kurmethoden gab. Er versichert, daß die Ausschälung des Wasseracks mit keinen bedeutenden Schwierigkeiten verbunden sey, weil das Zellgewebe äußerst locker sey. Das Haarfeil bringt er fast ganz auf die Weise an, wie Pott vorgeschlagen. Die Einspritzungen vertheidigt er und führt eine Menge neuer Erfahrungen an, die ihren Nutzen bestätigen. Andere Erfahrungen aber verschweigt er auch nicht, wo sie unnütz waren, oder nachtheilige Zufälle erregten, zumahl, wenn man, wie Sharp und andere,

66) Essay on the cure of the hydrocele. Lond. 1770. 8.

67) Chirurgiska händelser, p. 350. 1.

Weingeist genommen hatte. Sabatier wählte gewöhnlichen rothen Wein. 68)

14.

Joseph Warner erklärte sich gegen den Gebrauch des Troikars bey der Palliativkur, weil die Röhre leicht den Hoden reizt, und man bey der Oeffnung mit der Lanzette zugleich die Beschaffenheit des Hodens untersuchen kann. Die Radicalkur unternahm er, nach gemachtem grossen Einschnitte, mit der Wieke oder auch mit Pott's Haarfeil. 69)

Den Troikar nahm Joh. Leber. Schmucker bey grossen Wasseransammlungen in Schutz, und fand, daß die Radicalkur besser gelinge, wenn man vorher das Wasser zum Theil abgezapft habe. 70) Schmucker's berühmter College, Theden, empfahl die alten Wieken, oder vielmehr Bourdonnets, von neuem zur Radicalkur, indem er durch dieselben, aber freylich erst sehr spät, Entzündung und Eiterung in der Scheidenhaut hervor zu bringen suchte. Weder auf die Kur durch Ausschälung der Scheidenhaut noch auf die Anwendung des Haarfeils wollte sich der Verf. einlassen. 71)

Die vollständigste und gründlichste Abhandlung über die verschiedenen Arten des Wasserbruchs lieferte Benj. Bell. Zur Linderungskur schlug er einen nicht dreykantigen, sondern platten Troikar vor, in dessen Ermangelung erst ein

68) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. V. p. 670 — 728.

69) Account of the testicles. Lond. 1774. 8.

70) Chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 353. f.

71) Neue Bemerk. u. Erfahrungen, Th. II. S. 5. 6.

Schnitt in die Haut des Hodensacks gemacht werden muß. Joh. Andree hatte zu gleicher Zeit einen elastischen Troicar mit lanzetförmiger Spitze vorgeschlagen.⁷²⁾ Bey der völligen Heilung hält Bell keinesweges die Ausschälung des ganzen Wasserfacks für nothwendig, und vereinfacht dadurch Pott's Methode, das Haarfeil anzuwenden, daß er in den obern Theil der Geschwulst mit der Lanzette einen Einschnitt macht und eine gekrümmte Sonde, durch deren Oehr ein Strick von etwa dreißig Fäden weißer Nähseide gezogen ist, in die Oeffnung hinein und nach unten durch eine zweyte Oeffnung, die mit der Lanzette gemacht worden, wieder heraus zieht. Sehr richtig aber bemerkt Bell, daß beym Haarfeil der Zustand des Hodens verborgen bleibt, daß also große Einschnitte immer vorzuziehen sind. Man muß indessen nicht die weiche Beschaffenheit und blasse Farbe des Hodens immer für ein Zeichen seiner Verderbnis halten: Bell versichert, daß er nach und nach wieder seine natürliche Beschaffenheit annimmt. Er bringt, nach ausgeleertem Wasser, zwischen die Scheidenhaut und den Hoden ein Stück von sehr weicher geschabter Leinwand, welches etwas lang heraus hängen muß: darauf zieht man die Ränder der Wunde zusammen und legt etwas Klebpflaster auf, worüber ein schicklicher Verband kommt. Nach einigen Tagen macht man die Leinwandstreifen immer kleiner, bis endlich Verwachsung erfolgt ist. Späterhin lernte er die Plumaceaux mit Oehl bestreichen, weil sie im trockenen Zustande zu

72) Account of an elastic trocar for tapping the hydrocele. Lond. 1781. 8.

leicht an den Hoden kleben oder gar Entzündung erregen. Die Einspritzungen tadelte er aus vielen wichtigen Gründen, und besonders deswegen, weil, wenn der Hoden schadhast ist, dieser noch mehr dadurch beschädigt wird, weil andere Sackgeschwülste nicht durch Einspritzungen gehoben werden können und weil verhärtete Stellen in der Scheidenhaut niemahls dadurch erweicht oder weggeschafft werden.

Auch über die mit einem Darmbruche verbundenen Wasseransammlungen machte Bell interessante Bemerkungen, und zeigte, daß hierbey besonders die Unzulänglichkeit des Haarfeils und der Einspritzungen in die Augen springe, daß hingegen der Schnitt ganz allein den Zustand innerer Theile darstelle. 73)

Mit diesen Grundfätzen stimmt auch Aug. Gottl. Richter überein. 74)

G. Neffi schlug eine sehr schmerzhaft Operation vor, indem er die innere Seite der Scheidenhaut scarificiren, nach wieder eingelegtem Hoden die Höhle mit trockener Scharpie ausfüllen und die Wundlezen mit Spießglanzbutte berühren liefs. 75) Imbert Delonnes empfahl mit großem Bombast, nichts anderes als Bell's Methode zur völligen Heilung, und meinte den Sitz der Krankheit nicht so wohl in der Höhle der Scheidenhaut, als in der Höhle der eigenthümlichen Haut des Hodens annehmen zu müs-

73) *Bell's* Lehrbegr. der Wundarzneyk. Th. I. S. 280 — 364.

74) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. VI. S. 83. f.

75) Unterricht in der Wundarzneyk. B. I. S. 332.

sen. 76) J. Howard rühmte dagegen das Haarfeil nach Pott's Methode. 77)

15.

Andr. Duffauffoy lieferte ein wichtiges Werk über diese Krankheit, worin er die Verdickung der Scheidenhaut nicht vom höhern Alter der Krankheit, sondern entweder von innern Ursachen oder von dem äußern Mißbrauche der Mineralfäuren herleitete. Vorzüglich aber suchte er dem Aetzmittel wieder seinen verlornen Ruhm zu verschaffen, indem er alle andere Methoden verdächtig machte, und behauptete, das Aetzmittel erhitze das Wasser in der Scheidenhaut so sehr, daß es die letztere so wohl als auch die eigenthümliche Haut des Hodens erweiche. Darum müsse man das Wasser nicht so bald nach der Anwendung des Aetzmittels ausleeren. Auch fogar, wenn der Hoden und seine eigenthümliche Haut angeschwollen und nur nicht verhärtet sind, thut das Aetzmittel, nach Duffauffoy's Meinung, gute Dienste; vorzüglich nützlich hält er es bey alten und kränklichen Personen. Bloß den an der Luft geflossenen Höllenstein wendet er auf die Art an, daß er Bourdonnets damit bestreicht und diese auflegt. Das Aetzmittel bleibt so lange liegen, bis das Wasser dem Kranken anfängt beschwerlich zu werden: (als wenn es dies nicht schon längst gewesen wäre.) Er bemerkte nach der Ausleerung des Wassers sehr oft bleibende Verdickung des Hodens und Eiteransammlungen. 78)

76) *Traité d'hydrocèle.* Paris 1785. 8.

77) *Observations on the method of curing the hydrocele.* Lond. 1785. 8.

78) *Cure radicale del'hydrocèle par le caustique.* Lyon 1787. 8.

Ganz ohne Operation meinte Thom. Keate den Wasserbruch mit einer bloßen Auflösung von Salmiak in Weingeist heilen zu können. 79) Dagegen zeigte Juft. Chrif. Loder fehr gründlich, daß der Schnitt die ficherfte völlige Heilung erwarten laffe, und daß vielleicht der üble Erfolg mancher Operationen vom Eindringen der atmosphäriſchen Luft in die Höhle der Scheidenhaut herrühre. Auch bemerkte er, daß durch einen Sturz vom Pferde wahrſcheinlich die Scheidenhaut bey einem Wasserbruche geprenzt war, worauf Entzündung und völlige Heilung erfolgte. 80)

Eine ganz eigene Art, durch ätzende Mittel den Wasserbruch zu behandeln, machte Benj. Humpage bekannt. Sie beſtand darin, daß man eine ringförmige Wunde mit concentrirter Salzfäure erregt, in deren Mitte ein Schutzpflaſter gelegt wird. 81)

Die Einſpritzungen wurden aufs neue von Jak. Earle zur völligen Heilung empfohlen. Um eine Entzündung zur Beförderung des Anklebens der Scheidenhaut hervor zu bringen, ſpritzte er Portwein mit einer Abkochung von Roſenblättern ein: doch verſchwieg er mehrere Fälle nicht, wo dies Mittel nachtheilig oder wenigſtens unnütz war. 82) Mit glücklichem Erfolge nahm auch Joh. Gottfr. Zencker die Einſpritzung vor, indem er gleiche Theile Waſſer und Medoc vermifchte. 83) Eine

79) *Cases of the hydrocele.* Lond. 1788. 8.

80) *Chirurgiſch-mediciniſche Beob.* S. 200. f.

81) *An eſſay on the rupture, called hydrocele.* Lond. 1788. 8.

82) *Treat. on the hydrocele.* Lond. 1791. 8. — *An appendix to the tr. on the hydrocele.* Lond. 1793. 8.

83) *The den's neue Bemerkungen*, Th. III. S. 200.

ähnliche Mischung sah auch Joh. Aug. Ehrlich von Jak. Earle selbst einspritzen: derselbe erzählte Fälle, wo Lucas und Birch Aetzmittel nach Duffaussy's Methode anwandten. 84)

Earle's Methode wurde von J. R. Farre in Barbadoes geprüft, allein unter zehn Fällen gelangen nur drey, und vier schlugen völlig fehl. 85) Keate's Methode empfahl J. Arneemann in Fällen, wo der Wasserbruch einfach und der Hoden nicht krank sey, 86) und J. J. Schmidt fand auch die Schmucker'schen kalten Umschläge in einem ähnlichen Falle nützlich. 87)

Default fand die Incision, mit eingelegten Leinwandstreifen, zur gründlichen Heilung am zweckmäsigsten, 88) und Jos. Flajani wandte die Pott'schen Haarfeile mit Nutzen an. 89) In einem andern Falle spritzte er drey Unzen warmen rothen Wein ein, und erhielt dadurch die gewünschte Eiterung. 90) Auch Else's Aetzmittel wandte er in zwey Fällen an, 91) die er aber nur dann, wenn der Kranke sich vor Schmerzen fürchtet, empfiehlt. Von den Einspritzungen macht er nur bey frischen Wasserbrüchen jugendlicher Subjecte Gebrauch.

84) Chirurg. Beobacht. S. 158. f.

85) Medical records and researches, p. 182. f.

86) Magaz. für die Wundarzn. B. II. S. 130.

87) *Daf.* S. 325. f.

88) Auserles. chirurg. Wahrnehm. B. III. S. 42. f.

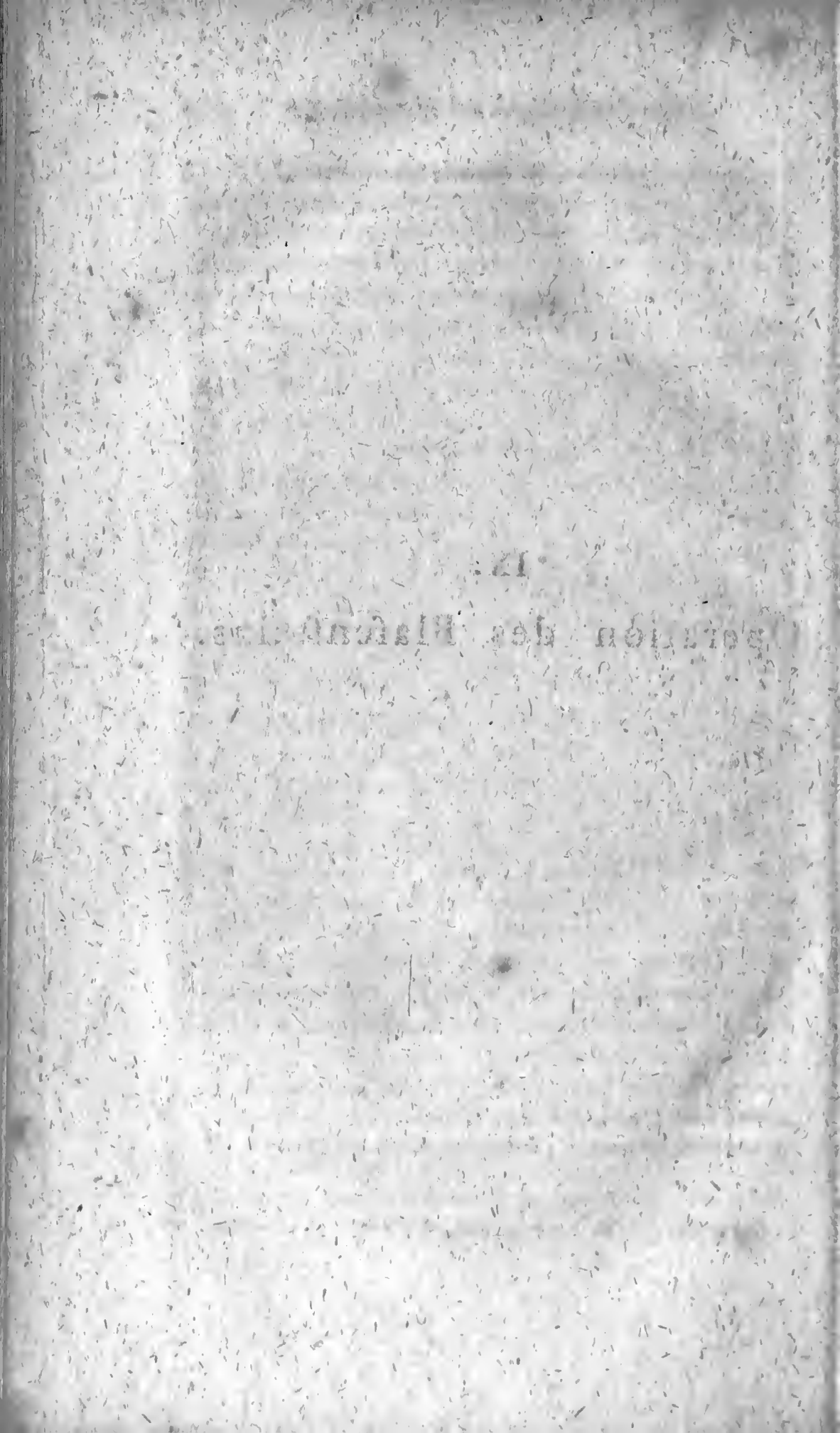
89) Collez. di osservaz. e rifless. di chirurg. vol. II. p. 166. f.

90) *Ib.* p. 170.

91) *Ib.* p. 193.

IX.

Operation des Blasensteins.



Die schwierigsten Operationen wurden von jeher ungelehrten Menschen überlassen, die ohne gründliche Kenntniss ein ausschließliches Gewerbe daraus machten. So verhielt es sich insbesondere mit der Kunst, den Blasenstein zu schneiden. Die gelehrten Aerzte liessen sich durch thörichten Hochmuth blenden, sich nicht dadurch den unzüftigen Laien gleich zu stellen, dass sie dergleichen Operationen selbst hätten vornehmen sollen. Auf diese Art blieben einzelne Theile der Kunst unausgebildet, bis die allgemeinere Aufklärung und der regere Eifer einzelner heller Köpfe diese Vorurtheile verscheuchen konnte.

Die ersten Nachrichten von der Lithotomie verlieren sich in dem Zeitalter der alexandrinischen Schulen. Hier, wo die gelehrten Aerzte im Ueberflus und Müsiggang lebten, und grossen Theils ihre Zeit mit Auslegungen und Prüfungen des Textes der alten Schriftsteller zubrachten; in Aegypten, wo seit undenklichen Zeiten einzelne Krankheiten von eigenen Aerzten behandelt worden waren, ¹⁾ bildeten sich nun, abgefondert von den Schulen der Aerzte, eigene Handthierungen, deren einige die Behandlung der Augenkrankheiten, andere die Operation des Blasensteins, noch andere ähnliche schwierige Operationen betrafen.

1) *Herodot. lib. II. c. 84. p. 170. ed. Reiz.*

Wie wenig sich aber die gelehrten Aerzte in Alexandrien mit diesen Operationen beschäftigten, das erhellt am deutlichsten aus dem so genannten Hippokratifchen Eide, wo es heisst: „Auch will ich keinen Stein-Patienten operiren, sondern diesen Theil der Ausübung den dieses Fach treibenden Söldlingen überlassen.“²⁾ Das Alter des Hippokratifchen Eidschwurs ist gewiss nicht höher als in die alexandrinischen Zeiten zu setzen: denn, Apollo wird hier als medicinische Gottheit neben der Hygea und Panakea, angeführt, welches, wie ich an andern Orten erwiesen habe,³⁾ auf späteres Zeitalter schliessen läßt.

2.

Wie aber und von wem die Lithotomie in Alexandrien geübt worden, davon fehlt es an umständlichen Nachrichten. Celsus nennt uns den Ammonius, als den ältesten Lithotomen, und sagt, er habe sich eines Hakens und eines andern Werkzeuges bedient, um den Blasenstein heraus zu ziehen. Auch einen Meges, der, jünger als Ammonius, die Geräthschaft bey dem Steinschnitt verbessert habe, führt er an. Diese Verbesserung habe darin bestanden, daß Meges das ältere Scalpell mit einem Werkzeuge vertauschte, dessen eines Ende mit einem breiten Rande versehen, das andere halbkreisförmig und sehr scharf war. Dieses Werkzeuges bediente er sich bey höckeriger Beschaffenheit

2) Hipp. iusiur. p. 1. Οὐ τεμείω δὲ οὐδὲ μὴν λιθιῶντος· ἐκχωρήσω δὲ τοῖς ἐργάτησιν ἀνδράσι πρῆξις τῆσδε· (ἐργάτης heisst überall ein *Tageelöhner*, μισθωτὸς bey dem Hesychius.)

3) Beitr. zur Gesch. der Medic. St. 3. S. 10. — Gesch. der Arzneyk. B. I. S. 169 — 171.

des Blasensteins, und führte es auf dem Daumen zur Durchschneidung der Bedeckungen und der Harnblase selbst, wozu ihm das Scalpell nicht hinzureichen schien. Ammonius und Softratus, ein Lithotom, der wahrscheinlich Zeitgenosse des erstern war, suchten schon mit Zangen den Stein in der Blase zu zermalmen und ihn so stückweise hervor zu ziehen; eine Methode, deren Nachtheile Meges einsah und sie durch seine eben angegebene Geräthschaft zu vermeiden wußte. 4)

Dies ist alles, was Celsus über die ersten Versuche, den Blasenstein zu operiren, hinterlassen hat. Die wichtigste hierbey entstehende Frage: Wie operirten jene Alexandriner? bleibt unbeantwortet. Wahrscheinlich ist es mir indessen, wie Bromfield und Cloffius, 5) das die kleine Geräthschaft die älteste Methode ist. Denn Celsus, der, wie wir gleich sehen werden, diese Methode vorzugsweise empfahl, sagt mit keinem Worte, das Ammonius und Meges anders operirt haben. Man machte also in Alexandrien den Einschnitt zur Seite der Naht des Mittelfleisches, und bediente sich, ausser den angegebenen, nur sehr weniger Werkzeuge.

3.

Wie gewissenlos diese alexandrinische Lithotomen, die nicht an den Hippokratishen Eidschwur gebunden waren, 6) handelten, das sieht man

4) *Cels.* lib. VII. c. 26. p. 404.

5) *Bromfield's* chirurg. observat. and cases, vol. II. p. 368. pl. XII. — *Cloffii* Analect. ad histor. lithotom. Cels. p. 26. (Tubing. 1792. 4.)

6) „Jeden Schaden und Nachtheil will ich von meinen Kranken abwenden, keine tödtliche Arznei ihnen geben: heilig und von Lastern unbefleckt will ich mein Leben führen.“

aus der Geschichte des unglücklichen Endes Antiochus VI. Entheus, Königs von Syrien. Der Ufurpator Tryphon bestach nämlich einige alexandrinische Lithotomen, die vorgaben, der junge Fürst habe den Blasenstein. Um diesen zu operiren, wurde er eigentlich zu Tode gemartert. 7)

In einer Hippokratishen Schrift, die viele Spuren des alexandrinischen Zeitalters enthält; 8) wird zwar nicht der Blasensteinschnitt, aber doch die Operation des Nierensteins empfohlen. Wenn Eiter sich zugleich in den Nieren erzeugt habe, heist es, so müsse man diesen, nebst dem Gries ausleeren: dann habe man Hoffnung, den Kranken zu retten. Ich glaube zwar nicht, daß der alexandrinische Verfasser jener Schrift selbst diese Operation unternommen; aber es zeigt wenigstens an, daß er von den unzüftigen Künstlern gelernt habe.

4.

Der berühmte römische Encyclopädist handelte diesen Theil der männlichen Chirurgie so umständlich und sorgfältig ab, daß man nach ihm die Methode, die er beschreibt, die Celsische genannt hat. Wir wollen sie etwas näher betrachten.

Nur im Frühlinge soll, nach Celsus, der Blasenstein operirt werden. Diese Regel wurde in der Folge ziemlich allgemein befolgt; aber, wie nachtheilig dies ist, zeigte Lor. Heister zuerst. 9) Denn die Jahreszeit an und für sich hat keinen Ein-

7) *Liv. epitom. lib. LV.*

8) *Hipp. de intern. affect. p. 559.*

9) *Haller dist. chirurg. vol. IV. p. 172.*

flufs auf den Ausgang der Wunden; und einen Kranken, der in Gefahr ist, ohne Hülfe zu lassen, blofs weil es nicht Frühling ist, das ist grausam. Celsus räth ferner, die Operation nicht an Erwachsenen, sondern nur an Knaben vom neunten bis ins vierzehnte Jahr vorzunehmen. Denn es mußte vor der Operation durch den After die Lage des Steins mit dem Finger gefühlt werden: dies konnte man aber bey Menschen von grosser Statur nicht füglich thun.

Die Operation selbst ist, nach den nöthigen Vorbereitungen, folgende: Den Kranken läßt er rücklings legen, die Beine aus einander breiten und anziehen, auch von zwey Gehülfen halten. Dann steckt er den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in den After, und drückt den Stein, indem er die rechte Hand auf den Unterleib legt, zu dem Halse der Blase herab. Er bedient sich also keines Katheters, und scheint es für nothwendig zu halten, daß der Stein zu dem Halse der Blase herab gedrückt werde. Den Körper der Harnblase selbst zu verletzen, hält Celsus für gefährlich; den Hals aber könne man ohne Gefahr spalten. Indessen hat Cloffius sehr gut gezeigt, daß dieses Herabdrücken des Steins in den Hals der Blase, wegen der Festigkeit des Zellgewebes und des Schließmuskels, so wie wegen des Widerstandes der Vorsteherdrüse, fast gar nicht gelingt.¹⁰⁾ Es scheint, daß die Alten glaubten, den Blasenstein in den Hals der Blase herab gedrückt zu haben, wenn sie einen im Mittelfleische hervor ragenden Höcker bemerkten, der aber nur in seltenen Fällen,

10) L. c. p. 15. 16.

und wo der Stein von sehr geringem Umfange ist, von dem Vordringen desselben in den Blasenhalsherrührt.

Glaubte man nun den Stein bis in den Blasenhalsherab gedrückt, so machte man, nach Celsus Rath, vor dem After einen halbmondförmigen Einschnitt, dessen Hörner nach den Lenden zu stehen, und dann in der Höhlung dieses Einschnittes einen zweyten Querschnitt, wodurch man den Blasenhalsoffnete, und wobey man die Regel gab, den Schnitt etwas gröfser zu machen, als der Stein sey. Kam der Stein zum Vorschein und hatte die Gröfse, dafs man ihn mit den Fingern fassen konnte, so zog man ihn auch mit denselben, sonst aber mit einem eigenen Haken hervor. Dieser Haken war am Ende gebogen, inwendig rauh, wo er den Stein umfasste, und auswendig glatt.

Vor dem After (*iuxta anum*) sagt Celsus, müsse der erste Schnitt gemacht werden. Genau genommen wird der Ort der Operation durch den linken Aufrichter der Ruthe und durch die Zwiebel der letztern, die von den Urinschnellern umgeben ist, bestimmt. Hier ist ein Raum, den fast blofse Fetthaut bis auf einige Fasern ausfüllt, die vom Heber des Afters und von dem so genannten Quermuskel der Ruthe herrühren. Diese Fasern müssen nothwendig zerschnitten werden; auch werden die linke Samenblase, der Samenleiter, bisweilen auch der linke Harnleiter verletzt. Ganz offenbar aber lehrt Celsus auf der linken Seite der Naht des Mittelfleisches den Einschnitt machen, da der After, durch den die Finger hinein gebracht werden, mehr zur Linken liegt. Die halbmondförmige Gestalt der Wunde ist sehr zweckmäfsig, um dem Steine einen geräumi-

gen Ausgang zu verschaffen und die Verletzung des Afters zu vermeiden. ¹¹⁾ Sehr zweckmäfsig machte Celsus den zweyten Schnitt in die Quere, damit der obere Theil dieser innern Wunde durch den Winkel der äufsern halbmondförmigen Wunde bedeckt werde. Auf diese Art wurde dem Steine ein beträchtlicher Ausweg verschafft und die Verletzung des Afters und der wichtigsten Gefäße vermieden.

5.

Celsus ist der einzige Schriftsteller aus dem ganzen Alterthume, der von dieser Operation mit Sachkenntniß und Bestimmtheit redet. Alle Nachfolger desselben schreiben ihn entweder ab, oder sie reden von dieser Operation mit so vieler Furchtsamkeit und Unbestimmtheit, daß man wohl sieht, wie wenig sich die gelehrten Aerzte um sie bekümmerten. Aretäus widerräth sie gänzlich. ¹²⁾ Galen spricht nirgends von ihr, sondern empfiehlt allerley innere Mittel, von denen er hofft, daß sie den Blasenstein verzehren werden. Antyllus wiederholt fast ganz, was Celsus gesagt hatte, und setzt noch zum Ueberflusse hinzu, daß nur auf der linken Seite der Naht der Einschnitt gemacht werden könne. ¹³⁾ Auch Paul von Aegina weiß dem, was Celsus gelehrt hatte, nichts hinzu zu fügen, als daß er sagt, man müsse den Körper des Kranken erschüttern, damit

11) Vortreflich hat Bromfield (chirurg. observat. and cases, vol. II. pl. XII.) diese Methode dargestellt.

12) Diut. cauff. lib. II. c. 4. p. 54. ed. Boerh.

13) Rhaz. contin. lib. X. c. 2. f. 215. a.

der Stein von selbst in den Blasenhalß falle. ¹⁴⁾ Philagrius schränkt sich gar nur darauf ein, daß er den Stein aus der Harnröhre heraus schneiden lehrt, welches nach oben, nicht nach unten geschehen müsse, damit kein Hohlgeschwür entstehe. ¹⁵⁾

6.

Daß die Araber noch weniger diese Operation bearbeiten würden, liefs sich aus der Herrschaft der Volksvorurtheile vermuthen. Ausdrücklich sagt Ebn Zohr: diejenigen setzen sich der öffentlichen Beschimpfung aus, welche den Blasenstein schneiden. ¹⁶⁾ Die Schamhaftigkeit der Araber verhindert sie, nach Niebuhr's Bericht, ¹⁷⁾ noch itzt, nur von Geschlechtstheilen, auch in den ehrbarsten Ausdrücken, zu reden.

Nur Fremde, die sich unter den Muhammedanern aufhielten, scheinen den Steinschnitt unter ihnen geübt zu haben. So war dem Rhazes ein indischer Arzt, Sarad, bekannt, der den Schnitt allezeit zur Linken der Naht vornahm; aber, thöricht genug, den Einschnitt nicht größer als ein Gerstenkorn machte, wodurch er den Stein durchzuzwängen hoffte. ¹⁸⁾ Der ältere Masawaih, ein Nestorianer, empfahl den Arabern die Celsische Methode, besonders den Haken des Meges; aber sein Glaubensgenosse Serapion ver-

14) Lib. VI. c. 6. p. 196.

15) *Act. tetrab. III. ferm. 3. c. 5. col. 551.*

16) *Theisir, lib. II. tr. VI. c. 1. f. 30. d.*

17) *Beschr. von Arabien, S. 57.*

18) *L. c. f. 216. c.*

warf die ganze Operation. ¹⁹⁾ Aly, Abbas Sohn, spricht zwar davon, aber offenbar kennt er den Steinschnitt nur aus Uebersetzungen der Griechen. Wie schlecht diese bisweilen gewesen, sieht man daraus, daß Aly gerade das Gegentheil von dem sagt, was Philagrius im Original gerathen hatte. Der letztere wollte den Stein aus dem obern Theile der Harnröhre ausschneiden, Aly versteht es aber vom untern Theile. ²⁰⁾ Auch Avicenna wiederhohlt nur Paul's Worte, und lehrt über dies den Katheter anwenden, wenn ja der Stein dem Urin den Ausgang versperren sollte. ²¹⁾

Abu 'l Kafem, der so viel zur Verbesserung der Chirurgie unter seinem Volke gethan, liefs doch die Lithotomie völlig in der Gestalt, wie sie Celsus vorgetragen. Wenn bey Weibern die Operation nothwendig ist, so soll man eine Hebamme darin unterweisen, weil der Anblick der weiblichen Zeugungstheile in keinem Falle den Männern erlaubt sey. ²²⁾ Auch soll man, wo eine Blutung entsteht, Eisenvitriol (Sädsch) hinein bringen, und warten, bis das Bluten aufgehört hat. Also ein Aufschub der Operation, wie ihn Maret und Camper in neuern Zeiten empfohlen.

7.

Noch weniger günstig war die latino-barbarische Medicin der männlichen Chirurgie. Der Klerikatsstolz der gelehrten Aerzte hinderte sie, sich

19) Rhaz. I. c.

20) Halz Abb. pract. lib. IX. c. 46. f. 165. b. — (Venet. 1492. fol.)

21) Can. lib. III. fen. 19. p. 549.

22) Chirurg. lib. II. sect. 60. 61. p. 282. 290.

mit Operationen zu beschäftigen, und, wenn sie davon sprachen, so merkte man sehr bald, daß sie wie Blinde von Farben redeten; oder sie erkünstelten eine sehr unziemliche Verachtung gegen diese Künste der Laien. Der thörichte Joh. Gaddeden beschreibt die Operation auf eine so alberne Weise, daß man wohl sieht, wie wenig er seinen Celsus gelesen. ²³⁾ Gilbert von England meint, mit dem Blute eines Bockes, der mit lithonthryptischen Mitteln gefüttert worden, den Blasenstein auflösen und austreiben zu können. ²⁴⁾ Sogar Lanfranchi aus Mailand, den man wohl den Wiederhersteller der Wundarzneykunst zu nennen pflegt, nennt den Steinschnitt *una timorosa operatio*, und will sie lieber den gewinnlüchtigen Laien überlassen. ²⁵⁾ Und Guy von Chauliac, der sie fast allein selbst geübt zu haben scheint, nimmt sie doch gerade so vor wie Celsus, ohne die mindeste Aenderung sich zu erlauben. ²⁶⁾

8.

Und, wer waren jene Lithotomen, auf deren Laienstand und Gewinnfucht die gelehrten Aerzte mit solcher Verachtung herab sahen? . . . Es waren Mitglieder einzelner Familien, in welchen die Kunst, Steine zu schneiden, als Geheimniß sich forterbte. Am berühmtesten waren die Einwohner von Norcia, eben die, welche sich auch durch Bruchoperationen auszeichneten. Ludwig Septalius rühmt einen Joh. Acorambono und dessen

23) *Rosa anglica*, f. 100 b. (Venet. 1516. fol.)

24) *Compend. medic.* f. 272. d. (Venet. 1510. 4.)

25) *Chirurg. magn. doct.* III. tr. 3. c. 8. f. 245. b.

26) *Chirurg. lib. VI. doct.* 2. c. 7. f. 80. c. d.

Sohn Joh. Anton von Norcia, die zu seiner Zeit als Lithotomen sich gerechten Ruhm erwarben. 27) Er so wohl als Joh. Bapt. Sylvaticus rathen auch, sich aller lithonhryptischen Mittel zu enthalten und sich dem Messer der Norciner zu unterwerfen. 28) Noch zu Bernardin Genga's Zeit waren die Norciner nicht blofs im Steinschnitt, sondern in der Behandlung aller Krankheiten der Harnwege sehr erfahren. 29)

Im funfzehnten Jahrhundert hatte einer der Norcini auf einer Reise durch Frankreich seine Kunst einem Germain Colot anvertrauet. Dieser machte sein Probestück 1474 an einem Freyschützen aus Meudon, der an Steinbeschwerden litt, und den K. Ludwig XI. dem Künstler überliefs, um die Operation an ihm zu machen. Der Erfolg war so glücklich, dafs der Kranke schon nach vierzehn Tagen völlig hergestellt war. 30) Welcher Methode Colot sich bey dieser Operation bedient habe, ist nicht ganz klar: indessen könnte man auf die hohe Geräthschafft schliessen; da von Einbringung der Gedärme und von der Bauchnaht die Rede ist. 31)

9.

Die hohe Geräthschafft, oder die Opera-

27) *Animadvers. et curat. medicin. lib. VII. p. 237.* (Dordr. 1650. 8.)

28) *Controvers. med. 52. p. 170.* (Frac. 1602. fol.)

29) *Anatomia chirurgica.* Bologn. 1687. 8.

30) *J. de Troyes chronique scandaleuse, P. II. p. 121.* (Paris 1706. fol.) — *Mémoires de Comines, vol. III. p. 47.* (ed. Godefroy, Bruxell. 1723. 8.)

31) *Recherches sur l'origine et les progrès de la chirurg. en France, p. 258.* — *Rouffet hysterotomotok. Sect. III. p. 521. in Bauhin. gynaec. vol. II.*

tion des Blasensteins über der Schambeinfuge, wurde mit Sicherheit im sechzehnten Jahrhundert von Pet. Franco, einem Wundarzte in Lausanne, unternommen. Sie war mehr ein Werk der Noth und des Zufalles, als der Nachahmung jener Colot'schen Methode. Franco sollte nämlich bey einem zweyjährigen Kinde den Steinschnitt vornehmen. Mit der gewöhnlichen kleinen Geräthschaft gelang es nicht, da der Stein, so groß wie ein Hühnerney, auf diese Art nicht heraus gebracht werden konnte. Franco entschloß sich, da die Blase über die Schambeine stark hervor ragte, zu einem Einschnitte an dieser Stelle. Ungeachtet ihm diese Operation glückte, so empfahl er sie doch so wenig in seiner berühmten Schrift, daß er vielmehr Jedermann vor der Nachahmung derselben warnte, weil der Urin leicht in die Höhle des Unterleibes austrete. ³²⁾ Um weibliche Personen von dem Stein zu befreyen, schlug Franco die bloße Erweiterung der Harnröhre, vermittelt eines eigenen Werkzeuges, vor, und glaubte den Stein mit der Zange heraus nehmen zu können, ohne sich schneidender Werkzeuge zu bedienen. ³³⁾

Franz Rouffet vertheidigte in seinem Werke vom Kaiserschnitt die hohe Geräthschaft, indem er den Schnitt zwischen den geraden Bauchmuskeln gemacht wissen wollte, und irrig behauptete, der Blasenstein sey niemahls angewachsen, oder mit einem Balge umgeben. ³⁴⁾

In der ersten Hälfte des sechzehnten Jahrhun-

32) *Franco traité des hernies*, p. 139. 140.

33) *L. c.* p. 143. 144.

34) *L. c.* p. 520. f.

derts wurde die hohe Geräthschaft von Nicol. Piè-
tre vertheidigt, besonders aus dem Grunde, weil
die Harnblase oft sehr stark über die Schambeine
hervor rage. Mit einer eigenen Röhre rieth er
die Harnblase in die Höhe zu heben, sie dann mit
einem Scalpell zu spalten und mit den Fingern den
Stein heraus zu nehmen. ³⁵⁾

10.

Dennoch fand die hohe Geräthschaft im sech-
zehnten und siebzehnten Jahrhundert wenig Bey-
fall: desto mehr suchte man den gewöhnlichen
Seiten-Steinschnitt durch die so genannte große
Geräthschaft zu verbessern. Der erste, der
sich mehrerer Werkzeuge beym gewöhnlichen
Steinschnitte bediente, war ein Wundarzt zu Cre-
mona, Joh. de' Romani: dieser wurde seit 1525
berühmt. Er selbst hat zwar seine Methode nicht
beschrieben; aber ein Neapolitaner, Mariano
Santo da Barletta, lernte sie von ihm, suchte
sie noch mehr zu verbessern und trug sie um-
ständlich in einer eigenen Schrift vor. ³⁶⁾ Man
hat diese Methode nach ihm die Marianische ge-
nannt.

Der Unterschied derselben von der Celsischen
besteht vorzüglich darin, daß eine gebogene Hohl-
sonde durch die Harnröhre hinein gebracht wurde,
damit ihre Biegung zur linken Seite der Naht be-
merkt werden und auf ihr der erste Schnitt ge-
macht werden könne. Dieser geschah also nicht

35) Thes. bey Nouvelle manière de faire l'opération de la tail-
le, pratiquée par Mr. Douglas, p. 187. (Paris 1724. 8.)

36) *Marian. Sanct. Barolit. de lapide renum et vesic. f. 233. a.*
(Opusc. Venet. 1543. 4.)

in der Mitte der Naht, wie Heister behauptet, 37) sondern offenbar zur Linken. Dann brachte Mariano auf der Rinne jener Sonde sein *exploratorium*, an demselben die Conductoren, und hierauf ein stumpfes Gorgeret hinein, wodurch nicht allein der Harnschneller und die Fachkörper der Ruthe, sondern auch der Schließmuskel der Harnblase zerissen, die Samenbläschen aber, die Vorsteherdrüse und selbst der After gequetscht, oder wenigstens gedrückt werden mußten. War die Wunde hinlänglich erweitert, so hohlte er mit der Zange den Stein, mit einem eigenen Steinlöffel aber den Gries heraus. 38)

Eine so umständliche, zusammen gesetzte und schmerzhaftete Methode konnte in einem erleuchteten Zeitalter wenig Beyfall finden; aber im sechzehnten Jahrhundert war man nur im Stande, sie mit der Celsischen zu vergleichen, vor welcher sie Vorzüge zu haben schien. Diese räumte ihr auch Franz Diaz, Wundarzt Königs Philipp's II. von Spanien, ohne Bedenken ein. 39)

Mariano Santo theilte seine Methode einem römischen Wundarzte, Ottavian da Villa, mit, der als Operateur auch nach Frankreich kam, und zu Tresnel bey Troyes einen Laur. Colot in dieser Methode unterrichtete. Laurent machte sich bald durch seine glückliche Operationen so bekannt, daß Heinrich II. ihn an seinen Hof zog, und daß aus allen Ländern Steinpatienten nach Pa-

37) L. c. p. 165.

38) L. c. f. 292.

39) Tratado de todas las enfermedades de los riñones y vexiga, lib. II. p. 30. (Madrid 1588. 4.)

ris kamen, um sich operiren zu lassen. 40) Seine beide Söhne erbten die Kunst von ihm, und Paré versichert, daß sie dieselbe mit ausnehmendem Glücke übten. 41) Laurent's Enkel, Philipp, nahm, weil er seinen Geschäften nicht mehr allein vorstehen konnte, zwey Gehülfen, Severinus Pineau und Restit. Gyraud, an. Der erstere sollte auf königlichen Befehl zehn andere Wundärzte in dieser Methode unterrichten, welches aber niemahls geschehn ist. 42) Noch bis ins achtzehnte Jahrhundert gab es in Frankreich Abkömmlinge der Colot's, deren einer Franz, Philipp's Enkel, in der eben angeführten Schrift, die Kunst seiner Vorfahren umständlich beschrieb.

11.

Die große Geräthschaft fand im sechzehnten Jahrhundert vorzüglichen Beyfall bey denen, die bis dahin sich mit der Celsischen Methode hatten behelfen müssen. Indessen fand man doch, daß, zumahl bey Frauenzimmern, der Stein bisweilen durch bloße Erweiterung der Harnröhre, wie Pet. Franco vorgeschlagen, heraus geschafft werden könne. Ant. Benivieni 43) und Christoph de

40) *Traité de l'opérat. de la taille*, par Fr. Colot, p. 68. — *Recherches sur l'origine et les progrès de la chirurg. en France*, p. 260.

41) *Opp. lib. XVI. c. 47. p. 503.* — *Lettres choisies de Guy Patin*, vol. I. p. 284. 335.

42) *Recherches*, p. 261. f. — *Franc. Colot traité de l'opération de la taille*, p. 71. (Paris 1727. 8.) — *Eloy dictionnaire hist. de la médec.* vol. I. p. 689. — *Portal hist. de l'anat. et chirurg.* vol. IV. p. 676.

43) *De abdit. morb. causs.* c. 80. p. 248.

Vega, 44) erzählen solche glückliche Beyspiele. Auch Domin. Leone, Prof. zu Bologna, begnügte sich noch mit der kleinen Geräthschaft. 45) Thom. Fieni 46) und Diomed. Cornarus 47) stellten beide Methoden neben einander, ohne einer von beiden einen bestimmten Vorzug zu geben. Auch Paré empfiehlt die kleine Geräthschaft bey Kindern, die große aber bey Erwachsenen. 48)

Selbst Pet. Franco, der die hohe Geräthschaft aus Noth angewandt hatte, suchte den gewöhnlichen Seitenschnitt zu verbessern. Anstatt, wie sonst üblich war, auf der linken Seite der Naht den Einschnitt zu machen, nahm er ihn auf der rechten vor, indem er eine gerinnte Sonde durch die Harnröhre in die Blase brachte, auf der Rinne das Messer führte, womit er den Blasenhalz zertheilte. Dann wandte er das Gorgéret, und an diesem die Zange an, mit der er den Blasenstein heraus nahm. Auch er fürchtete, von den Vorurtheilen seiner Zeit geblendet, den Körper der Blase zu verletzen. Einen in einer Scheide verborgenen Lithotom erfand er, womit, ganz wie 200 Jahre später Frere Côme vorschlug, der Blasenhalz von innen nach aussen zertheilt werden sollte. 49) Wenn der Stein zu groß oder mehrere zugegen waren, so schob er die Herausnahme auf. Er liess

44) De arte med. lib. III. c. 6. p. 641. (Complut. 1553. fol.)

45) Ars medendi. Bonon. 1583. fol.

46) De praecipuis artis chirurg. controversiis, lib. XII. Franc. 1649. 4.

47) Annotatae praemeditationes. 1599. 4.

48) L. c. p. 490. f.

49) L. c. p. 130. 152.

in die gemachte Wunde eine Wieke legen; und wartete bis zum dritten, auch fünften Tage. Während dieser Zeit, meinte er, werde die Natur auf die Herauschaftung des Steins selbst hinlänglich wirken. 50) Diesem Verfahren gab auch Joh. Zecchi Beyfall. 51)

Die meisten chirurgischen Schriftsteller des sechzehnten Jahrhunderts gefielen sich in der Vermehrung der grossen Geräthschaft. Bey Paré so wohl als auch bey Andr. da Croce findet man eine Menge an der innern Seite gefeilter oder mit Spitzen versehener Haken und Zangen, unter dem Namen: Raben-, Entenschnäbel, u. s. w., um den Stein damit heraus zu hohlen. Selbst mit eigenen geraden Bohrern glaubte man die Steine anbohren zu müssen, um sie so heraus zu ziehen. 52) So beschreibet auch Fabricius von Acquapendente die zu seiner Zeit gebräuchliche grosse Geräthschaft, ohne aus eigener Erfahrung zu urtheilen. 53) Joh. Riolan scheint schon den Seitenschnitt angewendet zu haben; aber seine Beschreibung ist zu undeutlich. 54)

12.

Der grosse Wundarzt Wilh. Fabricius Hildanus gab in einem eigenen, sehr lefenswerthen Tractat vom Steinschnitt, der Methode des Pet. Franco einen bedeutenden Vorzug. Dennoch setzte er zu der grossen Geräthschaft noch ein

50) L. c. p. 138.

51) Consultat. medicinales. Rom. 1601. 4.

52) Crucaei officina chirurg. p. 36.

53) Opp. chirurg. P. I. c. 59. p. 265. f.

54) Euchirid. anat. lib. II. c. 30.

Instrument von seiner Erfindung hinzu, welches er *Speculo-forceps* nennt, weil es ihm scheint, beide Absichten, so wohl die Wunde zu erweitern, als auch den Stein fest zu halten, zu befördern. Es besteht aus vier auswärts gebogenen, vorn an der Spitze in die Quere geriffelten Schnäbeln, die unterwärts vermittelt einer Schraube genähert und entfernt werden. Dieses Werkzeug bringt er auf einem breiten, stumpfen, an einer Seite ausgehöhlten Gorgeret in die Blase, und rühmt den Nutzen desselben außerordentlich. ⁵⁵⁾ So will er bey Weibern den Stein bloß mit diesem Werkzeuge aus der Blase ziehen, ohne dieselbe zu verletzen. Um den Blasenhalß zu schonen, schneidet er bey Weibern durch den Hals des Uterus in die Blase und will so den Stein heraus ziehen. ⁵⁶⁾ Die Bohrer wendet er nur da an, wo der Stein in der Harnröhre fest sitzt. ⁵⁷⁾ Die Wieken, welche einige Wundärzte, nach der Ausziehung des Steins, in der Wunde der Blase zurück ließen, tadelt er aus wichtigen Gründen. ⁵⁸⁾

Die große Geräthenschaft erhielt immer mehr Beyfall, und man wandte sie sogar bey Kindern an. So nahm Jos. Covillard, da ihm die kleine Geräthenschaft bey einem zweyjährigen Kinde nicht gelang, zu der großen seine Zuflucht. Auch war er der erste, der die in einem Balge eingeschlossnen Blasensteine heraus schnitt. ⁵⁹⁾ Franz Thevenin tadelte ebenfalls die kleine Geräthenschaft, und schlug,

55) Fabr. *Hildan.* opp. p. 734. f.

56) *Ib.* p. 742.

57) *Ib.* p. 756.

58) *Ib.* p. 764.

59) *Observations chirurgiques.* Lyon 1639. 8.

wenn der Stein zu groß war, um ausgezogen zu werden, ein Mittel vor, wodurch man dem Urin freyen Ausfluß verschaffen und das Herabfallen des Steins auf den Hals der Blase verhindern könne. Man macht nämlich nach der Richtung einer gerinnten Sonde, die man zu dem Ende in die Blase bringt, einen Einschnitt, gerade als ob man den Stein ausziehen wollte, nur wird dieser weit kleiner gemacht; in diese Oeffnung bringt man ein vier Zoll langes Röhrchen, welches mit einem Bande befestigt wird. ⁶⁰⁾ Durante Scacchi wählt ein Mittel zwischen der großen und kleinen Geräthschaft, und denkt der Blutung durch glühende Messer vorzubeugen. Er schneidet, nach Maria-nischer Weise, auf der gerinnten Sonde: bedient sich aber nachher bloß der Zange ohne weitläufige Erweiterungsgeschäft. ⁶¹⁾ Ihm folgt in der Anwendung des glühenden Eisens Marc. Aurel. Severinus. ⁶²⁾

13.

Es wurden im siebzehnten Jahrhundert ungemeyn viele Fälle bekannt, wo, zumahl beym weiblichen Geschlechte, der Stein, ohne alle schneidende Werkzeuge, oft mit den bloßen Fingern heraus gehohlet wurde. Einen denkwürdigen Fall dieser Art erzählt Hiob van Meekren; ⁶³⁾ und Eberh. Gökel in Ulm berichtet, wie er bey einem sehr zarten Kinde diese Ausziehung ohne alle

60) Oeuvres, p. 330.

