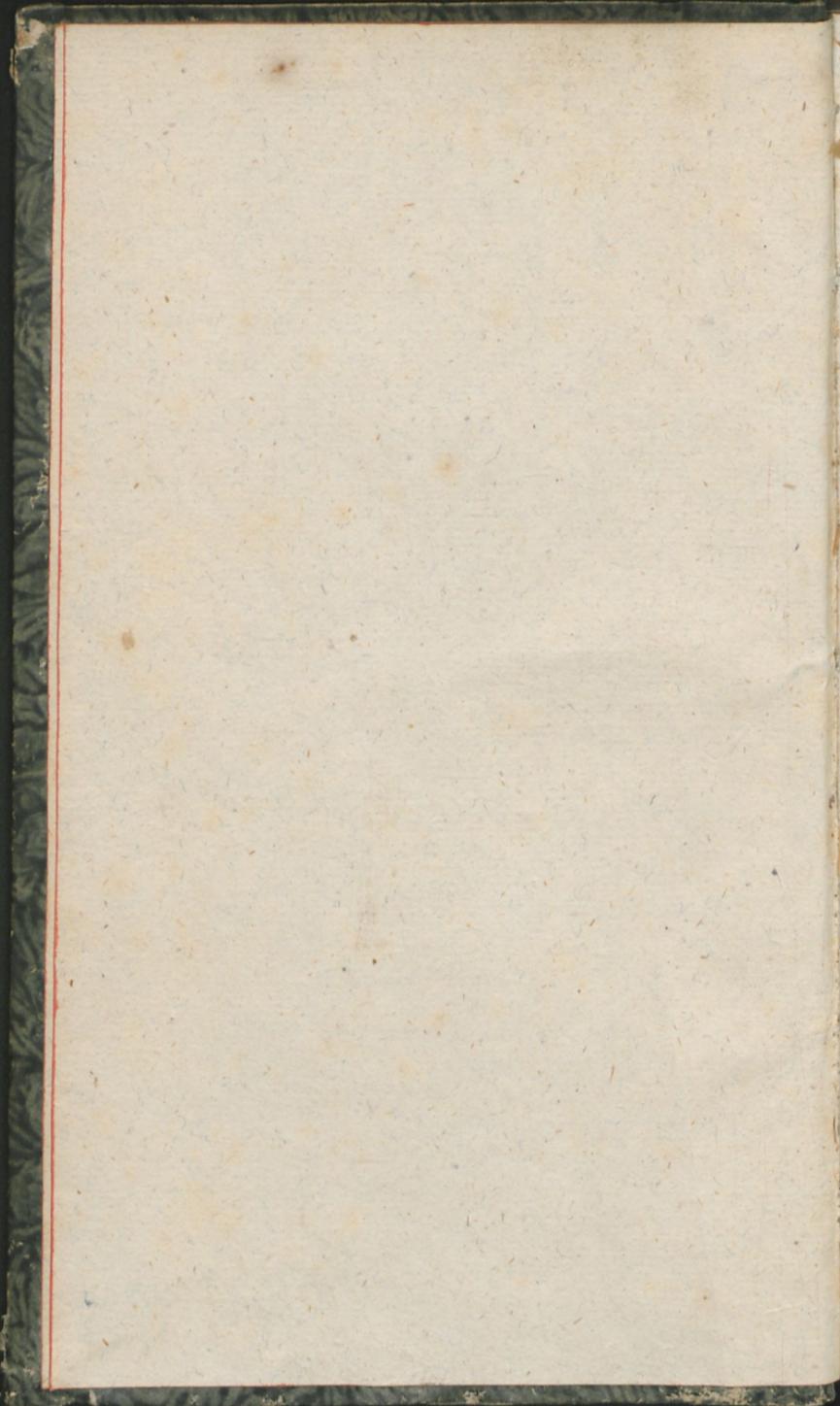


Lc. 194.

Duckheim
1806 Aug 28.



System

des

Wundarzneykunst

gegründet

von

Johann August Krüger

und einer Vorrede

von Herrn

Dr. Johann August Krüger

in Halle

Verlag des Verlegers

in Halle

Dr. Johann August Krüger



S^{tes}ystem
der
Wundarzneykunst

bearbeitet

von

Johann August Tittmann

mit einer Vorrede

von

J. A. W. Hedenus,

General-Stubchirurgus.

Erste Abtheilung.

Leipzig, 1800

bey Reinicke und Hinrichs.

Lehrbuch
der
Chirurgie
zu
Vorlesungen

für das
Dresdner Collegium Medico - Chirurgicum
bestimmt.

Herausgegeben
von
Johann August Tittmann,
mit einer Vorrede
von
J. A. W. Hedenus,
General-Stabschirurgus.

Erste Abtheilung.

Ad utilitatem vitae omnia consilia
factaque nostra dirigenda sunt.
Tacit.

Leipzig, 1800
bey Reinicke und Hinrichs.

Lehrbuch

Christliche

Vorlesungen

über die Geschichte der Christenheit

KON. FRIED.
UNIVERS.
ZU HALLE

von

Dr. phil. G. H. P. v. ...

Dr. phil. H. N. N. ...

Dr. phil. ...

Erste Auflage

Halle, ...

1800

Verlag ...



Dem
Herrn Hofrath und Leibarzt
P o h l
gewidmet.

von
Heinrich Heine und
Ludwig Börne

P. O. H. I.

Frankfurt



Vorrede.

Schon vor einigen Jahren, als mir die chirurgische Lehrstelle am hiesigen Collegium Medico - Chirurgicum übertragen wurde, schon damals fühlte ich den Mangel eines bequemen Lehrbuchs für meine Vorlesungen sehr lebhaft. Unter der grossen Anzahl von Werken in der Chirurgie, die zum Theil von ihren Verfassern selbst zu academischen Vorlesungen geeignet sind, war kein einziges befindlich, worinn ich nicht entweder eine lichtvolle natürliche Ordnung vermifst, oder das ich nicht für meinen Zweck zu kurz oder zu weitläufig gefunden hätte. Später, da das System der Chirurgie von Arnenmann erschien, nahm ich mir vor, dieses, sowohl in Hinsicht seiner Ordnung, als seines innern Gehalts, vortreffliche Werk bey meinen Vorlesungen zum Grunde zu legen. Allein der Gedanke, dafs dieses Werk für manche Schüler des hiesigen Collegium zu kostbar seyn würde, woran wohl die beygefügtten Kupfer Schuld seyn mögen, und dafs daher dasselbe nicht alle anschaffen könnten, verei-

telte wiederum meinen gefassten Vorsatz. Es blieb mir daher weiter nichts übrig, als selbst auf die Veranstaltung eines für das hiesige Collegium geeigneten Lehrbuchs zu denken. Ich wollte die Bearbeitung desselben selbst übernehmen, allein meine häufigen practischen Geschäfte vergönnten mir nicht die gehörige Zeit dazu. Ich übertrug daher meinem Freunde, Herrn Tittmann, diese Arbeit, der sie sehr gern übernahm, da er, als ein gewesener Schüler des hiesigen Collegium, die Gelegenheit nicht vorbegehen lassen wollte, durch seine Bemühungen demselben nützlich zu werden. Ich wünschte, daß dieses Lehrbuch ganz nach dem Plane des Arnemannschen Werks bearbeitet werden möchte, wozu sich auch mein Freund gleich willig fand. Herr Arnemann wird es uns, glaube ich, gern verzeihn, daß wir sein System, als nach unserer Überzeugung das beste, gewählt haben. Es liegt ja in unserer Natur, und ist daher Pflicht für uns, daß wir uns nach dem, was das Beste ist, sehnen, daß wir uns dasselbe zu eigen zu machen und alle unsere Entschlüsse, alle unsre Handlungen darnach einzurichten suchen. So auch hier. Herr Arnemann findet an uns gewifs keine Undankbaren; der lebhafteste, herzlichste Dank von unserer Seite bleibt ihm dafür gewifs. — Herr Tittmann hat also vorliegendes Werk, einige kleine Veränderungen ausgenommen, die er für nöthig hielt, ganz nach der Arnemannschen Ordnung bearbeitet. In der Behandlung der einzelnen Abschnitte selbst sind aber beynahe alle Werke, die man in der Ein-

leitung angeführt findet, besonders aber Richters Anfangsgründe der Wundarzneykunst, und Bell's Lehrbegriff der Wundarzneykunst, zweyte vermehrte Ausgabe, mit Zusätzen und Anmerkungen von Hebenstreit, gewissenhaft benutzt worden, wovon sich die Leser selbst überzeugen können. Bloß also für das hiesige Collegium ist dies Lehrbuch zunächst bestimmt, und mein lebhaftester Wunsch ist, daß es den Schülern desselben, deren Ausbildung in der Chirurgie mir sehr am Herzen liegt, von großem Nutzen seyn möge. Neue Beobachtungen und Erfahrungen wird man zwar vergebens in diesem Buche suchen, allein dies kann auch von uns nicht mit Recht verlangt werden. Ich habe zwar in meiner mehrjährigen Ausübung der Wundarzneykunst mehrere nicht unwichtige Beobachtungen und Erfahrungen gemacht, wovon ich auch dem Verfasser einige mitgetheilt habe; sie sind aber immer nur die eines einzelnen Mannes, der sich irren kann, erfordern noch eine genauere Prüfung, wahrheitsliebender Männer in unserer wissenschaftlichen Kunst, und dürfen daher in einem Lehrbuche noch nicht als gewisse Lehrsätze, die als eine practische Norm angesehen werden könnten, aufgestellt werden. Sollte mir die Vorsehung ferner Gesundheit, und künftig ein ruhigeres für schriftstellerische Arbeiten mehr geeignetes Leben vergönnen, so ist es möglich, daß ich einmal meine gemachten Erfahrungen dem Publico von Zeit zu Zeit zur Prüfung und Bestätigung vorlegen werde.

Die Entfernung des Druckorts verhinderte den Verfasser die letzte Correctur selbst zu besorgen. Der Herr Dr. Pieror in Altenburg ist daher so gütig gewesen, dieselbe zu übernehmen, wofür wir ihm den wärmsten Dank sagen.

Ich werde dieser Vorrede noch die Antrittsrede beyfügen, die ich bey Übernahme der Chirurgischen Vorlesungen öffentlich gehalten habe; theils um den Wunsch meiner damaligen Zuhörer zu befriedigen, denen ich solche als ein Andenken unsrer nähern Verbindung zu einem gemeinschaftlichen Zweck hiermit übergebe; theils auch, um meine Grundsätze über die Wichtigkeit der immer mehr fortschreitenden Wundarzneykunst allen meinen künftigen Schülern an das Herz zu legen, und sie zu dem eifrigen Studio einer für die leidende Menschheit so heilsamen Wissenschaft für ihr ganzes Leben zu beseelen, um dadurch die Wohithäter und Retter so mancher ihrer Mitbrüder zu werden. Und gewiss liegt die süßeste Belohnung für einen Lehrer in dem Gedanken, durch treuen und gewissenhaften Unterricht zur Verminderung so mancherley Leiden, auch durch würdige Schüler mit beyzutragen.

A n t r i t t s r e d e .

Mit theilnehmender Rührung und von den lebhaftesten Empfindungen der tiefsten Verehrung, der reinsten Hochachtung, der innigsten Dankbarkeit und eines edlen Zutrauens beseelt, trete ich unter Ihnen auf, meine Herren! — Es sind die Empfindungen der tiefsten Verehrung für einen weisen und gerechten Fürsten, diesen treuen und liebreichen Vater seines Volks, der in bescheidener Stille für das Glück desselben immer so rastlos wirkt, immer so edelmüthig beschäftigt ist, und der durch das mir gnädigst aufgetragene Lehramt mich zu neuem unverbrüchlichem Diensteifer und zur gemeinnützigsten Anstrengung aller mir verliehenen Kräfte in meinem neuen Pflichtkreise auffordert. — Es sind die Empfindungen der reinsten und dankvollsten Hochachtung für die edlen Beförderer meines Glücks, für die weisesten Vorsteher dieses Collegii, die durch einsichtsvollen Eifer und musterhafte Thätigkeit sich so rühmlich bemühen, das die menschenfreundlichen Absichten, welche der Beste und Edelste Fürst bey der großmüthigen Unterstützung dieses wohlthätigen Instituts vor Augen hat, immer glücklicher und sicherer erreicht werden mögen. — Es sind die Empfindungen einer unbegrenzten Dankbarkeit für die verdienstvollen Lehrer und Glieder dieses Collegii, durch deren großmüthige Freundschaft, lehrreichen Unterricht und gütige Leitung ich mich diesem Ziele habe nähern können,

und deren fortgesetztes Wohlwollen und liebeichen Rath ich für das Glück meiner künftigen Tage ansehen werde. — Es sind aber auch vorzüglich Empfindungen eines edlen Zutrauens, welche mich für Sie, meine Herrn, beseelen, mit welchen ich nunmehr in nähere Verhältnisse trete, die ich, als Lehrer, gewissenhaft unterrichten und als rathender Freund liebeich leiten soll. — Möchte doch der sehnlichste Wunsch meines Herzens, Ihre edle Wisbegierde zu befriedigen, und Ihren Erwartungen einigermaßen ein Genüge zu leisten, nicht ganz unerfüllt bleiben; aber möchte ich doch auch so glücklich seyn, meine redlichen Bemühungen, indem ich meinen Lehrvorträgen alle mögliche Klarheit und Brauchbarkeit geben werde, durch Ihre Fortschritte und durch Ihren Eifer in glücklicher Erlernung der einem Wundarzte so nothwendigen und mannichfaltigen Kenntnisse gekrönt zu sehen! — Ja gewiss sind sie sehr mannichfaltig, jene Kenntnisse, welche ein geschickter Wundarzt sich erwerben muß, und sehr strenge sind die Forderungen unsers in dieser so wohlthätigen Kunst so weit vorgerückten Zeitalters, wenn wir uns nur einigermaßen dem Grade der Bildung nähern wollen, welche sich die verdienstvollen Wundärzte Englands und Frankreichs, und einige der würdigsten und ausgezeichnetsten Männer Deutschlands, ein Richter, ein Mursinia, ein Starke, ein Loder, ein Eckoldt und andere, durch unablässiges Studium und durch einen rastlosen Eifer erworben haben. — Allein wie groß ist noch leider in Deutschland, nach den

immer lauter werdenden Klagen der einsichtsvollsten und redlichsten Männer, die Zahl roher und ungebildeter Wundärzte, die mit einem prahlerischen Schwall von oberflächlichen aufgefangenen, übel verstandnen, und nicht einmal richtig ausgesprochenen Kunstwörtern ihre Unwissenheit vor dem grossen Haufen zu verdecken suchen, und sich dadurch bey allen Verständigen lächerlich und verächtlich machen, und welche glauben, dafs die ganze Kunst der Chirurgie im Pflasterstreichen, Schröpfen, Aderlassen u. s. w. bestehe, die aber in den nothwendigsten Operationen ganz unwissend sind, und daher die unglücklichen Schlachtopfer, die in ihre Hände fallen, durch ihre Unwissenheit und Fühllosigkeit noch unglücklicher machen. — Man glaube daher ja nicht, dafs die Wundarzneykunst keine Vorbereitungswissenschaften erfordere, und dafs sie ohne mühsame Anstrengung erlernt werden könne; man glaube ja nicht, dafs sie eine blofse Fertigkeit und Beweglichkeit der Hände erfodere, sondern die Hand mufs vorzüglich durch den Verstand geleitet werden, und dieser mufs in dem Augenblicke der Operation durch schnelle Beobachtung, Unterscheidung und Verbindung aller, auch der kleinsten Umstände, den Entschlufs zum fernern Verfahren fassen. Die sichere, feste und fertige Hand mufs immer erst die Winke des Geistes erwarten, der den jedesmaligen Zustand des Schadens und des leidenden Theiles schnell und zuverlässig beurtheilen mufs, indem von einigen Linien tiefer

oder seichter geführt, oft Leben und Tod abhängt.