61) Subsid. medic. lib. II. p. 189. f.

62) Pyrotechn. P. II. c. 85. p. 284.

63) Observat. medico-chirurg. c. 56. p. 265.

schneidende Werkzeuge vorgenommen. ⁶⁴⁾ Darum machte Franz de Leaufon es zur Regel, den Stein, wenn er beweglich sey, bey dem weiblichen Geschlechte sich selbst zu überlassen, da er sich in der Folge gemeinlich vor die Oeffnung der Harnröhre lege und mit den Fingern heraus genommen werden könne. ⁶⁵⁾ Selbst bey Knäben fanden Dan. Wincler und Joh. Doläus die Operation überflüssig, weil der Stein sich von selbst einen Ausgang auf dem natürlichen Wege bahnte. ⁶⁶⁾ Aehnliche Fälle sammelte auch Joh. Hellwig, ⁶⁷⁾ und Melch. Fribe hohlte mit einem eigenen Werkzeuge den Stein, der sich in der Harnröhre fest gesetzt hatte, heraus. ⁶⁸⁾ Dionys van der Sterre sah ohne viele Mühe einen Stein ausgeleert, der vorher in der Harnröhre festgeessen hatte. ⁶⁹⁾ Ungemein große Steine sahen Gust. Kasim. Gahrlied, Thom. Molyneux und Georg Asch aus der weiblichen Harnröhre hervor gezogen. ⁷⁰⁾ Georg Detharding bohrte einen solchen in der Harnröhre fest sitzenden Blasenstein an und zog

⁶⁴⁾ Gallicinium, p. 100. (Ulm 1700. 4.)

⁶⁵⁾ Traité nouveau et méthode brève pour aisément parvenir à la vraie curation de plusieurs belles opérations de chirurgie. Genève 1674. 8.

⁶⁶⁾ Ephem. nat. cur. dec. I. ann. 6. 7. obl. 36. dec. II. ann. 5. obl. 130.

⁶⁷⁾ Observ. medico-physicae; p. 76. (Aug. Vindel. 1680. 4.)

⁶⁸⁾ Eph. nat. cur. dec. I. ann. 3. obl. 61.

⁶⁹⁾ Genees-en heelkonstige Practyk der Medicynen. Amst. 1687. 8.

⁷⁰⁾ Eph. nat. cur. dec. II. ann. 10. obl. 78. — Philos. transact. n. 174. — Leske's Ausz. aus den philos. Transact. B. I. S. 199.

ihn auf diese Art heraus. 71) Nic. Robinson erweiterte die Harnröhre mit einem dreyfüßigen Werkzeuge, und gab viel milde öhlichte Dinge, um die freywillige Ausleerung des Steins zu befördern. 72)

14.

Verschiedene neue Veränderungen der schon gebräuchlichen Methoden machten im siebzehnten Jahrhundert bedeutendes Aufsehen.

Ein gewisser Raoux aus Cauviffon bey Nîmes erschien im Jahre 1664 in Paris als Lithotom und erregte anfangs großes Geräusch, aber sein Ruhm sank bald, da er sich einige schlechte Dinge hatte zu Schulden kommen lassen. Er übte den Seitenschnitt, aber ohne große Geräthschaft: die Bedeckungen pflegte er stark zur Rechten zu ziehen, damit die äußere und innere Wunde nicht mit einander überein stimmten, und der Urin eher seinen natürlichen Weg finden möge. 73)

Die hohe Geräthschaft wurde von Franz Tolet besonders vertheidigt, ohne daß er der großen und kleinen Geräthschaft dadurch allen Werth hätte rauben wollen. Er erzählt, daß Bonnet, Wundarzt am Hôtel-Dieu, mit dem glücklichsten Erfolge die hohe Geräthschaft angewandt habe. Tolet erklärt sich bey Erwachsenen größten Theils

71) *De calculo vesicae friabili.* Rostoch. 1729. 4.

72) *Compleat treatise of the gravel and stone.* Lond. 1721. 8.

73) *Drelincourt la legende du Gascon,* Leid. 1674. 12. — *Portal hist. de l'anat. et de chirurg.* vol. III. p. 293. 294. — *Steph. Blancard coll. opp. medic.* vol. I. p. 550. (Leid. 1701. 4.) — *Roonhuyze heelkonstige Aanmerk. der Vrouw-gebreken,* p. 11. (Amst. 1672. 8.)

zu Gunsten der großen Geräthschaft. Genau bestimmt er die Größe der äußern Wunde. Bey kleinen Knaben macht er sie zwey, bey Erwachsenen drey oder vier Querfinger lang. Den innern Schnitt macht er niemahls durch den Hals der Blase, sondern durch die Harnröhre: er bedient sich der gerinnten Sonde, die er entweder selbst hält oder durch einen Gehülfen halten läßt; ferner eines schneidenden, am Ende mit einem Knopfe versehenen Gorgereis und anderer Erweiterungs-
werkzeuge. 74)

Noch einen Vertheidiger erhielt die hohe Geräthschaft an Cornelius Solingen, der sie aber mit zu vielen schwierigen und mislichen Verrichtungen verband, als daß er mehrere Nachfolger hätte finden sollen. Zuvörderst dehnte er die Blase vor der Operation vermittelt eines eigenen Werkzeuges, in Form eines Blasebalges, aus; dann machte er den Einschnitt über der Schambeinfuge, an einer Seite der weissen Linie, nahm den Stein heraus und wusch die Blase mit lauer Milch aus. Den Urin liess er durch einen biegsamen Katheter in einen eigens dazu eingerichteten ledernen Sack fließen, und vereinigte die Wunde durch die Bauchnaht. 75) Gegen die kleine Geräthschaft erklärte er sich auch aus dem Grunde, weil die Samenbläschen dabey durchschnitten würden. Bey der großen Geräthschaft sey es besser, die Vorsteherdrüse ganz zu zertheilen, als sie, wie gewöhnlich geschehe, durch stumpfe Gorgereis zu quetschen.

74) *Traité de lithotomie.* Paris 1689. 12.

75) *Manuale Operationen der Chirurgie,* p. 197.

Die hohe Geräthschaft ward von Thom. Alghisi besonders aus dem Grunde verworfen, weil man dabey zu wenig des Darmfelles schonen könne: er bediente sich der grossen Geräthschaft, die er äusserst genau beschreibt. 76) Auch Konr. Ludwig Waltherr, Wundarzt in Halle, übte und vertheidigte noch die grosse Geräthschaft; 77) und Joh. Bapt. Verduc bezeugte zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts, dass die hohe Geräthschaft in Paris aus der Mode gekommen. 78)

15.

Mit dem Jahre 1695 ward zu Besançon und seit 1697 in Paris ein herum ziehender Lithotom sehr bekannt, dessen Methode an sich roh genug war, aber von mehreren trefflichen Wundärzten verbessert wurde. Dies war Jakob Baulot, der sich auch Beaulieu und am liebsten Frere Jacques nannte, aus Franche-Comté gebürtig, ein Mensch ohne Erziehung, der, als Gehülfe eines Steinschneiders Paulon, die Handgriffe des letztern erlernt hatte. Nachdem er diesen verlassen und sich in einen unbekanntem Mönchsorden hatte aufnehmen lassen, übte er unter dem Namen: Frere Jacques, die Kunst, Brüche und Steine zu operiren, selbst aus. Anfangs bediente er sich bloß eines dicken Katheters, den er mit Oehl beschmierte und so in die Blase brachte, dass er zur Linken von der Naht des Mittelfleisches nach dem Sitzbeine zu lag: dann machte er zwischen diesem Katheter und dem

76) Litotomia, overo del cavar le pietre. Venez. 1708. 8.

77) Medicinisch-chirurgischer Schatz sonderbarer Anmerkungen. Leipz. 1715. 8.

78) Traité des opérat. de chirurgie. Paris 1701. 8.

After einen Einschnitt, wodurch er die Blase selbst öffnete. Er nahm das Messer heraus, untersuchte mit dem Finger die GröÙe der Wunde und suchte sie eben mit dem Finger zu erweitern. Dann nahm er den Katheter heraus, brachte seinen Conductor und auf diesem die Steinzange hinein, und, wenn er den Stein heraus genommen, so verließ er den Kranken mit den Worten: „Die Operation ist geschehn: Gott heile euch!,,

Auf diese rohe Weise operirte er 42 Kranke im Hôtel-Dieu und 18 in der Charité. Von diesen 60 starben 25, worunter einige waren, denen er den Mastdarm, und Weiber, denen er die Scheide durchschnitten hatte. 79) Dessen ungeachtet erklärte sich Fagon, erster Leibarzt des Königs, der selbst an Steinbeschwerden litt, zu Gunsten des Mönchs: nach einigen Jahren kam Frere Jacques wieder nach Paris: Fagon und Duverney beredeten ihn, sich der gerinnten Sonde zu bedienen, und gaben ihm die vortheilhaftesten Zeugnisse. Im Jahr 1702 machte er seine nun verbesserte Methode bekannt; 80) denn anfangs war es gar keine Methode gewesen, weil er bald auf diese, bald auf eine andere Art geschnitten und die wichtigsten Theile dabey verletzt hatte. Doch müssen wir bey

79) *Dionis cours d'opérat. de chir. p. 204. f.* Dionis sagt: Jacques habe mit seinem Bistouri gewöhnlich die Blase durch und durch gestochen. — *Mery observations sur la manière de tailler dans les deux sexes, pratiquée par Fr. Jacques, p. 74. (Paris 1700. 12.)* — *Traité de l'opération de la taille, par Fr. Colot, p. 79. f.* — *Opuscules de Morand, vol. II. p. 54.* — *Eloy dictionn. histor. de la médec. vol. II. p. 586.*

80) *Morand l. c. p. 81 — 89.*

dem Berichte, den Mery davon entworfen, vieles auf Rechnung des Partheygeistes schreiben. 81) Ueber seinen Conductor waren die Meinungen so getheilt, daß man daraus schliessen kann, er habe ihn nach dem Gebrauche allezeit verborgen. 82) In der eigenen Beschreibung seiner Methode tadelt er die Marianische Lithotomie, weil bey dem Schnitt durch die Harnröhre auch die beiden Harnschneller und die grössern Gefäße zerschnitten werden. Auch sey es ganz unrecht, den Stein in der Spitze des Winkels, den die Schambeine machen, heraus zu ziehen. Er aber schneide einen oder zwey Querfinger vom After den Blafenhals von unten nach oben schief durch, wobey Blutungen und nachbleibende Hohlgeschwüre vermieden werden. Auch ziehe er, wo die Schambeine am weitesten aus einander stehn, die Steine heraus. 83)

16.

Bey seinem Aufenthalt in Holland unterrichtete Frere Jacques einen Wundarzt und nachmahligen Prof. zu Leiden, Joh. Jak. Rau, in seiner Kunst. Dieser verbesserte sie in der Folge, indem er nicht bloß die gerinnte Sonde hinzu setzte, sondern auch den Schnitt abwärts führte, da Frere Jacques ihn von unten nach oben geführt hatte. Er machte den Schnitt zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe, und suchte diese Muskeln so

81) *Ib.* p. 64. f.82) *Ib.* p. 69.83) *Ib.* p. 82. f. Vergl. C. D. de Launai dissertations physiques et pratiques sur les opérations de la pierre. Paris 1720. 8. — Garengoat traité des opérat. de chirurg. vol. II. p. 132. f.

wohl als auch den Blasenhalß selbst zu verschonen. Bernh. Siegfr. Albinus glaubte, daß Rau nur den Körper der Blase zwischen dem Halße und den Harngängen geöffnet habe, ⁸⁴⁾ aber Petr. Camper zeigte, daß auch der Blasenhalß, die Vorsteherdrüse und die Harnröhre dabey verletzt wurden. Früher hatten schon Pet. Foubert ⁸⁵⁾ und Sam. Sharp ⁸⁶⁾ erwiesen, daß es unmöglich sey, den Hals der Blase auf die von Albinus angegebene Art zu vermeiden. Auch seyn von 22 Kranken, denen er den Stein geschnitten, vier gestorben. ⁸⁷⁾

Rau's gerinnte Sonde diente zugleich als Katheter, und hatte einen sehr langen, geraden Schnabel, worin das Messer geführt wurde, womit man aber leicht wichtige Theile verletzen konnte. Ein Gorgeret wandte Rau nicht an, sondern zwey Leitstäbe oder Conductoren, zwischen denen er die Steinzange, die entweder gerade oder gekrümmt war, anbrachte. ⁸⁸⁾

Ein Erbe seiner Kunst, Jakob Denys, auch

84) Index supplect. anatom. quam academiae Batavae legat I. I. Rau. Leid. 1725. 4. — *Garengéot traité des operat. de chirurg.* vol. II. p. 93. 113. f.

85) *Mém. de l'acad. de chirurg.* vol. I. p. 663.

86) *Critical inquiry into the present state of surgery*, p. 199. 200. Vergl. *Traité de l'opération de la taille*, par Fr. Colot, p. LV. (Paris 1727. 8.)

87) *Camper demonstrat. anatom. patholog.* vol. II. p. 14.

88) *Albinus l. c.* — *Heister in Haller disc. chirurg.* vol. IV. p. III. und *medic.-chirurg. Wahrnehmungen*, Th. I. S. 150. — *Christ. Henr. Erndl de itinere anglico et batavo relatio.* Amlst. 1711. 8. — *Jo. van Wyk waarneeminge, raakende eenen fungus aan de hiel.* Rotterdam 1741. 8. — *Joh. Theod. Eller's medic. u. chirurg. Anmerkungen.* Berl. 1730. 8.

Wundarzt in Leiden, behandelte sie wie ein Geheimniß, und läugnete, daß jemahls durch Rau's Methode der Mastdarm oder die Samenbläschen verletzt werden. Er habe unter einer sehr großen Anzahl von Operirten nur fünf verloren. Aber er so wohl als sein Lehrer hüteten sich auch sorgfältig, einen angewachsenen, eckigen oder höckerigen Blasenstein zu operiren. 89) Diese und manche andere Fehler der Rau'schen Methode deckte Abraham Titfingh auf. 90)

17.

Pet. Dionis fand den Gebrauch der stumpfen Erweiterungswerkzeuge sehr bedenklich, und rieth deswegen, lieber den ersten Einschnitt beträchtlich groß zu machen, damit man nicht nöthig habe, ihn zu erweitern. Thevenin's Vorschlag, bey zu großen Blasensteinen eine Röhre einzubringen, billigt der Vf., doch will er die Röhre lieber neben dem Blasenhalfe eingebracht wissen, damit der Kranke auf dem gewöhnlichen Wege seinen Harn lassen könne. Genau und sorgfältig gibt er die Art an, wie man auch bey dem weiblichen Geschlechte die Steine, selbst ohne schneidende Werkzeuge, nach bloßer Erweiterung der Harnröhre heraus bringen könne. 91)

Wilh. Mauquest de la Mothe äußerte bey seinen Operationsgeschichten den irrigen Grundsatz, daß die Erweiterung durch stumpfe

89) *Observationes de calculis renum, vesicae etc.* Leid. 1731. 8.

90) *Heelkundige verhandeling over de steen en het steensnyden.* Amst. (1731.) 8.

91) *Cours d'opérat. de chirurg.* p. 180 — 210.

Werkzeuge sicherer sey, weil die Gefäße dabey geschont würden und die Wiedervereinigung eher geschehen könne. Er bediente sich übrigens der grossen Geräthchaft. 92) Die grosse, kleine und hohe Geräthchaft wandte ohne Unterschied Joh. Groeneveld an, der als Lithotom in England und Holland zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts sehr berühmt war. In seiner Schrift 93) hat er viele merkwürdige Fälle, unter andern von Kapselsteinen der Harnblase, hinterlassen.

18.

Die wichtigsten Verbesserungen erhielt der Seitenschnitt durch Henr. Franz le Dran. Zuvörderst wählte er zum Leiter des Steinmessers einen gerinnten Katheter, mit kurzer Krümmung und einem langen geraden Theile, der mit dem Griffe zusammen hing. Der Schnabel des Katheters war sehr kurz, damit auch eine kleinere Harnblase ihn aufnehmen könne, und damit er in der Harnröhre gehörig liegen bleibe. Ausser der Rinne war der Katheter auch in der Mitte des Schnabels aufgeschlitzt, damit nicht der Mastdarm durch das Messer verletzt würde. Nachdem er den Katheter dergestalt in die Blase gebracht hatte, daß derselbe einen rechten Winkel mit dem Körper machte, so schnitt er nach der Richtung der Rinne die Theile auf, und führte die Spitze des Messers auch durch die Spalte des Katheters, um die vordere Wand der Harnröhre aufzuschneiden. Dann

92) *Traité complet de chirurg.* vol. III. p. 195.

93) *Compleat treatise on the stone and gravel.* Lond. 1710.

hob er den Schnabel des Katheters, welcher bis dahin auf dem After ruhte, auf, drückte ihn an das Schambein, und drehte den Griff so nach der linken Weiche, daß die Rinne nach dem Zwischenraume zwischen After und Sitzknorren gekehrt war. So konnte er mit der Spitze des Messers in der Rinne des Katheters die Zwiebel der Harnröhre durchschneiden, ohne den Mastdarm zu beschädigen. Hierauf nahm er das Messer heraus, und brachte auf der Rinne des Katheters eine gerinnte Sonde in die Blase, aus welcher der Harn nun heraus floss, nachdem der Katheter heraus gezogen war. Mit dieser Sonde prüfte er die Größe des Steins, und wenn es nöthig schien, so brachte er auf der Rinne der Sonde kein stumpfes Gorgernet, sondern ein Bistouri mit sehr breiter Klinge (en forme de rondache) in die Blase, und zertheilte mit demselben die Vorsteherdrüse und den Hals der Blase. Nachdem nun auch das breite Scalpell heraus gezogen worden, brachte er auf der Rinne derselben Sonde die Steinzange hinein, nahm die Sonde heraus, und legte die Zange auf die hintere Wand der Blase, wo er denn, wenn der Griff geöffnet worden, gewiß zu seyn glaubte, daß der Stein von selbst zwischen die Blätter der Zange fallen und so heraus gezogen werden könne. Für wesentlich hielt er es nun, die Blätter der Zange so zu drehen, daß das eine nach dem Schambein, das andere nach dem Mastdarne hinstand, weil sonst die hervor ragenden Ecken des Steins leicht diese Theile verletzen können.

Nach der Operation liefs er bisweilen ein Röhrchen in der Wunde, wenn er Eiterung erwarten konnte, oder wenn der Stein nicht sogleich sich heraus nehmen liefs. Den Verband gibt le

Dran so sorgfältig an, als Keiner vor ihm gethan hatte. 94)

19.

Die große Geräthschaft war zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts in den französischen Schulen die beliebteste. Nach Garengéot's Bericht bedienten sich aber Einige, wie Maréchal, nicht der Conductoren, sondern bloß des Gorgere'ts, und dieser Maréchal war so geübt in dieser Operation, daß Garengéot ihn acht Kranken in einer halben Stunde den Stein glücklich schneiden sah. Garengéot selbst wandte die Conductoren an, bediente sich auch einer gerinnten Sonde mit sehr langem, gekrümmten Schnabel, und warnte besonders die Gehülfen vor dem Druck und der Zerrung der Hoden, wodurch oft der unglückliche Erfolg der Operation begünstigt werde. 95)

Den Seitenschnitt nahm Garengéot fast auf dieselbe Weise vor, wie Rau; nur daß er sich mehr des Zeigefingers der linken Hand bediente, um den Schnitt durch den Blasenhal's zu leiten und die Wunde nachher auf dem Gorgere't zu erweitern. 96) Er verbesserte in der Folge diese Methode, nach Cheselden's veränderter Anleitung, wie wir sogleich sehen werden. 97)

94) *Traité des opérations de chirurgie*, p. 197 — 213. *Parallèle des différentes manières de tirer la pierre hors de la vessie*. Paris 1730. 12.

95) *Traité des opérations de chir.* vol. II. p. 116.

96) *Ib.* p. 220.

97) Vergl. *Günz* in der Sammlung auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen. Leipz. 1784. 8.

Unter dessen war nämlich vom Jahre 1719 an die hohe Geräthschaft von verschiedenen brittischen Wundärzten mit Glück geübt und verbessert worden. Auffer einem Schotten, Paul M'Gill, fingen Wilh. Cheselden und Joh. Douglas fast zugleich an, sich für die hohe Geräthschaft zu erklären. Joh. Douglas spritzte zuerst die Harnblase voll laues Gerstenwasser, wozu er sich einer Spritze bediente, die durch eine lederne Röhre (aus dem Harn gange eines Ochsen) mit einem Katheter in Verbindung stand; und machte dann, wo die ausgedehnte Blase über die Schambeinfuge hervor trat, neben der weissen Linie den Einschnitt bis auf die äussere Haut der Blase. Dann stiefs er ein langes, spitziges, etwas gekrümmtes Scalpell in die Blase, und rieth, die Wunde mit einem eigenen Werkzeuge zu erweitern, welches er gleichwohl nur bey Leichen, nie bey lebenden Menschen angewandt hatte. Mit den Fingern nahm er den Stein heraus, und fürchtete überall keine schlimme Folgen, wenn nur der Verband zweckmäfsig angelegt werde. Da der Blasenhalsh unverletzt sey, so bleibt weder unwillkührliches Harnlassen, noch eine Blutung zurück. Wenn das Bauchfell fest an der Blase hange, so fliesse der Urin nicht in die Bauchhöhle: dies werde auch durch den Ort des Einschnitts über den Harn gängen verhütet. 98)

Cheselden's anfängliche Methode unterschied

98) Nouvelle méthode de faire l'opération de la taille par Mr. Douglas. Paris, 1724. 8. — Matth. Ern. Berettius in Hall. dis. chirurg. vol. III. p. 97. f.

sich von der itzt angeführten nur sehr wenig. Er füllte erst die Blase durch Hülfe einer Spritze an, an der der Harnengang eines Ochsen mit einem Katheter befestigt war, öffnete dann mit einem Messer, dessen Schneide etwas convex war (tab. VIII.) die Bedeckungen zwischen den geraden und pyramidalen Bauchmuskeln, und mit einem gekrümmten Messer die Blase zwischen dem Urachus und dem Blasenhalse, wo er versichert das Bauchfell nicht zu verletzen. 99) Beide Wundärzte, (Douglas stand bey dem Westminster-, Cheselden am Thomas-Hospital,) operirten auf diese Art in vier Jahren funfzehn Personen, von welchen nur zwey starben. 100) Auch Salv. Morand, der, um die spätere Cheselden'sche Methode zu lernen, ausdrücklich nach London gegangen war, übte nachher diese Methode mit besonderm Glücke, und fand sie desto leichter und sicherer, je weniger gefährlich die Verwundung des Grundes der Harnblase als die Verletzung des Halses sey, je weniger Werkzeuge man dabey gebrauche, je sicherer man den Stein mit den Fingern fassen könne. Um diese Operation noch mehr zu erleichtern, schlug Morand vor, das vorläufige Einspritzen wegzulassen, sich bloß eines einzigen geraden Scalpells zu bedienen und die vordringenden Gedärme mit dem Finger zurück zu drücken. 101)

Nach ihm wurde der berühmte Anatom Jak.

99) Treatise on the high operation for the stone. Lond. 1725. 8.

J. Middleton's short essay on lithotomy as is performed above the os pubis. Lond. 1727. 4.

100) Opuscules de Morand, vol. II. p. 25. — Traité de la taille au haut-appareil. Paris 1728. 8.

101) *Ib.* p. 40 — 49.

Benign. Winslow ein Vertheidiger der hohen Geräthschaft. ¹⁰²⁾)

21.

Aber nicht die hohe Geräthschaft, sondern der verbesserte Seitenschnitt war es, der Cheselden in der Folge so berühmt machte. Die Nachtheile, welche er von der Anwendung der hohen Geräthschaft bemerkt hatte, indem bisweilen die Blase von zu häufigem Einspritzen geplatzt oder das Darmfell verletzt war, brachten ihn dahin, über die Verbesserung der Rau'schen Methode nachzudenken. Den Einschnitt in die Bedeckungen machte er so lang und schief als möglich, indem er da anfang, wo man bey der grossen Geräthschaft aufzuhören pflegte. Er führte den Schnitt von oben nach unten zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe, zur Seite des Mastdarms. Nach der Richtung der gerinneten Sonde schnitt er nun die Vorsteherdrüse und den Blasenhalshals in die Länge durch, vermied aber die Verletzung des Mastdarms, indem er einen oder zwey Finger der linken Hand vorlegte. Dies letztere hielt er für den wesentlichsten Theil seiner Methode, denn das Uebrige war wie gewöhnlich. Wenn gleich der Schließmuskel der Blase und die Vorsteherdrüse durchschnitten wurden, so versichert er doch, niemahls davon den mindesten Nachtheil bemerkt zu haben. Seine Werkzeuge bestanden bloß in einer gewöhnlichen Hohlsonde mit stumpfer Spitze, in einem kleinen Messer, in einem sehr breiten Gorgeret, dessen Klinge sich links biegt,

102) *Traité de la taille au haut-appareil.* Paris 1728. 8.

und in einer Zange, deren eines Ende sich in einen Ring, das andere in einen Haken endigt. Auf diese Art wurde die Operation leichter, schneller, sicherer und weniger schmerzhaft, als bey allen übrigen: und Cheselden verlor unter 28 Operirten nur einen einzigen, oder von 52 nur zwey. ¹⁰³⁾

In Frankreich gewann diese Methode viele Anhänger, da Salvator Morand ausdrücklich deswegen nach England gereiset war, um sie zu erlernen. Durch eigenes Nachdenken versicherte inzwischen Garengéot darauf gekommen zu seyn; ¹⁰⁴⁾ aber Morand beschuldigt ihn, daß er gar keine Versuche gemacht habe. ¹⁰⁵⁾ Späterhin wurde Cheselden's Methode durch Morand und Maréchal häufig empfohlen. Morand sucht den Vorzug der neuen Methode vor der großen Geräthschaft dadurch zu beweisen, daß er folgende Liste der auf die letzte Art Operirten angibt. In der Charité wurden in fünf Jahren (von 1731 — 1755) 71 mit der großen Geräthschaft operirt: davon starben 32, unter welchen bey dreyen der Mastdarm dennoch verletzt, bey 13 Abscesse im Zellgewebe, welches die Harnblase umgibt, und bey dreyen Lebergeschwüre gefunden wurden. Im Hôtel-Dieu wurden in acht Jahren (1720 — 1727) 604 mit der großen Geräthschaft operirt, wovon 164 starben. ¹⁰⁶⁾ Dessen ungeachtet erhielt die

¹⁰³⁾ *Cheselden's anatomy of the human body*, Lond. 1741. 8. — *Opuscules de Morand*, vol. II. p. 113 — 120. — *Douglas historiae lateralis ad extrahendum calculum sectionis appendix*, vert. *Panajota Condoidi*. LB. 1733. 4.

¹⁰⁴⁾ *Traité des opérations de chirurg.* vol. II. p. 242.

¹⁰⁵⁾ *L. c.* p. 115.

¹⁰⁶⁾ *L. c.* p. 125. 126.

grofse Geräthschaft einen neuen Lobredner an Sam. Pye, der sie, wenigstens im Gegensatz der hohen Geräthschaft, vertheidigte.¹⁰⁷⁾ In Deutschland hatte Boretius die hohe Geräthschaft bekannt gemacht, Joh. Ad. Kulmus empfahl sie,¹⁰⁸⁾ und Wilh. Henr. Pröbisch nahm sie bey einem zwölfjährigen Knaben dergestalt vor, dafs er vorher eine beträchtliche Menge Wasser trinken liefs und dann den Einschnitt durch das Darmfell machte, wovor Douglas doch so sehr gewarnt hatte.¹⁰⁹⁾ Joh. Sermes, Wundarzt in Utrecht, hatte diese Operation vielleicht am häufigsten, sechzehn Mahl, gemacht, worunter nur drey eigentlich unglückliche Fälle waren. Er machte sie auf eine ganz eigenthümliche Art. Um nämlich die Blase über den Schambeinen sichtbar empor zu heben, spritzte er keine Flüssigkeit ein, sondern, nachdem er einen gerinnten Katheter durch die Harnröhre in die Blase gebracht hatte und denselben im Mittelfleische fühlte, so schnitt er auf diesem Katheter die Blase im Mittelfleische auf, und brachte durch diese Wunde einen Katheter in die Blase, womit er dieselbe über den Schambeinen aufheben und dort einschneiden konnte.¹¹⁰⁾ Aber er war mit dieser seltsamen Methode so unglücklich, dafs er das Darmfell durchbohrte und darüber sich gerichtliche Ahndung zuzog.

107) Some observations on several methods of lithotomy. Lond. 1724. 4.

108) Historia calculi apparatus alto incisi. Gedan. 1730. 4.

109) Von der Operation des Steinschneidens über dem osse pubis. Königsb. 1727. 4.

110) Lithotomia Douglassiana, ofte een nieuwe wyze van steensnyden. Utrecht 1726. 8.

Lor. Heister vertheidigte, obgleich mit großer Vorsicht, die hohe Geräthschaft, indem er vorzüglich vor den Verletzungen des Darmfelles warnte, und die Bauchnaht nachher verwarf, besonders, wenn noch Reste vom Stein zurück seyn. ¹¹¹⁾

22.

Der Seitenschnitt, wie er von Rau und Cheselden verbessert worden, erhielt immer mehr Beyfall. Unter andern beschrieb und empfahl ihn Camillus Falconet sehr gut und gelehrt. Es könne von dem Operateur, wenn er den Winkel zwischen den Harnschnellern und den Aufrichtern der Ruthe recht zu treffen wisse, nichts verletzt werden, als die Schamarterie, die leicht wieder geheilt werde. ¹¹²⁾ In Deutschland vertheidigte und übte den Seitenschnitt nach Rau's und Cheselden's Methode Sam. Schaarfchmid. ¹¹³⁾

Niemand aber setzte um diese Zeit die Vortheile des durch Cheselden verbesserten Seitenschnitts so gut aus einander, als Sam. Sharp. Nach der ältern Methode mit der großen Geräthschaft wurde bloß die Harnröhre aufgeschnitten, der Blasenbals aber und die Vorsteherdrüse zerrissen: der enge Weg, den die Werkzeuge nehmen müssen, gebe zu Quetschungen Gelegenheit, und große Steine können fast niemahls mit der großen Geräthschaft heraus genommen werden. Alle diese Nachtheile vermeide man, wenn man nach Cheselden's Methode operire. Um der nachfolgenden

111) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 120. f.

112) *Ib.* p. 207. f.

113) *Medic. und chirurg. berl. Berichte*, Jahrg. 1758. 1746.

Blutung, besonders aus den zerschnittenen Gefäßen der Vorsteherdrüse vorzubeugen, läßt Sharp entweder Leinwand in styptisches Wasser tauchen, oder ein silbernes Röhrchen, (drey bis vier Zoll lang, mit Scharpie umwickelt,) in die Blase legen, wo es zwey oder drey Tage liegen bleibt. So bald der Urin wieder frey zu fließen anfängt, ist Hoffnung da, daß die Vorsteherdrüse nicht mehr so sehr entzündet ist, und die Folgen der Operation nicht sehr bedenklich seyn werden. ¹¹⁴⁾

23.

Die Unmöglichkeit, den Seitenschnitt auf die von Albinus nach Rau angegebene Weise vorzunehmen, ohne den Blasenhalß, die Harnröhre und andere wichtige Theile zu verletzen, brachte den pariser Wundarzt Pet. Foubert schon im Jahre 1727 auf den Gedanken, eine Methode zu erfinden, wo man genau den Ort zwischen den Harngängen und dem Blasenhalße treffe, und wo man den Stein in der weitesten Oeffnung des Winkels, den die Schambeine machen, heraus ziehen könne. Wenn man die Blase an dieser Stelle öffnen wolle, so habe man bloß die Fetthaut, den dreyeckigen Muskel und den Heber des Afters zu verletzen. ¹¹⁵⁾ In dieser Ablicht ließ Foubert einige Stunden vor der Operation den Kränken den Urin anhalten, die Harnröhre zubinden, den Bauch von einem Gehülften zusammen drücken, damit die Blase zwischen ihrem Halße und den Harngängen hervor rage. Der Operateur steckt hierauf den Zeige-

114) Treatise on the operations of surgery, p. 198 — 210.

115) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 664.

finger der linken Hand in den After und zieht ihn rechts niederwärts: zugleich stößt er auf der linken Seite der Naht, neben dem Sitzknorren, einen Zoll über dem After einen Troikar ein, der länger als gewöhnlich, auf der obern Fläche mit einer Rinne und am Ende mit einem Handgriffe versehen ist. Dieser dringt parallel mit dem Mastdarm, genau zwischen dem Aufrichter der Ruthe und den Harnschnellern, in die Blase: man stößt ihn nicht tiefer, so bald man merkt, daß etwas Urin durch die Rinne abfließt. Auf dieser Rinne bringt Foubert nun seinen Lithotom ein, der ein starkes Messer mit gebogener, vorn mit einem Knopfe versehener Klinge ist. Mit demselben geschieht der Einschnitt durch den Quermuskel der Harnröhre, den Aufheber des Afters und einen kleinen Theil des Bandes, welches von der Schambeinfuge zu dem Blasenhalfe hinget. Die Blase wird einen halben Zoll von der Einfügung des Harnanges und eben so weit von dem Blasenhalfe geöffnet. Die Länge des äußern Einschnitts beträgt etwa fünf Viertelzoll, und geht schief aufwärts vom Sitzknorren bis an die Naht des Mittelfleisches. Auf eben der Rinne des Troikars bringt er nun sein Gorgeret ein, welches winklig, mit breiten löffelförmigen Armen ist, und vollendet die Operation auf die gewöhnliche Art. ¹¹⁶⁾

Ungeachtet Foubert den glücklichen Erfolg seiner Methode in vielen Fällen bezeugt, so standen derselben doch oft mehrere Umstände entgegen. Die Zurückhaltung des Urins wird bey zusammen gezogener Blase und beträchtlicher Größe

¹¹⁶⁾ *Ib.* p. 670. f.

des Steins, unmöglich, wenigstens sehr beschwerlich. Die Wunde ist zu klein, und es werden die Muskeln durch das stumpfe Gorgeret gequetscht, wenn der Schnitt nicht weiter als einen Zoll über dem After geht. Muß ein großer Blasenstein ausgezogen werden, so gab Foubert selbst zu, daß die Wunde zu erweitern sey. Es wird ferner äußerst schwierig seyn, die bestimmte Stelle der Blase mit dem Troikar zu treffen; hat man sie angebohrt, und ist der Urin ausgeslossen, so fällt die Blase zusammen und man kann den Litbotom nicht mehr bequem einbringen. Foubert sagt zwar, man brauche nur das Ende des Troikars in dem Augenblicke niederzudrücken, wo man die Spitze des Messers aufhebt. Allein es fragt sich, ob dieser Handgriff den Zweck immer erreicht. Dazu kommt, daß das Ausfickern des Urins ins Zellgewebe zu Verschwärungen und Hohlgeschwüren Gelegenheit gibt. Diesen Nachtheil glaubt Foubert durch ein biegsames Röhrchen zu verhüten; aber der Reiz des Letztern kann nachtheilig werden. ¹¹⁷⁾

Sharp, der diese Nachtheile der Foubert'schen Methode aus einander setzt, bemerkt noch, daß die französischen Wundärzte noch darin fehlen, daß sie selbst die Sonde mit der Linken halten, statt sie von einem Gehülfen halten zu lassen, daß der Knopf am Ende der Sonde unnütz und beschwerlich, daß ein gewöhnliches Scalpell besser als künstliche Messer, und daß die Stellung des Wundarztes auf den Knien, wie sie in Frankreich gewöhnlich sey, mancherley Nachtheile hervor bringe. ¹¹⁸⁾

117) *Sharp's critical inquiry into the present state of surgery,*
p. 203 — 207.

118) *Ib.* p. 216. f.

Die Nachteile der Foubert'schen Methode gab auch Joh. Henr. Kesselring ¹¹⁹⁾ mit großer Sachkenntnis an. Der Troikar treffe nämlich nicht immer dieselbe Stelle der Blase, ja, er werde oft ganz vorbey gefrosen, oder er verletze sie an mehrern Stellen. Auch sey die vorgängige Ausdehnung der Blase sehr mislich, und die Erweiterung der Wunde mit bedenklichen Quetschungen verbunden. Uebrigens verkannte er den Vortheil nicht, daß der Katheter gänzlich vermieden werde.

Eben so wie Sharp und Kesselring, urtheilte auch Georg de la Faye über die Foubert'sche Methode, und zog ihr Cheselden's Seitenschnitt bey weitem vor. ¹²⁰⁾ Dagegen suchte ein ungenannter Freund Garengot's und Foubert's des letztern Methode besonders deswegen anzupreisen, weil man den Katheter gänzlich dabey vermeide. ¹²¹⁾ Aber der Irländer Coghlan zeigte, daß Foubert's Troikar nicht allein mehrmahls vor der Blase vorbey fahre, sondern daß auch nach seiner Methode oft die Harnröhre und wichtige Blutgefäße verletzt werden. ¹²²⁾

24.

Wesentliche Verbesserungen des Seitenschnitts

119) *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 248. f. — Vergl. *Günz* in der *Samml. auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandlungen*. Leipz. 1784.

8.

120) *Remarques sur Dionis cours d'opérat.* p. 249.

121) *Lettre de M., Chirurgien en Province, à M., Chirurgien à Paris, au sujet de la remarque etc.* Paris 1740. 8.

122) *Observations critiques sur la lettre d'un chirurgien de Province.* Paris 1741. 8.

fuchte auch Wilh. Bromfield einzuführen. ¹²³⁾ Im Ganzen folgte er Cheselden's Methode. Nur glaubte er die Sonde niemahls zwischen dem Harnschneller und dem Aufrichter der Ruthe auf der linken Seite, sondern bloß in dem häutigen Theile der Harnröhre fühlen zu können. Den äußern Einschnitt machte er einen halben Zoll unter der Commissur der Schambeine, und führte ihn schief aus- und niederwärts zwischen dem After und dem Sitzknorren, etwas tiefer als der letztere, fort. Dann brachte er den Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Wunde, drückte mit dem letztern die Wundlefze neben der Naht und mit dem Zeigefinger den Mastdarm nieder. Den zweyten Schnitt machte er parallel mit dem ersten, doch etwas näher nach der Naht und dem After, und so tief, daß der Quermuskel der Ruthe zerschnitten und so viel von dem Aufrichter des Afters und von dem Schambande zertheilt wurde, daß er die Vorstehdrüse fühlen konnte. Auf der gerinnsten Sonde öffnete er nun den häutigen Theil der Ruthe und zertheilte die genannte Drüse, indem er den Rücken des Werkzeuges schief niederwärts nach dem After zu kehrte. Er bediente sich hierbey eines verborgenen Bistouris, und glaubte durch jene Richtung die Verletzung des Aufrichters der Ruthe, der Samenbläschen und der Schamarterie zu vermeiden. Die folgende Erweiterung der Wunde und die Oeffnung der Blase machte er mit seinem doppelten Gorgeret, welches auf der einen Seite eine schneidende Klinge hat. ¹²⁴⁾ Um

¹²³⁾ *Chirurgical observat. and cases*, vol. II. p. 223. f.

¹²⁴⁾ *Ib.* pl. XIII.

den Stein, ohne ihn zu zerbrechen, heraus zu ziehen, erfand Bromfield eine Zange mit vier Blättern, die vermöge einer Schraube entfernt und genähert werden. Vor und nach der Operation rieth er zu lauen Bädern, auch Einspritzungen von lauem Wasser, um der Entzündung vorzubauen.

Um diese Zeit empfahl ein Wundarzt in Kopenhagen, Henrich Hefs, statt der Zange, womit der Stein oft zerbrochen wird, eine Schlinge, die er durch eine über der Schambeinfuge gemachte Wunde in die Blase hinab liefs, und womit, nach Joh. Timme's Zeugniß, ¹²⁵⁾ der Stein heraus gezogen werden könne.

25.

Wir kommen nun zu einer für die Geschichte des Steinschnittes höchst merkwürdigen Epoche, nämlich zu der Erfindung der neuen Methode des Klosterbruders Johann de S. Côme, und der Streitigkeiten, die darüber zwischen ihm und andern großen Wundärzten Frankreichs geführt wurden.

Von dem Kloster des feuillans aus hatte dieser Mönch schon mehrere Jahre viele Operationen geübt, als er endlich im Jahre 1748 im Mercure de France sein neu erfundenes Instrument bekannt machte, und als auch zu gleicher Zeit de la Roche, Wundarzt in Paris, sich zuerst mit gutem Erfolge dieses Werkzeuges bediente. Der Erfinder nannte dies Werkzeug das verborgene Steinmesser (lithotome caché). Es ist ein vier Zoll langes, schmales, etwas gebogenes Messer, welches zwi-

125) Einiger Engelländer und Franzosen Anmerkungen über den Steinschnitt nach dem englischen Apparatu. Bremen 1751. 8.

schen zwey Blättchen eingeschlossen ist; und vermittelst einer Feder dergestalt heraus geschneelt wird, daß man die Oeffnung, oder den Winkel, welchen es mit den Blättchen macht, an einem mit dem Griffe verbundenen Maafsstabe berechnen kann. Frere Côme operirte so, daß er den äufsern Einschnitt in der Mitte des linken Harnschnellers anfang, und dritthalb Zoll lang bis gegen den Sitzknorren führte. Auf der gerinnten Sonde, die man in die Blase gebracht, treibt man nun das Steinmesser hinein, läßt es hervor springen, und durchschneidet dergestalt von innen den Blasenhal und die Haruröhre. Der Erfinder rühmte, daß man mit eben diesem Lithotom auch die Gröfse des Steins messen könne, um darnach die nothwendige Oeffnung einzurichten.¹²⁶⁾ Wo der Stein beträchtlich groß war, rieth Frere Côme zum Gebrauch einer eigenen Zange, deren starke Blätter inwendig mit dicken eisernen Nägeln versehen waren: damit glaubte er den Stein zerbrechen zu können.¹²⁷⁾

Unmittelbar nach der ersten Bekanntmachung dieser Methode trat ein wichtiger Gegner derselben, der berühmte Wundarzt zu Rouen, Claude Nicolas le Cat, auf. Als Schüler Morand's hatte er seit 1735 den Seitenschnitt nach Cheselden's Methode geübt, aber, wie er versichert, gefunden, daß die großen innern Einschnitte sehr nachtheilig seyn, daß die Blase und besonders der

126) Recueil de pièces importantes sur l'opération de la taille, p. 5. 8. 38. (Paris 1751. 12.) — Parallèle de la taille latérale de M. le Cat avec celle du lithotome caché, publié par A. N. Nahuys, Pl. II. fig. 3. (Amst. 1766. 8.)

127) Recueil, p. 19.

Blasenhals viel eher eine regelmässige Ausdehnung, als Durchschneidung ertragen. Seit dem Jahre 1742 hatte er als Grundsatz angenommen, daß die äussern Einschnitte viel grösser seyn müssen, als die innern, und darin stand freylich seine Methode der Côme'schen gerade entgegen. ¹²⁸⁾

Er beschreibt nun seine eigene Methode an mehreren Stellen seiner Schriften, folgender Gestalt: ¹²⁹⁾ Auf gewöhnliche Weise läßt er die gerinnte Sonde mit breitem langen Griff von einem Gehülfen halten: mit einem starken, auf der Fläche der Schneide gerinnten Scalpell, welches er Urethrotom nennt, schneidet er, vor dem Kranken knieend, anderthalb Zoll über dem After in krummer Linie die Bedeckungen gegen den Sitzknorren zu durch, öffnet so, indem der Quermuskel des Mittelfleisches durchschnitten wird, die Harnröhre, und bringt nun auf der Rinne des Urethrotoms ein anderes gleichfalls gerinntes Scalpell mit karzer Klinge und einem Knöpfchen an der Spitze ein, welches er Cystitom nennt. Mit diesem schneidet er die Vorstehdrüse bloß ein, und setzt nun in die Rinne des Cystitoms das Zünglein des Gorgere'ts ein. Dies ist theils einfach, wie es bey Weibern gebraucht wird, theils zusammen gesetzt, wo es zugleich eine schneidende Klinge hat (Gorgere't - Cystitome composé.) Endlich bringt er auf diesem Gorgere't die Zange hinein. Bey Weibern bediente er sich bloß des einfachen Gorgere'ts, auf welchem das Urethro - Cystitom eingebracht

128) Parallèle, p. 50. f. — Recueil de pièces, concernant l'opération de la taille, par *le Cat*, vol. II. p. 248 — 253.

129) Parallèle, p. 38. f. — Recueil de *le Cat*, vol. I. p. 103.

wurde, um den Blasenhalz einzuschneiden. Die-
sem Einschnitte folgte er mit den Fingern, um den
Stein heraus zu nehmen. ¹³⁰⁾

Diese Methode und die Grundsätze, auf wel-
chen sie beruhte, stellte le Cat der Côme'schen ent-
gegen. Er zeigte, daß die innern Schnitte, die
das Côme'sche Steinmesser mache, viel zu groß
und bedenklich seyn; daß die abgemessene, ver-
hältnißmäßige Oeffnung des Werkzeuges auf kei-
ne Weise für alle Subjecte passe; daß sehr leicht
der Grund der Blase verletzt, nachtheilige Blu-
tungen bey der Durchschneidung der Arterien
der Vorsteherdrüse entstehen, ja, daß selbst die
schwache Klinge des Côme'schen Messers an gro-
ßen Steinen zerbrechen könne. ¹³¹⁾ Ja, er ging
so weit, zu behaupten, daß das Côme'sche Stein-
messer schon von Franco vorgeschlagen, aber wie-
der weggeworfen sey. Die ersten Einwendungen
konnte Côme in seinen Gegenschriften nicht
ganz widerlegen. Morand, Garengot, Van der
Gracht und Raulin Foisy bezeugten die Wahrheit
jener Vorwürfe durch Leichenöffnungen solcher
Personen, welche auf Côme'sche Art operirt wa-
ren. ¹³²⁾

Von Zeit zu Zeit erneuerte le Cat seinen
Antrag an die chirurgische Akademie, seine Me-
thode mit der des Bruders Côme öffentlich zu ver-
gleichen, zu welchem Ende er seine Steinpatienten
alle nach Paris bringen und sie dort öffentlich ope-

¹³⁰⁾ Recueil de le Cat, vol. I. p. 11.

¹³¹⁾ *Ib.* vol. III. p. 38. f. — Parallèle, p. 73. f.

¹³²⁾ Parallèle, p. 70. — Recueil de le Cat, vol. II. p. 421.
vol. III. p. 38. 52.

riren wollte. Man lehnte es ab, weil der Mönch bey Hofe viele Freunde hatte. Endlich wurde sein Gesuch im Jahre 1755 bewilligt: er fand sich ein und operirte mit ausgezeichnetem Glücke. Von dem Präsidenten der Akademie, de la Martinière, ward auch Frere Côme eingeladen; allein er so wohl als seine eifrige Anhänger lehnten es ab. Mehrere Mitglieder der Akademie, die in der Côméschen Methode geübt waren, verrichteten sie darauf; allein man fand in einem Falle den Mastdarm verletzt, in dem andern die Blase durch und durch gestochen, in dem dritten Falle waren wichtige Blutgefäße durchschnitten. ¹³³⁾

Der le Cat'schen Methode konnte die Akademie ihren Beyfall nicht versagen, obgleich derselbe erst zwey Jahre nach diesem Concours bekannt gemacht wurde. Dagegen erschien ein sehr nachtheiliges Urtheil über Côme's Methode von Ant. Louis, worin dennoch größtentheils le Cat's Gründe wiederholt wurden. ¹³⁴⁾ Der vorzüglichste Vertheidiger der Côméschen Methode war Henr. Jac. Macquart, ¹³⁵⁾ und späterhin schrieb auch der Erfinder selbst eine Apologie, worin er den unglücklichen Erfolg seiner Methode auf Rechnung des ungeschickten Gebrauchs seiner Werkzeuge setzte und die Nothwendigkeit der vier Zoll langen Klinge seines Lithotoms darthat. ¹³⁶⁾

¹³³⁾ Parallèle, p. 107. — Recueil de *le Cat*, vol. II. p. 402. — Vergl. Folk. *Snip's* diss. de lithotomia. Amst. 1761. 8.

¹³⁴⁾ Mém. de l'acad. de chirurgie, vol. III. p. 628. f.

¹³⁵⁾ *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 311. f.

¹³⁶⁾ Nouvelle méthode d'extraire la pierre de la vessie par dessus le pubis, p. 175 — 250. (Paris 1779. 12.)

In 78 Fällen, wo er selbst mit diesem Werkzeuge operirte, mißglückte die Operation nur in sechs.

26.

Unterdeffen das diese neue Methoden erst näher geprüft wurden, blieben die meisten französischen Wundärzte bey dem einfachen Verfahren von Cheselden, welches Thom. Goulard und Faget mit Glück beobachteten. ¹³⁷⁾ Pet. Tarin gab eine zwar einfache, aber sehr unzureichende Geräthschaft an, die bloß in einem etwas gekrümmten Steinmesser und einer gewöhnlichen gerinnten Sonde bestand. ¹³⁸⁾

Thomas suchte die Foubert'sche Methode dadurch zu verbessern, das er den Troikar unmittelbar unter dem Schambeine, etwas zur Seite einfuhr, und von diesem Orte den Einschnitt abwärts machte, statt das Foubert ihn von da aufwärts fortsetzte. Hierdurch hoffte Thomas sicherer den Körper der Blase zu treffen: er machte mit seinem Lithotom von dem Sitzknorren an in den Bedeckungen eine Rinne, die den Widerstand der äußern Theile während der Ausziehung des Steins vermindern sollte. Foubert schränkte seinen Schnitt auf den Quermuskel des Mittelfleisches ein, aber Thomas verlängerte ihn durch die Haut, und glaubte dadurch das Durchsickern des Urins ins Zellgewebe zu verhüten. So konnte er auch des Röhrchens entbehren, welches Foubert anwandte: Thomas gebrauchte es nur in den ersten Tagen, wenn er eine Blutung fürchtete. Er fügte zu

¹³⁷⁾ Nouvelles remarques sur la lithotomie; par *Pallucei*. p. 66. 69.

¹³⁸⁾ *Haller* diss. chirurg. vol. IV. p. 91.

dem Troikar eine schneidende Klinge, die sich gradweise öffnet, und ein kleines Gorgeret, um die Zange in die Blase zu leiten. Diese Methode ward unter Senac's und de la Martinière's Augen mit glücklichem Erfolge geübt, und Louis setzte hauptsächlich nur daran aus, daß die gradweise Oeffnung des Werkzeuges zu unsicher sey. ¹³⁹⁾ Auch Aug. Friedr. Pallas erkannte die Vorzüge dieser Methode, wenigstens vor der Foubert'schen. ¹⁴⁰⁾

Itzt verbesserte auch Henr. Franz le Dran seine oben (§. 18.) beschriebene Methode nach der von Cheselden und le Cat dergestalt, daß er zweyerley Messer, ein größeres und kleineres mit kurzer Schneide, und zwey Führer erfand, deren einer eine Art von Gorgeret mit schmaler Rinne, der andere aber eine gewöhnliche Hohlfonde war. Der erste vertrat nun die Stelle seines Gorgerets und der zweyte die seiner gerinnten Sonde. Mit dem kleinern Messer zerschnitt er nun die Vorsteherdrüse bloß seitwärts. Uebrigens gab auch er in dieser neuern Schrift die Nachtheile der Foubert'schen, Thomas'schen und Côme'schen Methode sehr gründlich an. ¹⁴¹⁾

27.

Die alte Methode der kleinen Geräthschaft erhielt an Natal. Jos. Pallucci einen neuen Lob-

¹³⁹⁾ *Mém. de l'acad. de chirurg.* vol. III. p. 653. f.

¹⁴⁰⁾ *Haller diss. chirurg.* vol. IV. p. 292. f.

¹⁴¹⁾ *Supplément au parallèle des différentes manières de tirer la pierre hors de la vessie.* Paris 1756. 8. — *Güntz* in der Samml. auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 70 — 101.

redner, indem er sie in verschiedenen Fällen noch anwendbar fand, da nicht die Harnröhre oder der Hals der Blase, sondern der Körper derselben dabey verletzt werde. Foubert's Methode glaubte er dann empfehlen zu können, wenn man vorher die Bedeckungen zerschneiden habe, um die Blase besser bemerken zu können. Bey Cheselden's und Morand's Schnitt könne man oft den Katheter durch die Vorsteherdrüse nicht durchfühlen, und die letztere, wenn sie härter als gewöhnlich sey, nicht zertheilen. Um den Lithotom sicher in die Blase zu leiten, erfand er einen Führer mit gebogenem Ende, welches er in die Furche der Hohlsonde einsetzte. Der Führer selbst hatte eine Rinne, worauf man den Lithotom in die Blase schieben konnte: auch endigte er sich in zwey Arme, die das Messer gehörig verwahrten. ¹⁴²⁾ Den ersten Einschnitt machte er parallel mit dem Aste des Sitzbeins, in der Mitte zwischen diesem Knochen und dem After, in der Länge von dritthalb Zoll. In diesem Schnitte suchte er die Furche des Katheters auf, und stiefs nun einen gerinnten Troikar zwischen der Zwiebel der Harnröhre und der Vorsteherdrüse ein. Auf der Rinne dieses Werkzeuges brachte er ein größeres Messer hinein, welches krumm, zweyschneidig und an der Spitze stumpf war: mit diesem zertheilte er die Vorsteherdrüse und den Blasenhal. ¹⁴³⁾ Die hohe Geräthschaft suchte er dadurch zu verändern, daß er durch einen Troikar, den er durch das Mittelfleisch ein-

¹⁴²⁾ Nouvelles remarques sur la lithotomie, p. 81. 82. Pl. III. fig. 2.

¹⁴³⁾ Lithotomie nouvellement perfectionnée. Vienne 1757. 8.

stiefs, wenn die Bauchwunde gemacht worden, und durch eine eingebrachte Hohlsonde dem Urin einen Abfluss verschaffte.

28.

In England suchte J. Mudge, Wundarzt zu Plymouth, den Seitenschnitt dergestalt zu verbessern, daß man den Grad der Erweiterung völlig in seiner Gewalt habe, und daß man weder den Mastdarm, noch andere Theile, aufser den angespannten, verletzen könne. Bey grossen Blasensteinen liess er nämlich an dem einen Blatte der Zange von aussen ein Scalpell anbringen, wodurch dieser Einschnitt ohne allen Nachtheil geschehen sollte. ¹⁴⁴⁾ Dale Ingram machte einige interessante Bemerkungen über die Unschädlichkeit und Nothwendigkeit des Durchschnitts der Zwiebel der Harnröhre. ¹⁴⁵⁾

Benj. Gooch machte einen Fall bekannt, wo er bey Weibern den Stein aus der Blase durch eine Oeffnung in der Scheide auszog. ¹⁴⁶⁾

Aber vorzüglich wichtig war die Verbesserung der Cheselden'schen Methode, die Cäsar Hawkins, Wundarzt am George-Hospital, anbrachte. Diese Verbesserung bestand hauptsächlich in einem geschnäbelten hohlen Gorgeret mit einem schneidenden Rande. Zuvörderst liess Hawkins den gerinnten Katheter so in die Blase bringen, daß der

¹⁴⁴⁾ *Leake's* Auszüge aus den philos. Transact. B. III. S. 80. Taf. III.

¹⁴⁵⁾ *Practical cases and observations in surgery.* Lond. 1751. 8.

¹⁴⁶⁾ *Cases and practical remarks in surgery,* p. 182. (Lond. 1758. 8.)

Griff desselben gegen das rechte Hüftbein gekehrt war, und damit die Krümmung des Katheters genau in der Mitte zwischen dem linken Aufrichter und Harnschneller von aussen gefühlt werden konnte. Auf diese Art wurde der häutige Theil der Harnröhre und der untere Theil der Blase von dem Mastdarm entfernt. Dann spannte Hawkins mit den Fingern der linken Hand die Haut des Mittelfleisches, und durchschnitt dieselbe mit einem geraden Messer einen Zoll weit vom After, in der Länge von dritthalb bis drey Zoll bis nach dem Sitzknorren. Hierbey werden bloß die Bedeckungen und das Zellgewebe durchschnitten: der Harnschneller aber, der Schließmuskel des Afters und der Aufrichter desselben sollen nicht verletzt werden.

Hierauf faßte Hawkins durch die Wunde die Rinne des Katheters, indem er die Zwiebel der Harnröhre vorwärts abstieß, und schnitt nun durch den Quermuskel des Mittelfleisches und den häutigen Theil der Harnröhre so tief ein, daß die Rinne des Katheters entblößt wurde. Auf dieser Rinne brachte er sein Gorgeret ein, und richtete den Katheter dann nach der rechten Seite, damit die Schneide des Gorgerets die Schamarterien nicht verletze. Hierdurch wird die Vorsteherdrüse seitwärts, dann aber der Körper der Blase aufwärts eingeschnitten, und, indem die gewölbte Seite des Gorgerets nach dem Mastdarme zu steht, so darf man nicht fürchten, daß dieser verletzt werde. ¹⁴⁷⁾

¹⁴⁷⁾ *Pallas* in *Haller* dis. chirurg. vol. IV. p. 299 — 310. — *Louis et Faguer* de methodi Hawkinfianæ præstantia. Paris 1769. 4. — Samml. auserlesener zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehör. Abh. S. 183 — 186. — *Hunczovsky's* medic.-chirurg. Beobacht. S. 13. f.

In Deutschland war Just. Gottfr. Gütz der wärmste Lobredner der le Cat'schen Methode. ¹⁴⁸⁾ Georg Heuermann erklärte sich gegen le Dran's Methode, besonders gegen den Gebrauch der Führer: des stumpfen Gorgerets aber bediente er sich. Doch war er der hohen Geräthschaft geneigter, die er, ohne Einspritzungen voraus zu schicken, ungefähr auf dieselbe Weise wie Cheselden und Douglas, machte. Die Verletzung des Darnfelles glaubte er immer vermeiden zu können. Das Ausfließen des Urins in die Bauchhöhle erfolge keinesweges, wenn nur die Wunde locker verbunden werde. Den Nutzen der Röhrchen, die man nach der Operation in die Wunde legte, rühmte er sehr. ¹⁴⁹⁾

Cheselden's Methode ward von Joach. Friedr. Henkel in Deutschland ¹⁵⁰⁾ und von Joh. Grossatesta in Italien befolgt. ¹⁵¹⁾

Der Côme'schen Methode traten Chaftanes ¹⁵²⁾ und Olof Acrel bey. ¹⁵³⁾ Der letztere war besonders glücklich mit dieser Methode: nur drang er auf völlig horizontale Lage des Kranken, weil in der etwas aufrechten Stellung die ausgeleerte Blase nach dem Halse hin zusammen falle, und dergestalt leicht von dem Lithotom gefährliche

¹⁴⁸⁾ Samml. auserles. zur Gesch. und Ausüb. des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 123 — 140.

¹⁴⁹⁾ Abh. der vornehmsten chirurg. Operationen, B. II. S. 140 — 175.

¹⁵⁰⁾ Dritte Samml. medic. u. chirurg. Anmerk. Berl. 1748. 8.

¹⁵¹⁾ Lettera ad un amico sull' apparecchio grande lateralizzato. Modena 1758. 4.

¹⁵²⁾ Lettre sur la lithotomie. Paris 1760. 8.

¹⁵³⁾ Chirurgiska händeller, p. 356. f.

Verletzungen angerichtet werden können. Späterhin operirte er aber doch auch nach le Cat's und Pallucci's Anleitung. ¹⁵⁴⁾ Raph. Joh. Steidele operirte auf Côme'sche Art mit glücklichem Erfolge, ¹⁵⁵⁾ und in der Charité ward von Ferrein diese Methode fast ausschliesslich befolgt. Die Blutungen aus der Art. ischio-cavernosa glaubte man durch völlige Durchschneidung derselben zu stillen. ¹⁵⁶⁾

30.

Die Vortheile des Aufschubes der Vollendung der Operation, wenn die Vorsteherdrüse scirrhone ist, wenn der Stein zu groß für die Oeffnung ist, wenn Fisteln im Mittelfleische sind, wenn starker Blutverlust und schnelles Hinfinken der Kräfte bemerkt werden, und wenn endlich der Stein eingesackt ist, suchte Maret in einer gründlichen Abhandlung zu beweisen, ¹⁵⁷⁾ und Ant. Louis trat dieser Meinung bey. ¹⁵⁸⁾ Ihm widersprach Schmucker, freylich nur nach einem einzigen Falle. ¹⁵⁹⁾

Den Vorzug der horizontalen Lage des Kranken vor jeder andern setzte auch Claud. Pouteau gut aus einander, indem er le Cat's Grundfätze von der Nothwendigkeit der großen äußern Einschnitte befolgte. Nur dadurch könne das Ausstickern

¹⁵⁴⁾ *Ib.* p. 379. f.

¹⁵⁵⁾ Samml. verschiedener chirurg. Beob. S. 150. f.

¹⁵⁶⁾ *Hunczovsky's* medic.-chir. Beobacht. S. 100.

¹⁵⁷⁾ *Mém. de l'acad. de Dijon*, vol. I. p. 95 — 118. — Samml. auserles. zur Gesch. und Ausübung des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 143 — 162.

¹⁵⁸⁾ *Hunczovsky's* medic.-chir. Beobacht. S. 311.

¹⁵⁹⁾ *Verm. chirurg. Schriften*, Th. III. S. 300.

des Urins in das Zellgewebe verhütet werden. Aengstlich mafs er mit der Setzwage die horizontale Lage genau ab, und zértheilte die Vorfteherdrüse völlig. Aber Verletzungen des Afters versicherte er auch mit seiner Methode eben so wenig als Blutungen vermeiden zu können. ¹⁶⁰⁾

Pet. Jos. Default, der schon unter Louis Vorfitze 1776 die Vorzüge der Hawkins'schen Methode vertheidigte, ¹⁶¹⁾ blieb auch in der Folge bey derselben: nur veränderte er das höhle Gorgernet in ein flaches, und setzte noch ein sehr fein ausgedachtes Werkzeug, den Kiotom, hinzu, mit dessen Schneide, die sich in einer an einer Stelle halbkreisförmig ausgeschnittenen Scheide bewegt, die Verwachsungen des eingefackten Steins am besten gelöset werden können. ¹⁶²⁾ Auch Joh. Stephan Hausmann suchte in Deutschland Hawkins Methode, wegen ihrer Einfachheit und Sicherheit einzuführen. ¹⁶³⁾

Vorzüglich viel Beyfall fand Hawkins Methode im Steinschnitte bey Weibern, ungeachtet Joh. Ludw. Hoin noch immer die allmähliche Ausdehnung der Harnröhre und des Blasenhalbes für weitrathfamer hielt. Louis hatte einen doppelten Schnitt zu beiden Seiten der weiblichen Harnröhre und des Blasenhalbes mit einer Art von Lithotome caché gemacht: ¹⁶⁴⁾ und le Blanc wandte diese Methode dergestalt an, dafs er dem Louis'schen Li-

160) La taille au niveau. Paris 1763. 8.

161) Samml. zum Blasensteinschnitt, S. 189 — 212.

162) Auserlesene chirurg. Wahrnehm. Th. I. S. 50. — Chirurg. Nachlafs, B. II. Th. 4. S. 180. f.

163) Samml. zum Blasensteinschnitt, S. 215 — 238.

164) Précis de chirurgie, p. 176.

thotom nur Eine Schneide gab und also die weibliche Harnröhre und den Blasenhalß nur an Einer Seite öffnete. ¹⁶⁵⁾ Auch Hoin nahm einen solchen Schnitt, in dem Falle, wo der Stein zu groß war, aber nur so vor, daß dieser Schnitt sich kegelförmig gegen den Blasenhalß verengte, wodurch das Ausfickern des Urins ins Zellgewebe und gefährliche Blutungen verhütet werden. Auf diese Art und durch manche interessante Bemerkungen über den Nutzen der Ausdehnung auch bey männlichen Blasensteinen, suchte Hoin le Cat's Grundsätze zu bestätigen, ¹⁶⁶⁾ und in Deutschland waren Karl Kasp. Siebold und Joh. Jak. Hartenkeil die vornehmsten und würdigsten Anhänger der Cat'schen Methode. ¹⁶⁷⁾

Die Ausdehnung der Harnröhre bey dem weiblichen Geschlechte suchte Ambros. Bertrandi, nach Douglas Rath, durch eine Wieke von zubereitetem Schwamm zu bewirken, welche er täglich von mehrerer Dicke einbrachte. Auch empfahl er ein dreyarmiges Erweiterungswerkzeug, welches Mazotti, Wundarzt zu Florenz, vorgeschlagen hatte. Jeden Einschnitt aber tadelte er eben so sehr als die Eröffnung der Blase durch die Scheide, wovon leicht Hohlgeschwüre entstehen. Bey Mannspersonen zog Bertrandi Cheselden's Methode allen zusammen gesetzten Operationen der Franzosen vor, und gab sehr gute Rathschläge zur

165) Recueil de le Cat, vol. I. p. 17.

166) Mémoires de l'acad. de Dijon, vol. I. p. 156. f.

167) Historia lithotomiae in eodem homine bis factae. Herbipoli 1778. 4. — Hartenkeil diss. de vesicae urinariae calculo. Herbip. 1785. 4. Eine in jeder Rücksicht klassische Schrift.

zweckmäßigen Anlegung der Zange und Heraus-
 hohlung des Steins. ¹⁶⁸⁾

Moreau empfahl eine besondere Methode, wodurch die Vorsteherdrüse und der Blasen-
 hals eingeschnitten und durch den Handgriff des Zurück-
 ziehens die Verletzung der Schamarterie vermieden
 werden sollte. ¹⁶⁹⁾ Indem er nämlich das Messer
 auf der Rinne der Sonde in die Blase brachte, hielt
 er das Heft des erstern sehr niedrig. So wie er
 aber an das Ende der Rinne gekommen war, hob
 er das Heft dergestalt in die Höhe, daß das Instru-
 ment mit dem Schnabel der Sonde einen offenen
 Winkel machte. Er drehte die Klinge nach unten
 und aufsen gegen den Sitzknorren und vollführte
 dergestalt im Zurückgehen den Schnitt durch Bla-
 senhals und Vorsteherdrüse.

Caqué hatte den Lithotom des Bruders Côme
 dadurch sicher wirkend zu machen gesucht, daß
 er die Spitze desselben stumpf arbeiten liefs: eine
 Veränderung, wofür ihm der Erfinder jenes Werk-
 zeuges sehr wenig Dank wufste, da dadurch kei-
 nesweges der Blasen-
 hals, sondern nur der häutige
 Theil der Harnröhre geöffnet wurde. ¹⁷⁰⁾

Der treffliche Wundarzt Joh. Leber. Schmu-
 cker machte um diese Zeit eine Menge Fälle be-
 kannt, wo le Dran's neuere Methode den Vorzug
 vor den übrigen zu verdienen schien. Den Schnitt
 in die Blase machte er noch gröfser als le Dran,
 und tadelte das Einlegen des Röhrchens nach ge-

168) Abh. von den chirurgischen Operationen. Aus dem Ital.
 Wien 1770. 8.

169) Siegwart et Breyer cystotomia lateralis Moreauviana.
 Tubing. 1764. 4.

170) Journ. de médec. tom. XXXIX. p. 415.

endigter Operation, wodurch der Zweck, nämlich der Abgang des rückständigen Sandes, selten erreicht werde. ¹⁷¹⁾

31.

Die hohe Geräthschaft ward aufs neue im achten Jahrzehend des verfloffenen Jahrhunderts von le Blanc und dem berühmten Frère Côme empfohlen. Jener wollte sie überall anwenden, wo der Stein über vier Unzen schwer sey, aber dennoch nie den Schnitt in die Blase gleich groß mit dem Steine machen, weil jener Körper einer sehr beträchtlichen Ausdehnung fähig sey. Die Zange legte er so an, daß er ein Blatt nach dem andern in die Blase brachte und dann beide in dem Gewinde auf einander passte. Die Côme'sche Methode tadelte er, weil, wegen der beträchtlichen Größe des innern Schnitts, der Urin leicht ausfliehere. Der innere Schnitt darf, nach ihm, nur die Vorsteherdrüse spalten, weil der Blasenhalss einer beträchtlichen Ausdehnung fähig ist, und von jedem Einschnitte in denselben leicht ein nachtheiliger Rifs entsteht. Er bedient sich, um die Vorsteherdrüse zu theilen, ähnlicher Werkzeuge wie le Cat. ¹⁷²⁾

Frère Côme suchte die hohe Geräthschaft ohne alle beschwerliche Einspritzung oder Anfüllung der Blase anzuwenden. ¹⁷³⁾ Und da der glückli-

¹⁷¹⁾ Chirurg. Wahrnehm. Th. II. S. 364 — 455.

¹⁷²⁾ Précis d'opérations de chirurgie, vol. II. p. 36.

¹⁷³⁾ Nouvelle méthode d'extraire la pierre de la vessie par dessus le pubis. Bruxelles 1779. 8. — Samml. auserles. zur Gesch. und Ausüb. des Blasensteinschnitts gehöriger Abhandl. S. 276 — 348.

che Erfolg dieser Operation vornehmlich von dem ungehinderten Abflusse des Urins, des Schleims, Eiters und Grieses durch die Harnröhre abhängt, so öffnete er bey Mannspersonen die Harnröhre vor der Operation im Mittelfleische, und legte nachher in diese Oeffnung eine gerade, kurze weite Röhre ein, durch welche jener Abfluß erfolgt. Jenen Schnitt machte Frère Côme sieben bis acht Linien lang in dem häutigen Theile der Harnröhre, bis ganz dicht an die Vorsteherdrüse, und zwar auf einer gerinnten Sonde. Dann spannte er die Haut über den Schambeinen, und durchschnitt sie von oben nach unten, zwey Zoll lang von der Schambeinfuge bis dicht an dieselbe. War die weiße Linie entblößt, so nahm Frère Côme einen Troikar, ohne Röhre, oben gespalten, in dessen Spalte eine Klinge mit einem Stifte befestigt war, deren oberes Ende einen auswärts gebogenen Griff hatte, welcher an dem Griffe des Troikars lag. Diesen Troikar stiefs er dicht an der Schambeinfuge schief herunter bis zur Hälfte seiner Länge ein, und durchschnitt zugleich mit der losgemachten Klinge des Troikars die weiße Linie. Darauf brachte er ein krummes, mit einem Knopfe versehenes Bistouri zwischen die weiße Linie und das Darmfell, und erweiterte den Schnitt nach der Axe der weißen Linie. Durch die untere Oeffnung der Harnröhre brachte er eine gerade Röhre, die an der Spitze etwas gekrümmt war, ein. In diese Röhre steckte er eine lange runde geriante Nadel. Mit dem Schnabel der Röhre hob er die Blase dergestalt in die Höhe, daß der Finger in der äußern Wunde sie deutlich fühlte, und stiefs alsdann die Nadel durch, daß diese aus der Bauchwunde hervor ragte, indem zugleich das Darmfell zurück gehalten

wurde. In die Rinne der Nadel setzte er nun die Spitze seines Bistouri's ein, und öffnete die Blase nach den Schambeinen zu. Dann endlich steckte er den Zeigefinger der linken Hand in die Blase, zog sie hinauf gegen den obern Winkel der Wunde, und befestigte sie daselbst, indem zugleich der Stein mit den Fingern oder der Zange heraus gezogen wurde.

Nach geschehener Operation wird in die Wunde der Harnröhre ein Röhrchen gelegt, welches durch Ringe und Bänder an den Schenkeln befestigt wird, und nicht zu bald heraus genommen werden darf. Zwey und achtzig Geschichten von dieser Operation beweisen den mehrentheils glücklichen Erfolg derselben.

32.

Dem unsterblichen Petrus Camper verdanken wir viele treffliche Berichtigungen der Grundsätze über den Steinschnitt. Er stellte nicht allein die Theile, welche bey dieser Operation verletzt werden, mit anschaulicher Wahrheit dar, ¹⁷⁴⁾ sondern er berechnete auch die Gröfse des Einschnitts in die Blase nach den verschiedenen Methoden, und fand, daß nur kleinere Steine von einem bis andert-halb Zoll Durchmesser bequem durch den Seitenschnitt heraus geholt werden können, da sie nur einer Erweiterung von fünf Linien bedürfen. Größere Steine aber werden nicht ohne eine Erweiterung, die nachtheilige Risse veranlafst, durch den Seitenschnitt heraus gezogen, ¹⁷⁵⁾ Dies scheint also

174) Demonstrat. anat. pathol. lib. II. tab. III.

175) Kleinere Schriften, B. II. St. 2. S. 116. f.

für die hohe Geräthschaft zu sprechen: doch zeigte Camper, daß man alle Mahl den Zustand der Nieren und der Harngänge mit in Betracht ziehen müsse, wenn man sich zu irgend einer Operation entschließet. Auch den Aufschub der Heraushohlung des Steins in den von Maret angegebenen Fällen vertheidigte Camper aus Theorie und Erfahrung. ¹⁷⁶⁾ Der le Cat'schen Idee, daß die innern Wunden allezeit viel kleiner seyn müssen als die äußern, setzte sich Camper vorzüglich entgegen, indem er den Schnitt durch die Blase so groß als möglich gemacht wissen wollte. ¹⁷⁷⁾

Auch G. ten Haaff vertheidigte den Aufschub der Operation, zumahl bey Kindern. Er bediente sich des Côme'schen Lithotoms, und brachte acht Tage nach dem gemachten Einschnitte, den Katheter durch die äußere Wunde in die Blase, welche Methode er dem Einbringen durch die Harnröhre vorzog. In die Rinne des Katheters schob er das Gorgeret, auf diesem den Finger und darauf die kleine Zange hinein, womit er den Stein heraus hohlte. ¹⁷⁸⁾

Gerrit Jan van Wy schränkte die Regel, die Vollendung der Operation aufzuschieben, ein, und machte die wichtige Bemerkung, daß die zu starke Anfüllung der Blase vor der Operation ein Zusammenfallen und Zurückziehen derselben hervorbringt, wodurch die Operation sehr erschwert wird. Mehrere sehr lefenswerthe Fälle von angewachsenen Blasensteinen und eine besondere Em-

¹⁷⁶⁾ *Das.* S. 125 — 152.

¹⁷⁷⁾ *Das.* S. 176.

¹⁷⁸⁾ Haarlemsche Verhandelingen, D. XIX. St. 1. S. 427.

pfehlung der Moreau'schen Operation, wodurch, wie auf Côme'sche Weise, die Vorsteherdrüse von innen nach außen zertheilt wird, findet man in der angeführten Schrift. 179)

Den Moreau'schen Lithotom suchte Vicq d'Azyr, wie Caqué den Côme'schen, dadurch zu verbessern, daß er ihm eine grössere Länge, eine stumpfe Spitze und nur Eine Schneide gab: auch die Sonde liess er mit einem längern Schnabel arbeiten. 180)

33.

Benjamin Bell hat viele Punkte dieser Operation in ein helleres Licht gesetzt. Zuvörderst zeigte er, daß bey der kleinen Geräthschaft fast alle Mahl die Samenbläschen oder die Ausstritzungsgänge des Samens verletzt werden, daß auch die während der Operation ans Mittelfleisch gedrückte Blase sich nachher wieder davon entfernt und zum Durchsickern des Harns und zu Hohlgeschwüren Gelegenheit gibt. Der hohen Geräthschaft zeigte er sich gewogen, weil grosse Steine ohne Beschwerde ausgezogen werden und nicht leicht Hohlgeschwüre entstehn. Aber er widerrieth sie bey Leuten über dreyssig Jahre, bey schlechter Leibesbeschaffenheit und bey denen zu unternehmen, deren Blase sich nicht bis auf einen gewissen Punkt ausdehnen läst. Mit Camper nahm er an, daß der Seitenschnitt fast niemahls ohne nachtheilige Folgen seyn könne, wenn der Stein eine beträchtliche Grösse habe. Die Sonden liess er mit längerem

179) Heelkundige Mengelstoffen. Amst. 1784. 8.

180) Mém. de la société roy. de médec. à Paris, ann. 1777. 1778. p. 275.

Schnabel als gewöhnlich, arbeiten, damit er bey der Operation, wenn man den Griff etwas rückwärts biegt, nicht aus der Blase ent schlüpfe: auch liefs er die Rinne bis ans Ende gehen, weil man das Gorgeret sonst nicht wieder bequem heraus bringe. Der Patient muß mit dem Hintern durchaus höher als mit dem Kopfe liegen, weil die Blase sonst an mehreren Stellen verletzt wird. Den äufsern Einschnitt macht Bell gröfser als Andere, wenigstens vierthalb Zoll lang, und theilt die Harnröhre nicht an der Zwiebel, weil dort leicht Blutungen entstehen, sondern hinter der Zwiebel bis durch die Vorsteherdrüse, wo dann der Zeigefinger der linken Hand immer den Mastdarm schützen muß. Bell's Gorgeret unterscheidet sich dadurch vom Hawkins'schen, dafs es hinter der Schneide plötzlich schmaler wird, um nicht die Harnröhre gewaltsam auszudehnen und zu quetschen. Den Blasen Hals selbst durchschneidet Bell niemahls, weil dieser an sich ausdehnbar genug ist. Das Herausziehen des Steins darf nicht anders als nach der Richtung der äufsern Wunde, ab- und seitwärts, geschehen. Nachherige Einspritzungen in die Blase leeren die Rückstände des Steins und den Gries am besten aus.

Bey Weibern verwirft Bell die blofse Ausdehnung gänzlich: er schneidet mit dem Gorgeret die Harnröhre seitwärts bis in die Blase. ¹⁸¹⁾ Mit dem Hawkins'schen Gorgeret operirte auch Saucerotte im Hospitale zu Luneville mit so glücklichem Erfolge, dafs von 60 Operirten nur Einer starb. ¹⁸²⁾

¹⁸¹⁾ Lehrbegriff der Wundarzneyk. B. II. S. 42 — 162.

¹⁸²⁾ Journ. de médec. tom. LXXII. p. 176.

Die ältere Methode, nach vollendeter Operation eine Röhre in die Wunde zu legen, um, wenn sich neue Steine erzeugen sollten, dieselben sogleich wieder heraus nehmen zu können, nahm Rozier von neuem in Schutz. ¹⁸³⁾

Christ. Friedr. Michaelis verbesserte das Hawkins'sche Gorgeret, indem er statt des Schnabels ihm einen gestielten Knopf gab: auch liess er die Rinne in der Sonde anfangs und am Ende breiter als in der Mitte machen, wo sie eine bloße Spalte darstellt. ¹⁸⁴⁾ Dieselbe Verbesserung machte Blicke im Bartholomäus-Hospitale zu London. ¹⁸⁵⁾

Cline's Verbesserung des Hawkins'schen Gorgerets ist sehr zweckmässig. Weil nämlich der erhabene stumpfe Rand desselben die Theile beträchtlich ausdehnt und quetscht, so liess Cline den stumpfen Rand in gerader Linie mit dem Knopfe des Gorgerets fortlaufen, und die Schneide kegelförmig arbeiten. ¹⁸⁶⁾ Die Steinzangen liess er mit kürzern Armen machen, damit man sie mit einer Hand halten, und mit dem Zeigefinger der andern Hand dem Steine die rechte Lage geben könne. ¹⁸⁷⁾

Earle erklärte sich ebenfalls für den Aufschub der Operation unter den von Maret angegebenen Umständen, und für das von Blicke und Cline verbesserte Hawkins'sche Gorgeret. ¹⁸⁸⁾

Weidmann schlug eine Veränderung des Lithotoms vor, wo es zugleich als Gorgeret die-

183) Mémoires de l'ac. des Scienc. à Toulouse, tom. II. p. 17.

184) Medicinisch-praktische Biblioth. Th. I. S. 224.

185) Earle's practical observat. on the oper. for the stone, p. 51. (Lond. 1793. 8.)

186) Ehrlich's Beobacht. S. 227. f. Taf. III. Fig. 2.

187) Das. S. 229.

188) L. c. p. 63.

nen könne; aber, da man dasselbe in der Blase umdrehen mußte, um auf dem Kamme desselben die Zange in die Blase zu bringen, so konnte diese Veränderung auf keinen besondern Beyfall Anspruch machen. ¹⁸⁹⁾

34.

Just. Christian Loder, der schon früher eine treffliche Würdigung der le Cat'schen Methode geliefert hatte, machte mit Ayrer nach den Beobachtungen französischer Wundärzte, auf die Wurmfälle aufmerksam, welche nach der Operation zu entstehen pflegen. ¹⁹⁰⁾ Vorzüglich wichtig ist die Geschichte eines Steinschnitts zu zwey verschiedenen Zeiten. Er fand den Aufschub nöthig, weil die Blase nach dem gemachten Einschnitte sich krampfhaft zusammen zog, und weil der Stein fast vierthalb Unzen wog. Er empfahl bey dieser Gelegenheit den Aufschub der Herausziehung des Steins besonders aus dem Grunde, weil der Schnitt an sich nicht schmerzhaft ist, aber die Auffuchung des Blasensteins allezeit die heftigsten Schmerzen macht. Die Länge der Zwischenzeit bestimmte Loder nach dem Eintreten der Eiterung und nach dem geschehenen Vordringen des Steins. Uebrigens bediente er sich späterhin zwar des le Cat'schen Urethrotoms, verwarf aber dessen Gorgercystitome, welches leicht Verletzungen macht, und wählte das von Cline verbesserte Hawkins'sche Gorgeret. ¹⁹¹⁾

Wie wichtig es ist, auf den Zustand der Nieren Rücksicht zu nehmen, weil davon der Ausgang

¹⁸⁹⁾ F. Itzstein de conductore cystotomo. Mogunt. 1794. 4.

¹⁹⁰⁾ Journal für die Chirurgie, B. I. S. 359.

¹⁹¹⁾ Daf. B. II. S. 348 — 379.

der Operation großen Theils abhängt, beweiset Christ. Ludw. Murrinna's Erfahrung. 192) Er machte die Operation mit der hohen Geräthschaft bey einem Manne, der an Verengerung der Harnröhre litt, und bey dem sich nach dem Tode, der fünf Tage nach der Operation erfolgte, entzündete und geschwürige Nieren fanden.

Um die Operation noch mehr abzukürzen, schlug Ludw. Friedr. Frank vor, die gerinnte Sonde mit dem Hawkins'schen Gorgeret zugleich in die Blase zu bringen, und veränderte die Cline'sche Verbesserung dergestalt, daß er einen länglich zugerundeten, statt eines ganz runden Knopfes an dem Gorgeret anbrachte, und die Furche der Sonde sich am Ende ganz blind endigen liefs. 193)

Christ. Klein, durch glückliche Operationen berühmt, folgte Cheselden's Methode, nur daß er das Gorgeret weglieft, und sich anfangs der Sonde, dann aber des Fingers, als Führers, bediente. Er fürchtet weder die Verletzung des Mastdarms, noch der Samenbläschen, sondern bloß die innere Schamarterie besorgt er bisweilen zu zerschneiden. Ein Lithotom von bestimmter Größe hält er für unzuweckmäfsig, indem er den Blasenchnitt so groß als möglich zu machen sucht. 194) Er richtet hauptsächlich den Schnitt allezeit schief nach oben gegen die Axe der Schambeinfuge, und schneidet nie in der Mitte der äußern Wunde, sondern allezeit in deren oberm Winkel. Um dann die Harnröhre und Vorsteherdrüse zu theilen, rich-

192) *Arnemann's Magazin*, B. I. S. 239.

193) *Adversaria circa lithotomiam ope conductoris cyltotomi*. Tubing. 1797. 4.

194) *Chirurgische Bemerkungen*. Stuttg. 1801. 8. — *Loder's Journal*, B. IV. S. 222.

tet er die Schneide des Messers so, daß die Fläche desselben mit dem aufsteigenden Ast des Sitzknochens parallel liegt, und die Schneide nach dem untern Winkel der äußern Wunde, nie nach dem Sitzknochen hinzieht. Wenn nun die äußerste Spitze der Sonde nur wenig in die Blase hinein ragt, so führt er mit der vollen Hand das Messer bis ans Ende der Rinne, um gewiß zu seyn, daß er in die Blase eingedrungen.

Der Côme'sche Lithotom ward neuerdings wieder von Ant. Carlisle, ¹⁹⁵⁾ und, nach einer Verbesserung, die nur bey Leichen geprüft war, von Rob. Watt empfohlen. ¹⁹⁶⁾ Die ganze Côme'sche Methode vertheidigte Sabatier sehr gründlich und scharfsinnig. ¹⁹⁷⁾

35.

Guerin, der bisher nach Cheselden's Methode operirt hatte, suchte diese dadurch zu verbessern, daß er den Blasenhalß fest hielt. Dies that er vermittelst eines Werkzeuges, welches er Cystiphylax nannte, und außerdem setzte er zu der Geräthschaft noch einen gabelförmigen Führer, dessen beide Arme oben durch einen beweglichen Querstift verbunden waren. Auf der Furche dieses Führers brachte er das Messer hinein: und glaubte nicht allein damit die Vortheile zu erreichen, welche man dem Côme'schen Lithotom zugeschrieben, sondern suchte auch durch Erfahrungen an Lebenden den Nutzen desselben zu beweisen. ¹⁹⁸⁾

¹⁹⁵⁾ *Kühn's physisch-medicin. Journal*, J. 1801. Apr. S. 241.

¹⁹⁶⁾ *Daf.* S. 245.

¹⁹⁷⁾ *Mém. de l'Institut. nation.* vol. II. p. 341 — 363.

¹⁹⁸⁾ *Hufeland's, Schreger's und Harles Journal der ausländ. Liter.* B. II. S. 457 f.

Späterhin machte Treyeran, Wundarzt in Bordeaux, die veränderte Guerin'sche Geräthenschaft bekannt. Sie besteht zuvörderst in einem gefurchten Katheter, der an seinem obern Ende durch einen so genantten *porte-conducteur* mit einem gleichfalls gefurchten Troikar, welcher in gleicher Richtung mit dem untersten Theile des Katheters in einer Nuss bewegt wird, in Verbindung steht, und dann in einem Steinmesser, dessen Schneide nach dem verschiedenen Alter eine verschiedene Breite hat und auf dem Rücken mit zwey Kerben zur Aufnahme der Handhabe des Troikars bey der Operation versehen ist. Diese einfache Geräthenschaft wird dergestalt angewandt, daß erst der Katheter in die Blase gebracht und diese gegen die Schambeinfuge in die Höhe gehoben, das Werkzeug aber gegen die rechte Weiche geneigt wird. Dann stößt man den Troikar zur Seite der Naht des Mittelfleisches, und ungefähr acht Linien vom After dergestalt ein, daß die Spitze desselben in die Furche des Katheters dringe und der häutige Theil der Harnröhre durchbohrt werde. Es fließt nun etwas Urin aus: der Wundarzt hält den Griff des Troikars mit der linken Hand fest, indem er den kleinen Finger in den Ring steckt, der oben an dem Katheter angebracht ist. Dann nimmt man das Steinmesser dergestalt in die rechte Hand, daß der Zeigefinger in den Ausschnitt desselben zu liegen kommt, und läßt nun in der Furche des Troikars und des Katheters das Messer eingleiten. Ist man bis ans Ende der Furche gekommen, so trifft der Griff des Troikars in den Kerb des Messerrückens. Auf diese Weise wird der Schnitt sicher, schnell und so vollführt, daß die Wunde ganz einfach bleibt und daß der Blasenhalß fest gehalten wird.

Viele französische Wundärzte operiren itzt nach dieser Methode. ¹⁹⁹⁾

Den Gebrauch der Steinzange suchte T. Hodson durch eine Schlinge zu verdrängen, die er an einem Führer befestigte und so die Methode von Hefs (S. 312.) nachahmte. ²⁰⁰⁾

Auch Konr. Joh. Martin Langenbeck suchte die Geräthschaft bey dieser Operation zu vereinfachen, indem er bloß die Sonde, das Steinmesser und die Zange angewendet wissen wollte. Das erstere Werkzeug darf weder zu lang noch zu sehr gekrümmt seyn; das Steinmesser muß eine convexe Schneide haben, mit einem Knopfe an der Spitze und mit einem hinlänglich langen Griffe versehen seyn. Die le Cat'sche Methode verwarf er, weil unnöthige und nachtheilige Erweiterungen dadurch bewirkt werden, und weil man das Gorgeret-cyfitome nicht völlig in seiner Gewalt habe. Das Cline'sche Gorgeret könne sehr leicht die Schamarterie verletzen, und werde nicht leicht in die Furche der Sonde gebracht. ²⁰¹⁾ In der Vorrede zu dieser Schrift erzählt Job. Barthol. von Siebold glückliche Operationen, die sein Vater und er nach le Cat's Methode vorgenommen.

¹⁹⁹⁾ *Parallèle des diverses méthodes proposées pour l'extraction des calculs, par Treycan.* Paris 1802. 8. — *Christenn* *disf. de nova lithotomia Guerinii.* Erl. 1804. 8.

²⁰⁰⁾ *Kühn* a. a. O. B. I. S. 562.

²⁰¹⁾ *Ueber eine einfache und sichere Methode des Steinschnitts.* Würzb. 1802. 4.

X.

Operation der Gefäßfistel.

Ο ΠΡΩΤΟΣ ΤΟΜΟΣ

1.

Eine Schrift aus einem entfernten, aber nicht genau zu bestimmenden Zeitalter, die unter den Hippokratischen aufbewahrt wird, handelt schon die Operation der Gefäßfisteln so genau und vollständig ab, daß man bey der Vergleichung dieser ältesten Methoden mit den neuesten, die Uebereinstimmung derselben bewundern muß. Wenn dies Buch, wie es wahrscheinlich ist, von einem alexandrinischen Wundarzte herrührt; so führt es uns schon auf einen hohen Grad von Cultur, den die Chirurgie in den damahligen Zeiten erreicht hatte. Doch wir wollen die älteste Behandlung selbst kennen lernen.

Hat sich das Hohlgeschwür am After schon gebildet, so steckt man den Schaft vom Knoblauch hinein, um die Tiefe des Ganges zu messen. Hierauf nimmt man ein Stück ägyptischer Leinwand (*ἰθόνιον βύσσινον*) und befeuchtet es mit dem Saft der großen Wolfsmilch (*τιθυμάλλος*), ¹⁾ bestreut es mit gebrannten und fein geriebenen Kupferblüthen, macht davon eine Wieke, so lang als die Fistel, und zieht einen Faden in der Länge durch die Wieke und durch den Knoblauchschaft. Hierauf legt man den Kranken hinten über und sieht mittelst der Sperrzange (*κατοπτῆρ*) ²⁾ nach, wo der Mast-

1) (? *Euphorbia corallioides, orientalis, spinosa.*)

2) Dieses älteste Erweiterungsmittel findet man abgebildet in Andr. a Cruce officin. chirurg. p. 43.

darm angefressen ist, und schiebt da den Knoblauchschaft hinein, dem dann die Wieke mit dem Faden folgen muß. Liegt die Wieke in der Fistel, so bringt man in den After einen Zapfen von Horn, mit rothem Bolus beschmiert (*βάλανον κερατίνην γῆ διαχρίσας σμηκτρίδι*). Will der Kranke zu Stuhle gehen, so nehme man ihn heraus. Den sechsten Tag nehme man die Wieke weg, bestreue den Stuhlzapfen mit geriebenem Alaun, und verbinde den After mit Myrrhenfalbe, bis alles verwachsen.

Außer dieser Kurart durch Quellmeißel und Aetzmittel gibt jener alte Schriftsteller noch eine andere an, die man späterhin *απολίωσις* nannte, weil man mit eingelegten Fäden von Garn den Reiz und die Eiterung hervor zu bringen suchte, von welchen die Heilung der Fistel abhängt. Zu dem Ende rath er, das dünnste Leinengarn fünffach zusammen zu nehmen, und es einer Spanne lang mit Pferdehaar zu umwickeln. Dann wählt man eine zinnerne, an der Spitze mit einem Ohr versehene Sonde, zieht den Faden durch, bringt sie in die Fistel, und zugleich den Zeigefinger der linken Hand in den After. Wenn man die Sonde mit dem Finger fühlt, so biegt man sie mit der Spitze herum, zieht sie nebst dem Faden heraus, und knüpft die Enden zwey bis drey Mahl zusammen. Indem die Fistel wegschmilzt, so wird die Schnur täglich lockerer; man zieht sie also immer stärker an, und knüpft sie wieder zusammen. Dann schneidet man einen weichen Schwamm so dünn als möglich, bestreicht ihn mit Honig und legt ihn auf. Mit der Sonde bringt man viel gebrannte Kupferblüthen in die Fistel. Von Zeit zu Zeit wird die Fistel mit warmem Wasser ausgespült und der Schwamm

wieder aufgelegt. Auf diese Art wird die Fistel geheilt.

Gesetzt, die Fistel hätte ein blindes Ende, so schneidet man sie durch, bringt Kupferblüthe hinein, spült sie abwechselnd mit lauem Wasser aus und legt Betenblätter und einen Teig von Weizenmehl auf. Wo die Fistel zu tief geht, als das man sie schneiden kann, da spritzt man Kupferblüthen, Myrrhen und Natrum (λίτρον) in Urin aufgelöst, hinein. Die Spritze besteht in einer Federspule, die man an eine Blase bindet. Inzwischen wird die Fistel ohne Schnitt nicht geheilt. 5)

In der That müßte man schon aus der ägyptischen Leinwand (βύσσος), dem Natrum und der Myrrhe schliessen, das Buch in Alexandrien geschrieben ist, wenn es auch nicht andere Spuren des spätern Zeitalters, als das Hippokratische ist, an sich trüge.

2.

Celsus nahm wahrcheinlich seine Grundsätze über die Behandlung der Fisteln aus diesem und andern alexandrinischen Schriftstellern. Ausdrücklich führt er die Meinung des Softratus von der Unheilbarkeit durchgehender Fisteln an. Dieser Softratus war Lithotom und Naturforscher in Alexandrien, und der Erfinder mehrerer Arten des Verbandes. 4) Celsus rath den Schnitt bey jeder Gefäßfistel an, und legt nachher eine gedrehte Schnur hinein, die er täglich fester anzieht, und die er mit ätzenden Mitteln befeuchtet. Auch rath

3) Hippocr. de fistul. p. 883 — 886.

4) Gesch. der Arzneyk. B. I. S. 606.

er schon, einen Theil der vordern Wand der Fistel gänzlich auszurotten, indem er zwey gleich laufende Schnitte macht, den Hautstreifen zwischen beyden wegnimmt und Scharpie-Fäden (*habenula tenuis*) dazwischen legt. 5)

Galen beschreibt schon die Syringotomen, krumme Messer, die an dem concaven Rande eine Schneide und an der Spitze einen Knopf hatten. 6) Leonidas aber von Alexandrien spricht sehr umständlich von der Erweiterung des Afters durch eine Sperrzange, deren gebogene, hohle Arme vermittelt einer Schraube aus einander gedehnt wurden, und die man nach ihm *Dioptern* nannte. 7) Er schnitt nicht allein mit den Syringotomen die ganze Fistel auf, sondern er rieth auch, den ganzen schwielichten Rand rings umher wegzuschneiden. Sogar, wenn sich Runzeln zeigen, solle man sie mit einer Zange fassen und abschneiden. Wer Schmerzen oder Blutungen fürchte, bey dem wendet er Wieken oder Quellmeißel an, die mit ätzenden und austrocknenden Dingen, wie mit Silberglätte (*spuma argenti*) bestreut sind. 8)

Auch Paul von Aegina schneidet sehr herzhaft, nicht bloß mit Syringotomen, sondern mit einem gewöhnlichen Scalpell, dem der Finger, in den After gesteckt, als Leiter dient, die schwielichten Ränder durch, und hält nichts von dem Durchbinden, weil es die Kur unnöthig verlängere und unsicher mache. Nur müsse man sich hüten,

5) *Cels.* lib. VII. c. 4. p. 344. 345.