So nöthig und nützlich es daher auch ist, gro-
sse und geübte Operateurs fleissig operiren zu
sehen; so kann man doch auch diese sich noch
so günstig darbietende Gelegenheit nicht ohne
die nöthigen Vorkenntnisse gehörig benutzen,
dem die Augen allein sehen nichts, es ist der gebil-
dete Verstand, der durch das Auge sieht. Um
diesen gehörig auszubilden, um sich alle Ihnen nö-
thige und nützliche Kenntnisse zu verschaffen, dür-
fen Sie nur von der vortreflichen Einrichtung die-
ses wohlthätigen Instituts einen gewissenhaften und
zweckmäßigen Gebrauch machen, indem hier alle
Theile der Wundarzneykunst vollständig und im
Zusammenhange, und völlig wissenschaftlich vor-
getragen werden. Ununterbrochene Besuehung
und fleissige Wiederholung der hier Ihnen zu er-
theilenden Lehrstunden, und ein edler rastloser
Eifer Ihre Kenntnisse täglich zu vermehren, und
zu dem erwünschten Grade von Vollkommenheit zu
bringen, können sogar noch bey vielen den Man-
gel eines frühern Unterrichts und ausgezeichnete-
r Naturgaben einigermassen ersetzen, und Sie wer-
den sich, trotz der Hindernisse, die Ihrer ersten
Bildung im Wege gestanden, zu einer gründlichen
Kenntniß in Ihrer Kunst durcharbeiten, die Ihnen
desto rühmlicher seyn muß, je mehr sie ein Werk
Ihres unermüdeten Eifers und Ihrer edlen Anstren-
gung ist. — Ich werde, wenn mir der Himmel
Leben und Gesundheit schenkt, alle mir verliehene

Kräfte aufbieten, diesen Ihren rühmlichen Eifer durch Lehre und Beyspiel immer mehr anzufeuern, — ich werde es mir zur angenehmsten Pflicht und zu meinem einzigen und vorzüglichsten Geschäfte machen, in die Fufstapfen meines verdienstvollen, unermüdet thätigen, und Ihres Zutrauens und Ihrer gemeinschaftlichen Achtung so würdigen Vorgängers zu treten, und es wird das höchste und reinste Vergnügen für mich seyn, durch Bekanntmachung nützlicher Bücher, durch liebreichen Rath und durch treuen Unterricht alles mögliche zu Ihrer Bildung, und dadurch zu Ihrem künftigen Glücke beyzutragen, und von Ihnen, meine Herrn! darf ich es mit froher Zuversicht erwarten, das Sie mir das schöne, das wohlthätige, das für einen Lehrer so belohnende Gefühl gönnen werden, meine redlichen Bemühungen, Ihnen nützlich zu seyn, mit dem glücklichsten Erfolge gekrönt zu sehen.

Vergessen Sie es daher nie, meine Herrn! das Sie das Glück haben, an einem so wohlthätigen Landesherrlichen Institute Theil zu nehmen, das mit so vieler Zweckmäsigkeit angelegt und mit so vieler Gewissenhaftigkeit verwaltet wird, in welchem Ihnen alle Theile der einem Wundarzte nöthigen Kenntnisse mitgetheilt, und von würdigen Lehrern vorgetragen werden, die mit entschiedenen Fähigkeiten den lobenswürdigsten Eifer verbinden, durch ihre öffentlichen Vorträge so gemeinnützig als möglich zu seyn. Vorzüglich aber vergessen Sie es nie, meine Herrn! das Sie sich einem Geschäfte widmen, das groß, edel und menschen-

freundlich ist; das also edle Sitten, menschenfreundliche Gesinnungen, und ein theilnehmendes, wohlwollendes und liebreiches Herz erfordert. Vergessen Sie es nie, das die Wohlthätigkeit Ihres Standes Ihnen Pflichten auflegt, die groß und wichtig sind, und das es hier nicht auf die Erhaltung unbedeutender Glücksgüter, nach welchen so viele Sterbliche hinarbeiten, sondern auf die Erhaltung des Lebens der Menschen ankommt, das ihrem Fürsten, ihrem Vaterlande und ihren Familien so theuer und nützlich ist, und die Ihnen für die Sorgfalt, mit der Sie es geschont, gerettet und erhalten, nicht bloß mit ermunternden Belohnungen, sondern, welches für einen rechtschaffenen und gefühlvollen Mann der höchste und edelste Triumpf ist, mit Thränen der Freude und der Rührung danken, und Ihren Namen noch späte mit Achtung und Liebe nennen werden. —

Dresden, den 2. Juni 1800.

J. A. W. Hedenus.

Einleitung.

Die *Medicin* beschäftigt sich mit der Heilung der innern, die *Chirurgie* mit der Heilung der äußern Krankheiten. Der Unterschied aber, den man zwischen *innern* und *äußern* Krankheiten anzunehmen pflegt, ist nicht wesentlich, sondern zufällig. Die innern Organe werden allezeit mehr oder weniger, auf irgend eine Art, von den Krankheiten der äußern Organe afficirt, und hieraus folgt, daß es eigentlich keinen Unterschied zwischen *Chirurgie* und *Medicin* giebt; man müßte denn unter *Chirurgie* bloß die Lehre von Operationen, und die Manualhülfe bey Krankheiten verstehen. Dieß würde freylich sehr richtig seyn, da das Wort *Chirurgie*, welches griechischer Herkunft ist, seinem ursprünglichen Sinn zufolge, bloß ein *Werk der Hände* bedeutet.

Allein wir nehmen dieses Wort, dem schon lange angenommenen Sprachgebrauche, und dem ganzen heutigen Umfange dieser Wissenschaft gemäß, in einer edlern Bedeutung, und verstehen unter *Chirurgie* (Wundarzneykunst) denjenigen Theil der Arzneywissenschaft, welcher lehrt, wie

erstlich äußerliche Krankheiten des menschlichen Körpers durch kluge Anwendung innerlicher sowohl, als äußerlicher Hülfsmittel zu heben; wie zweyten gegen innerliche, besonders mit äußerlichen Gebrechen verbundene Krankheiten, äußerliche Hülfsmittel anzuwenden sind.

Die ganze Chirurgie wird am besten in zwey Theile eingetheilt.

- 1) In die *allgemeine Chirurgie*, worinn die allgemeinen Grundlehren begriffen werden, von welchen alle chirurgischen Krankheiten abhängen, und die allenthalben den größten Einfluß haben. Dahin gehört die Lehre von der *Entzündung*, der *Eyterung*, der *Verhärtung* und vom *Brande*.
- 2) In die *specielle Chirurgie*, welche die besondern chirurgischen Krankheiten, die Lehre von den Instrumenten, Bandagen und Operationen enthält.

Dem wissenschaftlichen Wundarzte sind zu seiner Bildung eben diejenigen Vorbereitungswissenschaften nöthig, deren der Arzt bedarf. Dahin gehören:

- 1) Die *Sprachen*, nämlich die *lateinische*, *französische* und *englische Sprache*, um medicinische und chirurgische Schriften, welche in diesen Sprachen abgefaßt sind, lesen zu können. Man kann zwar die meisten guten Werke, welche in fremden Sprachen geschrieben werden, in der deutschen Übersetzung lesen; allein es ist doch besser, ein jedes Buch in seiner Urschrift

zu studiren, zumal da nicht selten Übersetzungen mangelhaft oder gar unrichtig sind. Die lateinische Sprache ist auch wegen der Terminologie für einen jeden Wundarzt unumgänglich nöthig. Die *griechische* und *italienische* Sprache kann der Wundarzt allenfalls entbehren, obgleich erstere die Terminologie sehr erleichtert.

- 2) Die *Logik* (*Logica*), welche richtig denken, urtheilen und schliessen lehrt.
- 3) Die *Seelenlehre* (*Psychologia*), welche uns mit den verschiedenen Kräften und Thätigkeiten der Seele bekannt macht, und mit einer vollkommenen Physiologie des menschlichen Körpers in unzertrennlicher Verbindung steht.
- 4) Die *Naturkunde*. Man kann hierin drey Theile unterscheiden: a) die *Naturlehre* oder *Physik* (*Physica*), welche die Kräfte der Körper, b) die *Chemie* (*Chemia*), welche die Stoffe derselben, und c) die *Naturgeschichte* (*Historia naturalis*), welche die sinnlichen Beschaffenheiten und Erscheinungen derselben betrachtet. Die letztere besteht aus der *Geschichte der Thiere* (*Zoologia*), der *Pflanzen* (*Phytologia* s. *Botanica*), und der *Mineralien* (*Mineralogia*).
- 5) Die *Mathematik* (*Mathesis*), welche überhaupt die Lehre von den Gröfsen ist; sie belehrt uns von den Mitteln und Regeln, die Gröfsen aller Art zu schätzen, und eine Gröfse aus der andern zu bestimmen. Das Studium der *reinen* Mathematik ist fürs erste das beste Mittel, den

Verstand zu schärfen, und ihn zum richtigen Denken und Schließen zu gewöhnen. Fürs andere ist die reine Gröfsenlehre dem Wundarzt nöthig, um in der Anatomie die Lage, die Gestalt und das Verhältniß der Theile des Körpers zu bestimmen, in der Chirurgie, um sich von manchen Operationen deutliche Begriffe zu machen, und sie richtig zu verrichten. Aus der *angewandten* Gröfsenlehre bedarf der Chirurgus durchaus die Kenntniß der *Mechanik* (*Mechanica*), um gewisse Operationen, die Einrichtung zerbrochener und verrenkter Glieder, die Anwendung des Hebels und der Zange bey schweren Geburten — richtig zu machen.

- 6) Die *Erdbeschreibung* (*Geographia*), welche die Kenntniß der Nationalverschiedenheiten unter den Menschen, und die Kenntniß des Ursprungs vieler Arzneymittel, erfordert.
- 7) Die *allgemeine Geschichte* (*Historia*), und vorzüglich die Geschichte der Arzneykunde und der Chirurgie.
- 8) Die Geschicklichkeit im *Zeichnen* und *Malen*, welche dem Wundarzt sowohl in der Anatomie als Chirurgie sehr zu statten kommt.

Hiernächst folgen diejenigen Vorbereitungs-wissenschaften, die in näherer Verbindung mit der Chirurgie stehen, und die jeder Wundarzt gründlich erlernen muß: Als:

- 1) Die *Anatomie* (*Anatomia*), welche die sinnlichen Beschaffenheiten, die Lage und den Bau der Theile des menschlichen Körpers lehrt.

- 2) Die *Physiologie* (Physiologia), welche die Grundstoffe, die Kräfte des menschlichen Körpers und die Verrichtungen derselben, die Entstehung des Menschen, sein Leben und seinen natürlichen Tod betrachtet.
- 3) Die *Krankheitslehre* (Nosologia s. Pathologia), welche die Krankheiten betrachtet, mit welchen der menschliche Körper befallen werden kann. Theile dieser Wissenschaft sind: a) die Lehre von den *Ursachen* der Krankheiten (Aetiologia), b) die Lehre von den *Zufällen* (Symptomatologia) und c) die Lehre von den *Zeichen* derselben (Semiologia s. Semiotica).
- 4) Die *Heilmittellehre* (Materia medica), welche alle zur Heilung der Krankheiten anwendbare Mittel betrachtet. Ein Theil dieser Wissenschaft ist die *Arzneymittellehre* (Pharmacologia), die sich blofs mit denjenigen Heilmitteln beschäftigt, welche chemisch auf den Körper wirken. Sie betrachtet die sinnlichen Beschaffenheiten, die Grundstoffe, den Ursprung, die Einsammlung, die Zubereitung, die Güte und Verfälschung, und die Heilkräfte der Arzneimittel. Mit dieser Wissenschaft steht in Verbindung:
- 5) Die *Apothekerkunst* (Pharmacia), welche sich nämlich mit der Zubereitung derjenigen Arzneimittel, die durch Zubereitung entweder erst hervorgebracht, oder doch durch dieselbe brauchbar gemacht werden, beschäftigt.

6) Die *Gesundheitslehre* (Dietetica s. Hygieine), welche Vorschriften giebt, die zu befolgen sind, um die Gesundheit des menschlichen Körpers zu erhalten, und Krankheiten zu verhüten. Endlich

7) Die *allgemeine Heilkunde* (Therapia generalis), welche Regeln giebt, die theils bey allen, theils bey mehrern Arten der Krankheiten zu befolgen, und nach denen die Heilmittel anzuwenden sind.

Zu einem guten Wundarzte sind auch noch gewisse *gute Eigenschaften* unumgänglich nöthig, die ich hier mit wenigen Worten berühren will. Er muß grose Neigung zu seiner Wissenschaft haben, aber nicht bloß zur Theorie, sondern auch zu ihrer Ausübung, die mit vielen Unannehmlichkeiten verbunden ist. In Rücksicht des Körpers muß er gesund, nicht schwächlich, auch nicht zu empfindlich seyn. Er muß ein scharfes Gesicht, und ein feines Gefühl haben, um die Zeichen der Krankheiten leicht wahrzunehmen. Der Wundarzt muß sowohl zu allen Operationen, als besonders zu denen der Geburtshülfe, Festigkeit und Behendigkeit des Körpers mit einander verbinden; er muß grose Muskelkraft und die Geschicklichkeit besitzen, sich beyder Hände bedienen zu können. Er muß auf die Güte und Tauglichkeit der Instrumente, welche er braucht, die pünktlichste Aufmerksamkeit verwenden, und, was ein sehr wichtiges Erforderniß ist, äußerst

reinlich seyn. Überdies muß er ein treffliches Genie, einen großen Verstand, ein gutes treues Gedächtniß und eine scharfe Beurtheilungskraft besitzen. Menschenliebe, Mitleiden, Fleiß und Thätigkeit, Uneigennützigkeit, Dreistigkeit und Entschlossenheit, sind die schönen Tugenden, welche ihn vorzüglich zieren. Allein die beyden letzten günstigen Eigenschaften müssen, bey so wichtigen Gegenständen, als Leben und Gesundheit der Menschen sind, mit Bedachtsamkeit und Vorsicht verbunden seyn.

Aus dem oben Gesagten ist zum Theil schon die Würde, die Größe, die Wichtigkeit und der weite Umfang der Chirurgie ersichtlich. Sie erhellet aber aus der Geschichte ihrer Entstehung, ihres Fortganges und ihrer Vervollkommnung noch deutlicher, die jedoch hier, wegen Mangel an Raum, nicht vorgelegt werden kann.

Es wird auch nicht überflüssig seyn, hier die vornehmsten allgemeinen Regeln aufzustellen, welche bey chirurgischen Operationen beobachtet werden müssen.

Um die *Nothwendigkeit* einer Operation zu bestimmen, müssen die *Anzeigen* und *Gegenanzeigen* genau in Erwägung gezogen werden. Die Entscheidung hängt ab: von einer gründlichen Kenntniß der Krankheit, einer genauen Kenntniß des Theils, dem Alter des Kranken, seiner gegenwärtigen Constitution, und von andern besondern Umständen.

Der Wundarzt muß bey jeder Operation die *beste Methode* wählen. Sie muß jedesmal dem Endzwecke, um deswillen man handelt, entsprechen, und nicht grössere Gefahr bringen, als das Übel selbst, was man dadurch entfernen will. Sie muß mit dem geringsten Schmerz verbunden seyn, in der kürzesten Zeit, und mit den einfachsten Instrumenten bewerkstelliget werden können, dabey gewiß und sicher seyn, und keine langwierige Nachbehandlung nothwendig machen. Giebt es daher mehrere Methoden eine Operation zu machen, so muß der Wundarzt jedesmal diejenige wählen, woran er die meisten dieser Vorzüge bemerkt.

Besonders ist es nothwendig, daß man bey jeder erheblichen Operation die bequemste *Zeit* wähle. Freylich bleibt uns dann, wenn die Zufälle dringend sind, keine Wahl in dieser Hinsicht übrig. Wo man es aber vermeiden kann, da muß man keine wichtige Operation unternehmen, wenn ansteckende Krankheiten herrschen, wenn der zu operirende an einer andern innern Krankheit leidet, und wenn die Witterung sehr heiß, sehr kalt oder sehr veränderlich ist. Was den *Ort* zur Operation anlangt, so muß dieser geräumig und hell seyn, und alles Geräusch davon entfernt werden.

Gemeinlich muß man mit den zu operirenden gewisse *Vorbereitungen* vornehmen. Unreinigkeiten in den ersten Wegen müssen ausgeleert werden, und vollblütige Kranke muß man durch

Aderlässe, magre Kost, häufiges verdünnendes Getränk und Bäder; schwache, ausgezehrtc Körper aber durch nährende Kost, Wein, stärkende Mittel, zur Operation vorbereiten. Ist der Kranke sehr reizbar, zu Krämpfen und Couvulsionen geneigt, oder sehr furchtsam, so muß man beruhigende Mittel und Opium vor der Operation geben.