6) *Meth. med.* lib. VI. c. 4. p. 100. — *Andr. a Cruce offic. chirurg.* p. 43.

7) *Andr. a Cruce l. c.*

8) *Aët. tetrab.* IV. serm. 2. col. 688.

den Schließmuskel des Afters zu verletzen, weil sonst leicht unwillkürlicher Abgang des Stuhlgangs die Folge sey. Auch die Dioptern des Leonidas seyn wo nicht schädlich, doch überflüssig. 9)

3.

Den weichlichen Arabern konnte diese männliche Chirurgie nicht gefallen. Sie pflegten daher die Apolinose vorzuziehen. Avicenna lehrt die letztere mit zusammen gedrehten Haaren oder Schweinsborsten machen, welche nicht faulen. Aber beym starken Anziehen der Schnur können leicht Krämpfe entsehn. 10)

Der einzige herzhafteste Wundarzt unter den Arabern, Abu 'l Kafem, war nicht mit dem Schnitte zufrieden, sondern bediente sich sogar des glühenden Eisens bey dieser Operation. Auf einer gerinneten Sonde brachte er das glühende Eisen hinein, und brannte damit alle Schwielen weg; doch müsse man Nerven und bedeutende Blutgefäße zu vermeiden wissen. Nachher pinselt er die Fistel mit Oehl aus, und verbindet sie mit fleischmachenden Mitteln. Liegt die Fistel dicht unter der Haut, so könne man sich allerdings mit dem Schnitte, oder auch mit der Apolinose begnügen. 11)

4.

Die letztere Methode war im Mittelalter die beliebteste, weil die der Anatomie unkundigen Wundärzte das Messer anzusetzen sich scheuten. So

9) *Paull.* lib. VI. c. 78. p. 205.

10) *Avicenn.* can. lib. III. fen. 17. p. 522.

11) *Albucaj.* chirurg. lib. I. sect. 36. p. 71. lib. II. sect. 80. p. 355.

füllt Roger von Parma die Fisteln mit Quellmeißeln, durch die er Fäden gezogen: diese Fäden zieht er allmählig stärker an, um die schwielichten Wände einzuschneiden. ¹²⁾

Hugo von Lucca, der Lehrer der meisten Wundärzte des dreyzehnten Jahrhunderts, setzte zur Apolinose noch den Schnitt hinzu. Nachdem er nämlich eine dicke Schnur durch die Fistel gezogen, so schnitt er mit dem Syringotom die ganze Wand bis auf die Schnur aus und behandelte die Wunde nachher mit Aetzmitteln. Hugo's Schüler, Theodorich, Bischof von Cervia, versichert, daß diese Methode viel sicherer und schneller wirke, als die Apolinose, wodurch überdies leicht Krämpfe und Schmerzen erregt werden. ¹³⁾ Auch Brunus von Longobucco wiederholt diesen Rath des Hugo, indem er sich mit Unrecht als den Erfinder dieser Methode angiebt. ¹⁴⁾

Es ist auffallend, daß Wilhelm von Saliceto, der doch einer der geschicktesten Wundärzte des Mittelalters war, von dieser männlichen Operation keine Kenntniß nimmt. Die Apolinose ist ihm genug, und er macht sie dadurch noch schmerzhafter, daß er in die Schnur Knoten schürzt, damit sie mehr einschneide und reize: doch läugnet er nicht, daß diese Methode die nachtheiligsten Folgen veranlasse. Uebrigens beschmiert er die Schnur auch mit ätzenden und austrocknenden Dingen, wie mit Operment und Alaun. ¹⁵⁾

Guy von Chauliac hatte Hugo's Methode

12) Chirurg. lib. III. c. 48. f. 375. d.

13) Chirurg. lib. III. c. 42. f. 171. b.

14) Chirurg. lib. II. c. 16. f. 128. c.

15) Chirurg. lib. I. c. 46. f. 318. a.

von seinem Lehrer Heinrich von Hermondaville gelernt: er ist aber nicht damit zufrieden, daß die Schwielen ganz ausgeschnitten werden: diese Operation hält er für unnütz und schädlich. Statt derselben bringt er in das Hohlgeschwür eine gerinnte Sonde, und schneidet auf derselben mit einem glühenden Scalpell die Fistel auf. Uebrigens bedient er sich auch der Quellmeißel aus Enzianwurzel. ¹⁶⁾

5.

Ein Zeitgenosse des Guy war Joh. Ardern, Wundarzt zu Newark, dessen Handschrift von den Gefäßfisteln in der Sloane'schen Bibliothek aufbewahrt wird. Er hatte, nach Freund's Bericht, sehr gesunde Grundsätze über die Behandlung dieser Krankheit, verwarf den Operment, von dem er sehr üble Folgen beobachtet hatte, und operirte mit den Syringotomen der Alten auf einer gefurchten Sonde. ¹⁷⁾ Gerade so urtheilte und handelte auch Pet. de la Cerlata im funfzehnten Jahrhundert. ¹⁸⁾ Aber Joh. Arculanus bleibt bey dem Gebrauche der Aetzmittel, und tadelt die Anwendung des Messers, weil der Schließmuskel des Afters leicht dadurch verletzt werde. ¹⁹⁾

Joh. de Vigo erweitert das Hohlgeschwür mit Quellmeißeln aus Enzianwurzel oder Diptam, und brennt mit glühendem Eisen die schwielichten Ränder ganz weg: dann wendet er eine Abkochung von Myrrhen, Sarcocolla, Malvasier und Brannt-

16) Lib. III. doct. 2. c. 7. f. 51. b.

17) Hist. medic. p. 566.

18) Chirurg. f. 78. (Venet. 1520. fol.)

19) Exposit. in IX. Almanf. p. 743.

wein an. Auch lobt er die mortificirenden Mittel aus Arsenik, Sublimat und ägyptischer Salbe. „Glaube mir aber,“ sagt er, „dafs nichts nützlicher ist, als ein Stuhlzäpfchen aus Mennig.“²⁰⁾

Ambros. Paré wendet bey durchgehenden Fisteln die Apolinose oder das Syringotom an, womit er sie ganz aufschneidet. Ist das blinde Ende des Hohlgeschwürs nicht weit von der Wand des Afters, so bringt er eine krumme Röhre und durch diese eine zweyschneidige Nadel in den hohlen Gang und sticht das blinde Ende durch. Nachher behandelt er sie wie eine durchgehende Fistel mit solchen Mitteln, die Schorf bilden.²¹⁾

Gabr. Faloppia lehrte Quellmeißel aus Badeschwamm machen, den er in Terpenthin kochen und dann in Stücke schneiden liefs. Aber für ganz vorzügliche Quellmeißel hält er die, welche aus dem Marke des Kafferkorns (*Holcus Sorghum*) bereitet werden. Uebrigens wendet er auch das Syringotom an, und schneidet die Schwielen aus.²²⁾ Doch hält er es besser, die Schwielen vor dem Schnitt durch Aetzmittel, als: ägyptische Salbe, Präcipitat u. s. w., wegzubringen, und rühmt zuerst die Syringotome mit einem Knöpfchen an der Spitze.²³⁾

6.

Am meisten ward der vorsichtige Schnitt von Jul. Cäs. Aranzi empfohlen, der viel Erfahrung in der Behandlung dieser Krankheit gehabt zu haben scheint. Nach dem Schnitt mit dem krummen

20) Chirurg. magn. lib. IV. c. 8. f. 100.

21) Lib. XII. c. 23. p. 392. f.

22) De ulcerib. c. 9. p. 36.

23) De vulnerib. particular. c. 11. p. 250. 251.

Fistelmesser wendet er austrocknende Mittel an, die in Myrrhe, Weihrauch, Zucker und Terpen-
thin bestehn, und spritzt fleißig Wein mit Honig
und Myrrhen ein. Wo Verstopfung Statt finde,
müsse man bloße Stuhlzäpfchen aus Seife beybrin-
gen: denn feuchte und öhlichte Sachen seyn hier
schädlich. ²⁴⁾

Bey der Apolinose blieben noch Jak. Dale-
champ, ²⁵⁾ Joh. Girault ²⁶⁾ und Jak. Guille-
meau, ²⁷⁾ welcher letztere auch die blinden Fi-
steln dergestalt band, daß er die Schnur durch das
Oehr jener zweytschneidigen Nadel zog, die er,
wie sein Lehrer Paré, in der Röhre durch den Ka-
nal der Fistel hinein brachte.

Das glühende Eisen zog Durante Scacchi al-
len übrigen Methoden vor, nachdem er vorher mit
dem alten Fistelmesser das Hohlgeschwür geöffnet
hatte. ²⁸⁾ Doch Hieron. Fabricius von Ac-
quapendente fand viele Nachfolger, da er so
wohl diese Methode, als auch die Quellmeißel und
die Apolinose gänzlich verwarf, weil sie die Kur
zu sehr verzögern und schmerzhaft machen. Er
erweiterte zuerst den blinden Gang des Hohlge-
schwürs mit einer Sperrzange, spritzte ihn dann
mit Wein aus, der mit Myrrhen und Weihrauch ge-
kocht war. Hierauf schnitt er auf einer gefurchten
Sonde mit einem langen, spitzigen und vorn etwas
gekrümmten Scalpell oder mit dem Knopfmesser
die Fistel auf, und streute Kupferblüthe in das Ge-

24) De tumor. præter nat. c. 61. p. 277. f.

25) Chirurgie française, p. 580. (Lyon 1573. 8.)

26) Quelques traités des opérat. de chirurg. Par. 1610. 4.

27) Chirurgie française, p. 310. (Paris 1594. fol.)

28) Subsid. medic. lib. III. c. 4. p. 272.

schwär, um die Schwielen wegzunehmen. Der Entzündung setzte er Beteublätter und Mehlbrey entgegen. 29)

Ungeachtet Marc. Aurel. Severinus, auf Abu 'l Kafem's und Scacchi's Ansehen, zum Theil noch das glühende Eisen empfiehlt, 30) so ist er doch der Anwendung des Schnitts günstiger, von dessen glücklichem Erfolge er mehrere Beyspiele anführt. 31)

7.

Umständlich lehrt Joh. Scultetus die Methode des Schnitts, die er von seinem Lehrer Andr. Spiegel gelernt hat. Ist die Fistel durchgehend, oder an beiden Enden offen, so bedient er sich einer silbernen Röhre, die etwas gebogen, und an einem Ende mit einem Knopfe versehen ist; ferner eines ebenfalls gekrümmten und am Ende mit einem Knopfe versehenen Syringotoms. Durch die Enden beider Werkzeuge zieht er einen doppelten seidenen Faden, nachdem er den Syringotom in die Röhre hinein gesteckt hat. Die Röhre bringt er nun durch die Fistel und zieht sie so zum After heraus, daß das Fistelmesser in dem Hohlgeschwür bleibt. Nun faßt er, indem die Röhre an dem Faden herab hängt, den Syringotom mit beiden Händen, und schneidet auf einen Ruck die Wand des Geschwürs durch. Darauf streut er Präcipitat auf. Hat die Fistel ein blindes Ende, so bedient er sich einer silbernen gekrümmten Sonde, die an einem Ende eine zweyschneidige Nadel, am andern aber

29) Opp. chir. P. I. c. 57. p. 245.

30) Pyrotechn. P. II: c. 92. p. 286.

31) De medic. efficac. P. II. c. 60. p. 110.

ein Oehr hat, welches einen doppelten feidenen Faden aufnimmt. Auf die schneidende Spitze steckt er ein Wachskügelchen, und bringt nun dieses Instrument in den Hohlgang, und nachdem er das blinde Ende durchstossen hat, so zieht er den feidenen Faden durch, der nun drin liegen bleibt. 32)

Petr. de Marchettis Kurart weicht von den vorher gebräuchlichen nicht sehr ab. Wir finden hier wieder die alten Quellmeißel, Fabricius Syringotom und trocknende Mittel: doch will er vom bloßen Digestiv sehr gute Wirkungen zur Schmelzung der Schwielen bemerkt haben, und bedient sich bey Fisteln, die nicht viel Schwielen, sondern wässerichte Jauche enthalten, eines Gorgerefs. Sehr hartnäckige Schwielen denkt er mit Schwefelfäure und Scheidewasser zu vertilgen; vorzüglich rühmt er aber die Schwefelbäder Italiens in dieser Absicht. Vor dem Einschnitt in den Schließmuskel des Afters braucht man sich nicht zu fürchten: wenn dieser Muskel nur nicht ganz durchschnitten werde, so folge kein unwillkührlicher Abgang darnach. 33)

Mit dem ältern krummen Knopfmesser operirten auch Hiob van Meekren 34) und Corn. van Solingen. 35) Dagegen dachte Matth. Gottfr. Purmann seinen Zweck vollkommen mit Einspritzungen von Kalkwasser, gebranntem Alaun, verfälfstem Quecksilber und Operment zu erreichen. 36)

32) Armament. chirurg. tab. XLV. p. 108.

33) Observat. medico-chir. p. 158 — 173.

34) Observ. medico-chir. c. 61. p. 277 — 288.

35) Manuale operat. der chir. p. 224.

36) Chirurg. Lorbeerkrantz, Th. II. K. 56. S. 700. f.

Fast alle bisher gebräuchliche Kurarten wandte Rich. Wiseman ohne einen besondern Unterschied an. Er setzt noch die Schere hinzu, womit solche Fisteln, die nicht sehr lange und tiefe Gänge bilden und nicht viele Falten enthalten, aufgeschnitten werden können. Des Höllensteins könne man sich zur Wegbringung der Schwielen bedienen. 37)

3.

Gegen Ende des siebzehnten Jahrhunderts ward die Operation sehr berühmt, die der französische Wundarzt Karl Franz Felix an dem König Ludwig XIV. vornahm, um ihn von einer Gefäßfistel zu befreyen. Ludw. Lemonnier beschreibt sie in einem eigenen Buche. 38) Der Wundarzt nahm den Schnitt fast auf dieselbe Weise vor, wie Spigel und Scultetus es gelehrt hatten. Nur bediente er sich eines biegsamen Stilets, welches am Ende eines langen Syringotoms angebracht war. Die Schneide des letztern war mit Papier umwickelt und die Spitze mit einem Knopfe versehen: man nannte in der Folge dies Messer das königliche: vorher wurde die äußere Oeffnung der Fistel etwas erweitert. Dann brachte man das Stilet hinein und zog es aus der Oeffnung im Mastdarm wieder hervor; das Fistelmesser folgte: so wie dieses den ganzen Kanal einnahm, so ward das Papier abgelöset; und das Messer am Griff und an dem Stilet so gezogen, daß es die äußere Wand der Fistel auf einen Ruck durchschnitt. Der Verband geschah mit Apostelsalbe.

37) Eight chirurgic. treatises, B. III. ch. 2. p. 366.

38) Traité de la fistule de l'anüs. Paris 1689. 12.

Dies war auch die Methode, welche Pet. Dionis lehrte, der übrigens die schwielichten Stellen durch Einschnitte, nach geöffneter Fistel, vertilgte. Um blinde Fisteln, die vom Mastdarm aus sich unter die Haut fortziehn, zu öffnen, schlägt er ein gebogenes Stilet mit einem langen und kurzen Arme vor: den letztern bringt er in die Oeffnung der Fistel, und zieht dergestalt nach sich, daß das Ende des kurzen Arms den Ort anzeigt, wo das blinde Ende der Fistel durchstoßen werden muß. Er verbindet übrigens bloß mit Oehl und Eygelb. 39)

Diese Rathschläge wiederholte de la Vauguyon, und setzte hinzu, daß, wenn die blinde Fistel sich zu weit vom After erstreckt, man ihr blindes Ende lieber mit Aetzmitteln öffne. Im Nothfalle könne man sich auch der Schere bey kleinen Fistelgängen bedienen. Nach der Operation stopft er die ganze Fistel mit Bourdonnets aus, die mit eiternden Mitteln getränkt sind. 40)

Phil. Masiero erneuerte Marchetti's Vorschlag, das Gorgeret zu gebrauchen. 41)

Eben so urtheilen fast alle übrige Schriftsteller jener Zeiten. Die Apolinosen, die Quellmeißel, die Aetzmittel kamen immer mehr außer Gebrauch, je mehr das Beyspiel Ludwig's XIV., der sich durch den Schnitt hatte operiren lassen, zur Nachahmung reizte. 42)

9.

Joh. Ludwig Petit verbesserte diese Opera-

39) Cours d'opérat. de chirurg. p. 348. f.

40) Traité complet des opérat. de chirurg. p. 139. f.

41) Il Chirurgo in pratica. Venez. 1690. 8.

42) Solingen manuale Operat. der Chir. p. 223.

tion, indem er sie einfacher machte. Felix Stilet liefs er an dem Bistouri weg, weil seine Durchbringung zu viele Schmerzen mache, und schnitt auf einer gerinnten Sonde mit einem mäfsig gebogenen einfachen Scalpell die Fistel auf. Mit eben diesem Scalpell nahm er auch die Schwielen weg, und tadelte den Gebrauch der Scheren. Er fürchtete auf keine Weise die Verletzung des Schließmuskels, denn die Fasern desselben wachsen sehr gut wieder zusammen. Die Blutungen suchte er durch Tampons und trocknende Mittel zu stillen. 43)

Auch Henr. Franz le Dran suchte die Operation der blinden Fisteln, die sich vom Mastdarm aus erstrecken, zu verbessern. Er bringt einen Finger in den Mastdarm, um die schwielichte Stelle zu fühlen, die den Eingang des Hohlgeschwürs bezeichnet. Die äufsere schwielichte Stelle an dem Gefäfs durchbohrt er gleichfalls. In die letztere steckt er nachher eine gerinnte, stumpfe Sonde hinein, und führt in der Furche derselben ein spitziges Stilet fort, bis er den After etwas über der schwielichten Stelle damit durchstoichen hat. Dann zieht er die Sonde und das Stilet zum After heraus, und schneidet alles durch, was zwischen beiden Enden des Fistelganges liegt: mit dem Scalpell nimmt er die Schwielen weg, oder schneidet sie ein. Bey jedem Messerschnitt mus man aber vorher mit dem Finger zufühlen, das man nicht ein beträchtliches Gefäfs verletze: und wenn dessen ungeachtet eine Blutung erfolgen sollte, so stillt er sie mit einer Compresse in styptisches Wasser oder in Rabel's Essenz getaucht. 44) Dazu empfahl Joh.

43) Traité des malad. chirurgicales, vol. II. p. 165.

44) Traité des opérations de chirurg. p. 144. f.

Alstruc einen styptischen Liquor, den der Chirurgus Matte bereitet hatte. 45) Le Dran machte auch sehr merkwürdige Beobachtungen von glücklichen Operationen solcher Fisteln bekannt, die sich längs dem Mastdarm hinauf erstreckten, und von einer, die durch einen stecken gebliebenen Knochen erregt war. 46)

Einige gute Regeln beym Sondiren gab Croissant de Garengeot an, und bemerkte besonders, daß man sich der Operation enthalten müsse, wenn die Fistel höher in den Mastdarm hinauf gehe, als man mit dem Finger reichen könne: denn dann sey man in Gefahr, wichtige Arterien zu verletzen. Seine Methode selbst kommt mit der von le Dran überein. 47)

10.

Henr. Bais schlug zur Operation ein Werkzeug von angeblich neuer Erfindung vor, welches aber mit wenig Veränderungen dasselbe war, was schon Felix und Dionis empfohlen hatten: nur daß das Stilet mit dem gebogenen Bistouri keinen Winkel machte, sondern in demselben Bogen fortlief. Die Schwielen suchte er durch ägyptische Salbe wegzubringen. Außere Fisteln operirte Bais so, daß er ein biegsames Stilet durchbrachte, und auf diesem die Wand aufschnitt. 48)

Laur. Heister's Rathschläge haben nichts eigenes, sondern sind aus allen bisher bekannten zusammen gesetzt. 49) Doch ist er der erste, der die

45) *Disf. de ani fistula.* Monspel. 1718. 4.

46) *Observat. de chir.* vol. II. p. 207. f.

47) *Traité des opérat. de chirurg.* vol. II. p. 354. f.

48) *Haller disf. chirurg.* vol. IV. p. 480. f.

49) *Chirurg. K.* 131. S. 691. f.

Geräthschaft eines bremischen Wundarztes Runge bekannt machte. Diese bestand in einem Gorgeret, welches, mit seiner Rinne nach der Fistel gekehrt, in den Mastdarm, doch etwas höher als die Fistelöffnung, gebracht wurde; in einer gewöhnlichen Hohlsonde, welche man durch die äussere Oeffnung in die Fistel dergestalt brachte, dass ihr Ende auf das Gorgeret stiefs; und in einem Scalpell mit langer Klinge und starker Spitze; womit man auf der gerinnten Sonde die ganze Wand der Fistel aufschnitt.

Den Gebrauch der Quellmeissel und die Wegnahme der Schwielen mit dem Messer tadelte Abraham Tittsingh, indem er die letztern blofs mit Digestivmitteln zu schmelzen hoffte. ⁵⁰⁾ Doch vertheidigte Bened. Duddell die erstern da, wo die Fistel erst entstanden und von keiner kachektischen Beschaffenheit unterhalten werde. ⁵¹⁾ Auch Sam. Sharp liefs Quellmeissel zu, wenn die Oeffnung der Fistel zu klein ist, als dass man mit dem Scalpell hinein kommen könne. Die Schere vertheidigte er in dem Falle der oberflächlichen Fisteln, die keinen sehr langen Kanal bilden. ⁵²⁾

Zach. Platner wiederholte le Dran's Rathschläge, und empfahl unter andern ein verborgenes Fistelmesser, welches Senff nach dem Muster des Garengot'schen verborgenen Bruchmessers gearbeitet hatte. ⁵³⁾ Georg Heuermann

50) De verdonkerde heelkonst der Amsterdammers, p. 396. (Alkmaar 1730. 4.) — Rustuuren bestoit tot ophouw der heelkonst. Amst. 1751. 8.

51) Appendix to the treatise of the eye. Lond. 1733. 8.

52) On the operat. of surgery, p. 71. f.

53) Instit. chirurg. rat. §. 954. 1006. tab. IV. fig. 17.

verwirft dieses und andere künstliche Instrumente: mit einer gekrümmten Schere und einem Bistouri glaubt er allein fertig zu werden: auch räth er besonders den After durch Wieken offen zu erhalten, damit er nicht vermittelst der Narbe verwachse. 54)

11.

Eine neue Geräthschaft, die Adam Drummond in Edinburgh für die Gefäßfistel erfunden, machte Alex. Monro bekannt. Wenn nämlich eine auswärts offene Fistel neben dem Mastdarme fortgeht, ohne sich in ihn zu endigen, so bediente sich Monro eines Werkzeuges, welches einige Aehnlichkeit mit dem Zugmesser der Tischler hat, am vordern und untern Ende mit einem Knöpfchen, am obern Ende aber mit einem Schnabel von biegsamen Stahl versehen ist, an dessen Ende ebenfalls ein Knöpfchen sitzt. Dazu gehört noch eine gerinnte Sonde, über deren Furche sich die Ränder halbmondförmig zusammen schlagen. Diese Sonde bringt man, mit der Furche gegen den Mastdarm gekehrt, in die Fistel, und in der Furche läßt man das Knöpfchen unten an dem Messer fortgehen. Auf diese Art nimmt die Schneide alles weg, was zwischen der Fistel und der Darmhöhle liegt. Monro selbst bemerkt, daß der Gebrauch dieses Werkzeuges mit mehrern Unbequemlichkeiten verbunden sey, und daß besonders der Schnabel von den Falten des Mastdarms oft aufgehalten werde. 55)

54) Abh. von den vorn. chirurg. Operationen, B. II. S. 205. f.

55) Medic. essays and observ. of Edinb. tom. V. p. 383. tab. VI. fig. 2.

Salvat. Morand gab keiner der bisher gewöhnlichen Methoden den Vorzug: selbst die Apolinoſe der Alten wollte er nicht ganz verachten. Die Bemerkung von le Dran, daß fremde Körper bisweilen in der Fiſtel gefunden werden, beſtätigte er, und ſtillte die entſtandene Blutung in einem Falle mit dem glühenden Eiſen. 56) Coſte, der ſich bloß an den Schnitt hielt, will, wenn die Fiſtel höher geht, als man reichen kann, doch ſo viel einſchneiden, als man mit dem Meſſer abreiſchen kann; eine Idee, die unnütz und ſchädlich iſt, weil ſolche Fiſteln doch nicht heilen und durch einen blindlings gemachten Schnitt die wichtigſten Theile verletzt werden können. 57)

Auch Friedr. Pallas verſichert, daß oberflächliche Fiſteln ſehr oft ohne alle Operation durch Einſpritzungen, eingelegte Bourdonnets und gute Diät geheilt werden. Bey blinden beträchtlichen Fiſteln durchbohrt er das blinde Ende drey Mahl, erſt mit der Lanzette, dann bringt er eine biegsame Nadel in einer gerinnten Sonde etwas über der ſchwielichten Stelle durch, und zieht nun dieſe Nadel ſo aus dem After hervor, daß man mit dem Scalpell die ganze vordere Wand der Fiſtel durchſchneiden kann. Auch könne man die Sonde ſo einrichten, daß an dem einen Ende ein Faden durch ein Ohr gezogen, an dem andern Ende oder dem Griffe aber befeſtigt werde, nachdem man die Sonde durch die Fiſtel gebracht habe. Die einzelnen ſchwielichten Stellen ſchneidet er alle ein. 58).

56) Opuscula, vol. II. p. 154.

57) Essai sur la fistule à l'anus. Berl. 1751. 8.

58) Chirurgie, S. 264.

Benj. Pugh's Geräthschaft bestand in einer Sperrzange, einem hölzernen Gorgeret und einem verborgenen Bistouri. 59)

12.

In der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts ward die alte Apolinose, auf Morand's Rath, von Pet. Foubert wieder hervor gesucht. 60) Anstatt des Garns, welches die Alexandriner dazu nahmen, wählte Foubert einen bleyernen Draht, den er durch die Fistel, wenn sie an beiden Enden offen war, brachte, und nach dem dritten Tage immer stärker anzog, bis die Wand der Fistel eingeschnitten war. 61) Um diesen Draht durchzubringen, bediente sich Foubert eines silbernen Stilets, das an einem Ende mit einem Knöpfchen versehen und am andern auf vier bis fünf Linien ausgehöhlt war, um den Bleydraht hinein zu stecken. Dies Stilet nannte Foubert seine Spicknadel. Um den Bleydraht in jenem Loche zu befestigen, that Foubert etwas gestoßenes Siegelack hinein, hielt das Stilet über das Licht, und wenn das Siegelack schmolz, so steckte er den Bleydraht hinein, der nun fest saß.

Auch Petr. Camper ward ein Lobredner der Apolinose, die er aber nicht mit einem Bleydraht, der zu schmerzhaft sey, sondern entweder mit Zwirn oder mit Seide bewerkstelligt wissen wollte. Die Vorzüge der Apolinose setzt er darin,

59) Treat. of midwifery, p. 144. tab. VII. VIII. (Lond. 1754. 8.)

60) *Andry discours, combien la chirurgie doit aux travaux des médecins.* Paris 1773. 8.

61) *le Blanc précis d'opérat. de chirurg.* vol. I. p. 97.

dafs man keine Blutungen zu fürchten habe, dafs dabey keine andern Theile verletzt und der Stuhlgang nicht gehindert werde. Auch das Ausschneiden der Schwielen tadelt er, und erwartet das Meiste von eiternden Mitteln.⁶²⁾

Joh. Franz Bousquet machte die Apolinoſe mit einem Bleydraht, den er mit Scharpie umwickelte und vermittelst einer Spicknadel in die Fistel hinein brachte. Auf diese Art werde kein beträchtlicher Schmerz erregt und man brauche den Draht nicht sehr fest anzuziehen.⁶³⁾ Diesem Beispiele folgte Olof Acrel, indem er die Spicknadel mit dem Bleydraht nicht gerade durch die Darmöffnung der Fistel, sondern etwas über derselben durchführte.⁶⁴⁾ Mich. Jos. Majault schärfte ebenfalls diesen Rath ein, dafs man den Bleydraht etwas über der schwielichten Oeffnung der Fistel im Mastdarm durchführen und ihn nicht gar zu stark zuschnüren müsse, damit keine zu heftige Entzündung folge.⁶⁵⁾ Auch Sagoux trat auf die Seite der Anhänger der Apolinoſe, aus Gründen, die schon Camper angeführt hatte,⁶⁶⁾ und Hunczovsky versichert, dafs zu seiner Zeit diese Methode in der Charité zu Paris allgemein angewendet worden sey.⁶⁷⁾

Ludolph Guckenberger gab der Apolinoſe die bekannten Vorzüge, und erinnerte beson-

62) Kleine Schriften, B. II. St. 1. S. 136 — 163.

63) Mém. sur le traitement de la fistule à l'anüs par la ligature. Stockh. 1766. 8.

64) Chirurgiska händelser, p. 311. f.

65) Journ. de médec. vol. XLI. p. 70.

66) *Ib.* vol. L. p. 369.

67) Medic.-chirurg. Beobacht. Th. I. S. 170.

ders, daß, wenn mit der Fistel Hämorrhoidal-Beschwerden verbunden seyn, vom Schnitte leicht bedenkliche Blutungen entstehn, welche bey der Foubert'schen Methode nicht zu fürchten seyn. Den einzigen Fall nimmt er aus, wo die Fistel viele Nebengänge mache: da sey freylich die Apolinose nicht zu empfehlen. Den Bleydraht aber verwirft er, weil, wenn die Fistelöffnung etwas hoch herauf im Mastdarm ist, man sich einer Zange bedienen müsse, um sie heraus zu ziehen, welches nicht ohne große Schwierigkeit geschehen könne. Ein Faden aus Seide sey viel zweckmäßiger und faule nicht leicht. Nur müsse die Durchbohrung des Mastdarms vermittelt einer spitzigen Sonde über der innern Oeffnung der Fistel erfolgen. ⁶⁸⁾

Fielitz, ⁶⁹⁾ Schneider ⁷⁰⁾ und Löffler ⁷¹⁾ bestätigten den Nutzen dieser Methode.

13.

Etwas weitläufiger machte Default die Foubert'sche Methode, indem er erst eine Sonde, dann eine Röhre, und durch die letztere den Bleydraht in die Fistel brachte, und mit den Fingern den Draht zum After heraus zog. Die zwey Enden des Drahts steckte er durch eine platte silberne Röhre, die zwey Linien dick und fünf bis sechs Linien lang war, so daß beide Enden aus der einen Oeffnung der Röhre hervor hängen. An beiden Seiten dieser Oeffnung waren ein Paar Einschnitte. Man soll die Röhre gegen das Mittel-

68) *Disf. de ligatura fistularum ani.* Gott. 1784. 4.

69) *Richter's chirurg. Bibl.* B. VIII. S. 526.

70) *Das.* B. XI. S. 156.

71) *Das.* B. XII. S. 348.

fleisch drücken, den Faden anziehen, die Enden in die Einschnitte biegen und abschneiden. Wenn die Fistelöffnung im After so hoch war, daß er sie nicht mit den Fingern erreichen konnte, so bediente er sich dazu einer eigens zu diesem Zwecke erfundenen Zange, die einer dicken, in der Länge gespaltenen Hohlfonde gleicht, welche sich öffnen und schliessen läßt. Wenn das blinde Ende der Fistel durchstoßen werden mußte, so gebrauchte Default dazu einen Troikar, oder eine spitzige Sonde, die er durch die Röhre hinein brachte. Nach drey bis vier Wochen fiel der Draht gewöhnlich heraus, und man füllte nun den Einschnitt mit Scharpie aus. Wo Verwachsungen im After waren, bediente er sich seines Kiotoms (Coupe-bride), welches wir schon oben beym Steinschnitt angeführt haben. 72)

Auch Sabatier empfahl den Bleydraht, nur daß er ihn mit Scharpie umwickelte und äußerlich die Enden bloß zudrehte. 73) Doch zog er in den meisten Fällen den Schnitt vor, zu welchem die Geräthschaft unterdessen auf mannichfache Art verbessert worden war.

14.

Zuvörderst hatte nämlich Percival Pott den Schnitt zu vereinfachen und die zusammen gesetzten Werkzeuge bey demselben zu verbannen gesucht. Er bediente sich eines einfachen, etwas gekrümmten Scalpells, mit einem Knopfe versehen, brachte den Finger in den After, und durchschnitt mit ei-

72) Chirurg. Nachlafs, B. II. Th. 4. S. 100. f.

73) Lehrb. für prakt. Wundärzte, Th. II. S. 200. 201.

nem Zuge die ganze Fistel. Er setzte mit vieler Beurtheilung alle die nachtheiligen Folgen der Aetzmittel aus einander. Die schwielichten Theile schnitt er nie aus, sondern erwartete von der erfolgenden Eiterung die Schmelzung derselben. Sollten die Schwielen aber von kachektischer Beschaffenheit des Körpers herrühren, so machte er Einschnitte in dieselben, und berührte die schwammichten Theile mit Höllenstein. 74)

Alex. Brambilla's Geräthschaft war etwas zusammen gesetzt, da sie ein eigenes Werkzeug erforderte, um die Hohlfonde aufzunehmen. 75)

Auch Benj. Bell rieth, statt des Gorgers sich des Fingers zu bedienen; denn durch das erstere könnte leicht die Blase verletzt werden. Das Messer brauche nur an der Spitze sondenartig zu seyn, damit der Finger nicht verletzt werde. Bell verwirft alle Wicken und legt bloß Scharpie ein. Die Schwielen schneidet er nicht ein, weil sie großen Theils aus verhärtetem Eiter entstehn. 76)

Das Rungische Gorgeret ward inzwischen von Percy dadurch verbessert, daß er die Ränder derselben einbiegen und es von Holz machen ließ. Die Spitze ist geschlossen, die Höhle zwey Linien tief und es wird von einem Zoll bis auf 5 Linien allmählig schmaler. Der Griff macht einen starken Winkel mit der Rinne des Instruments. Die Vortheile dieses Gorgers setzt der Erfinder sehr

74) Chirurg. Werke, Th. II. S. 230. f.

75) Plenck's Samml. von Beobacht. Th. II. Taf. 3.

76) Lehrbegriff der Wundarzneyk, Th. II. S. 260. f.

hoch an: es diene besonders, um Scharpie und Aetzmittel in die Fistel zu bringen. 77)

Mit diesem Werkzeuge operirte auch Delange, der, nach Default's Anleitung, ebenfalls den Schnitt zu vervollkommen suchte. Er so wohl, als Sabatier, hielten viel auf die Einbringung einer mit Cerat bestrichenen Mesche oder eines Dochts. 78)

Savigny machte an dem Pott'schen Messer die Verbesserung, daß an der Seite des mit einem Knopfe versehenen Scalpells eine spitzige Klinge angebracht wurde, die man hervor ziehen und zurück schieben kann. Beide Klingen sind mit einer laufenden Schraube an einander befestigt. Hierdurch erreichte er den Vortheil, daß, wenn, bey zurück gezogener spitziger Klinge, das Messer in die Fistel und der Finger in den Mastdarm gebracht war, man das Knöpfchen mit dem Finger fühlen und also die Stelle bestimmen kann, wo der Darm durchbohrt werden muß. Alsdann erst schiebt man die spitzige Klinge vor, um die Durchbohrung vorzunehmen. 79)

Die Schere suchte Valtolini dergestalt wieder zu empfehlen, daß er die Klingen derselben aus einander nehmen und nach einander einbringen liefs. 80)

15.

Daß auch ohne alle Operation bloß durch

77) Journ. de médec. vol. LXXII. p. 175. -- *Hufeland's* neueste Annalen der franz. AK. Th. I. S. 166.

78) *Default's* chirurg. Nachlafs, B. II. Th. IV. S. 113.

79) London medic. journ. vol. XI. P. 3. p. 228.

80) Della fistola dell' ano. Bergam. 1790. 8.

Einspritzungen, von Ammoniak-Gummi, wenn die Fistel ihren Grund in der Verhärtung der Drüsen des Gekröses habe, dieselbe geheilt werden könne, bewies Evers durch eine interessante Erfahrung; 81) und Aug. Gottl. Richter führte dies noch weiter aus, indem er zeigte, daß bey Leuten, die eine Anlage zur Schwindsucht haben, die Operation die nachtheiligsten Folgen hervor bringe. Uebrigens bedient sich Richter beym Schnitt des Savigny'schen Messers, ohne doch die schwierigsten Stellen alle-Mahl wegzunehmen, die er mehrentheils für Folgen einer entzündlichen Härte hält. Das Gorgeret wendet er nur da an, wo die innere Fistelöffnung sehr hoch hinauf geht. In eben diesem Falle zieht er die alte Apolinose vor. 82)

Die Furcht, bey kleiner äußern Oeffnung das Pott'sche Messer nicht gehörig einbringen zu können und wichtige Theile mit seiner Schneide zu verletzen, bewog Thom. Whately, ein mit einer Schneide versehenes, schmales Bistouri zu empfehlen, dessen Schärfe vermittelt einer Schraube in dem Augenblick weggezogen werden kann, wo man mit der Spitze des Werkzeuges an den zu durchbohrenden Darm anstößt. 83)

Jos. Flajani ward durch Erfahrungen überzeugt, daß die Wegnahme einer Portion des Schließmuskels unförmliche Narben und andere Beschwerden hervor bringe: er empfiehlt daher nur den länglichen Einschnitt. Die Blutungen still-

81) *Arnemann's Magazin*, B. I. S. 300.

82) *Anfangsgr. der Wundarzneyk.* B. VI. S. 409 — 463.

83) *Kuhn's phys.-medic. Journ.* J. 1801, S. 650. f.

te er alle Mahl mit der Mesche, in styptisches Wasser getaucht. In einem Falle gelang ihm die Apolinosse mit gewickelten Hanffäden. 84)

84) Collezione d'osservazioni e riflessioni di chirurg. vol. II.
p. 250. f.

XI.

V o m K a i f e r f c h n i t t .

Selten hat man bey irgend einem praktischen Gegenstande die Nothwendigkeit historischer Untersuchungen so sehr eingesehen; aber selten sind auch, statt gründlicher Kritik der Thatsachen, so viele voreilige Schlüsse gewagt, selten haben die Leichtgläubigkeit, das Vorurtheil oder selbst die Leidenschaft so viele Mißgriffe gethan, als in der Geschichte dieser Operation. Davon ist man allgemein überzeugt, daß nur der Erfolg, nur die Vergleichung der glücklichen mit den unglücklichen Fällen über die Zulässigkeit oder Verwerflichkeit dieser Operation entscheiden. Aber die Untersuchung und Berechnung dieser Fälle hat man entweder mit offenbarem Vorurtheil oder mit zu großer Flüchtigkeit angestellt.

Vorurtheil und Leidenschaft sprechen fast aus jeder Zeile der Geschichte des Kaiserschnitts, die uns *Sacombe* in der *Lucine française* aufzischt: und offenbar zu flüchtig ist der jüngere *Klein* verfahren, wenn er behauptet, daß unter 116 bekannten Kaisergeburtten, 90 glückliche und 26 unglückliche Fälle vorkommen. ¹⁾ Die Folge dieser Abhandlung wird ganz andere Resultate liefern. Erst aber glaube ich einen Unterschied zwischen dem Kaiserschnitt nach dem Tode und dem, der an ei-

1) *Loder's Journ.* B. II. St. 4. S. 740. f.

ner Lebendigen vorgenommen wird, machen zu müssen. Beide aber muß ich wieder als verschieden von der Gastrotomie, oder dem Bauchschnitt betrachten, der im Fall einer Empfängniß außerhalb des Uterus unternommen wird.

A. Kaiserschnitt nach dem Tode.

2.

Wenn eine Person in den letzten Monaten der Schwangerschaft stirbt, so ist es eine sehr natürliche Idee, das Kind noch zu retten und durch einen Schnitt aus dem Leibe der todten Mutter hervor zu ziehen sucht. Dieser Gebrauch ist so alt, das er sich in der Dunkelheit des heroischen Zeitalters verliert. Als Semele verblichen war, hohlte Hermes, auf Zeus Befehl, die siebenmonatliche Frucht, nachmahls Dionysos oder Bakchus, durch einen Schnitt hervor und Zeus verbarg das Kind so lange in seiner Lende, bis es reif war. ²⁾ Auf ähnliche Art soll, nach spätern Traditionen der Römer, Aeskulap zur Welt gebracht seyn. ³⁾ Im Kampfe gegen die Rutuler erschlug Aeneas den Lichas, der, „der gestorbenen Mutter entschnitten, dem Phöbus geweiht war.“ ⁴⁾

3.

Die wahre Geschichte stellt uns das Beyspiel des berühmten Sophisten, Gorgias von Leontium, als des ersten auf, der aus dem Leibe seiner tod-

2) *Apollod.* lib. III. c. 4. p. 186. 187. ed. *Heyn.* — *Lucian.* *Deor. dialog.* p. 90. vol. I. opp. ed. *Schnieder.*

3) *Ovid.* *metamorph.* lib. II. fab. 9. v. 680. f.

4) *Aen.* lib. X. v. 314.

ten Mutter auf diese Art hervor gezogen worden. 5)

Sehr früh müssen die Römer schon diese Operation gekannt haben, denn Numa Pompilius gab schon das nach ihm so genaunte königliche Gesetz, das jede Schwangere, wenn sie sterbe, nach ihrem Tode geöffnet werden solle, um dem Staate das Kind zu erhalten:

Mulier . quae . praegnans . mortua . ne . humator . antequam . partus . ei . excidatur . quei . fecus . faxit . spei . animantis . cum . gravida . occisae . reus . estod . 6)

Diesem Gesetze zufolge wurden Scipio der Afrikaner und Manilius, der Karthago eroberte, auch der erste aus der Familie der Cäsar'n auf diese Art an das Licht gezogen, wie Plinius erzählt. 7) Und Sacombe beweiset einen hohen Grad von Leidenschaft, wenn er dem Plinius Schuld gibt, das er vom Julius Cäsar rede, dessen Mutter bekanntlich lange noch gelebt hat. 8)

4.

Im Mittelalter ward das königliche Gesetz von der Kirche erneuert, und ausdrücklich verordnet, das man sich erst mit Gewißheit von dem wirklichen Tode der Mutter zu überzeugen suchen

5) Ich kann diese Thatfache aus keiner alten Quelle beweisen. Abr. *Titsingh* (Diana ontdekkende het geheirn der Vroedmeeliars, p. 771, Amst. 1750. 4.) ist der einzige, der sie berichtet.

6) Digest. lib. XI. tit. 8. *De mortuo infer.* l. 2.

7) Lib. VII. c. 9.

8) *Elémens de la science des accouch.* p. 282. (Paris 1802. 8.)

folle, ehe man den Schnitt unternahme. 9) Auch erzählt die Geschichte des Mittelalters mehrere Fälle von solchen Kaisergeburten nach dem Tode. Burkard, Graf von Linggow, nachmahls Abt von S. Gallen, der im zehnten Jahrhundert lebte, ward barbarisch genug Ingenitus genannt; weil er nicht geboren, sondern aus dem Leibe seiner Mutter Wendilgard geschnitten war. 10) Eben dies wird von Gebhard, Grafen von Bregenz, der nachher Bischof von Kostnitz wurde, erzählt. 11) Und Sancho Mayor, König von Navarra, ward von einem Edeln des Reichs, Namens Guevarra, durch einen Schnitt aus dem Leibe seiner Mutter Ximena, die von den Saracenen erschlagen war, heraus gezogen. 12)

Im sechzehnten Jahrhunderte kommen mehrere Beyspiele vor. Der berühmte Feldherr Andr. Doria soll auf diese Art zur Welt gekommen seyn. 13) Corn. Gemma versichert, dafs er sechs lebendige Kinder aus den Leibern ihrer todten Mütter heraus geschnitten. 14) Horat. Augenius erzählt, dafs er eine Bäuerinn, die an einem Magengeschwür gestorben war, öffnete, und ein lebendiges Kind heraus zog, welches bey der Taufe den Namen Fortunatus erhielt. 15) Crato von

9) *Martene et Durande coll. ampliff. vol. VII. p. 1282.*

10) *Echard. jun. de calib. monast. S. Gall. in Goldast. script. rer. Alemänn. vol. I. p. 41.*

11) *Schenck observ. lib. IV. p. 602.*

12) *Roder. a Castro de morb. mulier. lib. IV. c. 3. p. 442. (Hamb. 1662. 4.)*

13) *Venosta discorso intorno al nascimento degli uomini, p. 47. (Venez. 1562. 8.)*

14) *Cyclognom. lib. II. c. 6. p. 74. (Antverp. 1569. 4.)*

15) *Epist. lib. V. 2. c. 11. p. 780. (Frcf. 1597. fol.)*

Kraftheim sah den großen Anatomen Jul. Cäsar Aranzi auf diese Weise ein Kind zur Welt bringen. ¹⁶⁾ Und Karl Guillemeau sah in Paré's Gegenwart die beiden Wundärzte le Maire und Pasquier diese Operation machen. ¹⁷⁾ Er und Karl Stephanus gaben schon umständliche Anleitungen zu dieser Operation. Man solle, damit das Leben des Kindes desto eher erhalten werde, wenn die Frau mit dem Tode ringe, in die Scheide ein Mutterzäpfchen oder einen Keil bringen, auch wo möglich den Mund offen zu erhalten suchen, „ne foetui spiritus praecludatur.“ Dann macht man nach dem Tode im linken Hypochondrium mit dem Schermesser einen Schnitt durch die Bauchdecken, sticht das Darmfell bloß an, hebt es alsdann mit den Fingern in die Höhe, und schneidet es völlig auf, zieht die Gedärme zurück und öffnet den Uterus einen Finger breit. Liegt etwa der Mutterkuchen vor, so kann man auch diesen sicher zertheilen. Alle diese Regeln müsse man nothwendig beobachten, weil man doch nicht gewiß wissen könne, ob die Person wirklich todt sey. Stephanus versichert, daß er mehrmahls diese Operation gemacht habe. ¹⁸⁾

5.

Die Vorichtsregeln bey der Oeffnung des Leichnams der Schwängern wurden selbst von dem Gesundheitstribunal zu Venedig 1608 dringend ein-

16) *Craton. confil. et épist. med. lib. V. p. 371.* (Erf. 1593. 8.)

17) *De la grossefle et des accouch. liv. II. ch. 28. p. 225.* (Paris 1642. 8.)

18) *Dissect. part. corp. hum. lib. III. c. 1. p. 261.* (Paris 1546. fol.)

pfohlen, und der Kreuzschnitt verboten, den man bisweilen, um schneller das Kind heraus zu ziehen, gemacht hatte. Erneuert ward dies Gesetz im Jahr 1720. ¹⁹⁾ Auch Joh. Riolan schärfte im siebzehnten Jahrhundert die Beobachtung des königlichen Gesetzes ein, indem er einen Fall anführte, wo das lebende Kind sich aus dem Leibe der todten Mutter von selbst hervor gearbeitet habe. ²⁰⁾ Er widerlegte damit den Joh. Varandäus, der behauptet hatte, daß das Kind nach dem Tode der Mutter durchaus nicht mehr leben könne. ²¹⁾ Die umständlichste Abhandlung über die Kaisergeburt nach dem Tode lieferte Denys van der Sterre, worin er unter andern bewies, daß oft mehrere Stunden nach dem Tode der Mutter das Kind noch gelebt habe. ²²⁾

Zwey Beyspiele von dem glücklichen Kaiserschnitt nach dem Tode sind mir aus dem siebzehnten Jahrhundert bekannt: das eine lieferte Joh. Vesling, der ein Kind nach dem Tode der Mutter, die am Typhus starb, durch den Schnitt heraus zog. ²³⁾ Und der andere Fall ist der, wo der nachmahls berühmte Widersacher des Harvey'schen Kreislaufs, Vopisc. Fortunatus Plempius, auf diese Art zur Welt kam. ²⁴⁾

19) Seb. Melli la commare levatrice, p. 108. (Venez. 1721. 4.)

— *Personè* disc. sopra l'operaz. cesar. p. 15. (Venez. 1778. 8.)

20) Anthropol. lib. VI. c. 3. p. 530.

21) De adfect. mulier. lib. II. c. 10. p. 538. (Hanov. 1619. 8.)

22) Voorstelling van de Noodzakelykheid de Keyzerlyken Snee. Amlt. 1682. 12.

23) *Welsh* observ. med. episagm. n. 74. p. 47.

24) *Ti'singh's* Diana, p. 771.

6.

Im achtzehnten Jahrhundert ward das königliche Gesetz am nachdrücklichsten (1749) von der sardinischen Regierung erneuert. ²⁵⁾ Auch Lor. Heister ²⁶⁾ und vorzüglich Touff. Bordenave ²⁷⁾ übernahmen die Vertheidigung desselben. Uebertrieben sind die Lobeserhebungen, welche der Sicilianer Franz Em. Cangiamila ²⁸⁾ von der Ausübung dieses Gesetzes machte, und unglaublich die Anzahl glücklicher Fälle, die er, als Laie, davon erzählt. Fünf Beyspiele führt er an, wo die Kinder aus dem Leibe der Mütter, 15 bis 24 Stunden nach dem Tode der letztern ausgeschnitten worden und doch fortgelebt haben. Im Gebiete von Syracus sey in achtzehn Jahren zwanzig Mahl diese Operation verrichtet worden. Zu Girgenti seyn von 22 Schwangern, die starben, dreyzehn Kinder gerettet worden: zu Montereali in 24 Jahren 21 Kinder, u. s. f. Sollte man nicht glauben, in Sicilien sey die Schwangerschaft gewöhnlich tödtlich?

In Deutschland sind mir während dieses Jahrhunderts folgende Fälle bekannt. Frobenius liefs durch einen Balbier diesen Schnitt vornehmen. ²⁹⁾ Grafs erzählt dasselbe von einem Wundarzte in Oppeln, ³⁰⁾ und ein anderes Beyspiel, wel-

25) *Flajani collez. di osserv. e rifless. chirurg. vol. III. p. 150.*

26) *Disl. foetum ex utero matris mortuae mature excindendum esse. Altorf. 1720. 4.*

27) *Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, ann. 1777. tom. II. p. 1. f.*

28) *Embryologia sacra. Venet. 1765. fol.*

29) *Bresl. Samml. Verf. XVI. S. 412.*

30) *Eph. nat. cur. cent. III. IV. obs. 57. p. 136.*

ches zu Trebnitz vorfiel. ³¹⁾ Auch erzählten öffentliche Blätter, daß ein Geistlicher zu Brüssel durch einen auf sehr rohe Weise unternommenen Schnitt ein Kind gerettet habe. ³²⁾ Das neueste Beyspiel dieser Art erzählt Flajani. ³³⁾

B. Gastrotomie bey der Bauchempfangnis.

7.

Wenn die Frucht entweder ursprünglich in den Trompeten oder überhaupt aufer dem Uterus ausgebildet, oder durch einen Rifs des letztern in die Bauchhöhle getreten ist; so kann unmöglich auf dem natürlichen Wege die Entbindung erfolgen, und man sieht sich in die Nothwendigkeit versetzt, entweder die Frucht der Verwesung im Mutterleibe zu übergeben und zu erwarten, daß sie durch Geschwüre ausgeleert werde, oder man kommt der Natur zu Hülfe, indem man die Bauchdecken eröffnet und das Kind lebendig oder todt heraus zieht. Diese Operation ist eigentlich kein Kaiserschnitt, da man den Uterus dabey nicht öffnet; aber sie hat zur Beförderung des Kaiserschnitts beygetragen. Fast alle, auch die eifrigsten Widersacher des letztern müssen doch zugeben, daß die Gastrotomie in den angegebenen Fällen unentbehrlich ist. Der einzige Peu nur behauptet, daß, selbst bey einem Rifs des Uterus, das Kind dennoch auf natürlichem Wege entbunden werden könne,

³¹⁾ Bresl. Samml. Verf. IV. S. 1992.

³²⁾ *Das* Verf. XXVII. S. 114.

³³⁾ *L. c.* p. 141.

wenn man es durch den Rifs in die Höhle der Bährmutter erit hinein zu ziehen suche. 34)

8.

Das erste Beyspiel dieser Operation erzählt Matth. Cornax. Hier führte die Natur selbst auf die Anwendung des Messers. Ein Rifs des Uterus während der Schwangerschaft machte, dafs das Kind in die Bauchhöhle trat: die Person war vier Jahre lang höchst elend, bis endlich ein Geschwür am Nabel aufbrach, nach dessen Erweiterung das verwesete Kind heraus gezogen wurde. 35) Aehnliche Fälle, die sich fast zu gleicher Zeit zutragen, berichten Aegid. Hertog und Achill. Pirminius Gaffarus. 36)

Eben damahls (in der Mitte des sechzehnten Jahrhunderts) ward die Geschichte des mit Steinmasse überzogenen Kindes sehr berühmt, welches zu Sens durch den Bauchschnitt heraus gezogen wurde. 37) Eben so zog Joh. Marchand et durch ein Geschwür am Nabel eine verfaulte Frucht hervor, 38) und Steph. Manialdus erzählt von einer Frau, die drey Mahl die Bauchempfangniß erlitten, zum dritten Mahle aber ein Geschwür am Nabel bekommen, durch welches die letzte verwesete Frucht aus dem Leibe geschnitten worden. 39)

34) *La pratique des accouchemens.* Paris 1694. 8.

35) Marc. Donat. de medic. hist. mirab. lib. IV. c. 20. f. 239. (Venet. 1588. 4.) — Dodon. exempl. med. observ. p. 306. (Colon. 1580. 8.)

36) Dodon. p. 321. 328.

37) Thuan. hist. sui tempor. lib. XVII. p. 361. (Offenb. 1609. fol.) — Horat. Auger. de homin. partu, lib. II. c. 28. p. 93.

38) Fabric. Hildan. opp. p. 908.

39) Comment. in Hipp. de capit. vulner. Paris 1619. 8.

9.

Sehr berühmt ist die Operation, welche Abr. Cypriaan, Prof. zu Franeker, an einer Frau vornahm; die 29 Monate lang das Kind aufser dem Uterus getragen hatte. Nach gemachtem Einschnitte fand man die Frucht mit dem Mutterkuchen an dem Bauchfelle und den verwachsenen Trompeten hängen. Die Operation war glücklich. 40) Cornel. Solingen versichert, mehrmals eine ähnliche Operation gemacht zu haben. 41)

Eine fast drollige Geschichte dieser Art erzählt Ludw. Leger de Gouey, wo ein Frauenzimmer eine Geschwulst der Leistengegend bekam, die endlich geöffnet eine unreife Frucht zeigte. Die Empfängniß war ohne Zweifel auch in den Trompeten erfolgt, und von da war die Frucht längs den runden Mutterbändern herab geglitten und hatte sich hier entwickelt. 42) Mehrere Fälle von Bauchempfangnissen, wo die Früchte endlich durch Erweiterung eines Geschwürs heraus gezogen wurden, erzählen Jak. Brodie, L. Birbek, 43) Copping 44) und Karl Dionys de Launay. 45)

Ein trefflicher Wundarzt in Bremen, Runge, operirte eine Frau, die elf Jahre lang eine Trompetenfrucht in einem eigenen Behältniß getragen

40) Epist. ad Thom. Millington. Lugd. Bat. 1700. 8.

41) Manuale operat. der chirurg. p. 234.

42) La véritable chirurg. p. 401.

43) Lefke's Auszüge aus den philos. Transact. B. I. S. 244.

44) *Daf.* B. II. S. 321.

45) Nouveau système sur la générat. de l'homme, p. 270. (Paris 1726. 8.)

und doch unterdessen sechs lebendige Kinder auf natürliche Weise geboren hätte. 46) Dreyzehn Jahre lang hatte eine Frau ihre Frucht im Unterleibe getragen, als endlich, wie Diétr. Spöring erzählt, die entstandene Geschwulst mit einem Pfriemen geöffnet, die Oeffnung erweitert und die verwesete Frucht heraus gezogen wurde. 47) Auch Puzos soll eine Frucht, die durch den Riss des Uterus in die Bauchhöhle gedrungen war, durch den Bauchschnitt heraus gezogen haben. Aber die Mutter starb nachher. 48) Glückliche dagegen lief die Operation ab, welche Thom. Bell an einer Frau machte, die 21 Monate lang eine Zwillingsfrucht in der Bauchhöhle getragen hatte. Die Person gebar nachher noch sechs Kinder auf gewöhnliche Weise. 49) Eben so glücklich soll auch ein Leipziger Wundarzt Breyer, unter des ältern Ludwig's Aufsicht, eine Trompetenfrucht ausgeschnitten haben. 50) Durch Risse des Uterus waren die Früchte in die Bauchhöhle gedrungen, welche Thibault des Bois und Lambrou durch den Bauchschnitt glücklich heraus hohlten. 51)

10.

Die neuesten Beyspiele von Gastrotomie sind eben so oft glücklich als unglücklich ausgefallen.

46) Hamb. Magaz. B. IX. St. 7. S. 1 — 18.

47) Abhandl. der Akad. der Wissensch. zu Stockholm, J. 1744. S. 91. 176.

48) *Le Blanc précis d'opérat. de chirurg.* vol. II. p. 217.

49) *Medic. Commentar von Edinb.* B. II. S. 70.

50) *Comment. Lipsi. dec. II. suppl. IV.* p. 660.

51) *Journ. de médec.* tom. 28. p. 448. — *Baudelocque's Anleitung zur Entbindungsk.* Th. II. S. 486. (Zweyte deutsche Ausgabe.)

Baynham sah nach einer langwierigen Bauchschwangerschaft ein Geschwür entstehen, durch dessen Oeffnung die Frucht heraus gezogen wurde. 52) Bewunderung verdient die treffliche Operation, wodurch Weinhardt eine Frucht, die mit dem Gekröse und dem Darmfelle verwachsen war, glücklich heraus zog. 53)

Aber unglücklich war der Ausgang einer Gastrotomie, die Collomb im funfzehnten Monate der Bauchschwangerschaft vornahm. Die anfangende Verwesung der Frucht hatte sich schon den Eingeweiden der Mutter mitgetheilt, und diese mußte daran sterben. Collomb schloß daraus, daß man die Operation in der Bauchschwangerschaft nicht aufschieben, sondern im neunten Monate operiren müsse. 54) Allein Richter bemerkt mit Recht, daß man die Zeit, wo die Geburt der Natur gemäß erfolgen sollte, schwerlich bestimmen könne, weil nicht immer um diese Zeit Wehen erscheinen, daß ferner die Lösung der mit den Eingeweiden gewöhnlich verwachsenen Nachgeburt heftige Blutungen erregt, und daß man noch kein Beyspiel kenne, wo man die Frucht in diesem Falle lebendig und zur gewöhnlichen Zeit zur Welt gebracht habe. 55)

Ein höchst feltenes Beyspiel erzählt Wilh. Josephi von einer Bauchschwangerschaft, wo die Frucht endlich, vermuthlich durch einen Riß der

52) Medical facts and observ. vol. I. p. 116.

53) Beschreibung einer merkwürdigen Operation durch den Kaiserschnitt. Bauzen 1802. 8.

54) Oeuvres medico-chirurg. Lyon 1798. — Schreger's und Harles Annalen, Th. I. S. 485.

55) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. 7. S. 80.

Harnblase, in die letztere hinein drang. Nach unfählichem Leiden mußte man zur Operation seine Zuflucht nehmen: der treffliche Wundarzt wandte die hohe Geräthschaft an, um die Ueberreste der Frucht aus der Blase zu schaffen. Aber die Zerstörung der Theile war schon zu weit gekommen. Die Person unterlag derselben. ⁵⁶⁾

C. Kaiserschnitt an lebenden Personen.

11.

Die ältesten Beyspiele dieser Operation sind, wie einige spätere, nicht durch hinlängliche Zeugnisse bestätigt. Sie beruhen auf Ueberlieferungen ununterrichteter Menschen, und tragen zum Theil das Gepräge der Unglaubwürdigkeit an sich.

Lächeln muß man freylich über des leidenschaftlichen Sacombe Behauptung, daß Franz Rouffet, der erste und eifrigste Vertheidiger des Kaiserschnitts, von Katharina von Medici bestochen gewesen sey, um auf diese Weise die Weiber der Huguenotten zu morden. ⁵⁷⁾ Dennoch läßt sich nicht längnen, daß eben dieser Rouffet mehrere Beweise von Untreue gegeben. Sacombe hat bewiesen, daß R. nur vier Monate zu Montpellier studirt habe, und doch spricht der letztere von einem zweyjährigen Aufenthalt auf der dortigen Universität. ⁵⁸⁾ Unter den funfzehn Beyspielen von glücklichen Kaisergeburten, welche Rouffet auf-

⁵⁶⁾ Ueber die Schwangerschaft außerhalb der Gebärmutter. Rostock 1802. 8.

⁵⁷⁾ Elémens de la science des accouch. préf. p. IX. — Encyclopedie française, N. II. p. 78. 79.

⁵⁸⁾ Lucine franç. N. V. p. 223. VI. p. 242.

führt, ist keine einzige, die er selbst beobachtete oder die durch gültige Zeugnisse bestätigt wäre. In einem Falle, wo er sich auf Guillemeau berief, läugnete dieser geradezu die Thatfache. 59) Andere Fälle als wahr anzunehmen, dazu gehört viel Leichtgläubigkeit. Die Godard zu Milly im Gatinois läßt sich sechs Mal durch einen Barbier auf diese Weise entbinden: in der siebenten Schwangerschaft muß sie sterben, weil ihr Helfer unterdessen gestorben ist. Sogar ein betrunkenener Barbier schneidet einer Frau zu Quinville die Frucht glücklich aus. Dies sind die erste und letzte Geschichte, die Rouffet anführt: aus ihnen kann man auf die übrigen schließen.

Ohne jemahls selbst die Operation gemacht zu haben, gibt Rouffet doch die erste Anleitung dazu. Zwischen dem Nabel und dem Darmbein will er mit einem gewöhnlichen Schermesser den Schnitt auf sechs Zoll lang machen und den Uterus mit einem Knopf-Bistouri eröffnen.

Nicht viel erbaulicher als Rouffet's Geschichten, sind die Fälle, welche Joh. Bauhin, der Uebersetzer von Rouffet's Schrift, auf Treu und Glauben Anderer erzählt. Da ist ein Schweinschneider, Jac. Nüfer zu Siegershausen im Turgau, der bey seiner kreisenden Frau erst dreyzehn (!) Hebammen und Steinschneider hohlt, die ihr aber alle nicht helfen können. Dann aber bittet der Ehemann sich vom Landvoigt in Frauenfeld die Erlaubniß aus, seine Frau aufzuschneiden. Der Landvoigt erlaubt es, der Schweinschneider vollbringt die That und die Nachwelt erstaunt! Die

59) *Daf. N. V. p. 205.*

Thatfache ist indeffen zu wenig bewiesen, und der Schweinschneider zu Siegershausen ist zu wenig Künstler, als daß man seinen Schnitt in die Reihe regel- und kunstmäßiger Operationen aufnehmen könnte. ⁶⁰⁾

Die Glaubwürdigkeit der Rouffet'schen und Bauhin'schen Erzählungen haben schon Paré ⁶¹⁾ und Rolfink, ⁶²⁾ so wie Dionis ⁶³⁾ und Mauriceau ⁶⁴⁾ in Zweifel gezogen, und Jac. Marchant entkräftete in seiner heftigen Streitschrift gegen Rouffet, die gleichwohl des trefflichen Guillemeau's Beyfall erhielt, ⁶⁵⁾ die meisten Gründe Rouffet's für diese Operation. ⁶⁶⁾ Aber auch Marchant erzählt zuerst ein Beyspiel von einem unglücklichen Kaiserschnitt, welches durch gar keine andere Zeugnisse bestätigt wird. König Heinrich VIII. von England soll nämlich befohlen haben, seiner Gemahlinn Johanne Seymour das Kind, nachmahls Eduard VI., aus dem Leibe zu schneiden. ⁶⁷⁾ Wiewohl Sacombe diesen Fall für den ersten glaubwürdigen Fall vom Kaiserschnitt hält, ⁶⁸⁾ so wird er doch von keinem englischen Schriftsteller bestätigt, und Denman hat

60) *Rouffet* hysterotomotokia cum opp. *Bauhini* in *Gynaec.* tom. II.

61) *Lib.* XXIII. c. 31. p. 689.

62) *Disf. anat.* c. 13. p. 183.

63) *Cours d'opérat. de chir.* p. 136.

64) *Traité des malad. des femmes grosses*, liv. II. ch. 33. p. 347. (Paris 1657. 4.)

65) *De la grossesse et de l'accouch.* liv. II. p. 229.

66) *Marchant* declam. in *Rouffeti apologiam.* Paris 1598.

8.

67) *Ib.* p. 15. f.

68) *Lucine*, n. IV. p. 159.

nicht Unrecht, wenn er die ganze Erzählung für erdichtet hält.

12.

Was Scipio Mercurii erzählt, 69) daß zu seiner Zeit der Kaiserschnitt so gewöhnlich in Frankreich als der Aderlaß in Italien sey, verdient keinen Glauben. Wenn er versichert, zu Châteauneuf bey Toulouse zwey Weiber gefehn zu haben, die noch die Narben von dem glücklich überstandenen Schnitt zeigten, so weiß man, was es mit diesen Narben für eine Bewandniß hat, und Mauriceau hat schon diese Geschichten sehr verdächtig gemacht. 70)

Auch Thom. Bartholinus Nachricht von einer Frau in Paris, an welcher die Operation vier und mehrere Mahl vorgenommen worden, fordert Bestätigung. 71) Was der Jesuit, Thom. Raynaud, aus dem Munde seiner Ordensbrüder erzählt, daß drey, auch sechs Mahl an derselben Frau der Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolge gemacht worden, kann man ebenfalls schwerlich glauben. 72) Joh. Girault berichtet, zu Poitou sey die Frau eines Sattlers drey Mahl geschnitten worden. 73) Ein Minorit, Jac. Robin, erzählt, er sey der fünfte Sohn einer Mutter, die von allen ihren Kindern auf diese Art entbunden worden. 74) Ein Gerücht sagte, Ol. Rudbek habe an seiner ei-

69) *La commare ó raccogliatrice*, lib. II. c. 28. p. 169.

70) *Sacombe Lucine*, n. VIII. p. 347.

71) *Hist. anatom.* lib. II. c. 8. p. 183.

72) *De ortu infantum contra naturam*. Lugd. 1637. 8.

73) *Quelques traitez des opérat. de chirurg.* Paris 1610. 4.

74) *Colet in Tournali tract. de charitate*, vol. V. p. 450.

genen Frau diese Operation mit glücklichem Erfolge gemacht. 75) Roonhuyze glaubte einem Bedienten, daß ein ungenannter Wundarzt zu Calais den Kaiserschnitt an einer Ungenannten gemacht habe. 76) Eben so wenig bestätigt ist die Erzählung, welche derselbe Verfasser aufnimmt, daß ein Arzt zu Brügge, Sonnius, bey seiner Frau sieben Mahl diese Operation gemacht habe. 77) Ein Schiffskapitain erzählte dem Leger de Gouey, daß er der sechste unter den Söhnen sey, von welchen seine Mutter durch den Kaiserschnitt entbunden worden. Mit dem siebenten Kinde sey sie gestorben, weil der Wundarzt nicht mehr lebte, der alle vorige Operationen gemacht hatte. 78)

Selbst in unsern Zeiten fehlt es nicht an Erzählungen von Kaisergeburten, die wenig Glaubwürdigkeit haben. Amiral's Bericht von einer Frau, die diese Operation zwey Mahl glücklich überstanden, ist eben so verdächtig, 79) als die Erzählung des Grafen Treffan, daß eine Frau sieben Mahl auf diese Art entbunden worden, 80) und als die Nachricht von Zimmermann's in Zweybrücken zweymahliger Operation an der Gräfinn Chercy, wodurch er sie das zweyte Mahl von einer dreyköpfigen Frucht befreyt habe. 81)

75) *Tentzel's* monatl. Unterred. S. 57.

76) Heelkonstige Aanmerkingen der Vrouw-gebreeken, p. 42.
— *Titsingh's* Diana, p. 78r.

77) *L. c.* p. 54.

78) *L. c.* p. 434.

79) *Mém. de l'acad. de chirurg.* vol. I. p. 640. 641.

80) *Journ. de médec.* tom. 36. p. 176. — *le Blanc* précis d'operat. vol. II. p. 207.

81) *Sue* essais histor. sur les accouch. vol. I. p. 355. — Vergl. *Sacombé* Lucine, n. IX. p. 402.

13.

Wenn die unwissendsten Menschen den Körper der Kreisenden zerfleischen, wenn wahnsinnige Weiber in ihren eigenen Eingeweiden wüthen, so kann man dies keinen kunstmässigen Kaiserschnitt nennen, und den glücklichen Ausgang eben so wenig zum Vortheil des Kaiserschnitts anführen, als die zufällige Verletzung der grössten Arterienstämme und die Verwundung des Herzbeutels selbst bey Operationen mit in Rechnung kommen können.

So erzählt Sam. Ledel, das eine Ehebrecherin zu Seidenberg bey Görlitz, voll Verzweiflung über die Schande, die ihrer wartete, sich selbst den Leib aufgeschnitten, um das Kind heraus zu holen, und an den Folgen dieser Verwundung gestorben sey, weil ihr niemand habe zu Hüffe kommen wollen. 82) So erzählt Moseley, das eine Negerin in Jamaika sich mit einem zerbrochenen Schlächtermesser die linke Seite aufgeschnitten und das Kind, dem sie zugleich das eine Bein verletzte, heraus geholt habe. Eine hinzu gerufene Hebamme schnitt die Nabelschnur ab, brachte die Gedärme zurück und heftete auf rohe Weise wieder zu. Ein Wundarzt fand, das die Naht sehr ungeschickt gemacht worden, das viel Schmutz mit hinein gekommen, machte also die Hefte wieder auf, reinigte die Wunde, nahm die Nachgeburt heraus und legte neue Hefte an. Die Frau genas und wollte in der folgenden Schwangerschaft aus blofser Ungeduld die Operation von neuem machen, ward aber daran verhindert. 83)

82) Eph. nat. cur. dec. III. ann. I. obl. 59. p. 84.

83) Von den Krankh. zwischen den Wendekreisen, S. 75.

Ein betrunkenen Barbier war es, den den Kaiserschnitt machte, welchen Rouffet in der fünfzehnten Geschichte erzählt. Moritz Cordäus kannte einen Bartscherer, der, ungeachtet er mehrmahls die Operation gemacht, dennoch gestand, daß er keinen der Theile kenne, die er zu zerschneiden pflege. 84) Ein ganz unwissender Barbier zu Valois soll, nach Guenin's Bericht, 85) an seiner eigenen Frau fünf Mal diese Operation gemacht haben. Ein herum ziehender Scharlatan schnitt einer Frau, die man wegen ihrer Größe la Cavalla nannte, den Leib auf, nahm die todte Frucht heraus, brannte die Wundleitzen mit glühendem Eisen, und heilte die Wunde glücklich. 86) Zu Umfreville wurde eine Frau von einem rohen Barbier auf die jämmerlichste Art zerfleischt; selbst die Gedärme wurden zerschnitten: es folgte Kothfistel und dennoch genas die Person. 87) Endlich nahm auch eine Hebamme zu Freyburg, Namens Flandrin, den Kaiserschnitt mit glücklichem Erfolge vor. 88)

14.

Alle diese, von unwissenden Menschen, ohne Regeln der Kunst unternommenen Operationen können meines Erachtens nicht in Anschlag kommen, wenn von dem glücklichen Ausgange des kunstmäßigen Kaiserschnitts die Rede ist. Die Zahl der glaubwürdigen, von Künstlern nach Re-

84) Comm. in Hipp. de morb. mul. lib. I. p. 64.

85) Histoire de deux opérat. César. p. 28. (Paris 1790. 8.)

86) Marc. Donat. l. c. f. 240. a.

87) la Motte traité des accouch. lib. IV. ch. 12. p. 618. (Paris 1722. 4.)

88) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 643.

geln unternommenen, glücklichen Operationen dieser Art, ist nicht groß.

1. Das erste Beyspiel erzählt Mich. Döring,⁸⁹⁾ wo die Frau eines Fafsbinders von einem losgesprungenen Tonnenbände verletzt wird. Sie bekommt eine Geschwulst auf der Seite, die man als einen Bruch des schwangern Uterus betrachtet. Der Wundarzt Jerem. Trautmann macht (1610) die Operation mit glücklichem Erfolge. Doch stirbt die Frau späterhin durch Zufall.

2. Lankisch, Stadtarzt zu Zittau, befreyte im Jahre 1690 eine Frau von einer todtten Frucht auf diese Art. Durch eine schwielichte Geschwulst in der Scheide, die die natürliche Entbindung verhinderte, liefs er sich zu diesem Schnitte bewegen.⁹⁰⁾

3. Jobert erzählt, dass die Wundärzte Baine und Bouvet 1682 zu Chateau-Thierry mit glücklichem Erfolge die Operation gemacht haben: es blieb blofs eine Geschwulst von der Gröfse eines Enteneyes zurück. Zum zweyten Mahl nahm sie Bouvet bey derselben Person vor: das Kind war todt: es folgte ein Abscess und ein Bauchbruch: doch ward die Mutter gerettet.⁹¹⁾

4. Roonhuyze erzählt einen Fall, wo nach einer glücklichen Operation die Frau wieder schwanger wird, auch sich wieder operiren lassen will, aber die Verwandten wollen es nicht zugeben. Sie behält das Kind vier Jahre bey sich und

89) Fabr. *Hildan.* opp. p. 895.

90) Christ. Vater *disf. de partu Caesar.* Witteb. 1695. 4. et in *Eph. nat. cur. dec. III. ann. 2. obs. 17. p. 24.*

91) *Journ. des savans, 1693. p. 377.*

es muß endlich stückweise heraus gehohlt werden. 92)

5. Joh. Ruleau, Wundarzt zu Xaintes, nahm im Jahre 1689 diese Operation bey der Kathar. Regnault, wegen einer beträchtlichen Knochengeschwulst vor, die das Becken verengte, und wobey das Steifsbein nach vorne gekrümmt war. In die Wunde des Uterus that er Arcäus-Balsam und Johanniskraut-Oehl hinein, und in die äußere Wunde legte er eine Wieke mit Digestivsalbe bestrichen. 93) Dionis versichert zwar, daß die Frau lange nachher noch gehinkt habe, 94) und Sacombe will beweisen, daß Ruleau gelogen: 95) aber er bleibt den Beweis schuldig, und dem glücklichen Erfolg der Operation wird keinesweges durch die Nachricht von dem Hinken widersprochen.

6. Matth. Gottfr. Purmann versichert, mit dem berühmten Meibom den Kaiserschnitt ein Mahl glücklich unternommen zu haben. 96)

7. Auf einem Dorfe bey Rouen, erzählt Le-ger de Gouey als Augenzeuge, sey die Operation mit glücklichem Erfolge gemacht worden. 97)

8. Aus einem umgekehrten und vorgefallenen Uterus soll, nach Georg Abr. Merklin's Bericht, die Frucht glücklich ausgeschnitten worden seyn. 98)

9. la Peyronie liefs eine Frau, Magdal.

92) Heelkonstige Aanmerking. der Vrouw-gebreeken, p. 67.

93) Traité de l'opérat. césarienne, Paris 1704. 12.

94) L. c. p. 144.

95) Lucine, n. III. p. 109.

96) Curios. obs. chirurg. p. 176. (Jen. 1710. 4.)

97) L. c. p. 434.

98) Eph. nat. cur. dec. II. ann. 3. obs. 192. p. 375.

Gourdain; aus Guise kommen, die von einem Wundarzte so operirt war, dafs er die Wunde des Uterus mit einer Schere erweiterte. Die Lochien waren durch die Wunde abgegangen; aber die Naht war ausgerissen und doch ward die Frau vollkommen gesund. 99)

100) 12. de Thise, Wundarzt zu Bure im Luxemburgischen, operirte drey Frauen; bey deren einer ein Bauchbruch folgte. 100)

101) 13. Eben so lief die Operation ab, welche Brou; Wundarzt zu Beuville le Comte, an der Frau des Boudet vornahm. 101)

102) 14. Noyer zu Ifferteaux in Auvergne befreyte die Frau des Moulheaus auf diese Art von einem todten Kinde. 102)

103) 15. Blierre, Wundarzt zu Lüttich, nahm an der Frau des Arztes de Presseux zu Lüttich den Kaiserschnitt vor. Das Kind war todt: die Blase war zu voll von Urin, als dafs man den Uterus hätte geradezu öffnen können. Man mußte erst die Blase anstechen und dann den Uterus aufschneiden. Die Lochien gingen durch die Wunde ab, und die Frau kam nachher wieder glücklich nieder. 103)

104) 16. Soumain; Wundarzt in Paris, nahm im Jahre 1740 eine berühmte Operation an einer rha-chitischen Person, Namens Desmoulins, vor, deren Becken so enge war, dafs die Schambeine kaum zwey Zoll aus einander standen. Die Lochien gin-

99) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. I. p. 640.

100) *Daf.* p. 641.

101) *Daf.* p. 642.

102) *Daf.* p. 643.

103) *Daf.* p. 644.

gen durch die Wunde ab, und die Person genes. ¹⁰⁴⁾ Mit Unrecht sucht Sacombe diese Operation verdächtig zu machen. ¹⁰⁵⁾

17. 18. Samf. Gabr. Guenin, Wundarzt zu Crépy in Valois, machte zwey glückliche Operationen dieser Art. In dem einen Falle bestimmte ihn eine große Exostose im linken Hüftbeine dazu, wo der Kopf des Kindes beynabe im eyförmigen Loche lag. Er war der erste, der den Schnitt in der weissen Linie machte und die Knopfnahnt angewandte, worüber er die vereinigende Binde legte. Zwanzig Tage nachher ging die Frau schon zwey französische Meilen nach Crépy. Sie stillte selbst ihr Kind. Die zweyte, auch glückliche, Operation nahm er zu Acy an der Brulé vor. . . Guenin liess sich mit der Sorbonne in eine Untersuchung über die Nothwendigkeit des Kaiserschnitts, um das Kind zu taufen, ein. ¹⁰⁶⁾

19. Buyret, Wundarzt zu Menehould, machte diese Operation im Jahre 1752 mit glücklichem Erfolge. ¹⁰⁷⁾

20. An einer Irländerinn ward, nach Duncan Stewart's Bericht; die Operation so vorgenommen, daß der Schnitt zwischen dem rechten Hüftbein und der weissen Linie geschah. Es blieb ein Bauchbruch übrig, ungeachtet man die umschlungene Naht gemacht hatte. ¹⁰⁸⁾

104) *Das.* p. 646. — *Haller* *disf. chirurg.* vol. III. p. 533. — *Schützer* in *Abhandl. der schwed. Akad. der Wiss.* J. 1768. S. 255.

105) *Lucine*, n. IX. p. 385.

106) *Histoire de deux opérations césariennes.* Paris 1750. 8.

107) *Mém. de la soc. de médec. à Paris*, ann. 1777. 1778. p. 241.

108) *Medic. essays and observ. of Edinb.* vol. V. p. 363.

21. Pietfich nahm den Kaiserschnitt unter ungünstigen Umständen vor, da die epigastrischen Arterien zerschnitten wurden und, wegen erfolgenden Blutsturzes, gebrannt, auch die Nachgeburt durchschnitten werden mußte. Dennoch genas die Person in kurzer Zeit. ¹⁰⁹⁾

22. Millot operirte im Jahre 1774 eine rha-
chitische Person, die Riché, deren Becken-Durch-
messer nur zwey Zoll betrug. Er nahm an der Sei-
te den Schnitt vor, wohin sich der Uterus am wenig-
sten geneigt hatte, um die Verletzung der Nachgeburt
zu verhüten. Den 32sten Tag konnte die Person
schon ausgehen, und ward wieder schwanger. ¹¹⁰⁾

23. Deleurye befolgte Guenin's Idee, den
Schnitt in der weißen Linie vorzunehmen, auch
aus dem Grunde, weil die Natur bey Bauch-
schwangerschaften die Abscesse gewöhnlich in dieser
Gegend zu erregen pflegt. Nachher wandte er kei-
ne Naht, sondern bloß die vereinigende Binde an,
die gleichwohl nicht die Vorfälle der Gedärme und
des Netzes von dem nach dieser Operation gewöhn-
lichen Erbrechen abwenden kann. Die Frau Du-
fay, bey welcher er 1777 auf diese Art den Kaiser-
schnitt machte, genas zwar, aber nach schreckli-
chen Zufällen. ¹¹¹⁾

24. Er erzählt auch, daß Chabrot, Wundarzt
zu Mézières, im Jahre 1778 diese Operation glück-
lich gemacht habe. Doch liefs er einen Theil der
Wunde eine Zeit lang offen. ¹¹²⁾

109) Journ. de médec. tom. 34. p. 170.

110) Observat. sur l'opération, dite Césarienne, Paris, an VII,
8. — Schreger's und Harles Annalen, B. I. S. 397.

111) Observ. sur l'opérat. césarienne à la ligne blanche. Paris
1779. 8.

112) *Ib.* p. 67.

25. Sommer entband glücklich eine rha-
chitische Frau von Zwillingen durch den Kaiser-
schnitt. ¹¹³⁾

26. Hennequin operirte zu gleicher Zeit ei-
ne Frau, deren Becken so enge war, daß man
durchaus keine Hand hinein bringen konnte. Ob-
gleich ein Theil des Netzes in die Wunde einge-
klemmt wurde, so genas die Person doch in der
sechsten Woche. ¹¹⁴⁾

27. Ant. de Zubeldia erzählt, daß eine
schwängere Frau durch den Stofs eines Ochsen eine
Bauchwunde von acht Zollen in der Länge bekom-
men habe. Als Default das Kind auf natürli-
chem Wege hervor ziehen wollte, rifs der Uterus,
und das todte Kind trat durch den Rifs hervor: man
erweiterte den letztern, vollendete die Entbindung,
und die Person war in sechs Wochen gesund. ¹¹⁵⁾

28. Einen ganz ähnlichen Fall berichtet Fri-
tze zu gleicher Zeit. Das Horn des Ochsen war bis
in den Uterus gedrungen; man erweiterte den Rifs,
und zog das Kind durch denselben mit so glückli-
chem Erfolge vor, daß die Person bald nachher
wieder schwanger wurde. ¹¹⁶⁾

29. So. Brand, Wundarzt zu Leiden, mach-
te den Kaiserschnitt zwey Mahl in einem Jahre mit
glücklichem Erfolge. In dem einen Falle zertheilte
er selbst die Nachgeburt, auch rifs nachher die Naht
aus: dennoch wurde die Person wieder völlig her-
gestellt. Die andere konnte schon in der achten
Woche wieder ausgehen. ¹¹⁷⁾

¹¹³⁾ Gazette salulaire, 1777. Juill. p. 100.

¹¹⁴⁾ Mém. de la soc. de médec. à Paris, ann. 1777. 1778. p. 230. f.

¹¹⁵⁾ Default's auserles. chir. Wahrnehm. B. IV. S. 203.

¹¹⁶⁾ Schmucker's verm. Schriften, B. III. S. 59.

¹¹⁷⁾ Michell de synchondrotomia pubis. Amst. 1783. 8. —

31. Eine treffliche Operation machte Starke in Weimar an einer Person, die eine große Knochengeschwulst im Becken hatte. Ungünstige Umstände und selbst ein Hohlgeschwür, welches nachfolgte, versprachen keine glückliche Heilung; und doch erfolgte diese durch Sorgfalt des trefflichen Arztes. ¹¹⁸⁾

32. Noch ungünstiger waren die Umstände, unter welchen Leber einen Kaiserschnitt vornahm. Er allein, ohne Gehülfen, mußte in einer dunkeln Kammer, beym kümmerlichen Schein eines Lichtes die Operation machen; der Kopf des Kindes war so eingekleilt, daß er den ganzen Körper der Mutter mit heraufzog, als er ihn lösen wollte, und doch war die Person in der neunten Woche vollkommen gesund. ¹¹⁹⁾

33. Als Lauerjat zuerst seine Methode, den Kaiserschnitt in die Quere zu machen, um die Ränder der Wunde mehr einander zu nähern, bekannt machte, da führte er einen glücklichen Fall als Beweis für seine Methode an, ¹²⁰⁾ den auch Brunner ¹²¹⁾ und Hunczovsky ¹²²⁾ bestätigten. Uebrigens hielt Lauerjat sehr viel auf den Ausfluß der Lochien durch die Wunde, den er durch Aufsetzung eines Glastrichters zu befördern suchte. ¹²³⁾

Leeuwen in *Schlegel* syll. opp. ad art. obstetr. vol. I. p. 179

¹¹⁸⁾ Zweyte tabellarische Uebersicht des klinischen Instituts in Jena. Weimar 1784.

¹¹⁹⁾ *Mohrenheim's* Wienerische Beyträge, B. I. S. 26. — *Winter's* Abhandl. vom Kaiserschnitt. Wien 1784. 8.

¹²⁰⁾ Neue Methode, den Kaiserschnitt zu machen, S. 206. (Aus dem Franz. Leipz. 1790. 8.)

¹²¹⁾ *Richter's* chirurg. Bibl. B. VIII. S. 691.

¹²²⁾ Medic.-chirurg. Beob. S. XXVII.

¹²³⁾ A. a. O. S. 195.

54. Champenois erlebte zwar 1788 einen glücklichen Ausgang des Kaiserschnitts; aber er verdient Tadel, daß er diese Operation wegen einer leichten Ursache, bloß wegen verwachsener Scheide unternahm. ¹²⁴⁾

55. Nach Delsurye's Methode operirte Rhode, Wundarzt in Riga, 1795 eine rhachitische Person mit so glücklichem Erfolge, daß sie in der zwölften Woche schon ausgehen konnte. ¹²⁵⁾

56. Eben so glücklich war Baëqua zu Nantes, nur daß Abscesse auf die Operation folgten. ¹²⁶⁾

57. In demselben Jahre wollte Penard bey einer Person, die er für todt hielt, den Kaiserschnitt machen. Sie erwachte aber, setzte den Wundarzt in nicht geringe Verlegenheit, der doch endlich die Naht anlegte, und genas endlich so weit, daß sie nur einen Bauchbruch übrig behielt. ¹²⁷⁾

58. Barlow operirte 1798 eine rhachitische Person nach Deleurye's Methode so glücklich, daß sie in der vierten Woche ausgehen konnte. ¹²⁸⁾

59. Die neueste glückliche Operation ist die, welche der Merseburger Arzt Schlegel an einer kleinen verwachsenen Person 1801 anstellte. Trotz der Einklemmung der Gedärme ward die Person dennoch gerettet und lebt noch. Nur hat sie, wie ich kürzlich selbst gesehen, einen Bauchbruch übrig behalten. ¹²⁹⁾

124) *Hufeland's Annalen der franz. Arzneyk.* B. I. S. 424.

125) *Loder's Journal*, B. II. St. 4. S. 733. f.

126) *Recueil périod. de la soc. de médec. à Paris*, an VI. n. 24. p. 454. f.

127) *Bodin essai sur les accouchemens*, p. 135. (Paris 1797. 8.)

128) *Medic. records and researches*, vol. I. p. 378.

129) *Schweighäuser archiv des accouch.* vol. II. p. 149.

Hier sind neun und dreißig sichere Fälle von dem glücklichen Ausgange dieser Operation, in so fern sie kunstmäßig unternommen worden. Man sieht also auf der einen Seite, wie wenig man mit Klein von 90 glücklichen Fällen sprechen kann; aber wie wenig man auch Sacombe's Meinung seyn kann, der alle glückliche Fälle für erdichtet hält. Ja, schon Richter's Urtheil: daß diese Operation bey weitem in den meisten Fällen von einem tödtlichen Erfolge gewesen, ¹³⁰⁾ ist sehr übertrieben.

15.

Sehen wir auf die unglücklichen Ausgänge, so lassen sich aufs höchste zwey mehr derselben auffinden. Es steht also diese Operation unter denen, die einen durchaus ungewissen Ausgang haben: und sie kann immer eher unternommen werden, als z. B. die Unterbindung des wahren Aneurysma in der Kniekehl-Arterie, welche mehrentheils tödtlich ist. Gewiß aber gereicht es niemanden zum Vorwurf, wer eine Person nach dem Kaiserschnitte verliert, so wenig der, welcher sie rettet, dies seiner Geschicklichkeit allein zuzuschreiben hat.

Doch wir wollen die unglücklichen Fälle selbst aufzählen. Guillemeau ist der erste, der fünf solcher Operationen erwähnt; deren tödtlichen Erfolg er selbst beygewohnt habe. ¹³¹⁾ Alex. Massarias bemerkt drey solcher Fälle. ¹³²⁾ Die Frau, die Rolfink operirte, starb am andern Tage. ¹³³⁾ Auf unverständige Art nahm du Ha-

¹³⁰⁾ A. a. O. S. 73.

¹³¹⁾ L. c. liv. II. ch. 28. p. 225.

¹³²⁾ De morb. mulier. p. 128. (Lips. 1600. 3.)

¹³³⁾ Disf. anat. c. 13. p. 183.

mel im fünften Monate der Schwangerschaft, aus Furcht vor dem Abortus, die Operation vor: die Frau starb. ¹³⁴⁾ Saviard erzählt, dafs ein Wundarzt, der den Kaiserschnitt vornahm, als Huguenotte, von dem Glöckchen des sich nähernden Priesters in solches Schrecken gesetzt wurde, dafs er die Frau liegen liefs, wo denn also die Bauchnaht nicht gehörig gemacht werden konnte, und die Frau einen sehr grossen Bauchbruch behielt, an welchem sie endlich erstickte. ¹³⁵⁾

Purmann beschuldigt die Fäulnifs des Uterus, ¹³⁶⁾ Leger de Gouey den Brand, der zur äufsern Wunde hinzu trat, ¹³⁷⁾ und Schützer die Erkältung, ¹³⁸⁾ als Ursache des tödtlichen Ausgangs.

16.

Dafs man den Blutverlust bey der Operation am wenigsten beschuldigen darf, beweiset Smith's Beyspiel, wo die Operirte kaum einige Tropfen Bluts verlor, auch die Wunde des Uterus sich gehörig schlofs, und doch der Tod erfolgte. ¹³⁹⁾ Aber meistens fehlte es in den tödtlichen Fällen an gehöriger Vernarbung der Wunde. So war es in dem Falle, den Thompson erzählt; ¹⁴⁰⁾ und in dem, wovon Vaughan Nachricht gibt, war zugleich mit dieser bleibenden Oeffnung der Wunde

¹³⁴⁾ *Elegny zodiac. med. gall. ann. II. p. 207.*

¹³⁵⁾ *Journ. des sav. 1692. p. 496.*

¹³⁶⁾ *L. c. p. 175.*

¹³⁷⁾ *L. c. p. 434.*

¹³⁸⁾ *Abh. der Akad. der Wissensch. zu Stockh. J. 1768: S. 242.*

¹³⁹⁾ *Smellie's collect. of preternat. cases in midwif. vol. III. p. 374. (Lond. 1766: 8.)*

¹⁴⁰⁾ *Medic. observ. and inquir. of Lond: vol. IV. p. 170.*

eine Einklemmung der Gedärme verbunden. ¹⁴¹⁾ Auch in dem unglücklichen Falle, den Murfina erzählt, zogen sich die Wundliefzen gar nicht zusammen. ¹⁴²⁾ Weit von einander klaffend fand Hunold die Wunde des Uterus nach dem Tode der Operirten. ¹⁴³⁾

Viele behaupteten mit Baudelocque, ¹⁴⁴⁾ dafs der Schnitt in der weissen Linie nicht so gefährlich sey, als der zur Seite; allein die meisten neuern Wundärzte operirten in der weissen Linie, und verloren eben so gut die Hälfte der Operirten, als die Alten. So Henkel, der in Deutschland zuerst diesen Ort wählte. ¹⁴⁵⁾ Ja, Lauerjat meint sogar, dafs ein unglücklicher Fall, wo die Gedärme durchaus nicht zurück gebracht werden konnten, auf Rechnung des Schnittes in der weissen Linie zu schreiben sey. ¹⁴⁶⁾

Stein erlebte drey Mahl einen unglücklichen Ausgang dieser Operation: in dem einen Falle schien die Verletzung des Mutterkuchens und in dem zweyten ein grosfer Abscess an den Eingeweiden beschuldigt werden zu müssen. ¹⁴⁷⁾ Auch Siebold mußte in einem unglücklichen Falle den Mutterkuchen durchschneiden: ¹⁴⁸⁾ doch wissen wir ja, dafs diese Verletzung von Pietfch und

¹⁴¹⁾ *Hunter's* Bemerk. über die Zertheil. der Schambeine, S. 24. (Aus dem Engl. Leipz. 1779. 8.)

¹⁴²⁾ Journ. für die Chir. B. II. St. 2. S. 247.

¹⁴³⁾ G. W. *Stein's* geburtshülfl. Abhandl. S. 17.

¹⁴⁴⁾ A. a. O. S. 428.

¹⁴⁵⁾ Nov. act. nat. cur. vol. V. obl. 31. p. 96.

¹⁴⁶⁾ A. a. O. S. 161.

¹⁴⁷⁾ Prakt. Abb. von der Kaisergeburt. Kassel 1774. 4. — Dessen Gesch. einer Kaisergeburt. Dal. 1783. 4.

¹⁴⁸⁾ Comparat. inter lect. caetar. et disl. cartilag. et ligament. pubis in partu. Wärcb. 1779. 4.

Andern ohne Nachtheil vorgenommen wurde. Aber Levret drang gar sehr darauf, des Mutterkuchens zu schonen. ¹⁴⁹⁾

17.

Höchst unbefonnen ist die Voreiligkeit vieler französischer Wundärzte, diese Operation ohne hinreichende Anzeigen, von Formfehlern des Beckens, u. s. w., zu machen, und mit Unrecht berufen sie sich zum Theil auf Levret's unbestimmte Regel: Da sey der Kaiserschnitt nothwendig, wo man keine Hand in das Becken bringen könne. ¹⁵⁰⁾ Dagegen erzählt uns Mauriceau, wie glücklich die natürliche Entbindung ablief, da alle seine Kunstgenossen auf nothwendigen Kaiserschnitt gedrungen hatten. ¹⁵¹⁾

Von dem Leichtsinne der französischen Wundärzte liefert Larrouture besonders ein warnendes Beyspiel. Nachdem das Kind schon stückweise herausgehohlet war, blieb der Kopf noch eingekleilt zurück, und um diesen heraus zu bringen, hielt man den Kaiserschnitt für nothwendig, der aber auch unglücklich ablief. ¹⁵²⁾ Eine ganz ähnliche Geschichte erzählt Jupp in. ¹⁵³⁾

Der tödtliche Ausgang der Operation, die Haas in Köln machte, ist daraus zu erklären, daß die Person schon seit geraumer Zeit an der Wasserfucht gelitten hatte. ¹⁵⁴⁾ Deleurye

¹⁴⁹⁾ Observ. sur les causes et les accidens des accouch. labor. p. 250. (Paris 1770. 8.)

¹⁵⁰⁾ L'art des accouchem. p. 121. (Paris 1766. 8.)

¹⁵¹⁾ Obl. sur la grossesse et l'accouch. des femmes, p. 219. (Paris 1699. 4.)

¹⁵²⁾ Journ. de médec. tom. 68. p. 297.

¹⁵³⁾ Journ. de médec. tom. 54. p. 65.

¹⁵⁴⁾ Richter's chir. Bibl. B. VIII. S. 705.

selbst ¹⁵⁵⁾ und Baudelocque, ¹⁵⁶⁾ der nach Deleurye's Methode operirte, verloren, ersterer eine, der letztere zwey Operirte. Eben so auch Sommer, ¹⁵⁷⁾ Thom, ¹⁵⁸⁾ Wood, ¹⁵⁹⁾ Larrey ¹⁶⁰⁾ und Loder.