Jede Operation muß mit *Einwilligung* des Kranken übernommen werden. Auch ist es gut, daß man bey schweren Operationen allezeit einige gute Freunde und geschickte Männer mit zu Rathe zieht. Sie können uns nicht nur bey der Operation selbst an manches erinnern, sondern uns auch bey unvorhergesehenen Unglücksfällen das Zeugniß geben, daß wir alles gethan haben, was der Kunst möglich war.

Man muß die Operation, wenn man einmal eine Zeit dazu festgesetzt hat, nie wegen eines unbedeutenden Hindernisses verschieben, um den Kranken nicht zu lange mit banger Erwartung hinzuhalten.

Hat man nun beschlossen eine Operation zu machen, so muß man noch sorgfältig auf *das* Rücksicht nehmen, was *vor*, *bey* und *nach* der Operation zu beobachten ist, welches hier noch im Allgemeinen vorgetragen werden soll.

Vor der Operation. Ehe man zu einer Operation schreitet, muß man alle dazu erforderlichen Geräthschaften, Instrumente und Verbandmittel herbey schaffen, und dieselben in einer sol-

chen Ordnung hinlegen, als man sie zu gebrauch-
en gedenket, um allen Zeitverlust bey der Ope-
ration selbst zu vermeiden. Auch ist es gut, daß
man die unentbehrlichsten Instrumente doppelt
in Bereitschaft hat, wenn ja, wider Vermuthen,
während der Operation eins unbrauchbar werden
sollte. Kaltes Wasser, Weinessig, Riechmittel,
muß man vor jeder Operation herbey holen las-
sen, damit man den Kranken, wenn er ja in eine
Ohnmacht fallen sollte, wieder erwecken könne.
Der Kranke muß in eine solche Lage gebracht
werden, daß der Wundarzt den ganzen Theil, an
welchem die Operation gemacht werden soll, ge-
nau übersehen könne, und den Sitz oder das La-
ger des Kranken muß man so einrichten, daß
jede unwillkührliche Veränderung der Lage ver-
hindert werde. Der Wundarzt muß eine Stel-
lung annehmen, in welcher er deutlich sehen,
den ganzen Körper festhalten, und die Hände frey
gebrauchen kann. Die operirende Hand muß
keinen Schatten auf den Theil werfen, an
welchem die Operation verrichtet wird. Die Gehül-
fen müssen, wenn man sie haben kann, selbst ge-
schickt seyn, und von allem, was geschehen soll,
vorher genau unterrichtet, und so angestellt wer-
den, daß sie ihrer Bestimmung gehörig Gnüge
leisten können.

Bey der Operation. Die Regel, mit Gegen-
wart des Geistes, mit Sicherheit, Leichtigkeit,
Geschwindigkeit und möglichster Schonung bey
der Operation zu verfahren, erschöpft alle Vor-

schriften, die man hier geben kann. Übrigens muß man das, was mit einem Schnitt geschehen kann, nicht mit mehreren machen, die Operation, wenn es möglich ist, auf einmal vollenden, und was mit den bloßen Fingern geschehen kann, nicht mit Instrumenten verrichten.

Nach der Operation. Der Verband muß nach der Operation mit den schicklichen Mitteln und Bandagen so gemacht werden, daß man seinen Endzweck hinlänglich erreicht, und der Kranke dennoch nicht ohne Noth belästigt werde. Dem leidenden Theil sowohl, als dem ganzen Körper muß man eine solche Lage geben, in welcher am wenigsten eine Unordnung oder Verrückung zu befürchten ist, und der Kranke die wenigste Unbehaglichkeit fühlt. Küssen, welche mit Haaren, Heusamen oder feinem Stroh ausgestopft sind, schicken sich zum Lager am besten. Die Lage des Kranken kann man, wenn bis zur Genesung eine lange Zeit verfließen muß, zuweilen mit Vorsicht verändern, damit der Kranke sich nicht aufliege, und die Muskeln nicht steif werden. Nach der Operation muß man noch für eine schickliche Diät, Reinlichkeit, Ruhe und Erfrischung der Luft sorgen; Dinge, die von der größten Wichtigkeit sind, und die auf einen guten Erfolg den wesentlichsten Einfluß haben.

Unter der großen Anzahl von Schriften über die Chirurgie sind folgende vorzüglich empfehlungswerth.

L. Heister's Chirurgie, vierte Auflage. Nürnberg, 1743.

L. Heisteri Institutiones Chirurgiae. P. III. Amstel. MDCCCL.

H. Ravaton's Abhandlungen von Schuss- Hieb- und Stichwunden. Aus dem Französischen übersetzt, mit Kupf. Straßburg, 1767.

A. G. Richter's chirurgische Bibliothek. 1r—15r Band. Göttingen und Gotha, 1771.

Olof Acrel's chirurgische Vorfälle. 1—2r Band. Aus dem Schwedischen übersetzt von J. A. Murray. Göttingen, 1777.

Voitus zwey Reden an junge Wundärzte. Berlin, 1780.

J. Z. Platner's Einleitung in die Chirurgie, neueste Auflage von Krause. 1785.

Ernst Platner's Zusätze zu seines Vaters Einleitung in die Chirurgie. 1776.

E. le Blanc's kurzer Inbegriff aller chirurgischen Operationen. 1r—2r Band. mit Kupf. Aus dem Französischen mit Anmerkungen herausgegeben von Ch. F. Ludwig. Leipzig, 1785.

Chopart und Desault Anleitung zur Kenntniß aller chirurgischen Krankheiten und der dabey erforderlichen Operationen. 1—2r Band.

- Aus dem Französischen. Frankfurt und Leipzig, 1784.
- J. Hunczowsky, Anweisung zu chirurgischen Operationen, für seine Vorlesungen bestimmt. Wien, 1785.
- J. C. Schmucker's Wahrnehmungen aus der Arzneykunst. 1 — 2r Theil. Frankenthal, 1785-1786.
- Percival Pott's sämtliche chirurgische Werke, nach einer neuen vermehrten Ausgabe aus dem Englischen übersetzt. 1 — 2r Band. Mit Kupf. Berlin, 1787.
- Ch. Ludw. Mursinna, Schilderung eines Wundarztes. Berlin, 1787.
- J. C. Schmucker's vermischte chirurgische Schriften. 1 — 3r Band. Mit Kupf. Frankenthal, 1788.
- Handbuch der militärischen Arzneykunde, für Feldärzte und Wundärzte in Garnisonen und Kriegslazarethen. Nach dem Plane eines englischen Werks von Hamilton. 3 Theile. Leipzig, 1790.
- H. Callisen's System der neuern Wundarzneykunst, zum öffentlichen und Privatgebrauche. Aus dem Lateinischen übersetzt von K. G. Kühn. 4 Thle. Kopenhagen, 1788 — 1791.
- Ch. F. Ollenroth, über die nothwendigsten sittlichen Eigenschaften und Pflichten eines Wundarztes. Halle, 1791.

- A. F. Löfler's Beyträge zur Arzneywissenschaft und Wundarzneykunst. 1 — 2r Thl. Leipzig und Altona, 1791.
- B. Bell's Abhandlung von den Geschwüren und deren Behandlung. Aus dem Englischen. Neue verbesserte und vermehrte Ausgabe. Leipzig, 1792.
- A. G. Richter's medicinische und chirurgische Bemerkungen. 1r Band, mit einer Kupfertafel. Göttingen, 1795.
- Rougemont's Handbuch der chirurgischen Operationen. 1795.
- J. Ch. Loder's chirurgisch - medicinische Beobachtungen zu Jena gesammelt. 1r Band. Weimar, 1794.
- J. Ch. A. Theden's neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneykunst und Arzneygelahrheit. 1 — 3r Theil. Neue und verbesserte Auflage. Berlin und Leipzig, 1795.
- J. A. Ehrlich's chirurgische Beobachtungen. 1r Bd. mit Kupfern. Leipzig, 1795.
- Ch. C. Mursinna, neue medicinisch - chirurgische Beobachtungen. Berlin, 1796.
- Gefscher's Abhandlung von den Wunden, aus dem Holländischen übersetzt und mit Anmerkungen vermehrt, von A. F. Löfler. Mit Kpf. Leipzig, 1796.

- J. Arnemann's Uebersicht der berühmtesten und gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente älterer und neuerer Zeiten. Göttingen, 1796.
- J. V. G. Köhler's Anleitung zum Verband und zur Kenntnifs der nöthigsten Instrumente in der Wundarzneykunst. Mit Kupf. Leipzig, 1796.
- Ch. E. H. Knackstedt's anatomisch - medicinisch - chirurgische Beobachtungen. Gotha und Petersburg, 1797.
- Sabatier's Lehrbuch für praktische Wundärzte, in welchem diejenigen chirurgischen Operationen, welche am häufigsten vorkommen, abgehandelt sind. Aus dem Französischen übersetzt und mit Anmerkungen und Zusätzen begleitet von W. H. C. Borges. 3 Theile. Berlin, 1797.
- J. G. Bernstein's systematische Darstellung des chirurgischen Verbandes sowohl älterer als neuerer Zeiten. Jena 1798.
- B. Bell's Lehrbegriff der Wundarzneykunst. Aus dem Englischen mit einigen Zusätzen und Anmerkungen von E. C. G. Hebenstreit. Zweyte vermehrte Auflage. 5 Thle. Leipzig, 1791.
- S. D. Metzger's Unterricht in der Wundarzneykunst. Zum academischen Gebrauch. Königsberg, 1798.
- J. Flajani's medicinisch - chirurgische Beobachtungen. 1 — 2s Bändchen. Aus dem Italienischen übersetzt von C. G. Kühn. Nürnberg, 1799.

Erste Abtheilung.

Allgemeine Chirurgie.

Erster Abschnitt.

Von der Entzündung im Allgemeinen.

(Inflammatio)

Unter den chirurgischen Krankheiten kommt die Entzündung, die eine der wichtigsten Erscheinungen in der thierischen Constitution ist, am häufigsten vor. Zu allererst muß also der angehende Wundarzt von ihr sich eine gehörige Kenntniß erwerben.

DEFINITION UND DIAGNOSIS. Wenn ein Theil *schmerzhaft* wird, und sich dabey *Röthe*, *Hitze* und *Geschwulst*, mit oder ohne *Fieber*, zeigen, so versteht man darunter im Allgemeinen die Entzündung.

Die Entzündungen sind oft schwer zu erkennen, da bey manchen, selbst in äußern Theilen, die Röthe, bey andern die Geschwulst, und bey noch andern auch der Schmerz nicht selten fehlt. Der Puls ist oft bey der stärksten Entzündung unverändert, und die Function des leidenden Theils dem Anscheine nach ungestört. Selbst das Entzündungsfieber fehlt nicht selten gänzlich, und kann oft nur aus einigen Wirkungen errathen werden, obgleich es sonst mit der Entzündung genau zusammen hängt. Das Gefühl von Wärme, von

A

Brennen und Hitze in dem leidenden Theil, ist allein ein sicheres Zeichen, da es allemal mit der Entzündung im Verhältniß steht.

Nach der Heftigkeit und den Graden der allgemeinen Zeichen, der Schmerzen, der Geschwulst, der Hitze und Röthe, beurtheilt man im Allgemeinen die Heftigkeit einer Entzündung; obgleich es hier Ausnahmen giebt, und man also nicht immer sicher in seinem Urtheil ist.

Die Zufälle der Entzündungen sind sehr verschieden, und diese Verschiedenheit hängt hauptsächlich von ihrer innern Beschaffenheit, von ihrem Sitze, von ihrer Ursache und dem mit ihnen verbundenen Fieber ab.

EINTHEILUNG. Man kann die Entzündungen auf verschiedene Weise eintheilen. Als: 1) in *äußerliche*, und 2) in *innerliche* Entzündungen. Ferner kann man sie in zwey Hauptklassen eintheilen: I) in die *gewöhnliche* Entzündung, wie sie nach Verletzungen, nach chirurgischen Operationen u. d. m. entsteht.

II) in *specifike* Entzündungen, z. B. die Rose, die Krebsentzündung, Gichtentzündung u. s. w.

Hiernächst können alle Entzündungen unter folgende Species begriffen werden: 1) die *einfache* Entzündung; der Theil ist sonst gesund und dabey entzündet. 2) Die *gemischte* Entzündung; wenn sie in irgend einem Theil entsteht, welcher vorher schon nicht gesund war; dies macht die Grundlage zu specifiken Entzündungen. 3) Die Entzündung von specifiken *Krankheitsmaterien*; diese ändern einen gesunden Theil zu einem ungesunden um, und zwar von eigner Art, z. B. die Chankerentzündung.

In Rücksicht des Verlaufs kann man sie noch eintheilen, 1) in *active*, wobey eine allgemein vermehrte Kraftäußerung des Gefäßsystems Statt findet; and 2) in *passive*, wobey zwar alle Wir-

kungen eines Lokalreizes, jedoch ohne wahre Reaction des Herzens und der Gefäße, sondern vielmehr mit allen Anzeigen einer Verminderung derselben Statt finden, z. B. in wassersüchtigen Theilen.

Man pflegt die Entzündungen auch in *ächte* und *unächte*, in *acute* und *chronische*, und in *phlegmonöse* und *erysipelatöse* einzutheilen. Allein diese Eintheilungen sind nicht wesentlich.

URSACHEN. Die *nächste* Ursache oder das Wesen der Entzündung besteht in einem krankhaft gereizten Zustande der Blutgefäße, mit vermehrtem Andränge des Bluts zu einem einzelnen Theil, wodurch allgemeine Reaction hervorgebracht und das Blut trennbarer wird. Ihr Sitz ist wahrscheinlich blos in den kleinen Schlagadern. Zu den *entferntern* Ursachen gehört alles, was einen solchen gereizten Zustand der Gefäße hervorbringen kann. Sie sind entweder *prädisponirende*, als große Reitzbarkeit und Vollblütigkeit; oder *gelegentlichliche*. Die *gelegentlichlichen* sind entweder *innerliche*, als eine venerische, scrophulöse, gallichte, arthritische, metastatische, variolöse Schärfe; oder *äußerliche*, als alle Arten von Wunden, Stichen, Quetschungen, Erschütterungen, Verrenkungen, Brüche, Knochensplitter, Druck, Feuer, Frost, fremde Körper, selbst chemische Schärfen, als Vitriolsäure, reizende Pflaster, Kanthariden, Reibungen und zu starke Dehnungen eines Theils. Endlich sind die Ursachen noch entweder *idiopatische*, welche die Entzündung an der Stelle ihres Sitzes hervorbringen; oder *consensuelle*, welche auf einen entfernten Theil wirken.

FOLGEN UND WIRKUNGEN. Die wichtigste Erscheinung, welche sich bey einer Entzündung ereignet, ist das Fieber. Es ist hier eine Folge des krankhaft gereizten Zustandes der Gefäße, und eine Reaction der Naturkräfte. Das Fieber

geht entweder vor der Entzündung selbst her, oder entsteht mit ihr zu gleicher Zeit, oder, was am häufigsten der Fall ist, folgt auf dieselbe. Seine Zufälle sind alle krampfhaft, oder Folgen des unregelmäßigen Umlaufs der Säfte. Die vornehmsten sind, Frost, Hitze, Kopfschmerz, Durst, Trockenheit, Zuckungen, ein harter, geschwinder, voller Puls, wobey man gemeinlich zugleich eine Art von Vibration in den Arterien fühlt, hochrother Urin, Raserey u. d. m. Das Entzündungsfieber ist gemeinlich rein inflammatorisch; allein oft erhält es einen complicirten, gastrischen und faulichten Character, dessen Grund in der Leibesbeschaffenheit des Kranken, in der epidemischen Constitution, oder in mancherley zufälligen Ursachen liegt. Auch haben Gemüthsaffecten, Unverdaulichkeiten, Würmer u. dergl. oft einen großen Einfluß.

VERÄNDERUNG DES BLUTS. Durch dieses Entzündungsfieber wird das Blut verändert, und diese Veränderung nennt man *Diathesis inflammatoria*. Wird dies Blut aus der Ader gelassen und ruhig hingestellt, so bildet es gemeinlich die sogenannte *Speckhaut* oder *Entzündungskruste* (*Crusta pleuritica* f. *Corium pleuriticum*), welche schmutzig weiß, gleichfarbig und zuweilen so fest ist, daß sie schwer durchschnitten werden kann. Sie wird von der, durch die Berührung der atmosphärischen Luft, geronnenen Lymphe gebildet. Da aber die Entstehung der Speckhaut auf dem Blute von der Neigung seiner näheren Bestandtheile zur Trennbarkeit herrührt, und die Ursache dieser Neigung entweder in der vermehrten oder vermindernten Anstrengung der Lebenskraft liegt; da ferner noch verschiedene zufällige Umstände, die sich außer dem Körper befinden, als der Ausfluß des Bluts, die Öffnung der Ader, die Tiefe des Gefäßes, die Trennbarkeit des Bluts mehr oder

weniger begünstigen können; so kann man die Entzündungskruste nicht als einen speciellen Beweis einer vorhandenen Entzündung ansehen.