In dem Falle, den Servaz zu Montpellier erzählt, hatte das Becken kaum $1\frac{1}{3}$ Zoll Durchmesser, und die Lochien waren gar nicht geflossen. ¹⁶¹⁾ Bey Klein's Operation fiel der unglückliche Umstand vor, daß der Uterus sich umfüllte, da man die Nachgeburt auszog: ¹⁶²⁾ und bey Wiedemann's Operation mußte die Nachgeburt zerschnitten werden. ¹⁶³⁾ Alle diese Umstände waren freylich ungünstig, aber als hinreichende Ursache des Todes können sie nicht beschuldigt werden, da sie in andern Fällen unschädlich gewesen sind.

Wenn man zu diesen neun und dreyßig unglücklichen Fällen noch zwey unbeschriebene zählt, deren Mursina ¹⁶⁴⁾ erwähnt, so bleibt die Zahl der glücklichen der Zahl der unglücklichen ziemlich gleich.

155) L. c. p. 70.

156) A. a. O. S. 434.

157) Gesch. einer Zwillinge-Kaisergeburt. Leipz. 1788. 8.

158) Erfahr. und Bemerk. aus der Med. S. 159.

159) Memoirs of the med. soc. instit. 1773. vol. V. p. 470.

160) Lucine, n. IX. p. 426.

161) Recueil périod. de la soc. de méd. an VII. n. 30. p. 300.

162) Loder's Journal, B. II. St. 4. S. 740.

163) Siebold's Lucina, St. 3. S. 378.

164) A. a. O. S. 273.

XII.

V o m

Absetzen der größern Gliedmassen.

Abbildung der ...

1.

Die Natur selbst, die die brandigen Theile von den lebendigen trennt und die abgestorbenen Knochen abblättert, lehrte das kunstmässige Absetzen der Gliedmassen in dem Falle, wo wegen brandiger Verderbnis keine Hoffnung der wieder herzustellenden Ernährung Statt findet. Dies sagt ein Hippokratischer Schriftsteller ausdrücklich, der den Anblick fürchterlicher als den Erfolg dieser Operation findet, und nur die Ohnmachten für bedenklich hält, welche bisweilen dabey erfolgen. Auch müsse man die starken Blutungen zu hemmen suchen, und zu dem Ende nach der Operation eine magere kühlende Diät verordnen und dem Gliede eine horizontale oder erhöhte Lage geben. ¹⁾

Auch Celsus erkennt zwar die Gefahr, die mit der Amputation verbunden ist; aber sie sey doch bey völlig verdorbenen Säften das einzige Mittel. Den Einschnitt machte man in den ältesten Zeiten alle Mahl zwischen dem abgestorbenen und gefunden Theile, doch so, das man noch immer etwas von dem letztern mit wegnahm. War man bis auf den Knochen gekommen, so sägte man diesen etwas über dem Einschnitte der weichen Theile durch, glättete nachher den Stumpf, zog die Haut herüber, so das diese den Knochenstumpf überall bedeckte, und legte, wohin die Haut nicht

¹⁾ Hipp. de articul. p. 831. 832.

reichte, Compressen, darüber aber einen Schwamm in Essig getränkt. Uebrigens verfuhr man so, wie mit den Wunden, in welchen man Eiter erregen will. 2)

2.

Genauer noch und vorsichtiger gab Archigenes von Apamea die Methode des Absetzens an. Um dem Blutsturze vorzubauen, schnürte er zuvörderst die Gefäße, oft auch das ganze Glied zusammen und besprengte es mit kaltem Wasser. Dann zog er die Haut von dem Orte des Einschnitts hinauf und band sie fest. Nach vollendeter Amputation brannte er den Stumpf mit glühendem Eisen, indem er nachher doppelte Compressen auflegte. Die Binde ward nun gelöset, geriebenes Lauch mit Salz aufgeschlagen, und dann mit Oehl und Cerat der Stumpf verbunden. 3) Auf eine ähnliche Weise verfuhr auch Heliodor, der schon die Sitte derer tadelt, welche die ganze Gliedmaße auf einen Hieb, wie es auch in neuern Zeiten gerathen worden, absetzen. So wird hier auch der Amputation aus dem Gelenke selbst erwähnt, welcher dieser Schriftsteller ebenfalls nicht günstig ist. 4) Gleichwohl vertheidigte sie Galen, wegen ihrer Sicherheit und Schnelligkeit. 5)

Paul von Aegina scheint zuerst von Celsus Methode, in den gefunden Theil selbst einzuschneiden, abgewichen zu seyn. Er will wenigstens nur in der Nähe des gefunden Theils das Absetzen ver-

2) *Cels.* lib. VII. c. 33. p. 417.

3) *Nicet.* coll. chir. p. 155.

4) *Ib.* p. 157.

5) *Comm.* 4. in libr. de artic. p. 650.

richten. Einige, sagt er, bedienen sich nachher des glühenden Eisens, andere legen Lauch mit Salz, nachher, um den Schorf abzulösen, Weizenbrot mit Honig und andere erweichende Dinge auf. 6)

3.

Die furchtsamen Araber konnten dieser Operation nicht gewogen seyn, da sie fogar gegen den Brand eine Menge unkräftiger Dinge, als armenischen Bolus u. dgl. anwandten. Avicenna wiederholte indessen die Rathschläge der Griechen, 7) und Abu 'l Kafem empfahl gar, die Amputation mit glühenden Messern zu machen, und nachher den Schorf mit Schwefelbalsam zu lösen. 8)

Eben so wenig geschah im Mittelalter etwas zur Verbesserung dieser Methode. Der einzige Theodorich von Cervia wiederholt Celsus Anleitung, und gibt vor der Operation Opium mit Bilsenkraut, um den Kranken zu betäuben, nachher aber sucht er ihn wieder mit Essig und Fenchel zu erwecken. 9)

Die unblutige Abnehmung der Gliedmaßen hat den berühmten Guy von Chauliac zum Erfinder. Es ist immer besser, sagt er, das Glied fällt ab, als dafs es abgeschnitten wird. Denn es bleibt in dem letztern Falle leicht ein Groll (il rancore) gegen den Wundarzt zurück, weil man denkt, das Glied hätte können erhalten werden. Er umwickelt daher das ganze Glied mit Pechpflastern,

6) Lib. IV. c. 19. p. 140.

7) Can. lib. IV. fen. 3. tr. 1. p. 454.

8) Chirurg. lib. I. lect. 52. p. 99.

9) Chirurg. lib. III. c. 10. f. 161. c.

und schnürt es im Gelenk so stark ein, daß es endlich abfällt. ¹⁰⁾

4.

Celsus Methode des Absetzens ward indeffen von Hans. von Gersdorf wieder hervor gesucht. Er zog nicht allein die vorher hinauf gebundene Haut nach der Operation über den Stumpf vor, sondern legte auch eine Schweins- oder Rindsblase auf, um des Brennens und der Naht nicht zu bedürfen. ¹¹⁾ Auch Bartholom. Maggi suchte einen beträchtlichen Hautlappen zu erhalten, womit man den Stumpf bedecken könne. ¹²⁾

Dagegen blieb Joh. de Vigo noch immer bey Theodorich's Vorschlägen: ¹³⁾ auch Faloppia kannte kein anderes Mittel, die Blutung zu stillen, als das glühende Eifen, ¹⁴⁾ und Fabricius von Acquapendente machte noch immer den Einschnitt in den todten Theil. ¹⁵⁾

5.

Der erste, der dem Blutsturz aus den zerschnittenen Arterien durch Unterbindung vorzubauen suchte, war Ambr. Paré: er bediente sich dazu dreyeckiger krummer Nadeln. ¹⁶⁾ Auch Fabric. Hildanus erwarb sich Verdienste um diese Methode, indem er die Einschnitte durchaus in den gefunden Theil machen, die Arterien unterbinden,

10) Chirurg. tr. VI. doctr. I. c. 8. f. 63. c.

11) Feldbuch der Wundarzney, fol. 65.

12) De vulner. bombard. et sclopet. Bonon. 1552. 4.

13) Chirurg. magn. lib. IV. tr. 5. c. 7. f. 135. b.

14) De tumor. praetern. p. 665.

15) De operat. chir. p. 217.

16) Lib. VI. c. 28. p. 224.

nachher das glühende Eisen anwenden und einen leinenen Beutel um den Stumpf binden lehrte, auch wichtige Erfahrungen über den Schmerz nach Amputationen bekannt machte. Er zog auch zuerst die Muskeln vermittelt eines eigenen Beutels in die Höhe. 17) Die Unterbindung der Arterien schien manchen Wundärzten zu mühsam: sie begnügten sich daher größten Theils, wie Pet. Pigrai, mit dem glühenden Eisen. 18) Eben so verfahren Franz Plazzoni 19) und Pet. Matth. Roffi, der gleichwohl schon einige wichtige Einwendungen gegen die Nothwendigkeit der Amputationen bey Knochenerschmetterungen machte. 20)

6.

Eine grausame und sehr tadelnswerthe Art, die Gliedmaßen abzusetzen, schlug Leonh. Bottalli 21) zuerst vor. Nach Art einer Guillotine liefs er ein großes Beil mit Bleygewichten beschwert auf die Gliedmaße fallen, die fogar auf ein anderes Beil gelegt war; und Joh. van Hoorne empfahl diese Maschine späterhin noch zur Amputation eines vom Winddorn angegriffenen Knochens. 22)

Gründlich würdigte Rich. Wiseman die verschiedenen Methoden des Abnehmens der Gliedmaßen. Nothwendig müsse man den Einschnitt durch den gefunden Theil machen, weil sich der Brand

17) Opp. p. 807. 814.

18) Epitome des préceptes de médec. et de chir. Rouen 1642. 8.

19) De vulner. sclopet. Venet. 1618. 4.

20) Consultationes et observationes. Frcf. 1616. 8.

21) De vulner. sclopet. lib. II. c. 23. p. 291.

22) Μικροτέχνη, p. 75.

nicht gleichmäfsig ausbreite, sondern oft an einer Seite des Gliedes viel weiter gehe als an der andern. Glühendes Eisen zum Amputiren zu wählen, sey tadelnswerth, da der entstandene Schorf nicht leicht abgehe. Vor der Operation schnürt er das Glied zwey Zoll hoch über der Gränze des Brandes zusammen, zieht die Muskeln herauf, macht den Einschnitt mit einem sichelförmigen Messer, mit dessen Rücken er die Beinhaut abschabt. Den Beutel des Fabric. Hildanus zum Hinaufziehen der Muskeln anzuwenden, hält er für unnöthig, da die letztern sich von selbst genug zurück ziehn, wenn sie durchschnitten worden. Die Gefäße unterbindet er mit Paré's Nadeln und verwirft das Brennen des Stumpfes. Nach der Operation zieht er die Lappen vor dem Stumpfe zusammen, heftet sie oder bringt einen starken Verband an. Doch zieht er das Heften vor, weil sich sonst doch die Lappen zurück ziehn und der Knochenstumpf blofs liegt. Nach angelegten Heften bedeckt er den Stumpf mit einem Wachspflaster kreuzweise, streut dann eine dicke Lage aus armenischem Bolus, Mehl, Pech, Mastix, Drachenblut und Aloe auf, worüber eine Rindsblase und über diese die Zirkelbinde von dem Ende des Gliedes bis an das Gelenk gelegt wird. Am dritten Tage löset er den Verband und wendet ein Digestivmittel aus Terpenthin, Mehl, Elemi und Eydotter an.²³⁾

7.

Die meisten ältern Wundärzte sparten also schon einen Fleischlappen, womit sie den Stumpf bedeckten, und man kann auf keine Weise den

²³⁾ Chirurg. treatif. vol. II. p. 220.

Oxforder Wundarzt R. Lowdham für den Erfinder dieser Methode halten: doch drang dieser besonders darauf, daß durch den schiefen Schnitt der Bedeckungen von unten nach oben ein Lappen gefpart werde. ²⁴⁾

Matth. Gottfr. Purmann, ²⁵⁾ Pet. Dionis, ²⁶⁾ de la Vauguyon, ²⁷⁾ und die meisten übrigen Wundärzte des siebzehnten Jahrhunderts blieben dabey stehen, daß sie die Haut vorher hinauf zogen und ein Band umlegten. Dionis drang außerdem besonders auf die Unterbindung der Gefäße: das glühende Eisen verwarf er gänzlich. Auch wollte er kein Absetzen im Kniegelenke gestatten, weil die Knie Scheibe zurück bleiben müsse und dann den Stumpf an dem völligen Zuheilen hindere, weil auch die Enden des Schenkelbeins leicht in Verderbnis gerathen. De la Vauguyon verläßt sich auf die blutstillende Kraft des Vitriols und rühmt die Zurückziehung der Muskeln vermittelt des Beutels, den Fabricius Hildanus vorgeschlagen.

Das Absetzen der Gliedmaßen im Gelenke selbst ward zuerst in neuern Zeiten von Joh. Munniks wieder gerühmt. Er suchte überdies das Blut nicht so wohl durch Unterbindung der Arterien als durch styptische Mittel, durch Eyweiß, Vitriol, Alaun und Bovist, zu stillen. Endlich werden Compressen aus Baumwolle und Heftpflaster aufgelegt. ²⁸⁾

24) *Young's currus triumphalis e terebintho.* Lond. 1679. 8. — *Mém. de l'acad. de chirurg.* vol. II. p. 244.

25) *Lorbeerkrantz,* Th. III. K. 27. S. 232.

26) *Cours d'opér. de chir.* p. 611.

27) *Traité compl. des opér. de chirurg.* p. 531.

28) *Chirurgia,* p. 101. f.

Dionis Rathschläge befolgte Wilh. Mauquest de la Mothe, der bey sehr häufigen Amputationen sich des Tourniquets fast zuerst bediente, nachher aber die Gefäße mit einer Zange hervor zog und unterband. ²⁹⁾

8.

Zu Ende des siebzehnten Jahrhunderts machte ein Wundarzt in Amsterdam, Peter Verduin, seine Methode, den Fleischlappen zu erhalten, bekannt, die besonders dahin hinaus lief, daß man einen schiefen Schnitt der Muskeln von oben nach unten machte. Vorher aber würden, wenn der Unterfuß abgenommen werden sollte, Compressen in die Kniekehle gelegt, über welche feste Riemen geschnallt und über diesen noch ein breites Band mit einem Stäbchen, nach Art eines Tourniquets zugeschnürt wurde. War der Lappen gegen die Wade herab abgeschnitten und der Knochen durchfägt, so wusch er die Wunde mit lauem Wasser aus, legte dann den Lappen auf den Stumpf, lösete das Tourniquet und bedeckte den ganzen Stumpf mit styptischen Mitteln, wie mit einer Rindsblase, worüber noch starke Riemen ins Kreuz geschnallt wurden. Damit der Lappen leicht mit dem Stumpfe verwachse, erfann Verduin noch ein anderes Werkzeug, sein so genanntes *retinaculum*, einen eisernen oder kupfernen Löffel, der vollkommen auf den Stumpf paßte und mit einer ausgehöhlten Platte zusammen hing, welche an den hintern Theil des Schenkels fest gebunden wurde. ³⁰⁾

29) *Traité compl. de chir. vol. III. p. 171. f.*

30) *Disf. epistolica de nova artuum decurtandorum ratione. Amst. 1696. 8.*

Gegen diese Methode erinnerte Adrian Könerding: der schiefe Schnitt sey zu schmerzhaft; die Wunde heile auf diese Art sehr spät und die Arterien würden leicht widernatürlich erweitert. ³¹⁾ Peter Maffuet vertheidigte Verduin's Methode, wegen der bewundernswürdigen Schnelligkeit, womit der Stumpf zuheile und wegen der Sicherheit, womit das Blut vermöge dieses Fleischlappens gestillt werde: auch könne kein Beinfraks erfolgen, da der Knochen gar nicht entblöst werde. Der künstliche Fuß lasse sich sehr leicht anbringen. ³²⁾

Lor. Heister tadelte diese Methode besonders aus dem Grunde, weil der Fleischlappen leicht zu sehr von dem vorstehenden Knochen gereizt werde, wodurch Schmerzen und Entzündung entstehn. Er operirte auf die Art, wie Dionis, indem er besonders viel auf die Unterbindung der Arterien hielt. ³³⁾

9.

Große Verdienste erwarb sich Joh. Ludw. Petit um die Lehre von der Amputation. Er verbesserte das Tourniquet, zeigte, daß das Absetzen im abgestorbenen Theile sehr oft neue Blutungen veranlasse, und suchte, um das Blut zu stillen, einen geronnenen Klumpen hervor zu bringen. ³⁴⁾ Die Zusammendrückung der Gefäße suchte er mit einem Werkzeuge zu bewirken, welches den Stumpf,

31) Van het heet en koud vuur en van het afzetten van het kuitbeen. Amst. 1705. 8.

32) De l'amputation à lambeau. Paris 1756. 8.

33) Chirurgie, §. 419. — Haller diss. chirurg. vol. V. p. 221.

34) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, ann. 1732. p. 285.

in Form des Verduin'schen *retinaculum* bedeckte und vermittelt einer Schraube die Gefäße zusammen presste. Gegen Verduin's Methode hat er nur zu erinnern, daß bisweilen der Brand und die Verderbnis so überhand genommen, daß man keinen so großen Lappen erhalten könne. Die Nothwendigkeit der Amputation dehnte er zuerst auch auf gefährliche Aneurysmen, auf hartnäckigen Beinfraks und Schußwunden mit Zerschmetterung der Knochen verbunden, aus. Das von ihm erfundene oder wenigstens verbesserte Tourniquet rühmt er besonders aus dem Grunde, weil man keines Gehülfs dabey bedürfe, weil es im Augenblicke das Blut zum Stehen bringe, weil es gar keinen Schmerz erzeuge, und weil es die benachbarten Theile, ausser den Gefäßen, nur sehr wenig drücke.

Bey der Amputation selbst gab Petit als Hauptregel an, daß man so viel vom Knochen und so wenig vom Fleisch als möglich wegnehmen müsse. Um dies letztere zu bewerkstelligen, schlug er zuerst vor, die Operation zu theilen und in zwey verschiedenen Zeiten vorzunehmen. Zuerst zertheilte er einen Finger breit unter dem Orte, wo er den Knochen durchsägen wollte, die Bedeckungen bis auf die Muskeln. Dann zog er die Hautdecken hinauf, daß das Fleisch einen Finger breit bloß liege: darauf durchschnitt er die Muskeln und zog sie mit gespaltenen Longuetten in die Höhle, um dergestalt den Knochen zu durchsägen, daß nachher die Bedeckungen und die Muskeln gehörig über den Stumpf gezogen werden können. 35)

10.

Henr. Franz le Dran war der erste, der den Oberarm aus der Gelenkhöhle des Schulterknochens ablöste, nachdem er die Oberarm-Arterie unterbunden, die Haut aber und den Delta-Muskel bis auf das Gelenk zertheilt hatte. Er war übrigens kein so großer Freund der Amputation, als Petit, indem er bey dem Brande aus innern Ursachen diese Operation für überflüssig erklärte. 36)

Garengot suchte le Dran's Methode, den Oberarm abzulösen, dadurch zu verbessern, daß er krumme schneidende Nadeln zur Unterbindung und ein gerades Messer zur Ablösung nahm. Dem gewöhnlichen Ablösemesser setzte er einen Haken zu, auf dem man den Finger halten müsse. 37)

Wie le Dran den Oberarm, so versuchte nun auch Salv. Morand den Schenkel aus dem Gelenk abzulösen. Dazu brachte ihn die Wahrnehmung, daß die Schenkelarterie oft an den Weichen ohne Nachtheil zer schnitten werde, und daß, wenn der Kopf des Schenkelknochens vom Beinfrass angegriffen ist, dadurch ein weit größerer Nachtheil entsteht, als wenn man die ganze Gliedmaße aus dem Gelenke ablöst. 38)

Le Dran's Methode suchte G. de la Faye dadurch zu verbessern, daß er erst mit einem gewöhnlichen Scalpell den Delta-Muskel, drey oder vier Finger vom Haken-Fortsatz zertheilte, dann aber zwey andere Einschnitte senkrecht mit diesem,

36) Observ. de chirurg. vol. I. p. 315. — Traité des opér. de chir. p. 365.

37) Traité des opér. de chir. vol. III. p. 350. — Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 261.

38) Opusc. de chir. vol. I. p. 176.

machte, wodurch er eine Art von Lappen erhielt. Unter diesem Lappen führte er nun das Scalpell an dem Ende des zweyköpfigen Muskels hin, um den Knochen aus dem Gelenke zu lösen. Dann zog er den Knochen selbst an, führte das Scalpell hin und her, um alle benachbarte Theile zu zerschneiden und unterband die Gefäße. Mit dem Lappen bedeckte er die Gelenkhöhle, und glaubte, daß dadurch die Erzeugung des Eiters und die Wiedervereinigung der Theile begünstigt werde. Auch vermindere es die Schmerzen, wenn bey der gänzlichen Lösung des Oberarms die Gefäße unterbunden werden. ³⁹⁾ Er prüft auch Verduin's Methode, die er nicht hinreichend zur Schließung aller Gefäße findet, indem bloß die vordere Schienbeinarterie dadurch zusammen gedrückt werde. So sehr la Faye für die Erhaltung eines Lappens bey dem Absetzen des Oberarms besorgt war, so fürchtet er von der festen Anlegung desselben an den Stumpf des Unterfusses doch den Brand.

11.

Verduin's Methode suchte Thom. Ren. Gagnier schon im frühen Alterthume: er meinte, Celsus Verfahren stimme hiermit überein: auch empfahl er statt Petit's Compression die Ligatur zur Verhütung der Blutung. ⁴⁰⁾

Verduin's ächtes Verfahren bestand, wie wir wissen, darin, daß ein einziger Fleischlappen erhalten wurde. Zwey französische Wundärzte, Hugo Ravaton und Vermale, fanden es sicherer und besser, wenn man zwey Lappen auf beiden Sci-

³⁹⁾ *Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 240.*

⁴⁰⁾ *Haller diss. chirurg. vol. V. p. 161.*

ten erhält. Ravaton machte zu dem Ende drey verschiedene Einschnitte: einen Kreischnitt mit einem krummen Messer, vier Zoll von dem Orte, wo der Knochen durchsägt wird: und zwey andere senkrechte Schnitte, deren einer vorn, der andere hinten mit einem geraden Messer geführt und so die Lappen vom Knochen gelöst werden. Vermale liefs es nur bey zwey Einschnitten bewenden, deren Ende, so wie der Ort, wo der Knochen durchzufügen ist, er mit umgebundenen rothen Fäden bezeichnete. Mit einem geraden Scalpell nahm er einen vordern und einen hintern Lappen weg, die sich dann zwar leichter auf dem Stumpfe vereinigen liefsen, als wenn sie nach Ravaton's Methode geschnitten waren. Aber man muß doch gestehen, dasz zwey Lappen nie eine so genaue Vereinigung mit dem Stumpfe bewirken, als ein einziger. ⁴¹⁾

Auch Garengéot brachte späterhin noch eine Verbesserung der Verduin'schen Methode an, die darin bestand, dasz er erst die Gefäße unterband und anstatt des *retinaculi*, bloße Kissen, Compressen und Binden um den Stumpf legte. ⁴²⁾

12.

Ohne alle Unterbindung der Gefäße wollte Sam. Schaarfchmid die Gliedmaßen absetzen, indem er von den geronnenen Blutklumpen erwartete, dasz sie die Gefäße verstopfen würden. ⁴³⁾

41) *Traité des playes d'armes à feu*, par Ravaton. Paris 1750. 8. *Observat. de chirurgie*, par Vermale. Londres. 8.

42) *Mém. de l'acad. de chir.* vol. II. p. 261. f.

43) *Medic. und chirurg. wöchentl. Berichte*, Th. V. S. 176.

Zach. Platner 44) und Joach. Friedr. Henke befolgten der französischen Wundärzte Rathschläge, doch tadelte der letztere Petit's Methode, in zwey verschiedenen Zeiten die Operation vorzunehmen, und erzählte einen Fall, wo ihm le Dran's Art, den Oberarm aus dem Gelenke zu lösen, nicht gelungen sey. 45)

Ein großer Widerfacher der französischen Methoden war Alex. Monro: besonders verwarf er das Tourniquet, und zog die Unterbindung mit Nadeln und einer Bandage vor, welche unter dem Namen des Monro'schen Roller's vielen Beyfall erhielt. 46)

Sam. Sharp tadelte Verduin's Methode aus dem Grunde, weil die Fleischlappen in ganz wider-natürliche Lagen kommen: er zog die Haut über dem Stumpfe mit zwey Heften zusammen und nähte darüber kreuzweise seidene Bänder, indem er die Gefäße zugleich mit dem Tourniquet zusammen schnürte. 47)

Wilh. Bromfield schränkte, wie le Dran, die Nothwendigkeit der Ablösung auf wenige Fälle ein. Selbst der kalte Brand fordere sie nicht immer, noch weniger der Gliedschwamm und der Beinfrass. Uebrigens empfahl er zuerst einen Haken zum Hervorziehen der zu unterbindenden Gefäße. 48) Auch Ant. Nic. Guenault zeigte gegen Petit, daß falsche Aneurysmen bey weitem

44) Instit. chirurg. rat. §. 229. I.

45) Abhandl. der chir. Operat. St. VI. S. 15.

46) Medic. essays of Edinb. vol. IV. p. 257.

47) Treat. on the oper. of surg. p. 216. — Critical inquiry, p. 268.

48) Chirurg. cases and observ. vol. I. p. 41. I.

nicht immer das Absetzen der Gliedmassen nothwendig machen. 49)

13.

Um diese Zeit (1742) war von der unblutigen Ablösung des Schenkels öfter die Rede. Eine einzige Beobachtung von Schaarschmid, wo bey dem Absetzen des brandigen Schenkels kein Blutverlust erfolgt war, veranlafste diese Idee. Die Arterie war ganz erschöpft und das Fleisch gefühllos: daraus schloß Tschep, daß man in gleichen Fällen ebenfalls keine Blutung fürchten dürfe. 50) Einen ähnlichen Fall erzählt Acrel, 51) wo die Arterie kein Blut gab, weil sie voll polyöser Klumpen war. Auch Pet. Lalouette war dieser Meinung, besonders aus dem Grunde, weil er bey dem Einspritzen des Wassers in die Aorte kaum zwölf Unzen aus der Schenkelarterie ausfließen gefehn hatte. 52)

Jak. Bagieu, ein erfahrener französischer Feldwundarzt, wagte es, wenn nach geschehener Amputation der hervor stehende Knochen vom Beinfrasse angegriffen wurde, das Glied zum zweyten Mahle abzulösen, und vertheidigte diese Methode. 53) Sonst aber schränkte er, wie le Dran und Bromfield, die Operation auf eine geringere Zahl von Fällen ein, und führte mehrere Beyspiele an, wo das Glied erhalten worden, da die Am-

49) *Haller* disf. chirurg. vol. V. p. 155. f.

50) *Ib.* p. 241.

51) *Chirurg. händelfer*, p. 557.

52) *Haller* disf. chirurg. vol. V. p. 273. f.

53) *Mém. de l'acad. de chir.* vol. II. p. 274.

putation nach den gewöhnlichen Begriffen angezeigt war. 54)

14.

Einer umständlichen Prüfung unterwarf Ant. Louis die gewöhnlichen Methoden. Die Ursache, warum der Knochen vortrage, fand er theils in der schlechten Anlegung der Binden, theils in der Lage der Muskeln am Knochen, theils in der unschicklichen Zerschneidung dieser Muskeln. Wird der Arm abgelöst, so kann sich der zweyköpfige Muskel allein zurück ziehen: daher braucht man bey der Heilung die Abblätterung nicht sehr zu fürchten. Bey der Ablösung des Schenkels verhält es sich ganz anders: bloß der Schenkelmuskel hängt seiner ganzen Länge nach fest am Knochen; aber er ist dünn, hat kurze Fasern, die fast parallel mit der Axe des Knochens gehn. Die andern Muskeln hängen nur mit ihrem innern Rande am Körper des Knochens. Die Fläche derselben ist breit und frey genug, um ihre Richtung zu verändern und sich zurück ziehen zu können.

Darum tadelte Louis auch vorzüglich die in zwey verschiedenen Zeiten gemachten Einschnitte. Erhalte man einen Fleischlappen, so ziehn sich die Muskeln doch sehr stark zurück: wenn man aber in ganz verschiedenen Zeiten einschneide, so erfolge eine Zurückziehung der Haut ohne Muskeln: dies verlängere die Kur und vermehre die Schmerzen. Nach angelegtem Bande über dem Orte des Einschnitts müsse man vielmehr mit einem sichelförmigen Messer die ganzen Bedeckungen des

54) Deux lettres d'un chir. d'armée. Paris 1750. 12.

Knochens auf einen Ruck durchschneiden, und dann sogleich das Band lösen, wo dann die Muskeln weit eher ihre Lage behalten.

Da man den Knochen alle Mahl etwas höher abfägen müsse, als die weichen Theile abgeschnitten sind, so sey das Hinanziehen der Muskeln vermittelt gespaltener Binden sehr nützlich und selbst der Erhaltung der Fleischlappen vorzuziehen, welches immer viele Schmerzen erzeuge.

Bey dem Absetzen des Arms könne man das Vorspringen des Knochens eher verhüten. Nach der Amputation komme alles auf geschickte Unterbindung der Gefäße und auf guten Verband an. Den letztern macht er dergestalt, daß der ganze Stumpf in Scharpie gewickelt, darüber Compresen gelegt, und das ganze Glied mit einer Zirkelbinde umwickelt wird. 55)

Bey der Ablösung des Schenkels empfahl er späterhin besonders Pipelet's Tourniquet, welches auf die Schenkelarterie gesetzt werde. 56)

Gegen Louis erhob sich Valentin, indem er die Unzulänglichkeit der von Louis vorgeschlagenen Mittel, zur Verhütung des Vorspringens des Knochens, darzuthun suchte. Er meinte sicherer diesen Zweck zu erreichen, wenn er im gestreckten Zustande des Gliedes die Ablösung vornahme. Wenn also die äußere Seite des Schenkels einzuschneiden sey, so müsse man den letztern stark anziehen und ausdehnen lassen, wenn man vorn einschneide. So werde man den Schenkel abziehen lassen müssen, wenn man die innere Seite

55) Mém. de l'acad. de chirurg. vol. II. p. 268. 4to. f.

56) *Ib.* vol. IV. p. 60. 61.

einschneiden wolle. Wie aber diese beschwerliche Veränderung der Lage des Schenkels in der kurzen Zeit zu bewerkstelligen sey, wo man die Ablösung vornimmt, davon sagt Valentin nichts. 57)

15.

Jetzt erhob sich auch der berühmte Streit über die Nothwendigkeit der Amputation überhaupt. Schon waren mehrere französische Wundärzte mit le Dran und Bagieu überzeugt, das man viel zu leichtsinnig mit dieser Operation verfare, und das besonders grose Zerschmetterungen der Knochen recht gut eine Heilung zulassen, ohne das man das ganze Glied gleich absetzen müsse. Dies führten Pet. Joh. Boucher, 58) Gervaise 59) und Faure 60) vorzüglich aus: der letztere prüfte auch den Aufschub der Operation bey Schusswunden und bedeutenden Zerschmetterungen.

Es war also selbst in Frankreich nichts neues, als Bilguer seine berühmte Schrift von der nothwendigen Einschränkung der Amputation bekannt machte. Weder Verletzungen grosser Gefässe, noch Zerschmetterungen der Knochen, noch der Beinfraks zeigen, nach ihm, diese Operation an. Nur dann sey sie vorzunehmen, wenn ein ganzes Glied so unwiederbringlich zerstört wird, das man gar keine Genesung zu hoffen hat. Am meisten aber scheint wol Bilguer's grose Erfahrung

57) Recherches critiques sur la chirurgie moderne. Amst. 1772. 8.

58) Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 304.

59) Anfangsgr. der Wundarzneykunst. Strasb. 1755. 8.

60) Mém. qui ont concouru pour le prix de l'ac. de chir. vol. I. p. 100. f.

über die Heilung der durch Schußwunden zerfchmetterten Knochen seine Abneigung gegen die Amputation befestigt zu haben. Denn im Brande konnte er auch nicht läugnen, daß sie das einzige Rettungsmittel sey. ⁶¹⁾

Bilguer's College, der treffliche Schmucker, bekannte sich zu denselben Grundfätzen. Er erzählte mehrere Fälle, wo die Kugeln nicht allein Zerfchmetterungen hervor gebracht, sondern auch ganze Gliedmassen weggenommen hätten, ohne daß dadurch die Amputation nothwendig geworden. Glücklicher, sagt Schmucker, löset die Kugel ein Glied ab, als das Messer des Wundarztes: denn jene wirkt auf dem Schlachtfelde bey einem gefunden, dieses aber im Lazareth bey einem geschwächten Menschen. ⁶²⁾ Späterhin lieferte Schmucker eine treffliche Abhandlung über diesen Gegenstand, wo er nur bey denen Zerfchmetterungen der Knochen, die mit dem Brande verbunden sind, die Ablösung gestattete, auch Louis Methode vertheidigte. Das Ablösen aus dem Gelenke schränkte er bloß auf den Schenkel und Oberarm ein und zeigte, warum es weder im Knie noch Ellbogen gelinge. ⁶³⁾

16.

Auf Bilguer's Seite trat unter den Ausländern Ant. Portal fast zuerst. Wenn die Säfte nicht besonders gesund seyn, so gelinge diese Operation selten. ⁶⁴⁾ Derselbe tadelte auch die Erhaltung

61) *Disf. de membrorum amputatione.* Hal. 1761. 8. — *Prakt. Anweis. für die Feldwundärzte*, S. 170. f.

62) *Chirurg. Wahrnehm.* Th. II. S. 493.

63) *Verm. Schriften*, Th. I. S. 3. f.

64) *Précis de chir. pratique*, p. 76.

des Fleischlappens, zwischen welchem und dem Stumpfe sich leicht Blut und andere Feuchtigkeiten anfammeln und zur Verderbnis des Knochens Gelegenheit geben. Um den Knochen zu verhindern, daß er nicht vorfpringe, brauche man nur in dem Augenblicke des Schnitts die Muskeln sehr stark zurück zu ziehen. Während man die Beugemuskeln einschneide, muß man diese zurück ziehen, und den Fuß strecken, wenn man die Streckmuskeln einschneidet. Ein fast ganz unausführbarer Rath! Den Riemen, womit man das Glied über dem Orte des Einschnitts zu binden pflegte, verwarf Portal, weil damit die Zurückziehung der Muskeln verhindert werde. Doch könne man eine Schnalle an dem Riemen anbringen. ⁶⁵⁾

Aber die vorzüglichsten Gegner der Bilguer'schen Meinung waren Salv. Morand ⁶⁶⁾ und Georg de la Martinière. ⁶⁷⁾ Heftig schrieben beide und beide sahen als den Hauptgrund gegen Bilguer das an, daß die Gefahr bey großen Verletzungen und Zerschmetterungen nicht bestimmt werden könne: auch fordere die Abnahme eines Gliedes durch eine Kugel nothwendig die künstliche Ablösung, weil sonst der Brand zu der Schußwunde komme.

David van Geffcher suchte besonders Bilguer's Vorstellung von der Gefahr dieser Operation zu widerlegen. Die Gefahr könne nicht groß seyn, da van der Haar unter zwanzig und Don. Monro unter neunzehn Operirten einen verloren haben. Der Brand fordere dann die Ablösung,

65) Mém. de l'acad. des scienc. à Paris, ann. 1773. p. 17. l.

66) Opusc. de chir. vol. I. p. 252.

67) Mém. de l'acad. de chir. vol. IV. p. 1. f.

wenn die Knochen höher hinauf als die weichen Theile davon angegriffen sind: überdies werde diese Operation auch durch gefährliche Aneurysmen, wie durch den Beinfrass angezeigt. Aufschub fordere die Operation, wenn eine starke Erschütterung zugegen und der Kranke bey Kräften ist: ein heftiger Grad der Entzündung verbiete sie alle Mahl. 68)

17.

Jetzt kam auch die Ablösung der größern Gliedmassen aus dem Gelenke mehr zur Sprache. Puthod und Wohler gaben weitläufige Abhandlungen über die Vorrichtung bey dem Absetzen des Schenkelbeins aus seinem Gelenke. Mit einem besondern Einschnitt entblößten sie gleich zu Anfange der Operation die Schenkelarterie unter dem Faloppischen Bande, um sie zu unterbinden. Dadurch beraubten sie alle untere Theile des Blutinflusses, und konnten den Lappen nur aus solchen Theilen bilden, welche von einer Seitenarterie oder von der iliaca ihr Blut erhalten. 69)

Brasdor vertheidigte die Ablösung des Schenkels aus dem Gelenke besonders aus dem Grunde, weil sie weniger schmerzhaft sey, auch eine geringere Wundfläche darstelle, als wenn man den Körper des Knochens durchsäge. Eine Menge Erfahrungen, die er so wohl als Sabatier über den glücklichen Erfolg dieser Operation angestellt, bestätigen dies. 70) Auch sammelte Barbet eine Menge glücklicher Fälle von der Ablö-

68) Abh. von der Nothwendigkeit der Amputation. Aus dem Holl. von M. Maderer. Freyb. 1775. 8.

69) *Morand opusc. de chir. vol. I. p. 180.*

70) *Mém. de l'acad. de chir. vol. V. p. 740. f.*

fung des Schenkels aus dem Gelenk, wenn der Kopf des Schenkelbeins vom Beinfrass angegriffen oder in der Nähe des Gelenks ein Aneurysma oder der Brand ist. 71)

Gegen die Ablösung des Oberarms aus dem Gelenke erinnerte le Blanc, daß man sie sehr gut vermeiden und den Kopf des Oberarms im Gelenke lassen könne, weil man dabey weniger Theile verletze. 72) Auch Sabatier bewies durch mehrere Erfahrungen, daß, wenn der Fehler vorzüglich im obern Theile des Oberarmknochens, weniger in den weichen Theile liege, man bloß den obern schadhafte Theil des Knochens entblößen und ablägen müsse und auf diese Art das Glied erhalten könne, ohne es aus dem Gelenke zu lösen. 73) H. Park dehnte dieses Verfahren auch auf das Kniegelenk aus. In den Fällen, wo die Amputation über oder unter dem Knie gewöhnlich geschieht, rieth er, die Enden der Knochen mit den Kapselbändern wegzunehmen, wobey die Verletzung der Gefäße vermieden werden könne. Dann werden die Knochen bey gefunden Säften durch die Beinschwiele vereinigt. 74) Eben so rieth Vermandois, wo der Schenkelknochen allein schadhafte sey, durch einen länglichen Schnitt an der äußern Seite des Schenkels das Gelenk und den schadhafte Theil zu entblößen, den Kopf des Knochens aus dem Gelenke zu nehmen, und den letztern, so weit er schadhafte sey,

71) Recueil de pièces, qui ont concouru pour le prix, vol. IX. p. 1. f.

72) Précis d'opérat. de chir. vol. I. p. 327. f.

73) Séances publiques de l'ac. de chir. p. 75.

74) Account of a new method of treating diseases of the joints. Lond. 1785. 8.

abzulösen. Er machte diese Operation an einem Hunde mit glücklichem Erfolge, nur daß der Fuß etwas verkürzt blieb. 75)

18.

Eduard Alanfon machte in neuern Zeiten mit seiner Methode, die Gliedmassen abzusetzen, großes Aufsehen. Auch er hatte die Absicht, die Hervorragung des Knochens zu verhüten und die geschwinde Vereinigung der Wunde zu befördern. Deshwegen durchschnitt er die fleischigen Theile nicht senkrecht, sondern schief von unten nach oben, damit der Knochen drey Zoll höher entblößt werde, als bey einem senkrechten Schnitte geschehen könnte. Er suchte die Wunde hohl und kegelförmig zu machen, indem er die Schneide des Messers schief auf- und einwärts richtete, es in dieser Richtung um das Glied herum zog und dergestalt mit einem Zuge die fleischigen Theile bis auf den Knochen durchschnitt. Zugleich suchte Alanfon dadurch sehr viel Haut zu ersparen, daß er die Haut kreisförmig durchschnitt, dieselbe von den unterliegenden Theilen rings ums Glied und bis zu einer gewissen Höhe absonderte und zurück schlug, und dann am Rande der zurück geschlagenen Haut den Einschnitt in die fleischigen Theile machte. 76) Dies ganze Verfahren ist aber äußerst schmerzhaft, beschwerlich und der kegelförmige Schnitt beynahe unmöglich zu machen. 77)

Diese Einwendung machte vorzüglich R. My-nors gegen Alanfon, der viel sicherer seinen Zweck mit Ersparung der Haut und mit einem

75) Journ. de médec. tom. 66. p. 200. f.

76) Practical observat. upon amputation. Lond. 1779. 8.

77) *Martens Paradoxieen*, B. I. S. 88. f.

schiefen Durchschnitt der fleischigen Theile zu erreichen hoffte. Nach angelegtem Tourniquet, liefs er von einem Gehülften die Haut über den Ort des Einschnitts in die Höhe ziehen, und machte nun den ersten Einschnitt schief von unten nach oben. Dann wurde die Haut zurück geschlagen und die fleischigen Theile bis auf den Knochen durchschnitten. 78) Dies war im Grunde nur eine Erneuerung des Celsischen Verfahrens, indem es hier ganz allein auf Ersparung der Haut und nicht auf Bildung eines Fleischpolsters ankam.

19.

Thom. Kirkland suchte Mynors Methode noch dadurch zu verbessern, dafs er die Haut an beiden Seiten aufschneitt, damit sie sich vor dem Stumpfe nicht faltete; 79) und, da inzwischen Perc. Pott noch ein Mahl die Nothwendigkeit des Ablöfens der Gliedmassen bey bedenklichen Aneurysmen, wie bey schweren Knochenverletzungen zu retten gesucht hatte, 80) so vertheidigte Kirkland Bilguer's Meinung in einer eigenen Schrift, vorzüglich durch Erfahrungen, die den glücklichen Ausgang verzweifelter Fälle, auch ohne Amputation bewiesen. 81)

Die Alaufon'sche Methode, wenigstens den schiefen Schnitt, wandte G. ten Haaf 82) ebenfalls an, so wie schon früher der Schotte Toll durch schiefe Schnitte den Schenkel aus dem Gelenke abgelöset hatte. 83) Lancelot - Haine erinnerte,

78) Practical thoughts on amputation. Birmingh. 1783. 8.

79) On the present state of surgery, p. 273.

80) Chirurg. Werke, Th. II. S. 130. f.

81) Thoughts on amputation. Lond. 1780. 8.

82) Verhand. over de voornaamste Kweznuuren, die op's Lands Schepen voorkomen. Roterd. 1781. 8.

83) Medic. Comment. von Edinb. B. VI. S. 359.

dafs die Alanfon'sche Methode vorzüglich bey spätern Amputationen, wenn der Kranke schon mehr Blut verloren habe, zu empfehlen sey; dafs sie aber nie gelinge, wenn eine heftige Entzündung zugegen und der Kranke sehr blutreich sey. Den Aufschub der Operation nach schweren Verletzungen vertheidigte er überhaupt. ⁸⁴⁾

20.

Der Alanfon'schen Methode, so wie den frühern von Verduin, Ravaton und Vermale, machte man oft den Vorwurf, dafs, wenn der frisch geschnittene Fleischlappen auf den Stumpf sogleich gelegt werde, eine neue Entzündung und Eiter-sammlung entstehn. Dies suchte ein Irländer O'Halloran dadurch zu verhüten, dafs er den Lappen die ersten acht oder zwölf Tage aufband, und wenn man keine Entzündung mehr zu fürchten hatte, ihn auf den Stumpf legte. ⁸⁵⁾

Benj. Bell gehört zu den vorsichtigsten Schriftstellern über die Amputation: doch verwirft er sie nicht bey dem kalten Brande, bey heftigen Zerschmetterungen der Knochen, bey dem Glied-schwamm und bey Aneurysmen. Die Operation selbst macht er fast eben so als Mynors. Alanfon's, Ravaton's und Verduin's Methoden verwirft er keinesweges, wenn es blofs darauf ankommt, einen Fleischlappen zu erhalten. So vertheidigte auch Loder die verbesserte Alanfon'sche Methode, wobey man keinen hohen Kegel aus dem Fleische schneidet, sondern nur durch schief aufwärts gerichtete Schnitte Fleischlappen zu erhalten sucht. ⁸⁶⁾

84) Journ. de médec. tom. 71. p. 25.

85) Bell's Lehrbegr. Th. V. S. 133.

86) Chirurg. und medic. Beobachtungen, B. I. S. 20.

21.

Die unblutige Ablösung der Gliedmassen, schon von Chauliac im vierzehnten Jahrhundert vorgeschlagen, erhielt neuerdings Vertheidiger an Joach. Wrabetz und Wilh. Gottfr. Ploucquet. Der erstere band den Oberarm unter dem Ellbogen mit einem Stricke ab, welcher täglich mehr zugefchnürt wurde: in die Rinne streute er ein Pulver aus Alaun, Myrrhen, Kampher und China. Am vierten Tage, versichert er, seyn schon alle weiche Theile bis auf den Knochen durchgeschnitten gewesen, worauf man den Knochen nur abzufügen gebraucht habe. 87) Ploucquet empfahl diese Methode besonders bey magern Gliedern, bey furchtsamen Personen, und da, wo man auf frühe Verwachsung der Gefäße Bedacht nehmen muß. Er gab aber zu, daß weder am Vorderarm noch am Unterfuß davon Gebrauch zu machen sey: auch möchte wol der Schmerz durch seine lange Dauer unerträglich seyn. 88)

22.

Vorsichtiger als viele seiner Landsleute verfuhr auch Default bey dem Absetzen der Glieder, indem er erst alle andere Hülfsmittel der Kunst aufbot, ehe er zu diesem letzten seine Zuflucht nahm. Die Amputation des Vorderarms verrichtete er fast auf dieselbe Art als Mynors, indem er erst die Haut durchschnitt, sie dann in die Höhe hob, und zwey Zoll höher die untern fleischigen Theile zerschnitt: hierauf zog er sie mit einer ge-

87) Geschichte eines ohne Messer abgesetzten Oberarms. Freyb. 1782. 8.

88) Von der unblutigen Abnehmung der Glieder. Tübing. 1786. 8.

spaltenen Compresse in die Höhe, durchfägte die Knochen, unterband die Arterien und zog nachher die Haut und die Muskeln herunter, die er vor dem Stumpfe mit Scharpie-Kuchen und kreuzweise gelegten Compressen befestigte. In einem andern Falle nahm er den Schenkel weg, indem er nach Ravaton's Methode zwey Lappen erhielt: er zeigte zugleich die Vortheile, welche das gerade Messer verschafft, indem man damit am besten ziehend den Schnitt machen kann. 89)

In den neuesten Zeiten empfahl Cypr. Lagrèsie die Amputation des Schenkels bey dem Winddorn. 90) Moreau versuchte die Ausschälung der Knochen fast aus allen Gelenken: im Ellbogen und Knie, im Unterfuß und Plattfuß gelang ihm diese Operation, wenn die Knochen vom Beinfrass zerstört waren. 91)

23.

Larrey, der schon früher treffliche Bemerkungen über die Vortheile des Zirkelschnitts vor der Erhaltung der Lappen bekannt gemacht hatte, 92) bekam, als Oberfeldwundarzt bey dem ägyptischen Feldzuge, reiche Gelegenheit, seine Erfahrungen über diesen Gegenstand zu bereichern. Er fand, daß im Starrkrampfe nach Verwundungen die Ablösung der Gliedmaßen ein sehr sicheres Mittel zur Erhaltung des Lebens sey. 93)

Statt der Amputation nahm er bey Zerschmet-

89) Chirurg. Nachlafs, Th. 4. S. 258. f.

90) Observ. sur l'amputation de la cuisse. Paris an VII. 8.

91) Journ. de médec. redigé par Sedillot, an VII. n. 83. tom. XVII. p. 12.

92) Mém. sur les amputations des membres. Paris an V. 8.