AUSGAENGE. Eine Entzündung endiget sich auf folgende Art.

- 1) Sie wird durch die vermehrte Reaction und Resorption *zertheilt*. Die wesentlichen Zufälle, die Röthe, Geschwulst und Hitze vermindern sich nach und nach, und das Fieber läßt unter Crisen, durch den Schweiß und Urin, der einen leichten, wolkichten Bodensatz bekommt, nach. Die Oberfläche der Entzündungsgeschwulst wird feuchter und weicher, und so stellt sich allmählich die Function des Theils wieder her.
- 2) Sie geht in *Eyterung* über.
- 3) Sie läßt eine *Verhärtung* zurück, wenn nämlich die Lymphe in gewissen Theilen stockt und gerinnt.
- 4) Sie wird *chronisch*.
- 5) Sie *verändert* zuweilen ihre *Stelle* und wirft sich auf andre innere oder äußere Theile. Dies gilt indessen bloß von der specifischen Entzündung.
- 6) Sie geht in den *Brand* über; doch werden hierzu besondere wichtige Ursachen erfordert.
- 7) Sie verursacht den *Tod*, entweder durch Convulsionen, oder durch neu hinzukommende Entzündungen innerer Theile, vorzüglich durch Peripneumonie, oder endlich durch den Brand.

PROGNOSIS. Diese hängt hauptsächlich von dem Alter und der Leibesbeschaffenheit des Kranken, von der Wichtigkeit des entzündeten Theils, von dem Grade der Heftigkeit, von der Ursache und Beschaffenheit der Entzündung, ob sie nämlich complicirt ist oder nicht, ab.

HEILMETHODE. Die allgemeine Heilmethode der Entzündungen richtet sich nach der verschiedenen Beschaffenheit ihres Wesens, ihrer Ursachen, nach den verschiedenen Bestimmungen

des befallenen Theils, des damit verbundenen Fiebers, der Constitution des Körpers, und der Periode der Entzündung.

Zertheilung muß bey jeder Entzündung der Hauptzweck seyn; nur ist sie nicht immer möglich oder zulässig. Die Cur erfordert die Erfüllung folgender Hauptindicationen:

- 1) Den Reitz, als die Ursache, wo möglich, zu entfernen oder doch zu schwächen.
- 2) Die vermehrte Wirkung der Lebenskräfte herabzustimmen und zu befähigen.

Die Mittel, welche den Reitz wegnehmen, sind so verschieden, als der Entzündungsreiz verschieden ist. Ist der Reitz mechanischer Art, so kann ihn der Wundarzt oft entfernen; ist er aber anderer Art, so muß er sich nur bemühen ihn zu mindern.

Unter die *innern Mittel* gehört vorzüglich das *Aderlass*. Es stillt die Krämpfe, hemmt den übermäßigen Zufluß der Säfte, und lindert dadurch das Fieber, die Entzündung und den Schmerz. Bey wichtigen Fällen gebraucht man es selbst als Vorbaumungsmittel, zumal wenn die Entzündung von activer Art ist. Das Aderlass ist um desto wirksamer, je näher dem entzündeten Theile die Ader geöffnet wird; besonders im Anfange der Entzündung. In der Folge sind auch ableitende Aderlässe dienlich. Man muß jedoch vorsichtig damit feyn, weil man in manchen Fällen das Aderlass entweder gar nicht, oder nur äußerst selten anwenden darf, z. B. bey Entzündungen gemischter Art, bey passiven Entzündungen, oder wenn eine starke Eyterung zu befürchten ist. Man darf überhaupt nicht zuviel darauf rechnen, und andere Mittel darüber versäumen.

Topische Blutausleerungen, vorzüglich leistet das Ansetzen der Blutigel oft sehr viel, und sie

sind nicht selten den allgemeinen Aderlässen vorzuziehen.

Ausleerende Mittel, Brechmittel und Abführungen passen nur bey complicirten Entzündungen, und wo Unreinigkeiten in den ersten Wegen sind. Die besten Abführungen sind Tamarinden, Manna, Glaubersalz, Sedlitzer Salz u. f. w. Man darf sie überhaupt nicht zu lange fortsetzen. Brechmittel in kleinen Dosen mindern auch den Krampf, und unterhalten die nöthige Leibesöffnung.

Eigentliche entzündungswidrige Medicamente, Salmiak, Salpeter, wesentliches Weinstein Salz, Weinsteinrahm, das Riverische Tränkchen u. a. m.

Beruhigende Mittel, vorzüglich das Opium mit Vorsicht angewandt. Es nimmt die kränkliche Reizbarkeit hinweg, schwächt das Fieber, lindert den Schmerz, und besänftiget dadurch alle heftigen und unordentlichen Bewegungen der festen Theile, und die Gemüthsbewegungen des Kranken. Nur muß man es nach Reinigung der ersten Wege, verrichteten nöthigen Aderlässen und in hinlänglicher Dose, täglich zu einem und mehreren Granen, geben, weil es in kleinen Dosen das Gegentheil bewirkt. Gegenanzeigen sind: ein großer Vorrath von Unreinigkeiten der ersten Wege, heftiges Fieber und Andrang des Bluts nach dem Gehirn. — Hierher gehört auch die *Hamiltonsche* antiphlogistische Curart durch Opium und Quecksilber. Nach hinlänglichen gelinden Abführungen und Aderlässen, wird ein Bolus, der aus Calomel gr. I — VI und Opii dep. gr. $\frac{1}{4}$ — 1 besteht, alle 6 — 8 — 10 Stunden mit warmen Getränk gegeben. Bisweilen ist ein Zusatz von Brechweinstein und Campher erforderlich, wenn die Linderung nicht in 24 Stunden erfolgt. Der erfolgende Speichelfluss ist ein Beweis der Besserung. Diese Curmethode, obgleich sie durch 13jährige Erfahrung bestätigt seyn soll, bedarf doch noch einer

gehörigen Berichtigung, und ist daher mit großer Vorsicht anzuwenden.

Man kann auch mit gutem Erfolge das Extractum Hyosciami zu den entzündungswidrigen Mitteln mischen.

Kühlende, wässerichte, schleimige, lauwarne Getränke. Vorzüglich dienen dazu Molken, Buttermilch, Brodwasser, Gerstenwasser, eine Abkochung von getrocknetem Obste, von Hafergrütze, von Grafs-Althee- und Skorzonerwurzel. Mischungen von Wasser und einem angenehmen säuerlichen Syrup, Limonade, Mandelmilch.

Klystire, erweichende, besänftigende und anfeuchtende, aus Altheewurzel, Hafergrütze, Malvenblumen, Kamillenblumen, erweichenden Ölen u. d. m. Sie verhüten die Leibesverstopfung, dienen gegen die Rastlosigkeit und trockne Hitze.

Bäder, lauwarne Fußbäder, Handbäder, halbe und ganze Bäder, Bähungen, welche die festen Theile erschaffen, und die krampfhaften Spannungen mindern.

Die *Diät* muß dabey sparsam seyn. Alle nahrhafte, erhitze und schwer zu verdauende Speisen sind schädlich. Zutraglich sind vorzüglich vegetabilische Nahrungsmittel, säuerliche Früchte, gekochtes Obst u. d. m. Von Fleischspeisen sind bloß ganz magre, dünne Fleischsuppen zulässig. Heftige Bewegungen der Seele und des Körpers, so wie auch alle Reitze der innern und äußern Sinne müssen vermieden werden. Äußere Wärme in einem zu hohen Grade vermehrt das Fieber und die Entzündung.

Chinarinde darf nur bey Entzündungen mit Schwäche und kränklicher Reitzbarkeit angewendet werden. Aber desto vorzüglicher Hülfe leistet sie als Nachkur, wenn der Körper geschwächt ist, in Verbindung mit andern stärkenden und bittern Mitteln.

Die *äußerlichen topischen Mittel*, welche gegen die Entzündung gebraucht werden, sind von doppelter Art.

- 1) *Zusammenziehende, reizende und zertheilende Mittel*, wodurch die Gefäße gestärkt, der vermehrte Andrang der Säfte aufgehalten, die Ausdehnung gehemmt, und durch ihren Reitz die Absorbition befördert wird. Diese Mittel sind bey Entzündungen, welche nach Quetschungen, Erschütterungen, gewaltsamen Ausdehnungen u. s. w. entstehen, und auch oft bey chronischen, langwierigen Entzündungen anwendbar. Die vorzüglichsten dieser Art sind: Wein, Brandtwein, Efsig, Bleywasser, *Thedens* Schußwasser; Auflösungen von Salmiak, Alaun, der Spiritus Mindereri; Decocte von adstringirenden Gewächsen, Cort. Chinae, Quercus, Salicis, Granatorum; Rad. Tormentillae, Bistortae, Herb. Salviae; kalte Umschläge von Wasser, Schnee, Eis; Kräuterküssen von Flor. Chamomillae, Sambuci, Lavendulae, Herb. Menthae, Melissa, Millefolii, Rutae, Absinthii u. f. w.
- 2) *Erweichende, erschlaffende und besänftigende Mittel*, wodurch der Entzündungsreiz besänftiget, die krampfhafte Spannung und Bewegung aufgehoben, die vermehrte Action der Lebenskraft beruhigt, und der Schmerz gelindert wird. Diese Mittel sind bey solchen Entzündungen anwendbar, welche ganz allein oder vorzüglich durch einen krankhaften Reitz erregt werden, und auch bey solchen, welche ohne Eyterung nicht geheilt werden können. Unter den hierher gehörigen Mitteln sind erweichende Breyumschläge von Semmelkrumen, Leinsaamen, Herb. Altheae, Malvae, Verbasci, der Mehlbrey; die schmerzstillenden Gewächse, Herb. Hyosciami, Cicutae, Flores Sambuci, capita Papaveris; die fetten Mittel, Öle, der Rahm,

die ungesalzene Butter; eine Auflösung von Opium, die vorzüglichsten.

Manche Entzündungen werden leichter zertheilt, wenn man beyde Arten von Mitteln zusammengemischt anwendet.

Um die Schwäche des Theils zu heben, welche die Entzündung gemeinlich hinterläßt, und um den Theil vor den Folgen einer chronischen Entzündung zu bewahren, werden stärkende und geistige Mittel, als Kampfergeist, Spirit. Matricalis, Serpilli, Saponis, das Linimentum volatile camphoratum u. a. m. angewendet. Oft ist auch der Gebrauch einer fest angelegten Binde nöthig.

Bey langwierigen Entzündungen werden auch in besondern Fällen künstliche Geschwüre und Vesicatoria gebraucht.

Zweyter Abschnitt.

Von der Eyerung.

(Suppuratio.)

Eine Entzündung, die nicht zertheilt wird, geht gewöhnlich in eine Eyerung über. Diese entsteht nie ohne vorhergehende örtliche Entzündung; aber zuweilen ist diese Entzündung nicht sehr auffallend, und daher haben einige geglaubt, daß sie zur Hervorbringung der Eyerung nicht nothwendig erforderlich sey.

DEFINITION UND ENTSTEHUNGSART. Die Eyerung ist eine krankhafte Secretion, zu welcher die vorhergehende Entzündung die Disposition in den Gefäßen hervorbrachte. Die in Eyerung übergehende in einen kleinen Bezirk eingeschränkte Geschwulst, wird ein *Abscess* (Abscessus) genannt.

Die Entstehung der Eyerung läßt sich erwarten, wenn die Zufälle der Entzündung, der Schmerz,

die Röthe und Geschwulst, an Heftigkeit ununterbrochen zu nehmen, der Zeitraum der Zertheilung verflissen, und die Entzündung selbst ihrer Natur nach schon zur Eyterung geneigt ist. Dann verräth sich die bevorstehende Eyterung durch Abnahme der Hitze, Röthe und des empfindlichen klopfenden Schmerzes; der Theil ist mehr aufgedunsen, und der Kranke empfindet in demselben Kälte und ein stumpfes Gefühl von Schwere. Das Entzündungsfieber hat ohne kritische Ausleerungen abgenommen, und dagegen stellt sich ein Frösteln und Schaudern ein. An einer Stelle des entzündeten Theils bemerkt man bald eine kleine Erhabenheit (*Punctum suppurationis*), die Härte nimmt nach und nach immer mehr ab, und die Farbe der Geschwulst wird verändert; dies zusammen genommen ist ein Zeichen, daß Eyter gebildet worden ist, dessen *Fluctuationen* man fühlen kann, wenn es nicht zu tief liegt.

Wenn die Ansammlung des Eytters groß ist, so entstehen mancherley Zufälle, ein schleichen des Fiebers mit Nachtschweißsen und Abzehrung des Körpers. Giebt man dem Eyter keinen Ausfluß, so erhebt sich über der Stelle der Eyterung eine ödematöse Geschwulst, welche beynahe das ganze Glied einnimmt, und endlich bricht der Abscess von selbst nach aufsen auf.

EYTER UND DESSEN PROBE. Das *Eyter* (*Pus*) ist ein Präparat, welches aus allen Theilen des Bluts besteht, eine gelbweiße Farbe, eine stärkere Consistenz als die übrigen Feuchtigkeiten, einen specifischen Geruch wenn es warm ist, und einen faden süßlichten Geschmack, ohne Schärfe, hat. Die Lymphe und das Serum liefern dazu den Hauptbestandtheil; allein die Blutkügelchen und andre Theile, welche im Abscess enthalten sind, als Zellgewebe, Muskelfibern, Knochensplitter, tragen auch zu seiner Bildung bey. Die *Secretion* des

Eyters geht stufenweise vor sich, so, daß im Anfange der Ausfluß bloß Lymph und Serum ist. Allmählich verliert er aber die gelbe oder grünliche Farbe, und seine Consistenz wird zäher und dicker. Vieles kommt hier auf den Theil an, wo die Absonderung geschieht, und darnach entsteht etwas specifikes. Die Werkstätte der Eyterung ist im Absceß selbst, und das Eyter wird wahrscheinlich nicht aus verdorbenen, sondern aus gesunden Säften bereitet. Ein schlechtes wässerichtes, oft röthliches und blutiges Eyter, was übel riecht und scharf ist, so daß es die Theile corrodirt, nennt man *Gauche* (Sanies).

Feuchtigkeiten andrer Art nehmen zuweilen die Gestalt eines wahren Eyters an, sind sehr schwer von demselben zu unterscheiden und geben oft Veranlassung zu Irrthümern. Doch findet man zwischen dem wahren Eyter und diesen schleimigen Feuchtigkeiten folgenden Unterschied. Das Eyter bildet mit dem Wasser eine gleichförmige Emulsion; der Schleim hingegen erzeugt im Wasser schwimmende Fäden. Vitriolssäure löst den Schleim geschwinder auf, als das Eyter; gießt man zu einer solchen Auflösung Wasser, so sinkt das Eyter zu Boden, der Schleim aber schwimmt in Streifen. Schleim schwimmt auf dem Wasser; Eyter sinkt zu Boden, weil es specifisch schwerer ist, als Wasser und Schleim. Eine Auflösung kautischer alkalischer Salze löst zwar Schleim so gut als Eyter auf, gießt man aber Wasser hinzu, so scheidet sich das Eyter, der Schleim aber nicht. Gutes reines Eyter wird von einer Salmiaksolution coagulirt. Das *Ol. tart. per deliquium* ändert das Eyter in eine Gallerte um, den Schleim aber nicht; diese Gallerte bildet sich um desto geschwinder, je besser das Eyter ist, und daher bestimmt diese Probe auch zugleich die Güte des Eyters.

Da diese Eyterproben blos im allgemeinen bestimmen, ob die abgetrennte Feuchtigkeit Eyter ist oder nicht, ob es gut oder schlecht ist, man aber daraus den specifiken Unterschied desselben nicht wahrnehmen kann; so scheint die Wichtigkeit der Eyterproben nicht sehr groß zu seyn. Wenn das Organ einmal eine solche Veränderung erlitten hat, daß es schwer zu unterscheiden ist, ob die Materie Eyter oder Schleim sey, so ist meistens die Behandlung von einerley Art.

WIRKUNGEN DER EYTERUNG. Die Eyterung erregt durch die Absonderung des Eyters ein Fieber, welches, da durch diese Absonderung der Körper seiner Nahrungssäfte beraubt und die festen Theile zarter und reizbarer gemacht werden, von hektischer Art ist. Es ist keinesweges eine Folge der Einsaugung des Eyters in die Blutmasse, da das Drüsensystem dazu bestimmt ist, das eingesaugte Eyter und Gauche zu verwandeln, und sie soviel als möglich der thierischen Natur zu nähern. Das Fieber steht daher auch keinesweges mit der Größe der Eytergeschwulst, oder mit der Menge des abgesonderten oder absorbirten Eyters im Verhältniß, sondern mit der Reizbarkeit und Empfindlichkeit des Körpers.

Das Eyter hat zuweilen eine solche Beschaffenheit, daß es die festen Theile corrodirt, auflöst und in Eyter verwandelt. Oft wird es vermöge des Reitzes, den es im Abscess verursacht, eingezogen; dies gilt vorzüglich von der Gauche in den Geschwüren.

Die Natur reiniget durch die Eyterung den Abscess, die stockenden angehäuften Materien werden nach und nach ausgeleert, und es entsteht eine Neigung zur Heilung.

HEILMETHODE. Die Cur der Abscesse im allgemeinen besteht in der Befolgung folgender Indicationen.

- 1) Die Eyterung zu befördern, oder den Abscefs zur Reife zu bringen,
- 2) den Abscefs zur rechten Zeit zu öffnen,
- 3) ihn zu heilen.

Maturation. Die Eyterung ist zwar ein Werk der Natur; sie wird aber befördert durch Hinwegräumung der Hindernisse, welche die Natur in ihrem Werke stören können. Diese Hindernisse sind von doppelter Art:

- 1) Zu *viel Reitz* und *Spannung*, die sich durch Hitze, Entzündung und Schmerz, verrathen. Um diese hinwegzuräumen sind erweichende, schmeidigende, sedative Mittel erforderlich, als: die ganze Klasse der milden, schleimichten, demulcirenden Pflanzenmittel; die schleimicht narkotischen Gewächse, Herb. Cicutae, Hyoscyami u. a.; fette, ölige Mittel, die ungesalzene Butter, der Rahm, der Eyerdotter, die thierischen Fette, die Öle; die Digestivsalben, Unguent. Basilicum u. a.; die Dämpfe von Wasser, Milch, Bier.
- 2) Zu *wenig Reitz* und *Erschlaffung*, die sich durch Kälte und Schmerzlosigkeit äussern. Um diese hinwegzuräumen sind gelinde reizende, stimulirende Mittel erforderlich, als: die Gummiresinösen Mittel, Gummi Ammoniacum, Galbanum, das Colophonium, Empl. de Galbano crocatum, de Ammoniaco, Diachylon cum Gummi; die flüssigen Harze, der Terpenthin und dessen Zubereitungen, Balsamum Arcaei, die Seife; die scharfen Pflanzenmittel, die Zwiebeln, der Knoblauch; das Opium, die Tinctura Thebaica mit Semmelbrey aufgelegt.

Eröffnung. In manchen Fällen öffnet sich der Abscefs von selbst; in andern wird die Hülfe der Kunst erfordert. Überlässt man die Eröffnung eines Abscesses der Natur, so heilt er viel schneller; öffnet man ihn durch die Kunst, so wird die Hei-

lung langwieriger. Man muß daher solche Fälle unterscheiden, wo es besser ist daß man den Abscefs nicht öffnet, und wo man ihn öffnen muß.

1) Man überläßt die Eröffnung des Abscesses der Natur bey Eyterungen drüsigter Theile, Abscessen in den Brüsten, scrophulösen Abscessen, Bubonen; bey venerischen Abscessen und bey eyternden Balggeschwülsten.

2) Dagegen ist es erforderlich daß man den Abscefs öffnet, wenn wichtige Theile in der Nachbarschaft liegen, und durch den Druck oder Reitz des Eyters dringende Zufälle erregt werden; wenn das Eyter an solchen Stellen sich erzeugt hat, wo der Abscefs nach innen aufbrechen könnte; wenn das Eyter zu tief liegt, oder in Theilen, wo die Cuticula vorzüglich dick ist, z. B. bey dem Panaritium, wenn der Abscefs als Crise entstanden ist, und zurücktreten könnte —

Die Eröffnung eines Abscesses muß geschehen, wenn er reif ist, was das Schwappen des Eyters im Abscefs bey nicht tief liegenden Eyterungen anzeigt. Nicht zu früh, damit nicht die Entzündung aufs Neue erregt und die fernere Eyterung unterbrochen werde; nicht zu spät, damit das Eyter nicht scharf werde und Gänge bilde. Sollte aber der Abscefs in der Nähe eines Gelenks, einer Flechse und andrer wichtiger oder empfindlicher Theile liegen, so ist die frühere Eröffnung nicht selten nothwendig.

Man öffnet den Abscefs auf eine dreyfache Art.

1) Mit der *Lanzette*. Diese öffnet den Abscefs am geschwindesten, und mit den wenigsten Schmerzen. Die Öffnung muß mittelmäßig, nicht zu klein, und nicht unnöthiger Weise zu groß gemacht werden, da ein Abscefs weit geschwinder heilt, wenn seine Öffnung klein ist, als wenn sie groß ist. Indessen giebt es auch Fälle wo

eine große Öffnung erfordert wird. Wenn z. B. das Eyer tief liegt, wenn es sich nach entfernten Theilen hingesenkt hat, wenn der Abscess mit dem Beinfrasse verbunden ist, und die Anwendung gewisser Instrumente erfordert. In diesen Fällen muß die Öffnung, welche mit der Lanzette gemacht worden ist, vermittelst einer *gerinnten Sonde* und des *Bistouri* erweitert werden. Oder der Wundarzt nimmt seinen Finger statt der Sonde, und erweitert mit dem *Knopfbistouri*, am Finger, die Öffnung des Abscesses. In seltenen Fällen kann man sich auch der Scheere bedienen. Die Öffnung muß jederzeit in der Mitte der Geschwulst geschehen.

2) Mit *Ätzmitteln*. Hierzu nimmt man am liebsten den *Lapis causticus*, oder *Lapis infernalis*. Man läßt auf den Abscess ein klebendes Pflaster legen, worin eine hinreichende Öffnung geschnitten ist, und in diese Öffnung darauf das Ätzmittel. Darüber wird noch ein Klebpflaster gelegt, um zu verhüten, daß das Ätzmittel nicht abfällt. Es pflegt in einer Frist von 4 bis 6 Stunden die erforderliche Wirkung zu thun. Wenn es abgenommen wird, fließt zuweilen das Eyer sogleich von selbst aus; zuweilen muß man den Schorff mit einer Lanzette durchstossen. Das Ätzmittel ist alsdann der Lanzette vorzuziehen, wenn der furchtsame Kranke das Messer zu sehr fürchtet, wenn der Abscess in der Nähe solcher Theile liegt, wo der Schnitt gefährlich ist, und wenn der Abscess kritischer Art ist, da die kritischen Abscesse leicht zurücktreten. Überhaupt ist die Anwendung dieses Mittels mehr langwierig und eingeschränkt. Wenn der Abscess nach diesen beyden Methoden geöffnet ist, so drückt man das Eyer gelinde aus, und legt darauf einen Streif von Lei-

newand, oder eine Wieke von Charpie ein, damit der Ausflufs frey erhalten wird.

- 3) Mit einem *Haarseil*. Diese Art den Abscefs zu öffnen ist hauptsächlich bey großen Abscessen von vorzüglichem Nutzen. Es verschafft dem Eyster hinreichende Freyheit auszuliessen, und erschwert den schädlichen Zutritt der Luft.

Heilung. Wenn man die Hindernisse entfernen, die noch übrige Härte im Umfange des Abscesses zertheilt, dem Eyster einen Ausflufs verschafft, den Abscefs reiniget, allen Reitz zu neuen Entzündungen verhütet, Gemüthsbewegungen untersagt, und den Kranken eine angemessene Diät halten läßt, so erfolgt die Heilung desselben von selbst.

Die einfachsten Arzneymittel sind in dieser Hinsicht die besten. Am gewöhnlichsten gebraucht man: das Unguent. digestivum, Ung. Basilicum, Balsamum Arcaei, Bals. vulnerar., den Honig mit Salz vermischt, eine Salbe aus Baumöl und Eyerdotter. Die Materialien zum Verbande bestehen gewöhnlich aus *Charpie*.

Ueberhaupt muß bey dem Verbande alles so einfach seyn als möglich. Auch ist es sehr wichtig, daß man einen Abscefs im Anfange nicht zu häufig verbindet, zumal wenn die Härte im Umfange noch sehr merklich ist.

BESONDERE ZUFÄELLE.

- 1) Die Oeffnung des Abscesses ist zuweilen verengert und zugequollen, ehe noch die Höhle desselben gereinigt und angefüllt ist. Hier müssen *Wicken* aus Charpie oder *Quellmeissel* aus Schwamm angewendet werden. Auch kann die Erweiterung mit dem *Bistouri*, oder auch mit der Scheere geschehen. In leichten Fällen sind Darmsaiten schon hinreichend.
- 2) Der Abscefs ist versäumt, und man findet verborgene Eytergänge und Stockungen. Wenn

aus dem Abscess mehr Eyster auf einmal ausfließt, als derselbe nach seiner scheinbaren Größe auf einmal fassen kann, wenn, nachdem das Eyster aus der Höhle des Abscesses bereits ausgeflossen ist, ein neuer Ausfluß entsteht, indem man den Umfang des Abscesses drückt und streicht, so ist es gar nicht mehr zweifelhaft, daß dergleichen Gänge da sind. Ihre Lage, Größe und Richtung entdeckt man durch die Sonde, und den Druck des Fingers. Macht man Injectionen, so werden die Gänge deutlicher, oder man fühlt die Fluctuationen. Sobald ein solcher Gang entdeckt ist, muß seine Öffnung erweitert, oder, wenn es die Lage gestattet, eine Gegenöffnung im Grunde des Ganges gemacht, oder er muß in seiner ganzen Länge aufgeschnitten werden. Dann bringt man eine Compression an, und macht Injectionen von zusammenziehenden austrocknenden Decocten.

3) *Zuweilen wird die Eyterung unterbrochen, und der Abscess wird trocken.* Hieran ist zuweilen eine neue Entzündung des Abscesses schuld, wo dann antiphlogistische und äußerlich erschlafende Mittel angewendet werden müssen. Oder es geschieht wegen Schwäche und Entkräftung des Kranken. Ist dies der Fall, so besteht die Hauptsache in stärkenden innerlichen Mitteln, und einem mehr reizenden Verbande, z. B. Merc. praecipit. rub. pulv. Cantharid. unter die Digestivsalben gemischt. Die Eyterung muß deswegen wieder hergestellt werden, weil der Abscess nicht heilen kann, so lange er trocken ist.

4) *Die Eyterung ist allzustark.* Die gewöhnlichsten Ursachen hiervon sind ein allzuwarmer und seltner Verband, der zu lange fortgesetzte Gebrauch der Digestivmittel, innere Reitze, ein Reitz im Abscess, Unreinigkeiten u. s. w. Die vorzüglichsten Mittel sind ein trockner Verband

mit Seeschwamm, eine etwas fester angelegte Binde, eine mäfsig erhabene Lage des Gliedes, an welchem der Abscefs ist, eine trockne nahrhafte Diät, stärkende Mittel, bittere Extracte, mineralische Säuren. Auch kann man den Verband mit Chinadecoct, Kalkwasser, Myrrhenessenz u. m. befeuchten.

5) *Das Eyter nimmt eine schlechte Beschaffenheit an*, die von der Stockung des Eytters, von cariösen Knochen und andern Theilen, welche sich im Abscefs befinden, von innern Krankheitsstoffen, Vernachlässigung des Geschwürs, von der Lebensart der Patienten, und von Diätfehlern herühren kann. Diese Ursachen muß man aufsuchen, und wo möglich heben.

Wenn die Bänder im Umfange des Abscesses einsinken, und derselbe mit jungem Fleische angefüllt wird, so geschieht dadurch die letzte *Verheilung* und *Benarbung* des Abscesses, wozu die geinnbare Lymphe am meisten beyzutragen scheint.

In besondern Fällen kann eine Eyterung, welche sich vollkommen gebildet hat, von selbst, ohne Ausflufs des Eytters, wieder vergehen, indem das Eyter vollkommen resorbirt wird. Man hat auch, um das Eyter zu zertheilen, verschiedene Mittel vorgeschlagen; allein von dieser Curart ist wohl, einige ganz besondere Fälle ausgenommen, wenig zu erwarten.

Dritter Abschnitt.

Von der Verhärtung.

(Induratio)

CHARACTER. Die Verhärtung, als Folge der Entzündung, muß von der scirrösen Verhärtung wohl unterschieden werden. Sie entsteht dann,

wenn die coagulabele Lymphe in ihren eigenen Gefäßen oder in den benachbarten Theilen stockt. Die Entzündung geht, wenn eine solche Stockung entstehn will, langsamer von Statten, die Säfte, welche sich angehäuft haben, werden nicht gehörig resorbirt, und die Folge ist nun, daß sie sich immer mehr verdicken, die Gefäße verstopfen, und oft feste Verwachsungen der Theile hervorbringen. Dadurch wird die freye Circulation und jede Function des Theils gestört; er wird kalt und fühllos, schwillt auf oder fällt in eine harte Substanz zusammen. Dadurch entstehen nun verschiedene Zufälle, die sich nach der Beschaffenheit des Theils, nach seiner Empfindlichkeit, seinem Einflusse auf das Ganze, ferner nach der Beschaffenheit der stockenden Materie, ihrer Reinheit oder Verdorbenheit u. s. w. modificiren. Stockt die Materie im Drüsensystem, so entstehn manchmal Scirrhen und krebsartige Geschwüre; in andern Theilen aber feste Häute, knorpelichte Verhärtungen, Callositäten, Verengerungen, Verknöcherungen u. d. m.

Die URSACHEN dieser Verhärtung liegen mehrentheils in einer Schwäche der Lebenskraft und in einer lockern, schwammichten Beschaffenheit der Theile; sie entsteht am häufigsten bey Personen, welche viele traurige Vorfälle gehabt haben, Kummer, Sorgen, oder ein passives Temperament haben. Eine unvorsichtige Behandlung der Entzündung mit zusammenziehenden etc. Mitteln, und Krankheitsmaterien scheinen auch dabey einigen Einfluß zu haben.

HEILMETHODE. Die Verhärtung läßt nur, wenn sie nicht schon zu weit gediehen ist, eine Zerschmelzung und Heilung zu. Es kommt darauf an, daß man durch einen neuen Reitz die Lebenskraft wieder excitirt und in Thätigkeit setzt. Hierzu dienen reizende und seifenartige Substanzen, aromatische Umschläge, Dämpfe, Bäder,

Tuschbäder, gelindes Reiben u. d. m. Man kann auch mit den eben genannten, und mit erweichenden, anodynen Mitteln abwechseln. In manchen Fällen sind auch innere reizende, scharfe, gewürzhafte Mittel dienlich.

Wird die Verhärtung nicht allmählich durch obige Mittel zertheilt und absorbirt, so geht sie in Eyterung über. Überhaupt ist noch zu merken, dafs man bey langwierigen Drüsenverhärtungen die Auflösung entweder gar nicht, oder wenigstens nicht zu lange versuchen müsse, weil dadurch oft zu bösarigen und unheilbaren Geschwüren, und zur Entwicklung zerstörender Schärpen Gelegenheit gegeben wird.

Vierter Abschnitt.

V o n d e m B r a n d e .

(Gangraena et Sphacelus.)

DEFINITION. Wenn irgend ein Theil des lebendigen Körpers alles Gefühl, alle Reizbarkeit, Elasticität und Bewegung verliert, kalt wird und eine blaue, schwärzliche, fahle Farbe bekommt, so ist er mit dem *kalten Brande* (Sphacelus) behaftet. So lange noch einige Bewegung, Wärme und Empfindung in dem Theile übrig ist, nennt man die Krankheit den *heifsen Brand* (gangraena). Beyde sind nur dem Grade nach verschieden. Iene ist völlige *Absterbung* des Theils, diese *Fäulnis* desselben.

Der Brand wird *eingetheilt* in den *feuchten* und *trocknen*.

Der Brand ist in Rücksicht seines Verlaufs und seiner Bösartigkeit nicht immer von einer Art, und erfordert daher oft eine ganz verschiedene Behandlung.