93) Relation chirurgicale de l'expédit. de l'armée d'Orient, p. 71. (Paris 1803. 8.)

terungen des Oberarms das Ausschälen desselben auf eine ganz eigenthümliche und neue Art vor. Nach gemachtem Einschnitt durch die Mitte des Delta-Muskels suchte er nämlich das Gelenk zu entblößen, zerschnitt die das Gelenk umgebenden Muskeln und Sehnen, liess den gelöseten Kopf des Oberarms und der frischen Wunde des Delta-Muskels hervortreten, näherte den Arm der Schulter und befestigte ihn dort mit schicklichen Bandagen. Der gebrochene Knochen musste sich abblättern: so bald dies geschehn war, verband er den Oberarmknochen wieder mit der verwischten oder angefüllten Gelenkhöhle und liess beide mit einander verwachsen. 94) In einem umständlichen und gründlichen Aufsatze sucht er die Nothwendigkeit der augenblicklichen Ablösung nach grossen Zerschmetterungen zu beweisen. 95) Die Amputation des Schenkels nahm er auf folgende Art vor: Erst liess er die Schenkelarterie zusammen drücken, machte dann in den Weichen den ersten Einschnitt bis auf die Schenkelgefässe; die letztern unterband er dicht unter dem Schenkelbogen, und schnitt nun von vorn nach hinten, gerade zwischen der Basis des Schenkelhalses und den Sehnen des Drehhügels herunter, wodurch er einen Lappen erhielt. In diesem war die obturatorische Arterie mit begriffen, welche daher auch unterbunden werden musste. Leicht wurde das Kapselband und das runde Band gelöset; dann machte er den äufsern Lappen, an dem er die Gefässe auch unterband und beide endlich mit einander vereinigte. 96)

94) *Ib.* p. 314.95) *Ib.* p. 340. f.96) *Ib.* p. 327. f.

XIII.

Behandlung der Aneurysmen.

1.

In den ältesten Zeiten konnte die Venengeschwulst von dem Aneurysma nicht unterschieden werden, weil man erst nach Aristoteles Zeiten die Arterien von den Venen unterscheiden lernte. Rufus von Ephesus ist der erste, der diesen Unterschied deutlich einfah: ¹⁾ doch hat Celfus davon noch keinen Gebrauch gemacht, der bloß den *Varix* brennt und ausschneidet. ²⁾

Philagrius ist der erste, der die Operation des Aneurysma ausdrücklich abhandelt. Sein Verfahren besteht in dem Ausschälen der ganzen Geschwulst, welches der kühne Wundarzt auf folgende Weise vornimmt. Wenn am Arme die Arterie widernatürlich erweitert ist, so entblößt er und verbindet sie über und unter der Geschwulst, schneidet diese alsdann ganz heraus und füllt den Ort mit Mitteln aus, welche Eiterung hervor bringen. ³⁾

2.

Diese wirklich grausame Methode hat nie viel Beyfall gefunden. Bloß Purmann wagte es ein Mahl, die ganze Arteriengeschwulst auszuschneiden. ⁴⁾ De la Vaugnyon ⁵⁾ und Plat-

1) *Æt.* tetrab. IV. serm. 2. c. 51. col. 716.

2) *Lib.* VII. c. 31.

3) *Æt.* I. c. serm. 3. c. 3. col. 745.

4) *Curios. observ. chirurg.* p. 612.

5) *Traité compl. des opér. de chir.* p. 365.

ner ⁶⁾ wiederhohlen diesen Rath da, wo man mit dem Unterbinden und der Compression nichts ausrichtet. Platner fürchtet von diesem Ausschälen keinen großen Nachtheil, da die Seitenarterien dem Gliede immer noch Nahrung zuführen.

Fast zu gleicher Zeit mit dem Philagrius lebte Antyllus, der Erfinder der Unterbindung. Er machte sie auf die Art, daß er unter der entblößten Arterie Nadeln mit doppelten Fäden durchbrachte, damit über und unter der Geschwulst die Arterie zusammen schnürte, dann aus der geöffneten Geschwulst das geronnene Blut heraus nahm und Eitermachende Mittel hinein that. ⁷⁾ Auf ähnliche Weise verfahren Paul von Aegina, ⁸⁾ Abu 'l Kafem, ⁹⁾ und fast alle Schriftsteller des Mittelalters. Lanfranchi ist der erste, der das glühende Eisen als ein Mittel empfiehlt, welches zur Beförderung der Eiterung und der Zuheilung der verletzten Arterie diene. ¹⁰⁾ Diesen Rath wiederhohlen auch Marc. Gatinara, ¹¹⁾ Durante Scacchi ¹²⁾ und Gabr. Faloppia, ¹³⁾ welcher letztere mit dem glücklichsten Erfolge auch die Aetzmittel zur Erregung der Eiterung angewandt zu haben versichert.

Marc. Aur. Severinus war der erste, der es wagte, die aneurysmatische Schenkelarterie nahe am Poupart'schen Bande zu unterbinden. ¹⁴⁾

6) Instit. chir. rat. p. 436.

7) Rhaz. contin. lib. XIII. c. 7. f. 270. b.

8) Lib. VI. c. 36. p. 188.

9) Chirurg. lib. II. sect. 118. p. 252.

10) Chirurg. magn. tr. III. doctr. 3. c. 14. f. 248. d.

11) De curat. aegrit. p. 167. (Basil. 1537. fol.)

12) Subsid. medic. lib. III. c. 5. p. 282.

13) Opp. tom. II. p. 285.

14) De efficac. med. lib. I. P. II. p. 51.

3.

Bis ins sechzehnte Jahrhundert behandelte man also die Aneurysmen größten Theils mit der Unterbindung, oder man schälte sie in seltenern Fällen aus. Jetzt aber kam Joh. de Vigo zuerst auf die Methode, diese Geschwülste durch allmähliges Zusammendrücken und durch zusammenziehende Mittel zu verengen und endlich ihre völlige Verwachsung zu veranlassen. Er bediente sich dazu der Compressen und Scharpie Kuchen, die er in Bleyweiß, Silberglätte und Weingeist tränken und auf die Geschwulst legen, alsdann aber mit einer Zirkelbinde das ganze Glied einwickeln liefs. ¹⁵⁾ Dieselbe Methode schlug auch, wenigstens zu Anfange, Durante Scacchi vor. ¹⁶⁾ Mit zusammenziehenden Pflastern aus Silberglätte, armenischem Bolus und dergl. behandelte Fabr. Faloppia kleinere Geschwülste der Arterien: ¹⁷⁾ eben so auch Ambr. Paré, ¹⁸⁾ und Fabr. Hildanus bezwang ein nach dem Aderlass zurück gebliebenes falsches Aneurysma glücklich mit zusammenziehenden Pflastern und der einwickelnden Binde. ¹⁹⁾

4.

Die Druckwerkzeuge, welche in neuern Zeiten sehr vervollkommnet sind, wurden in der Mitte des siebzehnten Jahrhunderts zuerst von Pet. Michon, Abbé Bourdelot, angewandt. Er liefs, da er nach einem Aderlass ein falsches Aneurysma

15) Copios. lib. IV. tr. 7. c. 6. f. 123. c.

16) L. c.

17) L. c. p. 286.

18) Lib. VI. c. 28. p. 224.

19) Observ. lib. III. 44. p. 226.

am Arme übrig behalten hatte, eine kleine stählerne Platte mit Baumwolle und Leder überziehen: unten aber, wo sie auf der Arterie ruhte, liefs er für diese eine Rinne drin, und so wurde diese Platte auf das Aneurysma und um den Arm fest gebunden. Als Bourdelot ein Jahr lang diese Platte getragen, war das Aneurysma geheilt. ²⁰⁾

Scultetus schlug ein anderes Druckwerkzeug vor, welches vermittelt einer schraubenförmigen Feder wirkte. ²¹⁾ Mit abgestuften Compressen, einer Bleplatte und der einwickelnden Binde heilte auch Tulpus ein falsches Aneurysma in Zeit von fünf Monaten. ²²⁾ Garangeot schlug zuerst Löschpapier vor, um daraus Bäuschchen und Compressen zu bilden, womit man die Zusammenrückung des Aneurysma bewerkstelligen könne. ²³⁾

Eine ähnliche Maschine als Bourdelot erfand Petit, nämlich ein festes Kissen, womit man den Druck auf das Aneurysma bewirkt. ²⁴⁾

5.

Unterdessen ward die Operation des Aneurysma dadurch vorzüglich verbessert, dafs man den Stamm der Arterie vor der Operation nach oben zu mit einem Tourniquet zusammen drückte. Solche Tourniquets waren im Anfange sehr einfach: sie bestanden in einem Stricke, der vermittelt eines Knebels zugeschnürt wurde, und unter dem man, damit er nicht einschneide, Compressen zu

20) *Blegny* zodiac. med. gallic. ann. II. p. 43. — *Dionis* cours d'opérat. de chir. p. 586.

21) *Armament. chirurg. tab. XVIII. f. 4.*

22) *Observ. lib. IV. c. 16. p. 305.*

23) *Traité des opérat. de chirurg. vol. III. p. 253.*

24) *Traité des malad. chirurg. vol. III. tab. 77.*

legen pflegte. De la Vauguyon, ²⁵⁾ Leger de Gouey ²⁶⁾ und Dionis ²⁷⁾ sind meines Wissens die ersten, die sich dieser Vorrichtung bedienen. Nach angelegtem Tourniquet entblößen sie die Arterie, öffnen sie, reinigen sie von den Blutklumpen, sondern das Zellgewebe ab, welches zwischen der Arterie und dem Nerven liegt, und legen alsdann zwey Bänder dicht über und unter der Wunde fest um die Arterie, füllen die Wunde mit zusammen ziehenden Mitteln aus und umgeben das ganze Glied mit einer Zirkelbinde. Dionis und le Dran ²⁸⁾ wollen auch das untere Band lieber weglassen.

Die grossen französischen Wundärzte weiterferten zu Anfange des achtzehnten Jahrhunderts in der Erfindung schicklicher Nadeln, deren man sich zur Unterbindung bedienen könne. Garengot empfahl stumpfe Nadeln, an einem Ende mit einem Handgriff und in der Mitte mit einem Ohr versehen. ²⁹⁾ Pétit's Nadeln waren breit, wie ein S gekrümmt, an dem einen Ende rund, an dem andern platt, mit einem Handgriff und einem länglichen Ohr versehen. ³⁰⁾ Die letztern empfahl Foubert vorzüglich, auch bey dem wahren Aneurysma, um über und unter der Geschwulst die Bänder anzulegen. ³¹⁾

6.

Im achtzehnten Jahrhundert wurden zuvör-

25) *Traité compl. de chirurg.* p. 265.

26) *La véritable chir.* lib. III. p. 232.

27) *Cours d'opérat. de chir.* p. 286.

28) *Traité des opérat. de chirurg.* p. 345.

29) *L. c.* p. 244.

30) *L. c.* vol. II. tab. 59.

31) *Mém. de l'acad. de chirurg.* vol. II. p. 538.

derst die Druckwerkzeuge verbessert, und mehrere wichtige Erfahrungen über den Nutzen des kunstmäßigen Drucks im Aneurysma gemacht. Einen sehr merkwürdigen Fall dieser Art erzählen Herm. Friedr. Teichmeyer³²⁾ und Christ. Jac. Trew.³³⁾ Die Ellbogenarterie war bey einem Aderlass verletzt worden: ein Aderarzt hatte das Uebel verkannt und ein Aetzmittel aufgelegt: dadurch brach die Geschwulst auf und eine so große Menge Bluts strömte heraus, daß der Kranke beynahe den Geist aufgegeben hätte. Hamberger, dazu gerufen, legte vor allen Dingen um den Oberarm ein Tourniquet an: Teichmeyer brachte durch die Oeffnung, welche das Aetzmittel gemacht hatte, eine Sonde hinein und entblößte alsdann die Arterie. Hierauf legte er ein Stück verkalkten Vitriol auf die Wunde, darüber Bäufchen von nassem Löschpapiere, welches er mit styptischen Pulvern bestreute. Darauf brachte er Tampons und abgestufte Compressen und über dies alles eine Zirkelbinde an. Auf diese Weise ward der Kranke sehr bald geheilt.

Vallant suchte Scultetus³⁴⁾ und Foubert Bourdelot's Druckwerkzeug zu verbessern.³⁵⁾

7.

Als in der Mitte des vorigen Jahrhunderts der so genannte *Agaricus* von Broffard zuerst als das beste blutstillende Mittel empfohlen war, wandte man ihn bald auch bey der Behandlung der Aneurysmen an. Salv. Morand versicherte, daß er durch dieses Mittel und durch schickliche Druck-

32) *Haller* diss. chir. vol. V. p. 197.

33) *Lamb* scriptor. de aneurysm. p. 552. (Argentor. 1786. 4.)

34) *Haller* diss. chirurg. vol. V. p. 213.

35) *Mem. de l'acad. de chir.* vol. II. p. 541.

werkzeuge fast alle Mal seinen Zweck erreicht habe. 36)

Zach. Platner bestimmte die Fälle genauer, wo der kunstmäßige Druck in dem Aneurysma zu empfehlen sey. Wenn nämlich die Geschwulst noch nicht sehr alt und groß, auch noch nicht schwielicht ist, wenn die Arterie am Arm oder sonst in der Nähe eines Knochens liegt, wenn die Geschwulst begränzt ist; so rath er, die letztere öfters zu reiben und zu streichen, damit das geronnene Blut zertheilt werde. Dann legt er Bäuschchen aus nassem Löschpapier in Alkohol getränkt, und darüber abgestufte Compressen auf. Zwischen diese Compressen wird entweder ein Stück Geld, oder sonst etwas hartes gelegt, und, ohne ein Pflaster anzuwenden, die einwickelnde Binde herumgeschlagen, und in dreyfachen Windungen befestigt. Er rühmt auch ein Druckwerkzeug, welches der Berliner Wundarzt Senff erfunden hatte, und wo ein Kirschen vermittelst einer Schraubenfeder an die Geschwulst gedrückt wurde.

Im falschen Aneurysma rühmt er eine Bleyplatte, mit darüber gelegten vielfachen Compressen, welche durch die Zirkelbinde befestigt werden. Auf die Binde gießt er Weingeist, worin Kampher aufgelöset worden, und zieht sie von Zeit zu Zeit stärker an. Um den Andrang des Bluts zu vermindern, müsse man viel Blut abzapfen.

Ungeachtet dieser Vorliebe für die Druckwerkzeuge verkannte doch Platner den Werth der Unterbindung keinesweges. Er legt drey Bänder, zwey über und eins unter der Geschwulst an:

36) Opusc. de chir. vol. II. p. 202. — Mém. de l'acad. de chir. vol. II. p. 220.

das letztere hält er für nothwendig, weil die Nebenäste des Stamms vielleicht das Blut sonst hinein führen. Damit die Bänder die Arterie nicht durchschneiden, lege man am besten Häufchen dazwischen: denn entblößt müsse die Arterie werden, weil, wenn man das Zellgewebe mit hinein binde, leicht auch der Nerve mit unterbunden werde. 37)

Auch Arnaud erfand eine eigene Druckmaschine für das falsche Aneurysma, 38) ungeachtet er den kunstmäßigen Druck im wahren Aneurysma für unzulänglich hielt. 39) Bourienne bediente sich im falschen Aneurysma bloß der Platner'schen Vorrichtung, indem er abgestufte Compressen mit Kampher in Weingeist aufgelöset befeuchtete. 40)

8.

Am berühmtesten aber ward der künstliche Druck durch des trefflichen Guattani Empfehlung, der in einer klassischen Schrift sie gegen die falschen Aneurysmen dringend empfahl. Auf die Geschwulst selbst legte er dicke Compressen, und über diese zwey Bänder ins Kreuz, worüber er endlich eine Zirkelbinde in mannigfachen Windungen anbringen ließ. Doch läugnet er nicht, daß wegen des ungleichen Drucks bisweilen Wassergeschwülste gefolgt seyn. 41) Wahre Aneurysmen unterband er alle Mahl, wenn sie nicht zu groß und alt waren, 42) und Masotti wandte auch aus Furcht vor den Wassergeschwülsten, welche auf

37) *Instit. chir. ration.* §. 436. f.

38) *Platner* *supplem. ad chirurg.* Lips. 1775. 8.

39) *Mém. de chirurg.* vol. I. p. 187.

40) *Journ. de médec.* 1773. Juill. p. 86.

41) *Lauth* l. c. p. 129.

42) *Id.* p. 119.

den Druck folgen, bey falschen Aneurysmen die Unterbindung an. 43)

Die Unterbindung des falschen Aneurysma empfohlen als die sicherste Methode Joh. Macgill 44) und Alex. Monro. 45) Sie drangen aber vorzüglich auf die Trennung des Nerven von der Arterie, damit jener nicht mitunterbunden werde. Don. Monro suchte dies bloß dadurch zu bewerkstelligen, daß er mit einer Sonde, die er durch die Wunde in den Kanal der Arterie steckte, diese aufhob, und sie dadurch von den Nerven trennte. 46) In den neuesten Zeiten suchte Boyer dies mit dem weiblichen Katheter zu thun, 47) da Aikin sich dazu, unschicklich, der Zange bedient hatte. 48)

Dagegen erklärte Hazon die Furcht vor der Unterbindung des Nerven für ungegründet, und versicherte, daß die Betäubung und Gefühllosigkeit, die nach der Operation folgen, gewöhnlich bald verschwinden und daß die Empfindung gemeinhin bald wiederkehre. 49) Auch Claud. Pouteau tadelte die Trennung des Nerven von der Arterie, und meinte, wenn die Arterie gar zu kahl unterbunden werde, so schneide das Band leicht ein und veranlasse Zerreißung derselben. 50)

9.

Eine neue Methode der Unterbindung hatte

43) *Cavolini* istorica collez. di casi chirurg. vol. II. p. 120.

44) *Med. essays and observ. of Edinb.* vol. III. p. 224.

45) *Ib.* vol. V. p. 240.

46) *Neue Bemerk. und Erfahr. einer Geiellsch. in Edinb.* B. III. S. 261.

47) *Journ. der ausländ. Liter.* B. II. S. 287.

48) *White's cases in surgery*, p. 111.

49) *Haller* *disq. chirurg.* vol. V. p. 216.

50) *Oeuvres posth.* vol. II. p. 100.

Domin. A nel vorgeschlagen. Ohne nämlich, wie es allgemein sonst geschehn war, den Sack zu öffnen, legte er bloß über und unter der Geschwulst ein Band an, nachdem er sorgfältig den Nerven von der Arterie getrennt hatte. 51) Der einzige Lacoste nahm in neuern Zeiten diesen Vorschlag an; aber Deschamps tadelte mit Recht die Unzuverlässigkeit dieser Methode in etwas ältern Arteriengeschwülsten, weil man auf keine Weise die oft polypösen Concremente in der Arterie weg-schaffen könne, ohne sie vorher eröffnet zu haben. 52)

Die Trennung des Nerven von der Arterie hat man jederzeit als sehr beschwerlich und schmerzhaft angesehen. Dennoch hielt sie schon Friedr. Ruysch für nothwendig, und glaubte das Einschneiden des Bandes in die Arterie dadurch zu verhüten, daß er die Unterbindung mit breiten ledernen Riemen machen liefs. 53) Auch Sam. Sharp war der Meinung, daß die Unterbindung des Nerven nicht so sehr schade, als das Einschneiden des Bandes in die zu sehr entblößte Arterie. 54) So urtheilte auch Olof Acrel. 55)

10.

Ich komme nun zu den neuesten Verbesserungen und einzelnen Anwendungen der Druckwerkzeuge und der Unterbindung.

Unter den verschiedenen Druckmaschinen erhielt die Plenck'sche vielen Beyfall. Sie besteht in einem kleinen Balle, der vermöge einer Schrau-

51) Sur la nouv. méthode de guérir les fistul. lacrim. p. 257.

52) Rec. de la soc. de médec. à Paris, tom. V. n. 26. p. 170.

53) Observ. anat.-chir. 2. p. 5. 6.

54) Treatise on the oper. of surgery, p. 210.

55) L. c. p. 479.

be höher und tiefer bewegt werden kann, und an welchem vier Bügel angebracht sind, die vermittelst Riemen um den Arm gebunden werden. Im falschen Aneurysma von Verletzung der Ellbogenarterie ist dies gewiss ein sehr gutes Werkzeug. Auch machte Plenck Leber's Druckmethode bekannt, die darin bestand, daß er eine Platte von Kork inwendig aushöhlte, und sie so auf das Aneurysma fest band, daß zugleich der obere Theil des Gliedes mit abgestuften Compressen bedeckt und mit einer schicklichen Binde umwickelt wurde. War die Arterie im falschen Aneurysma verwundet, so legte er auf die Wunde ein Stück *Agaricus*, darüber abgestufte Compressen und endlich die Zirkelbinde. 56)

Auf eine ähnliche Weise und mit derselben Vorrichtung heilte White ein Aneurysma in der vordern Schienbeinarterie. 57)

Ol. Acrel bediente sich eines ähnlichen Druckwerkzeuges wie Senff. 58) Auch Sannie's Maschine hat eine ähnliche Einrichtung. 59)

11.

Das größte Verdienst erwarb sich der berühmte Theden durch die Empfehlung seiner Einwickelungen. Die Binden, die man sonst zur Verstärkung des Drucks angewandt hatte, machten denselben nicht gleichmäsig genug: es folgten daher sehr leicht Wassergeschwülste und Blutunterlaufungen auf ihre Anwendung. Diesen Folgen wußte der treffliche Wundarzt dadurch sicher vor-

56) *Plenck's Samml. von Beob. Th. II: S. 57. f.*

57) *L. c. p. 116.*

58) *L. c. p. 462. Pl. VIII. fig. 2.*

59) *Abhandl. der Haarlemer Gesellsch. B. I. S. 130. f.*

zubauen, daß er die auf das Aneurysma gelegten abgestuften Compressen mit langen breiten Binden bedeckte, die von der äußersten Spitze der Gliedmaße bis an das obere Ende gleichmäÙig gewickelt wurden. Auch pflegte er eine Bleyplatte auf die Geschwulst zu legen, welche er mit der Zirkelbinde umgab. ⁶⁰⁾ Nicht allein er, ⁶¹⁾ sondern auch Schmalz bestätigte in der Folge den großen Nutzen dieser Einwickelungen. ⁶²⁾

Daß aber auch diese Einwickelungen bey alten Aneurysmen oft unzureichend sind, erfuhr Schröder, ⁶³⁾ und Sue erklärte es daraus, daß solche Geschwülste bisweilen schon mürbe Häute haben, daß auch die Einwickelungen nicht genugsam dem Andränge des einströmenden Bluts widerstehn. ⁶⁴⁾ Nach Alex. Brambilla's Erfahrung ist ein mäßiger Druck oft zur Kur eines Aneurysma viel vortheilhafter als ein starker, weil bey diesem das Reißen der Häute zu fürchten ist. ⁶⁵⁾

Glücklich heilte Carrere durch einen mäßigen Druck, mit Vitriol und drüber angebrachten Compressen ein wahres Aneurysma. ⁶⁶⁾ Und Laubmeyer versichert, daß diese Heilmethode in Frankreich sehr gemein sey: er sah, daß Dubois durch einen mäßigen und allmählig verstärkten Druck auf die Schenkelarterie ein Aneurysma der Kniekehle gründlich heilte. ⁶⁷⁾ Sogar

60) Neue Bemerk. und Erf. Th. I. S. 20. f.

61) *Das.* Th. II. S. 56.

62) Seltene chirurgische Vorfälle. Leipz. 1784. 8.

63) *Schmucker's* verm. Schriften, Th. III. S. 176.

64) Journ. de médec. tom. 46. p. 1.

65) Abh. der chirurg. Akad. zu Wien, B. I. S. 200.

66) Mém. de Toulouse, vol. II. p. 46.

67) Journ. der ausländ. Liter. B. II. S. 283.

die aneurysmatische Hüftbeinarterie heilte Sabatier durch den Druck, indem er unterwärts als Gegendruck ein Kissen anbrachte. ⁶⁸⁾

12.

Eine neue Druckmaschine erfand Perret, die, der Acrel'schen ähnlich, von vielen französischen Wundärzten gebraucht wird. ⁶⁹⁾ Denys bediente sich der ältern Bourdelot'schen Vorrichtung mit Nutzen, um ein falsches Aneurysma zu heilen. ⁷⁰⁾ So legte Gerr. van Wy ein Stück Geld, abgestufte Compressen auf und befestigte alles dies mit Einwickelungen in einem falschen Aneurysma. ⁷¹⁾ Auch Aug. Gottl. Richter verkennt die Vortheile des kunstmäßigen Drucks im falschen Aneurysma nicht: er verläßt sich theils auf das Tourniquet, theils auf die Plenck'sche Maschine. Das ganze Glied mit einem drückenden Bande zu umgeben hält er nicht für rathsam, weil sonst der Zufluß des Bluts durch die Seitenäste gänzlich gestört und die Ernährung des Gliedes gehindert wird. Die Oedeme aber, welche entstehen, hofft er mit gewürzhafte und geistigen Einreibungen zu heben. ⁷²⁾

Die Furcht vor der gänzlichen Hemmung des Blutumschlags und der Ernährung hielt auch Benj. Bell ab, die Druckwerkzeuge sehr zu empfehlen: ⁷³⁾ er zog, wie Deschamps, ⁷⁴⁾ die Unterbindung vor.

68) Lehrb. für prakt. Wundärzte, B. III. S. 148.

69) Hist. de la soc. de médec. à Paris, ann. 1779. p. 500.

70) Journ. de médec. tom. 73. p. 176.

71) Samml. einiger wicht. Wahrnehm. Aus dem Holl. Sten-
dal 1794. 8.

72) Anfangsgr. der Wundarzneyk. B. I. S. 334. f.

73) Lehrbegr. der Wundarzneyk. B. I. S. 140.

74) Fourcroy la médec. éclair. par les scienc. phys. vol. III. p. 25.

13.

Ein anderes neueres Mittel, welches Einige der Unterbindung an die Seite setzen wollten, ist die Anwendung kühlender Mittel, des Efflugs mit Salmiak, und selbst des Eises, wodurch man eine schnelle Zusammenziehung zu bewirken hoffe. Donald Monro ist der erste, der dieses Mittels erwähnt: er sagt: in Portugall werden falsche Aneurysmen durch aufgelegtes Eis geheilt. 75) Brückner fand den Nutzen der kühlenden Mittel, des Bleyextracts mit Alaun und Eichenrinde, worin man abgestufte Compressen getaucht hatte, im Aneurysma der Kniekehl-Arterie bestätigt; doch wandte er zugleich die Bleyplatte an. 76) Vorzüglich klassisch aber ist Guerin's Abhandlung über den Nutzen des Oxykrats und des Eises in falschen Aneurysmen. 77)

14.

Die neuesten Verbesserungen der Unterbindung sind folgende: Zuörderst schlug Wilh. Hunter im Aneurysma der Kniekehl-Arterie vor, den Sack nicht zu eröffnen, sondern den Stamm der Schenkelarterie vielmehr mit drey oder vier etwas entfernten Bändern zusammen zu schnüren: 78) eine Operation, die, trotz ihrer Schwierigkeit, von mehreren, als B. Wilmers, 79) Eber.

75) Neue Bemerk. und Erf. einer Gefellsch. in Edinb. Th. III. S. 260.

76) *Loder's Journ.* B. I. S. 248.

77) *Journ. der ausländ. Liter.* B. II. S. 369.

78) *Medic. und chirurg. Beob. und Heilm.* Aus dem Engl. Leipz. 1784. 8.

79) *Cases and remarks in surgery*, p. 175. (Lond. 1779. 8.)

Home, 80) Forster 81) und Fischer 82) nützlich befunden wurde.

In Italien gelang diese Operation aber weder Vacca Berlinghieri, 83) noch Jos. Flajani. 84) Auch ist nicht zu läugnen, daß dieselbe äußerst bedenklich ist, zumahl, wenn die Schenkelarterie ganz nahe, etwa einen Zoll unterhalb des Ortes, wo sie die tief liegende Arterie abgibt, unterbunden wird. Denn da sich wegen der größern Schnelligkeit und der gleichsam strudelförmigen Bewegung des Bluts bis zu dem Orte der Unterbindung keine Gerinnung im Blute eintreten kann, so wird eine Verblutung desto eher zu erwarten seyn, je mehr das Band nachgibt. In diesem Falle meint Ehrlich mit Recht, daß die Schenkelarterie über der tief liegenden unterbunden werden müsse, da das Glied noch durch die Aeste der innern Darmbein-Arterie erhalten werden könne. 85)

Daß die Schenkelarterie glücklich unterbunden werden könne, hat sich durch Saviard's 86) und Hamilton's des älttern Erfahrung bewährt. 87) Die letztere Operation ward dadurch noch merkwürdiger, daß man, nach der Unterbindung des Stamms, sich noch genöthigt sah, auch einen Nebenast zu unterbinden. Das Glied blieb nach-

80) Transact. of a Soc. for the improv. of med. and chir. knowl. p. 136. f.

81) Medic. facts and obs. vol. V. p. 6.

82) Richter's chir. Bibl. B. XV. S. 363.

83) Storia d'un aneurisma al poplite. Pisa 1803. 8.

84) Collez. di osservaz. e rifless. di chirurg. vol. IV. p. 218.

85) Beobacht. S. 91. 92.

86) Recueil d'observ. p. 242.

87) Bell a. a. O. S. 150.

her eine geraume Zeit lang kalt; auch konnte man den Puls am Knöchel erst nach Verlauf einer Woche fühlen. Allein zwey Monate nachher war die Wunde schon vollkommen geheilt, der Umlauf des Bluts in dem Gliede, so wie die natürliche Wärme wieder hergestellt, und der Kranke erhielt den völligen Gebrauch des Gliedes wieder. Eben so glücklich war die Unterbindung, welche Burchall hoch oben am Stamme der Schenkelarterie vornahm. 88) Ein falsches Aneurysma an derselben Arterie operirte Karl Leslie, fast ganz nach Platner's Vorschrift, sehr glücklich. 89) Auch von Leber's Geschicklichkeit finden wir einen ähnlichen Beweis. 90)

Sue bemerkte schon mit Recht, dafs, wenn diese Operation gelinge, aufser dem Hauptstamm der Schenkelarterie noch andere da seyn, welche zur Ernährung des Gliedes dienen. 91) Gooch glaubte, dann sey die Schenkelarterie getheilt, 92) und Petit sah sogar bey der Leichenöffnung bestimmt, dafs die innere Darmbein - Arterie die Stelle der unterbundenen Schenkelarterie vertrete. 93)

Daher ist dann, aufser den schon angeführten Fällen, auch der glückliche Erfolg der Unterbindung zu erklären, welche Default 94) und Boyer 95) an der Schenkelarterie vornahmen.

88) Medic. Beobacht. einer Gesellsch. in London, B. III. S. 92.

89) Medic. Comment. von Edinb. B. II. S. 180.

90) Plenck's Samml. von Beobacht. Th. II. S. 37.

91) Journ. de médec. tom. 46. p. 10.

92) Philos. transact. vol. 65. p. 211.

93) Journ. de médec. tom. 83. p. 56.

94) Journ. de médec. tom. 71. p. 100.

95) Journ. der ausländ. Liter. B. III. S. 90.

So war Ant. Scarpa mit der Operation des falschen Aneurysma der Schenkelarterie sehr glücklich. Er hob die Arterie vermittelt einer in die Wunde gebrachten Sonde in die Höhe, trennte sie so von dem Nerven, und unterband sie, indem er unter die Knöpfe des Bindfadens Bäuschchen, zur Verhütung des Einschneidens, legte. 96) Auf dieselbe Weise hob er auch ein Aneurysma in der Schulterarterie. 97)

Den unglücklichen Ausgang dieser Operation schrieb Abernethy in einem Falle auf den zu langen Aufschub derselben. 98) Auch Deschamps mißlang dieselbe, da er anfangs unter der Geschwulst ein Band angelegt, dann aber die Geschwulst geöffnet hatte. 99)

15.

Daß man ein Aneurysma der Kniekehle-Arterie durch Unterbindung heilen könne, hielt Bromfield fast für unmöglich: 100) dennoch gelang es Earle, der erstlich die Arterie entblößte, und dann, ungeachtet die erste Nadel abbrach, dennoch die Unterbindung glücklich bewerkstelligte. 101)

In der Armarterie bemerkte Park ein gemischtes Aneurysma, welches er glücklich unterband. 102) Schmücker machte dieselbe Operation; aber, ob er gleich sorgfältig den Nerven ge-

96) Loder's Journ. B. III. S. 7.

97) Das. S. 10.

98) Arnemann's Magazin, B. III. S. 295.

99) Schreger's und Harles Annalen, B. I. S. 130.

100) Chirurg. observ. and cases, vol. I. p. 306.

101) Ehrlich's Beobacht. S. 104. f.

102) Medic. facts and observ. vol. IV. p. 75.

trennt hatte, so blieb doch Gefühllosigkeit in dem Gliede zurück. ¹⁰³⁾ Unglücklich lief die Operation ab, welche Krämer an der Armarterie machte: es trat der Starrkrampf hinzu, ungeachtet der Künstler versichert, den Nerven geschont zu haben. ¹⁰⁴⁾ Acrel beobachtete auch einen tödtlichen Fall, da das Band sich lösete und ein Blutsturz entstand. ¹⁰⁵⁾

Da Lambert drey solcher unglücklicher Fälle erlebt hatte, so erfann er eine Methode, wodurch er glaubte die Wunde im falschen Aneurysma sicherer vereinigen zu können. Nachdem er nämlich über und unter der Geschwulst ein Band angelegt, so brachte er eine stählerne Nadel durch die Lefzen der Wunde und wickelte, wie man die Hafenscharte behandelt, einen Faden herum. ¹⁰⁶⁾ Diese Methode unterwarf Konr. Asman einer sorgfältigen Prüfung durch Versuche, die er an Hunden anstellte. Er fand, dass nicht allein die Schmerzen dadurch auf's äußerste vermehrt werden müßten, sondern dass auch diese Methode auf keine Weise sicherer ist, als die Unterbindung, und dass sie zu neuen Blutungen leicht Anlass gibt. ¹⁰⁷⁾

16.

Aug. Gottl. Richter gab für die Unterbindung sehr gute Rathschläge. Er nahm sie nicht mit den Petit'schen Nadeln vor, da diese wegen ihrer schneidenden Ecken leicht die Seitenarterien verletzen. Die Bänder legte er nicht zu weit von

¹⁰³⁾ Wahrnehm. B. II. S. 486.

¹⁰⁴⁾ Schmucker's vermischte Schriften, Th. II. S. 165.

¹⁰⁵⁾ L. c. p. 459.

¹⁰⁶⁾ Med. obs. and inquir. vol. II. p. 360. f.

¹⁰⁷⁾ Lauch script. de aneurysm. p. 618. 619.

einander an, damit nicht die Ernährung des Gliedes gänzlich gehemmt werde. Wenn die Bänder recht angelegt seyn, so könne man sich auch auf sie verlassen, und man brauche nicht gleich den Brand zu fürchten, wenn auch das Glied eine Zeit lang ohne Gefühl und gleichsam zusammen geschrumpft sey. ¹⁰⁸⁾ Aehnlich ist Bell's Urtheil. ¹⁰⁹⁾

Aber eine vorzügliche Verbesserung erfand Default, indem er statt der schneidenden Nadeln zur Unterbindung eine kleine silberne Scheide wählte, die, an einem Ende gebogen, am andern gerade, ein elastisches geührtes Stilet enthielt. In dieses Stilet wird der Faden gebracht, die Scheide unter der Arterie fortgeführt, und nachdem der Faden durchgezogen ist, zurück gebracht. Auf diese Art vermied der große Wundarzt die halb-kreisförmige Bewegung, welche man sonst mit den Nadeln machen und wodurch man Verletzungen und Schmerzen ohne Noth erregen mußte. Um den Knoten fest zu schürzen, brachte Default die Enden des Fadens durch ein silbernes Röhrchen, zwischen die Enden aber einen kleinen Keil von Holz, der genau zur Höhle des Röhrchens paßte und sie unveränderlich befestigte.

Das wahre Aneurysma operirte Default nach Hunter's Methode; ohne den Sack zu eröffnen, indem er bloß unter demselben die Unterbindung anbrachte. In dem Aneurysma der Achsel- und äußern Darmbeinarterie gelang ihm diese Methode vollkommen. ¹¹⁰⁾ Auf ähnliche Art verfährt auch Deschamps. ¹¹¹⁾

¹⁰⁸⁾ A. a. O. S. 345.

¹⁰⁹⁾ A. a. O. S. 158.

¹¹⁰⁾ Chirurg. Nachlass, Th. IV. S. 288. f.

¹¹¹⁾ Journ. der ausl. Liter. B. II. S. 366.

Endlich hat man, wegen der Gefahr des Brandes, die die Unterbindung bisweilen herbey zu führen geschienen, das Absetzen des ganzen Gliedes empfohlen. Geffcher, ¹¹²⁾ Pott, ¹¹³⁾ Bell, ¹¹⁴⁾ Richter ¹¹⁵⁾ und Aug. Fr. Ay rer ¹¹⁶⁾ sind dieser Meinung in dem Falle, wo die Schenkel- oder Kniekehl-Arterie aneurysmatisch ist, und die Unterbindung nichts hilft.

Doch kenne ich nur einen glücklichen Fall, wo Pott den Schenkel absetzte. ¹¹⁷⁾ Die übrigen Amputationen, die Guattani, ¹¹⁸⁾ Blagden ¹¹⁹⁾ und andere ¹²⁰⁾ in diesen Fällen machten, liefen unglücklich ab.

¹¹²⁾ Abhandl. von der Nothwend. der Amput. Aus dem Holl. Freyb. 1775. 8.

¹¹³⁾ Chirurg. Werke, Th. II. S. 528.

¹¹⁴⁾ A. a. O. Th. V. S. 28.

¹¹⁵⁾ A. a. O. S. 344.

¹¹⁶⁾ Ueber die Pulsadergeschwülste. Gött. 1800. 8.

¹¹⁷⁾ Richter's Bibl. B. VI. S. 147.

¹¹⁸⁾ L. c. p. 139.

¹¹⁹⁾ Medic. facts and exper. vol. II. p. 75.

¹²⁰⁾ Richter's Bibl. B. V. S. 127. B. VI. S. 148.

Register.

A.

- Peter von Abano, Prof. zu Padua, geb. 1250 gest. 1320. —
14. 180.
- Ali, Abbas Sohn, persischer Arzt zu Bagdad, gest. 994. — 52.
199. 279.
- Joh. Abernethy, Wundarzt am Barthol. Hospital zu London.
41. 449.
- Abu'l Kafem, arabischer Arzt in Spanien, gest. 1122. — 11.
53. 109. 140. 157. 179. 199. 247. 279. 345. 406. 434.
- Hieron. Fabricius von Acquapendente, Prof. zu Padua, geb.
1537 gest. 1619. — 19. 55. 113. 143. 158. 181. 207. 250. 287.
349. 406.
- Ol. Acrel, Prof. und General-Chirurgus in Stockholm. — 38.
44. 78. 128. 151. 167. 228. 262. 322. 360. 417. 442. 443. 450.
- Joh. Actuarius, Leibarzt am Constantinop. Hofe im 13ten Jh.
— 139.
- Aëtius, Leibarzt am Constantinop. Hofe im 6ten Jh. 10. 108.
139. 404.
- Joh. Aikin, Arzt zu Gros-Yarmouth in England. 441.
- Ed. Alanfon, Wundarzt zu Liverpool. 425.
- Bern. Siegr. Albinus, Prof. zu Leiden, geb. 1697 gest. 1770.
— 60. 296.
- Alexander von Tralles, griechischer Arzt in Rom, im 6ten
Jh. 139.
- Thom. Alghisi, Wundarzt zu Florenz, geb. 1669 gest. 1713.
— 293.
- Amatus Lusitanus, Arzt zu Ferrara und Theffalonich im 16ten
Jh. — 250.
- .. Amiral, franz. Wundarzt. 385.
- Ammonius, Lithotom zu Alexandrien, 250 J. v. Chr. — 272.
- Claud. Amyand, engl. Arzt. — 222.
- Joh. Andree, Wundarzt am Magdalenen-Hosp. zu London. —
264.
- Bapt. Anselm, Arzt zu Genua im 13ten Jh. 15.
- Antipater, Arzt in Alexandrien, 250 J. v. Chr. 138.
- Antyllus, griechischer Wundarzt zu Ende des ersten Jh. — 51.
178. 277. 434.
- Apollonius von Aphrodisias, griechischer Arzt zu Rom im er-
sten Jh. — 11.
- Jul. Cäs. Aranzi, Prof. zu Bologna, geb. 1530 gest. 1589. —
142. 348. 373.

- Franz de Arce, ein Ipanischer Arzt im 16ten Jh. 21.
 Joh. Arculanus, Prof. zu Bologna, Padua und Ferrara, gest.
 1484. — 111. 202. 248. 374.
 Archigenes von Apanca, griech. Arzt in Rom, zu Ende des
 ersten Jh. 10. 107. 139. 404.
 Joh. Ardern, Wundarzt zu Newark und London, im 14ten Jh.
 — 347.
 Aretäus, griechischer Arzt im 2ten Jh. — 177. 277.
 Argelata, f. Cerlata.
 Georg Arnaud de Ronfil, engl. Wundarzt in Paris, gest. 1774.
 — 225. 440.
 Just. Arnemann, vormals Prof. in Göttingen, itzt Arzt in Al-
 тона, geb. 1763. — 101. 172. 268.
 Georg Asch . . . 290.
 Asklepiades von Bithynien, griech. Arzt in Rom, 50 J. vor
 Chr. 177.
 Konr. Asman . . . 450.
 . . . Affalini, Wundarzt in Paris. 99.
 Joh. Astruc, Prof. zu Toulouse, Montpellier und Paris, geb.
 1684 gest. 1766. — 355.
 Joh. Atkins, engl. Arzt. — 37.
 Horat. Augenius, Prof. zu Turin und Padua, geb. 1527 gest.
 1603. — 372.
 . . . Auran, franz. Arzt. 41.
 Avenzoar, arabischer Arzt zu Cordova, gest. 1179. — 11.
 53. 109. 180. 278.
 Avicenna, persischer Arzt, geb. 974 gest. 1036. — 11. 52.
 109. 140. 179. 199. 246. 279. 345. 405.
 Aug. Friedr. Ayrer, Arzt zu Göttingen. 452.

B.

- Hugo Babynet, Leibarzt des Herz. von Orléans, im 17ten
 Jh. 209.
 . . . Bacqua, franz. Wundarzt. 395.
 . . . Bagieu. . . . 417.
 Pet. de Bairo, Leibarzt des Herz. von Savoyen im 16ten Jh.
 — 141.
 Mariano Santo von Barletta, ital. Wundarzt im 16ten Jh.
 — 17. 285.
 Jak. Barlow, Wundarzt zu Blackburne in Lancashire. — 395.
 . . . Barbet, franz. Arzt. 423.
 Jos. Barth, Prof. zu Wien. 101.
 Thom. Bartholinus, Prof. zu Kopenhagen, geb. 1616 gest.
 1680. 143. 384.
 Georg Bartisch, Augenarzt zu Dresden im 16ten Jh. 63.
 Henr. Barts, Prof. zu Halle, geb. 1690 gest. 1754. 355.
 . . . Bauchot, franz. Arzt. 189.
 Joh. Ludw. Baudelocque, Prof. zu Paris. 398. 400.
 Joh. Bauhin, Leibarzt des Herz. v. Württemberg, geb. 1541
 gest. 1613. — 382.

Jak. Baulot, f. Frère Jacques.

Georg Jos. Beer, Augenarzt zu Wien, geb. 1763. — 98.

A. von Beinl, . . 173.

Benj. Bell, Wundarzt zu Edinburgh. 43. 94. 132. 152. 170.
101. 233. 263. 331. 363. 427. 445. 451. 452.

Thom. Bell . . 379.

Augustin Belloste, Leibwundarzt der Herzoginn von Savoyen,
geb. 1654 gest. 1730. — 30.

Alex. Benedetti, Arzt zu Venedig, zu Ende des 15ten Jh. —
203. 298.

Ant. Benevoli, Wundarzt zu Bologna und Florenz, geb. 1685
gest. 1756. — 63.

Ant. Benivieni, Arzt zu Florenz, gest. 1502. — 181. 285.

Berengar, f. Carpi.

. . Berenger, franz. Arzt. 30.

Ant. Bergier, Arzt in Paris, geb. 1704 gest. 1748. — 187.

Vacca Berlinghieri, Prof. zu Florenz. 447.

Leonh. Bertapaglia, Prof. zu Padua im 15ten Jh. — 15.

Ambr. Bertrandi, Prof. zu Turin, gest. 1784. — 227. 260.
325.

Joh. Bapt. Bianchi, Prof. zu Turin, geb. 1681. gest. 1761. —
119.

Xaver. Bichat, Prof. zu Paris, gest. 1801. — 46.

Joh. Ulr. Bilguer, preuls. General-Chirurgus, geb. 1720 gest.
1796. — 40. 41. 420. fg.

. . Binart, franz. Arzt. 186.

Joh. Nic. Binninger, Arzt zu Mümpelgard im 17ten Jh. — 24.

L. Birbek, engl. Arzt. 378.

N. B. Blagden, Wundarzt zu Petwooth in Suffex. 452.

Ludw. le Blanc, Prof. in Orléans. 232. 324. 327. 424.

Karl Blicke, Wundarzt am Barthol. Hospital in London. 333.

. . Blierre, Wundarzt zu Lüttich. 390.

Willh. Blizard, Wundarzt am London-Hospit. 129.

Joh. Blount, Wundarzt zu Birmingham. 44.

Joh. Friedr. Böttcher, Physikus in Ostpreulsen. 41.

Angel. Bolognini, Arzt zu Bologna im 16ten Jh. 111.

. . Bonnet, Wundarzt am Hôtel Dieu in Paris im 17ten Jh.
291.

Touffaint Bordenave, Prof. zu Paris, geb. 1728 gest. 1782. —
123. 230. 375.

Pet. Borelli, franz. Leibarzt, geb. 1620 gest. 1678. — 57. 252.

Joh. Bortalozzi, Wundarzt zu Verona. 92.

Leonh. Botalli, franz. Leibarzt im 16ten Jh. 407.

Pet. Jos. Boucher, franz. Wundarzt. 41. 420.

Bourdelot, f. Michon.

. . Bourienne, franz. Arzt. 440.

Joh. Franz Bousquet, Wundarzt in Stockholm. — 360.

Joh. Bapt. Nic. Boyer, franz. Leibarzt und Stadtarzt von Paris,
geb. 1693 gest. 1768. — 26. 441. 448.

Joh. Alex. von Brambilla, östreich. Leibwundarzt und Direc-
tor der chirurg. Akademie zu Wien, geb. 1728 gest. 1800. —
363. 444.

- .. Brand, Wundarzt zu Leiden. 393.
- .. Brander, franz. Wundarzt. 423.
- Ant. Mufa Bralfavola, Prof. zu Ferrara im 16ten Jh. — 181.
- .. Breyer, Wundarzt in Leipzig. 379.
- Pet. Briffseau, Arzt zu Tournay und Douay, geb. 1631 gest. 1717. — 58.
- Jak. Brodie, engl. Arzt. 378.
- Wilh. Bromfield, engl. Leibwundarzt, geb. 1712 gest. 1792. — 38. 311. 416. 449.
- .. Broffard, Wundarzt zu Chatre en Berri. — 438.
- .. Brou, Wundarzt zu Beuville le Comte. 390.
- .. Brückner, Hofmedicus zu Gotha. 446.
- Brunus von Calabrien, Prof. zu Padua im 13ten Jh. — 15. 140. 247.
- .. Burchall, engl. Wundarzt. 448.
- .. Buyret, Wundarzt zu S. Ménéhould. 391.

C.