URSACHEN, Die nächste unmittelbare Ursache des Brandes ist eine Verlöschung des Lebensprinzips mit Fäulniß der Säfte verbunden.

Zu den *entfernteren Ursachen* gehört:

- 1) *Die Entzündung.* Diese kann in den Brand übergehen, a) durch ihre Heftigkeit, b) bey einer großen Verderbniß der Säfte, c) durch Unreinigkeiten in den ersten Wegen, d) wenn sie durch den Absatz einer besondern Schärfe hervorgebracht wurde, e) wenn der entzündete Theil mit vielen stockenden Feuchtigkeiten angefüllt ist, f) wenn ein entzündeter Theil verhindert wird sich auszudehnen, g) wenn sich eine faulichte Ansteckung dazu gesellt.

Ehe der Brand von diesen Ursachen eintritt, wird die Hitze im entzündeten Theile unerblicklich brennend, die Röthe ist dunkel und purpurfarben. Der Schmerz ist außerordentlich heftig, die Geschwulst sehr gespannt und trocken. Bald darauf hört der heftige Schmerz auf, und es entsteht Gefühllosigkeit. Die Hitze verliert sich, die Röthe läßt plötzlich nach, und statt derselben wird die Haut immer bleicher, bläulich, schmutzig braun, und zuletzt schwarz. Die Spannung der Geschwulst nimmt ab, die Oberfläche derselben wird schlaff und weich, und die Haut welk und ödematös. Die Epidermis sondert sich an einigen Stellen ab, an andern entstehen Bläschen, welche von aschgrauer Farbe sind, und eine scharfe Gauche von sich geben. Der Theil wird kalt und verliert seine Organisation. Daraus wird endlich ein faules Geschwür. Mit diesen Zufällen entstehen zugleich die Symptome eines faulen bösrartigen Nervenfiebers.

- 2) *Was den Rückfluß der Säfte aus dem leidenden Theile hindert.* Diese Ursachen wirken durch eine Verschließung der zurückführenden Ge-

fälse. Hierher gehören Krämpfe, ein mechanischer Druck auf die Gefäße durch einen eingeklemmten Bruch, einen unterbundenen Polypen u. dgl. m.

Die Säfte häufen sich in diesem Falle an, der Theil schwillt auf, wird roth, blau, gespannt, schwer und sehr schmerzhaft. Bald darauf entstehen Blasen, der Theil wird weich, ödematös, kalt, empfindungslos, schwarz und stinkend.

- 3) Was den Zufluss der Säfte in den zuführenden Gefäßen, und den Einfluss der Nerven entweder gänzlich aufhebt, oder nur mindert. Aufgehoben wird er durch einen Polypen, der die Pulsader verstopft, durch den Faden, womit eine Pulsader unterbunden wird, durch jeden andern äußern Druck u. dgl. m. Dann wird der Theil zuerst bleich, welk und kalt; nach und nach verliert er die Empfindung, schrumpft zusammen, wird schwarz und stirbt ab. Gemindert durch allgemeine Schwäche des Körpers, das hohe Alter, oder durch eine Verdickung und Verknöcherung der Häute. Hierher gehört der Brand an den Fußzehen.
- 4) Was den Unlauf der Säfte in dem leidenden Theile hemmt. Als heftige Erschütterungen, Verbrennungen, Erfrierungen, Quetschungen u. dgl. m. Hierher gehört auch der Brand, der vom Aufliegen entsteht.

Die beiden erstern Gattungen der entferntern Ursachen erzeugen gemeiniglich den *feuchten* Brand, die dritte den *trocknen*.

AUSGAENGE. Die Gefahr ist bey jedem Brande groß. Sie beruhet auf der Complication und Constitution des Kranken. Der Brand innerer Eingeweide ist fast allemal tödtlich. Er geht in Theilen, die größtentheils aus Zellgewebe bestehen, sehr schnell fort. Der örtliche Brand ist am

wenigsten gefährlich, wenn die Säfte nicht durch die Absorbion inficirt werden, was sehr leicht geschieht. Wenn er als Ablagerung entsteht, so ist er minder gefährlich. Wenn Convulsionen, häufige Schauer, Ohnmachten, Schluchzen mit dem Brande verbunden sind, so ist er gemeinlich tödtlich. Ehe der faulichte Theil nicht völlig abgesondert worden, ist die Gefahr nie ganz vorüber. Der feuchte Brand ist gefährlicher als der trockene, weil die Gazche leicht eingesogen, und da sie von den Drüsen nicht mehr assimilirt werden kann, dadurch die faule Ansteckung allgemein wird.

HEILMETHODE. Die Möglichkeit der Heilung bey dem Brande hängt von der Möglichkeit ab, ihn zum Stillstand zu bringen. Dies geschieht dadurch, dafs man

- 1) die Ursache des Brandes wo möglich hebt,
- 2) die Lebenskräfte zu erhalten sucht, und
- 3) das Brandige von dem Lebenden absondert.

Die Mittel, wodurch man diese Zwecke erreicht, sind sehr verschieden.

1) *Innere Mittel.*

a) *Bittere und stärkende*, worunter die China eines der vorzüglichsten ist. Sie stärkt die Lebenskräfte, hebt oder verhütet die faulichte Verderbnis der Säfte, und erregt eine Entzündung im lebendigen Umfange und Eytierung. Ist aber die Entzündung schon heftig, so bekommt die China nicht. Die grösste Contraindication sind Unreinigkeiten in den ersten Wegen. Hierher gehören noch die Quassia, Cort. Angusturæ, Cort. Hippocastani, Salicis, Flores Chamomillae u. dgl. m.

b) *Excitirende und analeptische Mittel*, womit man, wenn die Lebenskräfte sehr gesunken sind, die stärkenden und bitteren verbindet, z. B. Kampfer, flüchtige Salze, Arnica, Serpentaria, Wein, Blasenpflaster.

c) *Antispasmodica*; Moschus, Opium, Valeriana, wenn die Nervenzufälle und Krämpfe mehr hervorstechend sind.

d) Die *stärksten Adstringentia*: Alaun, mineralische Säuren, Spiritus Vitrioli, Elix. acid. Hall., äußerlich kalte Umschläge, wenn die Zufälle der Colliquation sehr groß sind.

Zweckmäßige Diät und Reinlichkeit müssen beym Gebrauch dieser Mittel beobachtet werden.

2) *Außere Mittel.*

Bey dem feuchten Brande sind die äußern Mittel von großem Nutzen, um die Wirkung der Lebenskraft zu unterstützen, den Theil auszutrocknen, die Einsaugung zu verhüten, das Faulende wegzuschaffen, und die Absonderung der todtten Theile von den lebenden zu befördern. Zuvörderst macht man Einschnitte in den brandigen Theil, wodurch die faule Gauche ausgeleert, der brandige Theil geschwinder ausgetrocknet, und Wege geöffnet werden, wodurch die Mittel in den brandigen Theil selbst gebracht werden können. Die Einschnitte dürfen aber nicht tiefer als in das Brandige, bis an den lebendigen Theil gemacht werden. Sobald die Einschnitte gemacht sind, drückt man vermittelst eines Schwammes die faule Gauche so viel als möglich aus dem brandigen Theile. Zu diesem Behufe bedient man sich eines Schwammes, den man mit adstringirenden Decocten, Kampferspiritus u. dgl. m. benetzt hat. Dann legt man folgende Mittel auf, die man, wenn der Brand *feucht* ist, *trocken* und in *Pulver*, wenn er sehr entzündet ist, in *Abkochung* oder als *Breyumschlag* anwendet. Hierher gehören gelinde adstringirende Kräuter, Cort. Peruvianus, Quercus, Salicis, Flor. Chamomillae, Herb. Scordii, Hyssopi u. a. Harze, Myrrhe, Storax; Salze, Salpeter, Salmiak, Colcothar Vitrioli;

spirituöse Mittel, Wein, Brandwein; Säuren, Elsig, fixe Luft; gepulverte Kohlen. — Ist die Fäulnifs stark, so *salzt* man den Theil ein.

Durch die Anwendung dieser Mittel wird ein Stillstand des Brandes bewirkt, und das Todte sondert sich vom Lebenden ab. Um den Umfang der brandichten Stelle entsteht ein entzündeter Ring, und darauf folgt eine gutartige Eyterung. Dieser Entzündung und Eyterung kann man, wenn sie nicht gut von Statten gehen sollte, durch gelinde stärkende und reizende Mittel innerlich und äuserlich zu Hülfe kommen. Sollte die Entzündung zu heftig, oder der Theil, ohne Entzündung, sehr schmerzhaft seyn, so sind reizende und gewürzhafte äuserliche Mittel schädlich, und blos erweichende, besänftigende, eytermachende zu-
träglich. — Zuweilen ist der lebendige Umfang bleich, unschmerzhaft, wenig oder gar nicht entzündet. Dann werden die stärksten reizenden und erweckenden Mittel erfordert, da dieser Zustand sehr gefährlich ist. *Innerlich* die China mit *Serpentaria*, flüchtigen Salzen, Kampfer. *Auserlich* das Linimentum volatile camphoratum, die Spanischefliegentinctur, Umschläge von Senf, Sauerteig, Zwiebeln, trockne Schröpfköpfe u. d. m.

Der Rest der Krankheit wird wie ein Abscess behandelt.

Die AMPUTATION des brandichten Theils darf, ohnerachtet der anscheinenden Vortheile, aus mehreren Gründen nie unternommen werden. Sie findet blos *prophylactisch* statt, wenn man nämlich bey grossen Wunden, Quetschungen u. dgl. m. vorausieht, dafs der Brand eintreten wird, und wenn es gar keine Möglichkeit ist, dafs das Glied erhalten werden kann. Aber selten kann man es doch wohl voraus wissen, dafs der Brand gewifs erfolgen werde, und die grösste Vorsicht ist daher nothwendig.

Der TROCKENE BRAND geht gemeiniglich langsamer fort. Oft verwandelt er sich von selbst in den feuchten Brand.

Bey der *Cur* des trocknen Brandes sind auch Einschnitte erforderlich, zumal wenn er stark einschrumpft, und so hart und trocken wird, daß die unter und nebenan liegenden Theile gedrückt und gespannt werden. Um die heftigen Schmerzen, als das wichtigste Symptom bey diesem Brande, zu heben, sind *äußerlich* erweichende Mittel und warme Bähungen am besten. *Innerlich* müssen schmerzlindernde Mittel, hauptsächlich Opiate gegeben werden: dabey muß man aber auch durch trocknende Pulver und adstringirende Mittel zu verhüten suchen, daß dieser Brand nicht in den feuchten übergeht. Die brandige Stelle sondert sich dann auch ab, jedoch langsamer als bey dem feuchten Brande.

DER BRAND AN DEN FUSZZEHEN. Dieser Brand entsteht zuweilen, vorzüglich bey alten Leuten und Podagrigen, schnell ohne vorhergegangene Entzündung. Er fängt gemeiniglich mit allen Symptomen einer großen Entkräftung und mit heftigen Schmerzen an, darauf zeigt sich ein kleiner entzündeter Fleck an den Fuszzehen, welcher bald schwärzlich oder blaulicht wird. Nach einigen Tagen löst sich an dieser Stelle die Cuticula ab, manchmal zeigen sich mehr dergleichen Flecke, und nun entsteht ein brandiges Geschwür. Die *Ursache* dieses Brandes scheint ein Mangel an Lebenskraft, manchmal aber auch die Ablagerung eines reizenden Stoffs im Körper nach den Fuszzehen zu seyn.

Die *Cur* erfordert den innerlichen Gebrauch des Opiums in Verbindung mit Chinarinde, Cort. angusturæ, den Moschus, flüchtiges Laugensalz, u. dgl. m. Blasenpflaster, spirituöse Waschmittel, womit man das Rückrath reiben läßt, erwei-

chende Fomentationen, und milde aromatische Mittel sind auch sehr zuträglich. — Die Absonderung des Brandichtens muß man der Natur überlassen.

DER BRAND VOM DURCHLIEGEN. Dieser Brand entsteht örtlich an denen Stellen, wo der Knochen mit wenigen fleischichten Theilen bedeckt ist, z. B. in der Gegend des heiligen Beins, am Hüftknochen, an den Schulterblättern. Die schadhafte Stelle wird zuerst bleich, bleyfarbig, roth im Umfange, ödematös; endlich unempfindlich und schwarz. Zuletzt bricht sie auf und verwandelt sich in ein brandiges Geschwür.

Die *Hauptursache* ist der anhaltende Druck auf die Theile. Hiermit vereinigen sich faulichte Beschaffenheit der Säfte, Unreinigkeit des Bettzeuges u. dgl. m. Auch wird dieser Brand oft durch die Ablagerung einer kritischen Materie verursacht.

Man verhütet das Durchliegen durch Reinlichkeit, Veränderung der Lage des Kranken, ein weiches Bett und durch ein mit Öl bestrichenes grünes Wachstuch, oder eine gut gegerbte Rehhaut, welche man unterlegt.

Übrigens muß man die Theile stärken, und gegen den Druck unempfindlich machen. Dieses geschieht durch spirituöse Waschmittel, adstringirende Salben, zusammenziehende Decocte von Cort. Quercus, Salicis, peruvianus, rad. Rhei mit Bleyzucker, Extractum Saturni, Alaun u. dgl. m. Durch Säuren, Citronensaft, Efsig, verdünnten Salzgeist.

Innere Mittel werden erfordert, wenn der Brand schon entstanden ist. Äußerlich behandelt man dann die brandigen Stellen wie oben gezeigt worden.

Zweite Abtheilung.
Specielle Chirurgie.

Erster Abschnitt.

Von den Wunden im Allgemeinen.

(Vulnera).

DEFINITION UND EINTHEILUNG. Eine *Wunde* wird eine Trennung des Zusammenhangs in weichen Theilen genannt, wenn sie durch äußere verletzende Körper hervorgebracht wird, und wenn, wie gewöhnlich, der Ausfluß einer natürlichen Feuchtigkeit des Körpers, des Bluts oder der Lymphe und des Serums, dabey ist.

Man kann alle Wunden in zwey Hauptklassen theilen: *)

- 1) in *einfache* Wunden; als die Hieb- und Schnittwunden, die Stichwunden.
- 2) In *complicirte*; dahin gehören die gequetschten Wunden, Schußwunden, gerifsne Wunden, gebifsne Wunden und vergiftete Wunden.

Die **DIAGNOSIS** der Wunden ist leicht, wenn nur die Frage von ihrer Gegenwart ist; allein oft sehr schwer, wenn bestimmt werden soll, wie weit sie durchgedrungen, und mit welchen andern Krankheitsursachen sie complicirt sind.

Die **PROGNOSIS** hängt von der körperlichen Constitution, dem Alter des Kranken, von der Beschaffenheit der Wunden und der verletzten Theile, ihren Ursachen und andern Bedingungen ab.

*) Die Eintheilung der Wunden nach dem Grade ihrer Tödtlichkeit gehört in die gerichtliche Arzneiwissenschaft, und kann daher hier nicht vorgelegt werden.

Die **URSACHEN**, wodurch Wunden erzeugt werden, sind allezeit äufßere, mechanisch wirkende Körper, welche mittelst ihrer scharfen, spitzigen Figur, oder vermöge ihrer Schwere und der Gewalt, womit sie geworfen werden, in die weichen Theile des Körpers eindringen, und alle Theile, auf welche sie treffen, zerschneiden, zerreißen, zermalmen oder zerdrücken. Hierher gehören, schneidende, hauende, stechende Instrumente, geschossene Pfeile, Schrotkörner und Kugeln, der Bifs oder Stich der Thiere u. dgl. m.

Die gemeinschaftlichen **WIRKUNGEN**, welche durch die Wunden hervorgebracht werden, sind folgende:

- 1) ein *Klassen* der verwundeten Theile, oder der Stelle, in welche der äufßere verletzende Körper eingedrungen ist.
- 2) *Schmerz*, der die Folge der verletzten Nerven ist. Dieser ist oft im Anfange weniger zu bemerken, und wird erst in der Folge heftiger. Die Schmerzen verlieren sich gemeinlich wenn die Eyterung eintritt.
- 3) Der *Ausflufs* von Blut oder Lympe, nachdem mehr Blut- oder mehr Lymphgefäße verletzt sind. Wenn keine große Blutgefäße verletzt worden, so hört die Blutung bald von selbst auf. Anfangs ist sie am heftigsten, nach und nach aber nimmt sie ab, und zugleich wird das Blut dünner und wässerichter, bis zuletzt alles Blut verschwindet. Endlich wird die Wunde ganz trocken und entzündet. Die Blutung kann aber gefährlich werden, wenn sie aus verletzten Arterien erfolgt, und dann ist die Hülfe der Kunst nothwendig.
- 4) Ein *entzündlicher Zustand*. Er äußert sich durch Röthe, Spannung, Hitze und Geschwulst in der Wunde, durch stärkeres Klopfen der Schlagadern, und in größern Wunden, durch

allgemeine Reaction oder durch *Fieber*. Dies steigt mit jedem Anfalle bis zum dritten, vierten, auch wohl fünften Tage auf den höchsten Grad, und nimmt dann allmählig ab. Geht die Wunde in *Eyterung*, so nimmt diese nach und nach in dem Verhältniß zu, wie die Entzündung abnimmt. Das *Fieber* ist gewöhnlich bloß inflammatorisch, wenn aber Kruditäten vorhanden waren, oder sich wegen schlechter Diät des Kranken ansammeln, so wird die Natur desselben dadurch sehr ungeändert. Die Zufälle der Entzündung werden um vieles gemindert, wenn man die Blutung nicht zu eilfertig stillt, zumal wenn sie ohne Gefahr ist.

HEILUNG. Die Heilung einer jeden Wunde ist ein Werk der Natur, und der Wundarzt hat dabey weiter kein Geschäft, als die der Natur entgegen wirkenden Hindernisse aus dem Wege zu räumen. Die Wiedervereinigung der Wunden geschieht durch die *Vernarbung*, wozu die gerinnbare Lymphe die Materie hergiebt.

Die Natur betritt in der Heilung der Wunden zweyerley Wege. Entweder heilt sie dieselben durch den kürzern Weg der *Reunion*: oder durch den längern Weg der *Eyterung*.

1) Die *Reunion* oder die geschwinde *Vereinigung* muß veranstaltet werden: bey einfachen Hieb- Schnitt- und Stichwunden, welche mit keinem Verlust von Substanz verbunden sind. Einige Operationen z. B. die Hasenscharte, machen jedoch eine Ausnahme; bey gequetschten Wunden, auch selbst wenn Knochen verletzt sind, allein die Heilung gelingt hier nicht immer; bey Wunden sogar, welche schon in *Eyterung* stehen, wenn sich die Ränder der Wunde noch zusammen ziehen lassen. Wenn aber eine sehr heftige Entzündung eingetreten ist, fremde Körper in der Wunde enthalten, oder die Wunden

vergiftet sind, so gelingt die Vereinigung theils nicht, theils darf sie auch nicht unternommen werden.

Um die Vereinigung zu befördern, muß das Glied in eine solche Lage gelegt werden, in welcher die Wunde am wenigsten ausgedehnt, und die Wundlefen nicht von einander gezogen werden, sondern sich in allen Puncten berühren. Hierzu werden auch noch folgende Mittel angewandt:

- a) *Heftpflaster*. Diese sind bey leichten nicht zu tiefen Verwundungen hinreichende Vereinigungsmittel. Am besten werden die Hefte, nach der *Löfflerschen* Methode, mit Bändern gemacht, womit die Wunde sehr bequem nach und nach zusammen gezogen wird. Man nimmt dazu das Empl. Diachylon simplex, Diachylon cum Gummi, citrinum, das englische Heftpflaster u. dgl. m.
- b) *Die Nath*. Diese nimmt man bey sehr tiefen und eckigten Wunden zu Hülfe. Man hat sich mehrerer Arten von Näthen bedient, allein zur Vereinigung der Wunden ist fast allein die *Knotennath* oder *unterbrochene Nath* (*Sutura nodosa, interscissa*) hinlänglich.
- c) *Binden*, als die *vereinigende* Binde, und die *comprimirende*, so genannte *austreibende* Binde. Die erste wird bey Wunden der Extremitäten, welche längst dem Gliede fortlaufen, gebraucht. Die *vereinigende* Binde mit *Faden* hat den Vorzug. Die *comprimirende* Binde ist vorzüglich anwendbar, wenn die Wunden einen langen Kanal haben, bey Stichwunden, welche über einen Knochen laufen, und bey fistulösen Wunden. Dabey sind Injectionen von rothem Wein mit Wasser vermischt, sehr zuträglich.

Damit die Entzündung und Eyterung verhindert werde, ist es nöthig, zugleich äußere zertheilende Mittel anzuwenden.

2) *Eyterung*. Diese muß gleich vom Anfange an befördert werden, wenn man voraus sieht, daß eine Wunde nicht durch die *Reunion* geheilt werden kann. Die eyternde Wunde wird wie ein Absceß behandelt, durch erweichende und erschlaffende Mittel. Überhaupt ist noch zu merken, daß jede Wunde, welche eytern soll, gelinde, geschwind und selten verbunden, und warm gehalten werden muß. Ist die Eyterung entstanden, so muß die Wunde so viel als möglich zusammen gezogen, und durch die Vereinigung zur Heilung gebracht werden.

Die Kunst stört die Heilung oft mehr, als daß sie dieselbe förderte; die Natur heilt die Wunden durch ihre eigenen Kräfte gemeinlich am besten. Die eytermachenden Salben sind daher verwerflich, hinlänglich ist der einfachste Verband, wodurch die Luft abgehalten wird.

NERVENZUFÄLLE bey Wunden. Diese sind unerklärbarer heftiger Schmerz, ungewöhnlich heftiges Fieber, Unruhe, Schlaflosigkeit, große Angst, Beklemmung, Erbrechen, Kolikschmerzen, Leibesverstopfung, Herzklopfen, Kälte der äußern Glieder, verhindertes oder schweres Niederschlucken, ein harter kleiner Puls, große Niedergeschlagenheit, Entkräftung, Ohnmachten, Convulsionen, Sehnenhüpfen, Kinnbackenkrampf, Rückenkrampf, allgemeine Erstarrung, Brand und Tod.

Die *Ursachen* dieser Zufälle sind sehr verschieden. In der Wunde selbst sind empfindliche Theile verletzt, Nervenstämme verwundet und nicht ganz durchgeschnitten, fremde reizende Körper, Knochensplinter stechen irgend wo einen Muskel oder Nerven, die Wunde ist schlecht behandelt,

zu sehr mit Charpie ausgestopft, das Glied hat eine unbequeme Lage, das Eyster hat sich irgend wo angesammelt, welches reizt, die Schlagadern sind unterbunden u. s. w. — Ferner großer Blutverlust, Wirkung der Wunde aufs Sensorium, plötzliche Erkältung, heftige Gemüthsbewegungen, Furcht, Schrecken, ungewöhnlich erhöhte kränkliche Reizbarkeit, consensuelle Reitze, Cruditäten in den ersten Wegen, Würmer, grobe Diätfehler, eine faulichte Beschaffenheit der Säfte.

Diese Zufälle finden hauptsächlich bey Verwundungen flechsichter Theile, bey Nervenverletzungen, und bey engen Stichwunden statt. Sie entstehen gemeiniglich wenn die Wunde bald zugeheilt ist, selten im Anfange.

Bey der *Heilung* dieser Zufälle muß der Wundarzt die Ursachen sorgfältig aufsuchen, und jede derselben ihrer eigenen Beschaffenheit gemäß heben; wo er dies nicht kann, die Wirkung derselben durch zweckmäßige, besonders innere Mittel schwächen. Hat eine materielle reizende Ursache schuld, was zuweilen schon das äußere Ansehn einer Wunde zeigt, so muß die Wunde dilatirt, und Einschnitte gemacht werden. Um den Reitz zu besänftigen und zu entfernen, läßt man warme Injectionen machen. Bey Unreinigkeiten in den ersten Wegen giebt man abführende Mittel. Sind die Wunden sehr schmerzhaft und entzündet, so wendet man antiphlogistische Mittel an, läßt zur Ader oder Blutigel ansetzen, verbindet mit erweichenden Breyumschlägen oder mit Bleymitteln, mit einer wässerichten Auflösung von Opium u. dgl. m. Warme Bäder sind auch oft zuträglich. Manchmal helfen reizende Mittel, Mercurialsalbe, Terpentinöl oder gar Spanischfliegenpflaster.

Hiernächst sind Narcotica und Opiate die einzigen Mittel. Man muß das Opium in großen Dosen, alle Stunden zu 1 Gran geben, bis die Zu-

fälle nachlassen. Zuweilen wirkt das Opium besser in Verbindung mit andern antispasmodischen Mitteln, Moschus, Brechmittel in kleinen Dosen, flüchtiges Hirschhornsalz, Valeriana u. dgl. m. Sydenhamsches Laudanum im Klystier hebt oft den Krampf sogleich, nur muß die Quantität groß seyn. Hat man Ursache eine faulichte Beschaffenheit der Säfte zu vermuthen, so muß man dem Opium die China beyfügen.

Helfen alle diese Mittel nicht, so ist in schwern Fällen die gänzliche Entzweyschneidung des Nerven, und in den schwersten die Amputation des Gliedes nothwendig, wodurch nicht selten die Kranken gerettet worden.

Die verschiedenen Arten der Wunden, als die Hieb- Stich- und Schnittwunden, die Wunden mit Verlust von Substanz, die Schufswunden, die gerissenen Wunden, die vergifteten Wunden, die Wunden vom Biß der Schlangen und Vipern, von Insectenstichen und die gequetschten Wunden, erfordern nun hier noch eine besondere Betrachtung.

I.

Von den Schnitt- Hieb- und Stichwunden.

Bey diesen Wunden ist außser der Trennung der festen Theile kein Fehler zugegen; die getrennten Theile sind übrigens unbeschädigt, und der Umfang der Wunde ist ohne Mangel.

Dennoch ist zwischen diesen Wunden ein Unterschied. Die *Hiebwunden* sind gemeinlich mit einer Quetschung verbunden, weil oft das Instrument nicht recht schneidend ist, und immer mit Gewalt wirkt. Die *Schnittwunden* sind die allerreinsten, einfachsten und gutartigsten, und die

Untersuchung dieser sowohl, als auch der Hieb-
wunden, ist von keiner großen Schwierigkeit.
Die *Stichwunden* bilden einen langen Gang mit ei-
ner engen Öffnung. Es ist daher immer mehr oder
weniger schwer, zu erforschen wie weit eine Stich-
wunde sich erstreckt, oder ob sie zu innern Thei-
len gedrungen sey. Die Wundärzte haben zu die-
ser Untersuchung eine *Sonde*, welche vom feinsten
Silber verfertigt worden, vorgeschlagen; welche
aber eines Theils trüglich, andern Theils als reiz-
erregend verwerflich, und nur dann anwendbar
ist, wenn die Wunde ganz frisch ist, und der Pa-
tient in die Lage, in welcher er die Wunde em-
pfangen, gebracht werden kann. Wahrscheinlich
kann man aus der Beschaffenheit der Materien,
welche aus der Wunde fließen, und der Zufälle,
welche unmittelbar nach geschehener Verwundung
entstehn, schliessen, wie tief, und wohin das In-
strument eingedrungen ist, und welche Theile
verletzt sind. Auch können Einspritzungen ge-
macht werden, aus deren Rückfluß etwas zu fol-
gern ist. Wenig läßt sich aus der Vergleichung
des verletzenden Werkzeugs mit der Wunde
schliessen. Wo möglich muß die Untersuchung
gleich anfangs, und auf eine solche Art gesche-
hen, daß sie nicht braucht wiederholt zu werden.

Die Hauptgefahr hängt bey diesen Wunden,
besonders bey den Schnitt- und Hieb-
wunden, von der Blutung ab. Diese muß also vor allen Dingen
zuerst gestillt werden, wenn das Blut durch eine
oder mehrere Öffnungen unaufhaltsam fließt. Die
Blutung aus einer Vene ist minder gefährlich, als
die aus einer Arterie.

MITTEL DIE BLUTUNG ZU STILLEN. Die Na-
tur ist zwar selbst besorgt die Blutungen zu stillen.
Ein solches Mittel ist der Blutpfropf (*thrombus*)
der sich aus geronnenem Blute in der getrennten
Arterie bildet. Die zerschnittene Arterie zieht sich

auch durch eigene Kraft zusammen und zurück, und hemmt den Ausflufs. Oft steht das Blut, vermöge der durch heftige Erschütterung unterdrückten Lebenskraft. Durch Schrecken und Ohnmachten werden oft beträchtliche Blutungen gestillt.

Die Mittel, wodurch die Kunst eine Blutung anhalten kann, sind von dreyerley Art:

1) *Mechanische Mittel*. Unter diesen ist das *Turniket* das vornehmste. Die Wirkung desselben geschieht, indem es die Arterie oberhalb der Wunde zusammendrückt. Allein es ist nur palliatives Mittel, weil der Wundarzt es nicht beständig liegen lassen kann. Es muß alle Gefäße comprimiren, wenn es die Blutung vollkommen aufhalten soll. Das *Morellische Feldturniket* ist das einfachste. Besser und sicherer sind die Schraubenturnikets, und das beste ist das Turniket von *Savigny* verbessert von *Stodart*. Man kann vermittelst der Schraube den Druck genau bestimmen.

Die *Unterbindung* ist am bequemsten und sichersten, weil dadurch die Blutung geschwind und auf die Dauer gestillt wird. Die Unterbindung muß nur das Gefäß, nicht zugleich das umliegende Fleisch mit fassen. Die Schlagader wird mit dem *Bromfieldschen Haken* (*Tenaculum*) oder mit der *Pincette* hervorgezogen, und dann wird ein mit Wachs bestrichener Faden doppelt um die Arterie gelegt.

Die *Compression*, indem man mit zusammengedrückten und mit blutstillenden Mitteln befeuchteten Charpieklumpen die ganze Wunde ausfüllt, und mit einer Binde befestiget, ist ein sehr kräftiges und zweckmäßiges Mittel, wenn das Blut aus vielen kleinen Gefäßen hervorquillt.

Der *Tampon* ist anwendbar, wenn bloß ein großes Gefäß blutet, und die *Compression*

örtlich geschehen muß. Doch finden bey ihm viele Einschränkungen statt. Das Tamponiren befördert die Zurückziehung der Ader, und deswegen muß eine halbgeöffnete Arterie, wenn man dasselbe anwenden will, ganz durchschnitten werden.

In besondern Fällen, oder bey chirurgischen Operationen, kann die Compression auch mit den *Fingern* gemacht werden, indem man eine zusammengerollte Comresse unterlegt.

Der *Agarikus* (*Agaricus praeparatus*) der *Seeschwamm*, der *Bovist* und das geschabte *Pergant*, dienen auch zur Stillung der Blutung.

2) *Mittel* welche das Blut *coaguliren* und die Gefäße zum Zusammenziehen *reitzen*. Hierher gehört zuvörderst das *Cauterisiren* mit dem glühenden Eisen, welches, obgleich es heut zu Tage weit minder gebräuchlich, doch nicht ganz verwerflich ist. Es verursacht einen Brandschorf, welcher die Schlagader bedeckt und verschließt. Dann gehören hierher: *Thedens* Schußwasser, *Rabels* Wasser, kaltes Wasser, Efsig, Brandwein, Wein, mineralische verdünnte Säuren, eine Auflösung von Alaun, Vitriol u. dgl. m.

3) *Mittel* welche die Öffnung *verstopfen* und *verkleben*. Hierher gehören: gepulvertes Gummi *Arabicum*, *Amylum*, *Flores Zinci* u. a. m. Diese Mittel sind da, wo das Blut aus vielen kleinen Poren dringt, sehr nützlich.

Man muß hierbey auch auf innere Ursachen Rücksicht nehmen, als Gemüthsbewegungen, Cruditäten; eine faulichte Auflösung der Säfte, Congestion des Bluts nach dem verwundeten Theile u. s. w. wodurch eine Blutung nicht selten unterhalten wird.

HEILMETHODE. Die Heilung dieser Wunden kann gemeiniglich durch die Reunion ohne Eyterung geschehen; besonders ist dieses der Fall

bey den Schnitt- und Hiebwunden. Sollte aber im Grunde der Wunde eine Eyterung entstehen, was bey Stichwunden häufig der Fall ist, so muß der Abscess zur Reife gebracht und nach den Vorschriften der Kunst behandelt werden. Ist das *Fieber* heftig, so wird es oft auch nöthig, daß man dem Kranken zur Ader läßt. Sind Indicationen zu abführenden Mitteln vorhanden, so muß man diese erst geben ehe das Aderlaß unternommen wird; das Aderlaß wird oft dadurch entbehrlich gemacht. Nächst dem werden dann auch antiphlogistische Mittel verordnet. Sind die Schmerzen anhaltend und heftig, und liegt keine materielle Ursache zum Grunde, so sind Opiate die besten und wirksamsten Mittel.