- .. Cabanis, Wundarzt zu Gent. 125.
- .. de Cabrières, Kloster-Prior in Languedoc. 212.
- Petr. Camper, Prof. honor. zu Francker, geb. 1722 gest. 1789. — 236. 296. 329. 359.
- Franz Eman. Cangiamila, Prof. zu Palermo. 375.
- .. Caqué, franz. Wundarzt. 326.
- Joh. Bapt. Carcano Leone, Prof. zu Padua, im 16ten Jh. 17.
- Ant. Carlisle, Wundarzt am Westminster-Hospital in London. 336.
- Jak. Bereng. von Carpi, Prof. zu Bologna, im 16ten Jh. 17.
- Carrère, franz. Wundarzt. 444.
- .. Calamata, Augenarzt. 89.
- Jul. Calferius, Prof. zu Padua, geb. 1545 gest. 1616. — 182.
- Callius der Iatrophist, griechischer Arzt im 1ten oder 2ten Jh. 50.
- Claud. Nic. le Cat, Prof. zu Rouen, geb. 1700 gest. 1763. 312. f.
- Aul. Corn. Celfus, Geheimlehreber des Kais. Tiberius im 1sten Jh. 6. 49. 50. 107. 130. 157. 195. 243. 274. f. 343. 403. 433.
- Pet. de la Cerlata, Prof. zu Bologna im 15ten Jh. 202. 347.
- .. Chabet, franz. Wundarzt. 254.
- .. Champenois, . . . 395.
- Alb. Ludw. Chapuzeau, . . . 68.
- .. le Chat de la Sourdière, . . . 223.
- Jof. de la Charrière, Wundarzt in Paris, 58. 116. 160. 185. 213.
- Leon. Chastanet, franz. Oberfeldwundarzt, geb. 1715. — 322.
- Guy von Chauliac, päpfl. Leibwundarzt im 14ten Jh. — 15. 54. 111. 141. 202. 248. 280. 346. 405.
- .. Chauffier, Prof. in Paris. 95.
- Wilh. Cheselden, Wundarzt am Thomas-Hosp. zu London, geb. 1688 gest. 1752. — 35. 301. 303.
- .. Chopart, Prof. und Oberwundarzt in Paris. 171.

- G. Cline**, Wundarzt am Thomas-Hosp. in London. 235. 333.
 . . . **Coghlan**, irischer Wundarzt. 310.
Volch. Coiter, Stadtarzt zu Nürnberg, geb. 1534 gest. 1600.
 — 55.
Willh. Coleman, Wundarzt zu Sandwich in Kent. 192.
B. Collomb, Prof. zu Lyon. 380.
Germ. Colot, franz. Lithotom im 15ten Jh. 281.
Laur. Colot, franz. Wundarzt im 16ten Jh. 284.
Phil. Colot, franz. Wundarzt, gest. 1656. — 285.
Franz Colot, franz. Wundarzt, gest. 1720. — 285.
Frere Côme, franz. Lithotom, gest. 1771. — 75. 312. 327 f.
Georg Christ. Conradi, Stadtarzt zu Nordheim. 98.
Afley Cooper, Wundarzt am Thomas-Hospital in London.
 238.
Pet. Copland, Wundarzt zu Swayfield in Lincolnshire. 40.
 . . . **Copping**, engl. Arzt. 378.
Diomed. Cornarus, östreich. Leibarzt im 17ten Jh. 286.
Matth. Cornax, Prof. in Wien. 500.
Joh. Bapt. Cortesi, Prof. zu Messina, geb. 1554 gest. 1636. —
 25. 204.
Joh. Costäus, Prof. zu Bologna, gest. 1603. — 251.
 . . . **Coste**, Oberwundarzt am Hospital zu Nancy. 358.
Joh. Covillard, Arzt zu Montelimar im Dauphiné im 17ten
 Jh. 204. 288.
Andr. da Croce, Arzt zu Venedig im 16ten Jh. 18. 287.
Marc. Cumanus, ital. Arzt im 15ten Jh. 249.
Walt. Curienfis Rhätus. 66.
Abr. Cypriaan, Prof. zu Franeker und Amsterdam. 211. 378.

D.

- Jak. Dalechamp**, Arzt zu Lyon, gest. 1588. — 349.
Jak. Daviel, Oberwundarzt zu Marseille, Paris u. s. f., geb.
 1696 gest. 1762. — 71.
Ant. Deidier, Prof. zu Montpellier, nachher Arzt zu Marseille,
 gest. 1746. — 63.
Fr. Dekkers, Prof. zu Leiden im 17ten Jh. 185.
 . . . **Delange**, franz. Wundarzt. 364.
Franz Aug. Deleurye, ehemal. franz. Leibwundarzt, geb. 1737.
 — 392. 399.
Imb. Delonnes, franz. Wundarzt. 265.
Demosthenes aus Massilien, griech. Arzt in Rom im 1sten
 Jh. 50.
Pet. Demours, ehemal. kön. Augenarzt zu Paris. 95.
Jak. Denys, Wundarzt in Leiden. 296.
 . . . **Denys**, franz. Wundarzt. 445.
Pet. Jos. Default, Prof. und Oberwundarzt in Paris, geb. 1744.
 gest. 1795. — 44. 132. 153 171. 191. 237. 268. 324. 361. 393.
 428. 448. 451.
Ludw. Flor. Deshais Gendron, Prof. zu Montpellier. 85.
 127.

- Georg Detharding, Prof. zu Rostock und Bützow, geb. 1699
gest. 1784. — 186. 290.
Franz Diaz, span. Leibwundarzt im 16ten Jh. 284.
Pet. Dionis, franz. Leibwundarzt, gest. 1718. — 29. 116. 146.
160. 186. 205. 212. 253. 297. 353. 409. 437.
Mich. Döring, Prof. zu Giessen, dann Stadtarzt zu Breslau,
gest. 1644. — 388.
Joh. Doläus, heffischer Leibarzt, geb. 1651. gest. 1707. — 290.
Joh. Douglas, Wundarzt am Westminster-Hospital, 259. 301.
Henr. Franz le Drau, Oberwundarzt in Paris. 32. 147. 163.
188. 216. 256. 298. 318. 354. 413.
Wilh. Dras, Wundarzt zu Dublin. 168.
Ad. Drummond, Wundarzt zu Edinburgh. 357.
. . . Dubois, franz. Wundarzt. 444.
Bened. Duddell, engl. Augenarzt. 66. 356.
. . . Durand, franz. Wundarzt. 89.
Andr. Duffauffoy, Oberwundarzt zu Lyon. 266.

E.

- Jak. Earle, Wundarzt am Barthol.-Hospital zu London. 267.
333. 449.
Joh. Gottl. Eckoldt, Stadtwundarzt in Leipzig. 174.
Joh. Aug. Ehrlich, Wundarzt in Leipzig, geb. 1760. — 44.
100. 130. 255. 268. 447.
Joh. Elfe, Wundarzt am Thomas.-Hospital zu London, gest.
1780. — 41. 261.
. . . Enaux, Prof. zu Dijon. 170.
Crist. Ehrentz. Eschenbach, Prof. zu Rostock, geb. 1712 gest.
1788. — 69.
Eudemus von Pergamus, griech. Wundarzt, im 1sten Jh. 9.
Otto Just. Evers, hannöverischer Regiments-Chirurgus, geb.
1728 gest. 1800. — 170. 171. 365.

F.

- Camill. Falconet, Prof. zu Paris, geb. 1671 gest. 1762. — 306.
Gabr. Faloppia, Prof. zu Pisa und Padua, geb. 1490 gest.
1563. — 17. 112. 142. 205. 249. 348. 407. 434. 435.
J. R. Farre, Wundarzt auf Barbadoes. 268.
. . . Faure, franz. Wundarzt. 420.
Georg de la Faye, Prof. zu Paris, gest. 1781. — 73. 164. 165.
221. 310. 413.
. . . Fernire, franz. Wundarzt. 191.
Ant. Ferrein, Prof. zu Montpellier und Paris, geb. 1693 gest.
1769. — 64.
Alf. Ferri, päpfl. Leibwundarzt im 16ten Jh. 250.
Wilh. Ant. Ficker, Oberwundarzt zu Paderborn. 191.
Gottfr. Henr. Fielitz, Wundarzt zu Luckau in der Lausitz.
geb. 1749. — 361.
Thom. Fienni, Prof. zu Löwen, geb. 1567 gest. 1631. — 286.
Ch. E. Fischer, Prof. zu Jena, geb. 1772. — 447.

- Jof. Flajani, päpfl. Leibwundarzt. 17. 112. 142. 205. 249.
 348. 407. 434. 455.
 Nic. Fonteyn, Arzt in Amsterdam im 17ten Jh. 184.
 Pet. Foreeli, Arzt in Delft und Alkmaar, geb. 1522 gest. 1597.
 — 142.
 la Forest, franz. Wundarzt. 123.
 Thompſon Forſter, Wundarzt am Guys-Hosp. in London. 447.
 Pet. Foubert, franz. Wundarzt. 296. 307. 359. 437. 438.
 Pet. Franco, Wundarzt in Freiburg, Lauſanne und Bern im
 16ten Jh. 56. 112. 158. 166. 206. 250. 282. 286.
 Ludw. Friedr. Frank. 335.
 Joh. Konr. Freytag, Wundarzt in Zürich im 17ten Jh. 210.
 214.
 Joh. Henr. Freytag. 59. 63. 145.
 Melch. Fribe. . . . 290.
 Fried. Aug. Fritze, Prof. in Herborn, geb. 1754. — 45. 154.
 395.
 . . Frobenius. . . . 375.

G.

- Joh. Gaddeden, Prof. in Oxford im 14ten Jh. — 280.
 Thom. Ren. Gagnier. . . . 414.
 Guſt. Kaſim. Gahrlied . . . 290.
 Claud. Galenus, griech. Arzt in Rom, geb. 131 gest. 200, —
 9. 139. 197. 243. 277. 344.
 Ren. Croiſſ. de Garengéot, Prof. und Regiments-Chirurgus
 in Paris, geb. 1688 gest. 1759. — 31. 122. 146. 163. 187.
 216. 255. 300. 304. 355. 413. 415. 436. 437.
 Achill. Pirrin. Gaſſarus, Stadtarzt in Augsburg, geb. 1505
 gest. 1577. — 377.
 Joh. Bapt. Gaſtaldy, franz. Leibarzt, geb. 1674 gest. 1747.
 — 59.
 Marc. Gatinara, Prof. in Pavia im 15ten Jh. 202. 434.
 Hugé Gauthier, franz. Leibarzt im 18ten Jh. 229.
 Malach. Geiger, Arzt in München im 17ten Jh. 209.
 Corn. Gemma, Prof. in Löwen, geb. 1534 gest. 1579. — 372.
 Bernard. Genga, Prof. in Rom im 17ten Jh. — 281.
 Claud. Joſ. Gentil, franz. Oberfeldwundarzt. 75.
 . . Gerard, franz. Wundarzt. 164.
 Hans von Gersdorf, Wundarzt in Strasburg im 16ten Jh. 406.
 . . Gervaise, franz. Feldwundarzt. 420.
 David van Geſſcher, Wundarzt in Amſterdam. 422. 452.
 Fulv. Gherli, Wundarzt in Modena. 186.
 Gilbert, engl. Leibarzt im 13ten Jh. 280.
 Ant. de Gimbernát, ſpan. Leibwundarzt. 235.
 . . Girand, franz. Wundarzt, 132.
 Joh. Girault, franz. Wundarzt im 17ten Jh. 340. 384.
 Matth. Ludw. Glandorp, Arzt in Bremen im 17ten Jh. 26.
 143.
 . . Gleize, Augenarzt des Herz. v. Orleans, 95.

- Eberh. Gökel, Stadtarzt in Ulm im 17ten Jh. 239.
 Benj Gooch, Wundarzt in Shottisham, Norfolk. 41. 79. 320.
 448.
 . . Gourfaud, franz. Wundarzt. 226.
 . . Grandjean, franz. Wundarzt. 87.
 Sam. Grafs, Stadtarzt in Breslau, geb. 1653 gest. 1730. — 375.
 Cypr. Bertrand de la Grélie, franz. Oberfeldwundarzt. 429.
 Joh. Groeneveld, holländ. Wundarzt in London. 298.
 Joh. Grossatesta, Arzt in Modena. 322.
 Karl Guattani, Wundarzt in Genua. 440. 452.
 Ant. Nic. Guenault, franz. Wundarzt. 416.
 Saml. Gabr. Gueuin, Arzt in Crepy in Valois. 391.
 Just. Gottfr. Günz, Prof. in Leipzig, geb. 1714 gest. 1754. —
 63. 76. 223. 322.
 Pet. Guerin, Oberwundarzt in Lyon. 80. 127. 336. 446.
 Ludolf Guckenberger, hannöverischer Feldarzt, dann Arzt in
 Taurien, geb. 1762. — 360.
 Jak. Guillemeau, franz. Leibwundarzt, geb. 1550 gest. 1612.
 — 21. 113. 349. 373.

H.

- Gerr. ten Haaff, Oberwundarzt in Rotterdam. 77. 330. 426.
 Jak van der Haar, Feldwundarzt in Hertogenbosch. 168.
 172.
 . . Haas, Wundarzt in Kölln. 399.
 Nic. Habicot, Wundarzt am Hôtel-Dieu in Paris, gest. 1624.
 183.
 Albr. von Haller, Prof. in Göttingen, dann Landammann des
 Kantons Bern, geb. 1708 gest. 1777. — 68. 219.
 Joh. Jos. Hartenkeil, Medicinal-Director und Prof. in Salz-
 burg, geb. 1761. — 324.
 Lor. Wilh. Hasselberg, Prof. in Greifswalde. 43.
 Joh. Steph. Hausmann. 324.
 Claud. Richard de Hautefierck, franz. Oberfeldarzt. 40.
 Cäf. Hawkins, Wundarzt am George-Hosp. in London. 320.
 Jak. Albr. Hazon, Prof. in Paris, gest. 1730. 441.
 Phil. Heccquet, Prof. in Paris, Oberwundarzt an der Charité
 und Leibarzt der kön. Familie, geb. 1661 gest. 1737. — 64.
 Laur. Heister, Prof. in Helmstädt, geb. 1683 gest. 1758. — 32.
 63. 118. 146. 162. 186. 215. 237. 306. 355. 375. 411.
 Elias Fried. Heister, des vorigen Sohn, geb. 1715 gest. 1740.
 — 68.
 Heliodor, griech. Wundarzt im 1sten Jh. 7. 404.
 Joh. Kasp. Hellmann, Wundarzt in Magdeburg. 86.
 . . Hellnig, Wundarzt in Berlin. 102.
 Joh. Hellwig, Arzt in Nürnberg und Regensburg, geb. 1609
 gest. 1674. — 290.
 Joh. Fr. Henkel, Prof. in Berlin, gest. 1779. 87. 88. 165. 227.
 322. 398. 416.
 . . Hermans, franz. Wundarzt. 233.

- Henr. von Hermondaville, franz. Leibarzt im 14ten Jh.
 15. 347.
 Aegid. Hertog, Arzt in Augsburg im 16ten Jh. 377.
 Henr. Hefs, Wundarzt in Kopenhagen. 512.
 Georg Heuermann, Wundarzt in Kopenhagen. 76. 126. 148.
 165. 224. 258. 322. 356.
 Wilh. Hey, Wundarzt am grossen Hospital in Leeds. 46. 104.
 Phil. Fr. Heyligers, holländ. Wundarzt. 235.
 Wilh. Fabricius Hildanus, Stadtwundarzt in Bern, geb. 1560
 gest. 1634. — 22. 56. 114. 143. 208. 250. 287. 406. 455.
 Karl Himly, Prof. in Göttingen. 133.
 Hippokrates, geb. 460 gest. 377 vor Chr. — 4.
 Hippokratiker. 6. 137. 177. 272. 341. 403.
 Phil. de la Hire, Arzt in Paris, geb. 1677 gest. 1719. — 58.
 Pet. le Hoc. . . . 70.
 Joh. Mor. Hofmann, Prof. in Altorf, geb. 1653 gest. 1727.
 — 56.
 Joh. Jak. Ludw. Hoin, Wundarzt in Dijon. 77. 324. 325.
 Joh. van Hoorne, Prof. in Amsterdam und Leiden, geb. 1621
 gest. 1670. — 143. 161. 407.
 Rob. Houftoun. 216.
 Joh. Howard, engl. Wundarzt. 266.
 Hugo von Lucca, ital. Wundarzt im 13ten Jh. 12. 346.
 Joh. Nepom. von Humburg, östreich. Leibarzt. 260.
 Benj. Humpage, engl. Wundarzt. 267.
 Joh. Hunter, engl. Feldarzt, geb. 1725 gest. 1793. — 192.
 Wilh. Hunter, Prof. und engl. Leibarzt, geb. 1718 gest. 1783.
 — 217. 446.

I.

- Frere Jacques, geb. 1651 gest. 1714. 293.
 Friedr. Ant. Jakobi. . . . 102.
 Joh. Janin, Augenarzt des Herz. von Modena, geb. 1731 gest.
 1799. — 86. 128.
 Pet. Idema, Arzt in Leeuwaarden. 71.
 Dale Ingram, Wundarzt auf Barbadoes. 259. 320.
 . . . Jobert, Wundarzt in Chateau-Thierry. 388.
 Joh. Christ. Jonas, Amtsarzt in Montjoie. 239.
 Wilh. Josephi, Prof. in Rostock, geb. 1763. — 380.
 . . . Jourdain, Wundarzt in Paris. 170.
 Isa ebn Ali, arabischer Arzt im 11ten Jh. — 53.
 Joh. Henr. Jung, Prof. in Marburg, geb. 1740. — 87. 96. 97.
 . . . Juppın, franz. Wundarzt. 399.
 . . . Jurine, franz. Wundarzt. 152.
 Obadj. Justaumont, Wundarzt am Westminster-Hosp., gest.
 1786. — 259.
 . . . Jutzeler, Augenarzt in Bern. 100.

K.

- Karl Friedr. Kaltschmied, Prof. in Jena. 258.
 Thom. Keate, Wundarzt der kön. Familie in England. 267.
 Aegid. Kratochek. . . . 70.
 Joh. Henr. Kesselring. . . . 310.
 Thom. Kirkland, Arzt in Ashby, Leicestershire, geb. 1721
 gest. 1798. — 426.
 Christ. Klein, Arzt in Stuttgart. 35. 369. 400.
 . . . Klindworth, Mechanikus in Göttingen. — 45.
 Christ. Henr. El. Knackstedt, Prof. in Petersburg, geb. 1749
 gest. 1799. — 173.
 . . . Köhring, Augenarzt. 172.
 Adrian Könerding, Arzt in Amsterdam. 411.
 Joh. Georg Krämer, Stadtwundarzt in Ulm. 450.
 Joh. Ad. Kulmus, Prof. in Danzig, geb. 1689 gest. 1745. —
 305.

L.

- Lacoste, franz. Wundarzt. 442.
 Pet. Lalouette, Prof. zu Paris, gest. 1792. 417.
 Joh. Ant. Lambert, Wundarzt in Marseille im 17ten Jh. 253.
 . . . Lambert. . . . 450.
 Ludw. Lamorère, franz. Wundarzt. 120.
 . . . Lancelot-Hoïne, franz. Wundarzt. 426.
 Lanfranchi aus Mailand, Stifter des chir. Coll. in Paris im
 13ten Jh. — 14. 54. 110. 201. 280. 474.
 Joh. Lange, kurpfälz. Leibarzt, geb. 1485 gest. 1565. — 16.
 Kour. Joh. Mart. Langenbek, Prof. in Göttingen. 338.
 Gottfr. von Lankisch, Stadtrat in Zittau im 17ten Jh. 388.
 Dom. Joh. Larrey, franz. Oberfeldwundarzt. 400. 429.
 . . . Larrouture, franz. Wundarzt. 399.
 Remi Lasnier, Wundarzt in Paris. 57.
 Pet. Laffus, Prof. in Paris. 38.
 Lathyrion, ein unbekannter griech. Arzt. 52.
 Karl Dion. de Launay, franz. Arzt. 378.
 Theob. Steph. Laufferjat, Prof. in Paris. 394. 398.
 Fried. de Leauson, holl. Wundarzt. 290.
 Ferdin. Leber, Prof. in Wien und östreich. Feldwundarzt, geb.
 1727. — 394. 443. 448.
 Ludw. Leger de Gouey, Wundarzt in Rouen. 378. 385.
 397. 457.
 Ludw. Lemonnier. 352.
 Domin. Leone, Prof. in Bologna im 16ten Jh. 286.
 Leonidas von Alexandrien, griech. Wundarzt im 4ten Jh. 198.
 244. 344.
 Karl Leslie, Wundarzt in Cork. 448.
 Andr. Levret, Prof. und kön. Geburtshelfer in Paris, geb.
 1703 gest. 1780. — 148. 170. 399.
 Joh. Friedr. Lobstein, Prof. in Strasburg, geb. 1736 gest. 1784.
 — 87. 130. 229.

- Just. Christ. Loder, Prof. in Jena, dann in Halle, geb. 1753.
 — 152. 171. 267. 334. 400. 427.
 Adolf Friedr. Lötler, Arzt in Polotzko in Weisrussland. 361.
 Ant. Louis, Prof. in Paris und Oberwundarzt an der Charité,
 geb. 1723 gest. 1792. — 38. 166. 189. 226. 316 323. 418.
 Jos. Louvrier, östreich. Feldarzt 45.
 R. Lowdham, Wundarzt in Oxford im 17ten Jh. 409.
 Dan. Ludovici, gothaischer Leibarzt, geb. 1625 gest. 1680.
 — 161.

M.

- Joh. Macgill, schottischer WA. 441.
 Henr. Jak. Macquart, Prof. in Paris, gest. 1768. — 316.
 Cäs. Magati, Prof. in Ferrara, geb. 1579 gest. 1647. — 22.
 J. Magei, franz. Oberchiffwundarzt. 229.
 Barthol. Maggi, päpfl. Leibarzt, geb. 1477 gest. 1552. — 406.
 Ant. Maitre - Jean, WA. in Mery-sur-Seine. 58. 62. 119.
 Mich. Jos. Majault, franz. Arzt. 360.
 Steph. Manialdus, franz. Arzt im 17ten Jh. 377.
 Ludw. Friedr. Manne, WA. in Avignon. 148.
 . . Marchand, franz. WA. 85.
 Joh. Marchandet. 577.
 Jak. Marchant, WA. in Paris im 16ten Jh. 385.
 Pet. de Marchettis, Prof. in Padua, geb. 1589 gest. 1673. —
 25. 114. 144. 351.
 Hugo Maret, Prof. in Dijon, geb. 1727 gest. 1786. — 323.
 Franz Henr. Martens, Prof. in Jena, geb. 1778 gest. 1805. — 102.
 Georg Martini, englischer Oberchiffarzt, gest. 1743. — 186.
 Germain Pichaut de la Martinière, erster franz. Leibwund-
 arzt. 41. 422.
 Jahniah Masawaih, nestorianischer Arzt in Bagdad, gest. 865.
 — 278.
 Phil. Maffiero, WA. in Padua. 30. 355.
 Pet. Maffuet, Arzt in Leiden. 411.
 Burch. Dav. Mauchart, Prof. in Tübingen, geb. 1696 gest.
 1752. — 69. 215.
 . . Maupas, franz. WA. im 16ten Jh. 208.
 Willh. Mauquest de la Mothe, WA. in Valogne in der
 Normandie, gest. 1740. 30. 297. 410.
 Franz Mauriceau, WA. in Paris, gest. 1709. — 383.
 Domin. Mazotti, WA. in Florenz. 325. 440.
 Joh. Friedr. Meckel, Prof. in Berlin, geb. 1725 gest. 1776. — 229.
 Hiob van Meekren, WA. in Amsterdam im 17ten Jh. 144.
 289. 351.
 Me ges von Sidon, griech. WA. in Rom, im Anfange unsere
 Zeitrechn. — 10. 272.
 . . Mejean, franz. WA. 124.
 . . Mennel, Regiments-Chirurgus in Naumburg. 237.
 Scipio Mercurii, Dominicauer und WA. in Italien zu Ende
 des 16ten Jh. 384.
 Georg Abr. Merklin, Stadtarzt in Nürnberg, geb. 1613 gest.
 1683. — 389.

- Joh. Mery, franz. Leibwundarzt, geb. 1645 gest. 1722. — 61.
 213.
 Bernh. Metis. 203.
 Joh. Dan. Metzger, Prof. in Königsberg, geb. 1739. — 43.
 168.
 Christ. Friedr. Michaelis, Prof. in Marburg, geb. 1754. —
 533.
 . . . Michaelis, Garnison-Arzt in Harburg. 238.
 Pet. Michon, Abbé Bourdelot, franz. und Schwed. Leibarzt,
 geb. 1610 gest. 1685. — 435.
 Jak. Andr. Millot, franz. Geburtshelfer. 392.
 Jol. Mohrenheim, Prof. in Wien, dann in Petersburg, gest.
 1799. — 88. 90. 232.
 Ant. le Moine. 66.
 Henr. von Moynichen, Arzt in Kopenhagen im 17ten Jh. 204.
 Pet. Paul Molinelli, Prof. in Bologna, geb. 1703 gest. 1764.
 — 122.
 Sam. Molyneux, engl. Arzt. 66.
 Thom. Molyneux. 290.
 Friedr. Monavius, Arzt in Stettin im 17ten Jh. 183.
 Alex. Monro, Prof. in Edinburgh, geb. 1732 gest. 1794. — 121.
 191. 220. 257. 357. 416. 441.
 Alex. Monro, Prof. in Edinburgh, Sohn des vorigen, geb. 1760.
 — 238.
 Don. Monro, engl. Oberfeldarzt, geb. 1729 gest. 1802. — 446.
 Barthol. Mantagnana, Prof. in Padua im 15ten Jh. 111.
 Salvator Morand, Prof. und Oberwundarzt in Paris, geb. 1697.
 gest. 1773. — 64. 73. 151. 225. 302. 304. 358. 413. 422. 438.
 Ren. Moreau, Prof. in Paris, geb. 1587 gest. 1656. — 184.
 Joh. Nicol. Moreau, Oberwundarzt am Hôtel-Dieu in Paris,
 gest. 1786. — 320. 429.
 Joh. Bapt. Morgagni, Prof. in Padua, geb. 1682 gest. 1771. —
 — 38. 59. 118.
 Fr. Mosque. 40.
 Joh. Mudge, WA. in Plymouth. 320.
 Joh. Munniks, Prof. in Utrecht, geb. 1652 gest. 1711. — 27.
 115. 209. 252. 409.
 Joh. Muraltus, Prof. in Zürich, gest. 1733. — 24. 59.
 Christ. Ludw. Murfinna, Prof. und preufs. General-Chirurgus
 in Berlin. 45. 89. 102. 172. 335. 398.
 Ant. Mufa, Leibarzt des Kaisers August. 138.
 Rob. Mynors, WA. in Birmingham, 43. 425.

N.

- Angel. Nannoni, Prof. in Florenz. 77. 122.
 G. Nefsi. 265.
 Noyer, WA. in Isserteaux in Auvergne. 390.
 Ant. Nuck, Prof. in Leiden, gest. 1692. — 60. 146.

O.

- Joh. Lor. Odhelius, Schwed. Leibarzt. 90.
 Sylvester O'Halloran, WA. des Limerik-Hospitals. 427.
 Christ. Friedr. Ollenroth, preufs. General-Chirurgus in Halle,
 geb. 1739 gest. 1804. — 172.

P.

- Joh. Palfyn, WA. in Gand, geb. 1650 gest. 1730. — 57.
 Aug. Friedr. Pallas, Prof. in Berlin, geb. 1731. — 318. 358.
 Sim. Pallas, WA. in Berlin. 40.
 Natal. Jol. Pallucci, WA. in Florenz, Paris und Wien. 73.
 126. 149. 318.
 Domin. Panaroli, Prof. in Rom, gest. 1657. 24. 25.
 Ambr. Paré, franz. Leibwundarzt, geb. 1509 gest. 1590. — 19.
 56. 112. 158. 205. 250. 286. 348. 406. 435.
 Hugo Park, WA. am Hospital zu Liverpool. 424. 449.
 Pet. Pallerio, Arzt in Bergamo im 17ten Jh. 21.
 Paul von Aegina, griech. Arzt in Alexandrien im 7ten Jh. 10.
 51. 108. 139. 178. 198. 245. 277. 344. 404. 434.
 Joh. Nicol. Pechlin, Prof. in Kiel, dann hollsteinischer Leibarzt,
 geb. 1646 gest. 1706. — 145.
 . . Pellier de Quengfy, Augenarzt in Toulouze und Mont-
 pellier. 90. 131.
 . . Penard, franz. WA. 395.
 . . Percy, franz. Oberfeldwundarzt. 152. 168. 190. 363.
 . . Perrét. . . . 445.
 . . Petiot, franz. WA. 170.
 Ant. Petit, Prof. in Paris, geb. 1712 gest. 1784. — 126. 230.
 443.
 Franz Poursfour du Petit, franz. Oberfeldwundarzt, geb. 1664
 gest. 1741. — 61. 63.
 Joh. Ludw. Petit, Prof. und Director der chir. Akad. in Paris,
 geb. 1674 gest. 1750. — 33. 41. 121. 162. 217. 256. 353. 411.
 436. 437.
 Phil. Pen, Oberwundarzt am Hôtel-Dieu in Paris, gest. 1707.
 — 356.
 Franz de la Peyronie, franz. Leibwundarzt und Director der
 chirurg. Akademie in Paris, geb. 1678 gest. 1747. — 222.
 389.
 Philagrius, griech. WA. im 4ten Jh. 278. 433.
 Philoxenus, griech. WA. in Alexandrien, 270 J. vor Chr.
 49. 138.
 . . Pibrac, franz. WA. 165.
 Nic. Piètre, Prof. in Paris, gest. 1649. — 283.
 . . Pietfch, Arzt im Elfas. 392.
 Pet. Pigrat, franz. WA., gest. 1613. — 208. 407.
 . . Pipelet, franz. WA. 226. 419.
 Matth. Platearius, Lehrer in Salerno im 12ten Jh. 180.
 Zachar. Platner, Prof. in Leipzig, geb. 1694 gest. 1747. — 36.
 70. 119. 148. 166. 188. 223. 258. 356. 416. 433. 459.

- Franz Plazzoni, Prof. in Padua im 17ten Jh. 407.
 Vopisc. Fortun. Plempius, Prof. in Löwen, geb. 1601 gest.
 1671. — 374.
 Jos. Jak. Plenck, östreich. Oberfeldwundarzt und Prof. in Wien,
 geb. 1738. 442.
 Ant. Portal, Prof. in Paris, geb. 1745. 421.
 Perciv. Pott, WA. am Barthol.-Hospital in London, geb. 1712
 gest. 1788. — 37. 84. 131. 150. 227. 261. 362. 426. 452.
 Claud. Pouteau, Oberwundarzt am Hôtel-Dieu in Lyon, gest.
 1775. — 126. 190. 323. 441.
 . . Poyet, WA. an der Charité in Paris. 73.
 Georg Prochaska, Prof. in Wien, geb. 1749. — 90.
 Wilh. Henr. Pröbisch, preuss. Regiments-Chirurgus in Kö-
 nigsberg. 305. —
 Benj. Pugh, WA. in Chelmsford. 359.
 Matth. Gottfr. Purmann, WA. in Halberstadt und Breslau
 im 17ten Jh. 27. 59. 144. 184. 209. 254. 351. 389. 397.
 409. 433.
 . . Puthod, franz. WA. 423.
 Nicol. Puzos, Direct. der chir. Akad. in Paris, geb. 1686 gest.
 1753. — 379.
 Sam. Pye, WA. in Bristol. 305.

Q.

- Franz Quarré. . . . 57.
 Quengly, f. Pellier.
 Franz Quesnay, erster franz. Leibarzt, geb. 1694 gest. 1774. —
 34. 165.
 Ant. und Nicol. le Quin, franz. WA. 211.

R.

- . . Ramdohr, Bergwundarzt in Zellerfelde. 222.
 . . Raoux, franz. Lithotom im 17ten Jh. 291.
 Joh. Jak. Ran, Prof. in Leiden, geb. 1668 gest. 1719. — 295.
 Hugo Ravaton, WA. am Hosp. in Landau. 123. 414.
 Thom. Raynaud, Jesuit in Lyon, geb. 1583 gest. 1663. — 384.
 Jan. Reghellini, Arzt in Venedig. 71. 74.
 Joh. Friedr. Reichenbach. . . . 80.
 Mich. Ludw. Rénéaulme de la Garanne, Arzt in Paris. 214.
 Thom. Renton, Geheimkrämer in England. 216.
 Rhazes, Vorsteher des Lazareths in Bagdad, gest. 923. — 52.
 108. 140. 157. 179. 246. 278.
 . . Rhode, WA. in Riga. 395.
 Karl Friedr. Ribe, Arzt in Stockholm. 71.
 Aug. Gottl. Richter, Prof. in Göttingen, geb. 1742. — 42.
 81. 128. 152. 169. 189. 230. 265. 305. 380. 396. 445. 450.
 452.
 Veit Riedlin, Arzt in Augsburg und Ulm, geb. 1656 gest. 1724.
 — 24.

- Joh. Riolan, franz. Leibarzt und Prof. in Paris, geb. 1577 gest. 1657. — 143. 287. 374.
 . . . Ritſch. 226.
 Claud. Ant. Rivard. 126.
 Robert Robertson, WA. in Kello. 234.
 Jak. Robin, ein Minorit. 384.
 Nic. Robinson, engl. Arzt zu Anfange des 18ten Jh. 291.
 Roger von Parma, Prof. zu Montpellier im 13ten Jh. 13. 110. 140. 200. 247. 346.
 Roland von Parma, Prof. in Bologna im 13ten Jh. 180. 247.
 Werner Rolfink, Prof. in Jena, geb. 1599 gest. 1673. — 57. 383. 396.
 Joh. de' Romani. WA. in Cremona im 16ten Jh. 283.
 Henr. van Roonhuyze, WA. in Amsterdam im 17ten Jh. 159. 385. 388.
 Pet. Matth. Roffi, Arzt in Florenz im 17ten Jh. 407.
 Pet. Sim. Ronhault, Prof. in Turin, gest. 1740. — 31.
 Franz Rouffet, Arzt in Paris im 16ten Jh.
 . . . Roullin de Montabourg. 222.
 Wilb. Rowley, Prof. in Oxtord, geb. 1743. — 96.
 . . . Rozier, franz. Arzt. 333.
 Karl Almund Rudolphi, Prof. in Greifswalde. 101.
 Rufus von Ephesus, griech. Arzt in Alexandrien im 1sten Jh. 51. 433.
 Jöh. Ruleau, WA. in Xaintes im 17ten Jh. 389.
 . . . Runge, WA. in Bremen. 356. 378.
 Fr. Ruysch, Prof. in Amsterdam, geb. 1633 gest. 1731. — 442.

S.

- Rafaël Benevent Sabatier, Prof. in Paris. 262. 336. 362. 424. 445.
 Sabor ebn Sahel, Aufseher des Krankenhauses in Dschondisabor im 10ten Jh. 108.
 J. S. Sacombe, Geburtshelfer in Paris. 369. 371.
 . . . Sagoux, franz. WA. 360.
 Wilb. von Saliceto, Prof. in Bologna und Verona im 13ten Jh. 13. 51. no. 141. 200. 247. 346.
 Sancto. Sanctorius, Prof. in Padua, dann Arzt in Venedig, geb. 1563 gest. 1656. — 182.
 . . . Sannin, holländ. WA. 443.
 Jerem. Santerelli, 100.
 . . . Saucerotte, WA. am Hosp. in Luneville. 332.
 Barthol. Saviard, WA. am Hôtel-Dieu in Paris, geb. 1656 gest. 1702. — 234. 397. 446.
 . . . Savigny. 45. 364.
 Durante Scacchi, Arzt in Urbino im 16ten Jh. 56. 113. 142. 159. 251. 289. 349. 434. 435.
 Ant. Scarpa, Prof. in Pavia, geb. 1750. 103. 133. 449.
 Sam. Schaa richmidt, Prof. in Berlin, geb. 1709 gest. 1747. — 258. 306. 415.

- Günth. Christoph Schelhammer, Prof. in Kiel und holfteinischer Leibarzt, geb. 1649 gest. 1710. — 57.
- Rudolph Abrah. Schiferli, helvetischer Oberfeldwundarzt, geb. 1773. — 100.
- Joh. Wilh. Schlegel, Arzt in Merseburg. 395.
- Karl Ludw. Schmalz, Arzt in Pirna, geb. 1730 gest. 1802. — 444.
- Joh. Ad. Schmidt, Prof. in Wien. 101. 103. 133.
- Joh. Joach. Schmidt, Arzt in Boizenburg. 268.
- Joh. Leber. Schmucker, preufs. General-Chirurgus, geb. 1715 gest. 1785. 39. 229. 263. 323. 326. 421. 449.
- Leber. Ehregott Schneider, WA. in Mitweyda in Sachsl. 361.
- Joh. Kasp. Schobinger, Arzt in Basel. 120.
- Walth. Schouten, holländ. Schiffswundarzt. 30.
- ... Schröder. 444.
- Christ. Fr. Schumacher, Oberwundarzt am Friedr.-Hosp. in Kopenhagen. 45.
- ... Schulze. 131.
- ... Schumacher, preufs. Regiments-Chirurgus. 150.
- Jak. Ludw. Schurer. 78.
- Scribonius Largus, römischer Arzt im 1sten Jh. 139.
- Jak. Scultetus, Arzt in Ulm, geb. 1595 gest. 1645. — 23. 57. 113. 350. 436.
- ... Senff, WA. in Berlin. 416. 439.
- Ludw. Septalius, Prof. in Mailand, geb. 1552 gest. 1633. — 281.
- Serapion, nestorianischer Arzt im 9ten Jh. — 278.
- Joh. Sermes, WA. in Utrecht. 305.
- ... Servaz, Arzt in Montpellier. 400.
- Marc. Appel Severinus, Prof. in Neapel, geb. 1580 gest. 1656. — 114. 144. 159. 183. 252. 289. 350. 434.
- Sam. Sharp, Oberwundarzt am Guys-Hosp. in London, gest. 1765. — 35. 69. 125. 147. 164. 188. 221. 257. 306. 309. 356. 416. 442.
- Joh. Barthol. v. Siebold, Prof. in Würzburg, geb. 1774. — 416. 338.
- Karl Kasp. v. Siebold, Prof. in Würzburg, geb. 1736. — 96. 325. 398.
- Franz Siegerist, Augenarzt in Grätz. 92.
- Franz Signorotti, Arzt in Genua. 117.
- Georg Friedr. Sigwart, Prof. in Tübingen. 75.
- ... Smaltz, holländischer WA. im 17ten Jh. 60. 211.
- Joh. Sografi, Arzt in Padua. 150.
- Cornel. van Solingen, WA. im Haag zu Ende des 17ten Jh. 26. 60. 145. 160. 184. 292. 351. 378.
- Joh. Christoph Sommer, Leibarzt und Prof. in Braunschweig, geb. 1741 gest. 1802. — 89. 393. 400.
- Softratus, Lithotom in Alexandrien, 250 J. vor Chr. 273. 434.
- ... Soumain, WA. in Paris. 390.
- Adr. Spigelius, Prof. in Padua, geb. 1578 gest. 1625. 26. 350.
- Dietr. Spöring, schwedischer Arzt. 379.

- Dietr. Sprögel. 254.
 Theod. Sprögel, Arzt in Berlin. 71.
 Georg Ernst Stahl, Prof. in Halle, dann Leibarzt in Berlin, geb. 1660 gest. 1734 — 116.
 Cornel. Stalpaart van der Wyl, Arzt in Haag, geb. 1620 gest. 1668. — 26.
 Joh. Christ. Starke, Prof. in Jena, geb. 1753. — 394
 Raph. Joh. Steideler, Prof. in Wien, geb. 1737. — 230. 323.
 Georg Wilh. Stein, Prof. in Kassel, dann in Marburg, geb. 1737 gest. 1803. — 398
 Karl Stephannus, Prof. in Paris, geb. 1503 gest. 1564. — 373.
 Dionys. van der Sterre, holländ. Arzt, gest. 1691. — 374.
 Duncan Stewart, schottischer Arzt. 391.
 . . . Stuckelberger, helvetischer WA. 173.
 Joh. Jos. Sue, Prof. in Paris und Oberwundarzt an der Charité, geb. 1710 gest. 1792. — 444. 448
 Jos. von Sütphen, Augenarzt in Schlesien im 17ten Jh. 60.
 Joh. Bened. Sylvaticus, Prof. in Pavia im 16ten Jh. 15. 281.
 Franz Sylvius, Prof. in Leiden, geb. 1614 gest. 1672. — 161.

T.

- Tabri, indischer Wundarzt im 9ten Jh. 52.
 Cajetan Tacconi, Prof. in Bologna 222
 Pet. Tarin, Arzt in Paris, gest. 1761. — 317.
 Joh. Taylor, Augenarzt. 67.
 Herm. Friedr. Teichmeyer, Prof. in Jena. 438.
 Jak. Renat. Tenon, Prof. in Paris, geb. 1724 — 76.
 Pet. Terras, WA. in Genf, geb. 1741. — 234.
 Joh. Christ. Theden, preuls. General-Chirurgus, geb. 1712 gest. 1791. — 39. 151. 234 263. 443
 Theodorich. Bischof von Cervia, ital. WA. des 13ten Jh. 12. 111. 247. 346. 405
 Franz Thevenin, franz. Leibwundarzt im 17ten Jh. 159. 252. 288.
 . . . de Thise, WA. in Bure im Luxemburgischen. 390.
 Georg Thom, darmstädtischer Leibarzt, vorher Prof. in Gießen, geb. 1757. — 400.
 . . . Thomas, franz. WA. 317.
 Henr. Thompson, WA. am London-Hospital. 397.
 Joh. Bapt. Thurand, franz. Arzt, gest. 1771. — 75.
 Abrah. Titlingh, WA. in Amsterdam. 297. 356. 371.
 Franz Tolet, WA. an der Charité in Paris, geb. 1647. gest. 1724. — 291.
 Michael Newman Toll, britischer Regiments-Chirurgus. 426.
 Christ. Jak. Trew, Stadtarzt in Nürnberg, geb. 1695 gest. 176 . . — 438.
 . . . Treyeran, franz. WA. 337.
 Victor Trincavella, Prof. in Padua, geb. 1496 gest. 1568. — 142.
 Georg. Henr. Trofchel. 178.

- Job. Friedr. Tischop. 417.
 Nic. Tulpius, Arzt und Bürgermeister in Amsterdam, geb.
 1593 gest. 1674. — 145. 436.

V.

- Lud. Ant. Valentin, WA. in Paris. 167. 419.
 Mich. Bern. Valentini, Prof. in Gießen, geb. 1657. gest. 1729.
 — 205.
 Valasco von Taranta, Prof. in Montpellier zu Anfang des
 15ten Jh. — 55.
 . . Valtolini, WA. in Bergamo. 364.
 Joh. Varandäus, Prof. in Montpellier, gest. 1617. — 374.
 Wilh. Varignana, Prof. in Bologna im 16ten Jh. 111.
 Christ. Vater, Prof. in Wittenberg, geb. 1651 gest. 1732. —
 388.
 Jak. Vaughan, Arzt am Leicester-Hosp. 397.
 . . de la Vauguëon, franz. Arzt im 17ten Jh. 28. 115. 146.
 161. 185. 213. 253. 353. 409. 433. 437.
 Christoph de Vega, Prof. in Alcalá de Henares im 16ten Jh.
 286.
 Cäsar Verdier, franz. Leibwundarzt, geb. 1685 gest. 1759. —
 224.
 Joh. Bapt. Verduc, WA. in Paris. 186. 293.
 Laur. Verduc, WA. in Paris. 115.
 Pet. Verduin, WA. in Amsterdam. 411.
 . . du Verger, WA. in Maubeuge. 226.
 Remi de Vermale, kurpfälz. Leibwundarzt. 414
 . . Vermandois, franz. WA. 424.
 Andr. Vesalius, franz. und span. Leibarzt, geb. 1514 gest. 1564.
 111.
 Joh. Vesling, Prof. in Padua, geb. 1598 gest. 1649. — 374.
 Felix Vicq d' Azyr, Prof. in Paris, geb. 1748. gest. 1794. —
 191. 331.
 Joh. Vigier, Arzt in Calires im 17ten Jh. 27. 57. 115
 Joh. de Vigo, päpfl. Leibwundarzt im 16ten Jh. 16. 55. 112.
 203. 249. 347. 406. 435.
 Octavian da Villa, WA. in Rom im 16ten Jh. 284.
 . . Vincent, franz. WA. 233.
 . . Virgili, WA. in Cadiz. 188.
 Ad. Fried. Vogel, Arzt in Lübeck. 88.
 Bened. Christ. Vogel, Prof. in Altorf, geb. 1745. 153.
 Jak. Christ. Vogel, des folgenden Sohn. . . . 126.
 Zach. Vogel, WA. in Lübeck. 76. 221. 258.
 Henr. Vylhoorn, WA. in Amsterdam. 257.

W.

- Joh. Georg Wagner, Stadtarzt in Lübeck. 221.
 Joh. G. Wahlbom, schwed. Arzt. 79.
 Konr. Ludw. Walther, WA. in Halle. 293.
 Jak. Ware, WA. in London. 99.

Joh. Warner, WA. am Guys-Hosp. in London, geb. 1717 gest. 1801. — 36. 79. 128. 263.

Jonath. Wathen, WA. in London. 94 131.

Henr. Watson, WA. am Wellminster-Hosp. in London, geb. 1702 gest. 1793. — 235.

Rob. Watt, engl. WA. 336.

Georg Wolffg. Wedel, Prof. in Jena, geb. 1645 gest. 1721. — 161.

Joh. Pet. Weidmann, Prof. in Mainz. 103. 333.

F. G. von Weinhardt, WA. in der Lausitz. 380.

Georg Hieron. Welsch, Stadtarzt in Augsburg, geb. 1624. gest. 1677. — 252.

Friedr. Wendt, Prof. in Erlangen, geb. 1738. — 190.

. . . Baron Wenzel, Augenarzt. 93.

Joh. und Karl Wenzel, Aerzte zu Mainz und Frankf. am Main. 238.

Joh. Jak. Wepfer, württembergischer und pfälzischer Leibarzt, geb. 1620 gest. 1695. — 24.

Thom. Whately, WA. in London. 365.

Karl White, WA. in Manchester. 443.

Franz Wiedemann. . . . 214.

Wilh. Rud. Christ. Wiedemann, Prof. in Braunschweig. 400.

Ant. Karl von Willburg, Stadtwardarzt in Gmindt. 93.

Bradford Wilmer, WA. in Coventry, Warwickshire. 446.

Jak. Benign. Winslow, Prof. in Paris, geb. 1669 gest. 1760. — 303.

Rich. Wiseman, engl. Leibwardarzt im 17ten Jh. 27. 116. 210. 253 352. 407.

Gisbert de Witt, holländ. WA. 87.

. . . Wohler. . . . 423.

Wilh. Wood, Geburtshelfer in Manchester. 400.

Thom. Woolhouse, engl. Leibaugenarzt. 61. 119.

Joach. Wrabetz, Speyerfcher Leibwardarzt. 428.

Gerrit Jan van Wy, Stadtwardarzt in Amsterdam. 96. 330. 445.

Jan van Wyck, WA. in Rotterdam. 37.

Y.

Thom. Young, WA. in Edinburgh. 78.

Karl St. Yves, Augenarzt in Paris, geb. 1667 gest. 1733. — 61. 65. 119.

Z.

Zacutus Lusitanus, Arzt in Amsterdam, geb. 1575 gest. 1642. — 251.

Joh. Zecchi, Arzt in Bologna im 16ten Jh. 287.

Joh. Gottfr. Zencker, Prof. in Berlin, geb. 1757. 267.

. . . Zimmermann, WA. in Zweybrücken, 385.

Ant. de Zubeldia. . . . 393.





RD32

805 S

v.1

776

| |
|--------------------------|
| Collect: A. C. KLEBS |
| from: Koster, Heidelberg |
| date: Aug. 1913 |

W

Q

24.