Den außerordentlichen *Nervenzufällen* begegnet man wie oben gelehrt worden.

Die *Knochenwunden* erfordern keine besondere Behandlung, und schliessen sich durch den Weg der Reunion.

Können gänzlich abgehauene oder abgeschnittene Theile wieder angeheilt werden? Dies ist eine Frage, die von einigen bejahend, von andern verneinend beantwortet wird.

II.

Von den Wunden mit Verlust von Substanz.

Der Verlust von Substanz, der theils bey einigen frischen Wunden statt findet, theils auch eine nothwendige Folge der Eyterung ist, wird durch ein Ausschwitzen von lymphatischen und klebrigen Feuchtigkeiten in der Wunde, welche verdicken und eine membranöse, flockigte Beschaffenheit annehmen, wieder ersetzt. In dieser verdickten Lymphe verbreiten sich nachher hin und wieder Blutgefäße, und sie wird organisch. Man

nennt sie alsdann junges Fleisch, und dies erscheint auf der innern Oberfläche der Wunde in Gestalt der Fleischwärtchen, welche immer mehr hervorragen, endlich sich von allen Seiten berühren, und so die Wunde schliessen. Das junge Fleisch ist gleichartig, es mag aus Muskeln, Zellgewebe, Knochen oder Flechsen entspringen, und sehr empfindlich.

Die *Knochen* regeneriren am allervollkommensten; Allein diese neu erzeugte Knochenmasse ist mehr von der Art der widernatürlichen Verknöcherungen. Das *Zellgewebe* und nächst dem die *kleinen Gefäße* werden unter den weichen Theilen am vollkommensten wieder erzeugt. *Membranen*, *Aponeurosen* und *Tendines* werden nicht wieder erzeugt; sie wachsen mit Zellgewebe zusammen, wenn sie einen Verlust erlitten haben. Die *Haut* wächst wieder, wenn sie verlohren gegangen. *Beträchtliche Nerven* regeneriren nicht wieder. Große *Blutgefäße* werden auch nicht wieder erzeugt; auch keine wirklichen *Muskelfasern*.

BEFÖRDERUNGSMITTEL der Wiederersatzung sind solche, welche der Constitution und dem Zustande der Wunden angemessen sind. Man verbindet mit Cerat, oder einer einfachen Salbe aus Eyerdotter und frischem Baumöl, und schützt die Theile gegen die Kälte und den Zutritt der Luft.

Zuweilen ist das junge Fleisch von schlechter Beschaffenheit, weich, weiß, gelblich, schleimig und unempfindlich. Manchmal wächst es zu schnell und stark, erhebt sich über die Haut, und hindert die Vernarbung. Gemeiniglich ist es auch zugleich schlaff, und blutet leicht. Man nennt es alsdann *wildes Fleisch*. Eine Folge krankhafter Constitution, schlechter Diät, und unrichtiger Behandlung.

Es müssen hier neben den *innern* passenden Mitteln *äußerlich* zusammenziehende und reitzen-

de Wundmittel angewendet werden. Eintrockner etwas fester Verband, adstringirende Decocte, Kalkwasser, Alaun, Myrrhenessenz, rother Präzipitat, Kampferöl, eine Auflösung von Opium, China. Hat es schon überhand genommen, so muß Höllenstein gebraucht, oder dasselbe auch wohl mit der Scheere weggeschafft werden.

An der Stelle, welche durch die Haut unbedeckt bleibt, erzeugt sich die *Narbe*, eine harte, weißliche, glänzende, imperspirable Decke.

III.

Von den Schufswunden.

Flinten- oder Kanonenkugeln, Schroot und andere metallische Materialien, als mit der äußersten Gewalt durch die Explosion des Pulvers geworfene, stumpfe Körper, verursachen die gefährlichsten Verletzungen. Diese Wunden sind allemal mit einer Quetschung und heftigen Erschütterung verbunden, die Theile sind zerrissen und zerschmettert, und der ganze Umfang ist gewissermaßen getödtet. Die Schufswunden, wobey Knochen gelitten haben, sind vorzüglich gefährlich. Überhaupt sind bey diesen Wunden viele Theile verletzt, und gemeiniglich befinden sich in denselben fremde Körper, als Kleidungsstücke u. d. m.

EINTHEILUNG. Alle Schufswunden werden am bequemsten in zwey Klassen eingetheilt.

- 1) Nicht *eindringende* Schufswunden. Wenn eine Kugel das Glied nur berührt, aber nicht eindringt, weil sie dasselbe schief trifft, und vorbeystreift, oder matt ist, so verursacht sie bloß eine Quetschung durch einen sogenannten *Prallschufs*. Dieser Fall hat zu der Idee von *Luftstreifschüssen* Gelegenheit gegeben, deren Wirkung man in ältern Zeiten durch die Compres-

sion der Luft, oder durch die elektrisch gewordene Kugel zu erklären suchte.

2) *Eindringende Schufswunden.* Hierher gehören verschiedene Grade von Verletzungen.

a) Die Kugel fährt in das Glied, und bleibt entweder darinn, oder wenn die Wunde nicht tief ist, so fällt sie auch wohl von selbst heraus. In diesem Falle verursacht sie einen Schufskanal der nur eine Öffnung hat, eine *blinde Schufswunde.* Zuweilen nimmt die Kugel in der Wunde eine schiefe Richtung an, wenn sie auf eine Flechse oder andere elastische Theile trifft. Sie verlängert und dehnt dabey jedes einzelne Gefäß, und jede einzelne Fiber vorher aufs äußerste aus, ehe sie dieselbe zerreißt, verursacht folglich Mangel an Empfindung und Bewegung in den berührten Theilen. Trifft die Kugel einen Knochen, so wird sie oft darinn eingeklemmt. Ist der Schufs sehr nahe geschehen, so verursacht das Pulver zugleich noch eine wahre Verbrennung.

b) Sie dringt durch und durch, und dann hat der Schufskanal zwey Öffnungen, den Eingang und den Ausgang der Kugel. Die Ränder des Eingangs sind allezeit etwas nach innen gedrückt, die Ränder des Ausgangs mehrentheils nach außen gebogen. Am Eingange ist die Quetschung gemeinlich stärker, als am Ausgange. Der Eingang ist enger, der Ausgang mehrentheils weiter, ungleicher, zerrissner. Die Wunde kann auch mehrere Ausgänge haben, durch fremde Körper oder mehrere Kugeln verursacht.

c) Das Glied ist durch Kugeln aus grobem Geschütz entweder ganz abgerissen, oder völlig zerschmettert.

ZUFAELLE. Die Zufälle sind, nach den Theilen, welche verletzt worden, sehr verschieden. In fleischigten Theilen sind die Schufswunden am unbeträchtlichsten. Wenn sehrichte, aponevrotische Theile verletzt sind, entsteht leicht eine heftige Entzündung und Eyterung. Wunden der Nerven sind mit heftigen Schmerzen, Convulsionen und Ohnmachten verbunden; mit Stumpfheit des Gefühls und Taubheit des Gliedes. Knochenbrüche erregen sehr gefährliche Zufälle, welche größtentheils durch die damit verbundene heftige Erschütterung hervorgebracht werden. Schufswunden bluten sehr wenig im Anfange, ja wenn nicht ein großes Gefäß zerrissen worden ist, gar nicht. Sie bluten gemeinlich erst wenn die Periode der Eyterung eintritt, und zu dieser Zeit ist am allermeisten von der Blutung zu befürchten. Die innern Blutungen haben, nach Verschiedenheit der Theile, welche getroffen worden, ihre eigenthümlichen Zeichen, wovon weiter unten bey der speciellen Verletzung gehandelt werden wird.

HEILUNG. Bey einer Schufswunde ist es nicht selten sehr schwer zu bestimmen, ob eine Amputation nöthig ist, oder nicht. Ist ein Glied im Gelenke ganz zerschmettert, so kann die Amputation nothwendig seyn. Doch kommt es hierbey immer auf die individuellen Umstände an.

Bey der Heilung ist folgendes zu merken:

- 1) *Mufs die Wunde von den fremdartigen Theilen gehörig gereiniget werden.* Um die Untersuchung und das Ausziehen der fremden Körper zu erleichtern, macht man Einschnitte; jedoch allemal mit möglichster Vorsicht. Wenn Theile eingerissen sind, und Spannungen verursachen, oder Stockungen entstehen, kann es auch sehr vielen Nutzen haben, wenn man durch Einschnitte die Wunden zu erweitern sucht. Beym Ausziehen der fremden Körper hängt sehr viel

von den Umständen ab, ob man sie entweder sogleich, oder später ausziehen muß. Das Herausziehen muß weniger Nachtheil verursachen, als wenn der fremde Körper zurück bleibt. Wenn die Eyerung entsteht, so geben sich die fremden Körper los. Oft ist es auch ganz unschädlich, wenn sie zurück bleiben.

Zum Herausziehen der Kugeln und anderer Körper, sind mehrere Werkzeuge vorgeschlagen worden, welche aber mehrentheils entbehrlich oder verwerflich sind; dahin gehören die *Kornzange*, für Hagel und kleine Kugeln, und der *Kugelborer*, welcher aber allzugewaltig wirkt. Ferner *Lombards Kugelzieher*, der *Kugelzieher* von *Percy*, der alle alten Instrumente in sich vereinigt. In den meisten Fällen ist eine gewöhnliche *krumme Polypenzange* das zweckmäßigste und brauchbarste Werkzeug. Ist die Kugel in einen Knochen gedrungen, und liegt nicht zu tief, so kann man sie mit einem Hebel, der ein dünnes und etwas gebogenes Ende hat, lösen und ausziehen. Bisweilen wird auch in diesem Falle die Trepanation erforderlich.

Die besten Werkzeuge zum Ausziehen der fremden Körper oder der Kugeln, sind die Finger. Kann man sie nicht mit diesen, oder auf sonst eine leichte Art hervorziehen, so überlasse man sie der Eyerung: und es ist wohl besser sie zurück zu lassen, als Gewalt anzuwenden. Es giebt Beyspiele, daß Personen zeitlebens Kugeln, ohne allen Schaden bey sich getragen haben.

- 2) *Muß der zu heftigen Entzündung vorgebeugt werden.* Die Entzündung und das Fieber sind gemeinlich bey diesen Wunden sehr heftig. Sie entstehen durch den Reitz von zurückgebliebenen fremden Körpern, durch die Unordnung

in der Circulation, welche die Erschütterung erregt, und durch Unreinigkeiten in den ersten Wegen, welche den durch die Erschütterung und das Schrecken gestörten Verrichtungen der Eingeweide des Unterleibes zuzuschreiben sind. Der Wundarzt muß also dieselben durch abführende und antiphlogistische Mittel zu mindern suchen. Die Schufswunden erfordern selten *Aderlässe*, besonders sind sie gefährlich, wenn die Wunde mit Knochenbrüchen complicirt ist. Man muß überhaupt immer bedenken, daß eine Eyterung folgen wird, und hierzu Kräfte nöthig sind. Gegen die *Schmerzen*, welche bey diesen Wunden sehr heftig sind, müssen *Narcotica*, und namentlich das *Opium*, angewendet werden.

- 3) *Muß die Eyterung und dadurch die Vernarbung befördert werden.* Die dienlichsten Mittel zu diesem Zwecke sind erweichende Umschläge, warme Bähungen, erweichende Salben mit grossen Plümaceaux locker aufgelegt u. a. Sobald aber die Eyterung entstanden ist, läßt man trocken verbinden. Die Reinigung der Wunde bey jedesmaligem Verbinden ist vorzüglich zu empfehlen. Der äußere Umfang der Wunde, ja das ganze Glied, muß mit geistigen, gewürzhaften, zusammenziehenden und stärkenden Mitteln, fleißig befeuchtet werden. Die vorzüglichsten sind, *Thedens* Schufswasser, *Salmiak* mit *Elsig* und *Wasser* aufgelöst, *Wein*, *Brandwein*, *Decocte* aromatischer und adstringirender Kräuter u. dgl. m.

Die Blutungen im Verlauf der Cur kann man oft verhüten, wenn bey Zeiten Blutigel an den Theil gesetzt werden. Ist die Blutung stark, so muß man die Gefäße unterbinden.

Das Durchziehen eines *Haarseils* oder einer *Darmseite* durch die Wunde, wenn sie zwey

Öffnungen hat, ist nicht zu empfehlen. Die Wunde wird übrigens wie ein Absceß geheilt.

BESONDERE ZUFALLE. Die Wunde wird leicht brandicht, wegen der vielen stockenden Säfte und leblosen Theile bey diesen Wunden. Der Brand wird durch innere und äußere Mittel, wie oben gelehrt, behandelt.

Die Eyterung wird zu stark, und die Wunde bekommt leicht Fistelgänge und Sinus. Hier werden äußerlich und innerlich stärkende Mittel angewendet.

Während der Eyterung entstehen leicht Blutungen; das Turniket muß daher immer zur Hand seyn. Bey langwierigen Eyterungen, wo das Blut sehr dünne und aufgelöst ist, und aus der ganzen Wunde hervorquillt, müssen stärkende und zusammenziehende Mittel, China, Elix. acidum Hall., Alaun, sowohl innerlich als äußerlich angewendet werden.

Durch fremde Körper, Knochensplitter in der Wunde, unregelmäßiges Verhalten des Kranken u. dgl. m. wird zuweilen die Eyterung unterbrochen. Man muß alsdann diese Ursachen zu heben suchen.

Nicht *eindringende* Schufswunden werden wie Quetschungen behandelt. (Man vergl. d. Abs. von den Quetschungen.)

IV.

Von den gerifsnen Wunden.

Gerifsne Wunden nennt man diejenigen, wo ein ganzes Glied oder mehrere wichtige Theile, entweder ganz oder zum Theil abgerifsne sind. Sie sind sehr gefährlich, mit einer heftigen Entzündung und den Zufällen der Erschütterung verbunden. Diese Wunden begleiten daher fast immer heftige Schmerzen, Fieber, Stockungen, Geschwulst, Convulsionen und Brand.

Die HEILUNG dieser Wunden ist im Allgemeinen die der Schufswunden. Die zerrissnen Theile müssen in Ordnung gebracht, mit der Haut bedeckt, und ein ganz einfacher Verband angebracht werden. Durch eine nährende Diät, und stärkende Mittel muß man der Constitution bey einer gemeiniglich stark erfolgenden Eytung zu Hülfe kommen. Innerlich muß man bey Zeiten beruhigende Mittel, Opiate geben.

Sehr schmerzhaft sind die Verletzungen, welche durch Splitter, z. B. Glasstücke, hervorgebracht werden, und deswegen erfordern sie erweichende lindernde Mittel. Kann man die Wunde von den fremden Körpern, z. B. von vielen kleinen Glasplittern, nicht bequem reinigen, so muß die Stelle mit Lapis infernalis unempfindlich gemacht werden. Wenn die dadurch entstehende Cruste loseytert, werden die fremden Körper zugleich weggebracht.

Verwundungen, wo bloß die Haut abgerieben ist, z. B. am Schienbein, an der Nase, an den Knöcheln, müssen mit gelinde adstringirenden, spirituösen Mitteln, mit Schufswasser, Brandwein, Wein u. dgl. m. behandelt werden. Salben, Pflaster und erweichende Umschläge sind hier schädlich.

V.

Von den vergifteten Wunden.

Durch den Biss tollgewordener Thiere, und vorzüglich der Hunde, werden die gefährlichsten vergifteten Wunden hervorgebracht. Die Folge davon ist die *Wuth*, eine akute Krankheit, deren

Benennung von der sich zuletzt einstellenden Raserey und Neigung zum Beissen herrührt. Sie wird auch die *Wasserscheu* (*Hydrophobia*) genannt. Das Gift, welches die Wuth erregt, hat seinen Sitz in dem Speichel des wüthenden Thieres. Es ist sehr schwer zu entscheiden, ob das Gift local bleibe und durch die Nerven wirke, oder ob es wirklich absorbirt werde. Die Wunde durch den Biss eines tollen Thiers, wird nicht bösartig. Sie verhält sich wie jede andere gewöhnliche Wunde, und schließt sich auch mehrentheils leicht.

Es verfließt allemal eine beträchtliche Zeit, ehe das Gift seine Wirkung äußert. Die Unthätigkeit des Giftes kann 14 — 30 — 40 Tage, und in seltenen Fällen noch länger dauern. Nach drey Monathen ist wahrscheinlich alle Gefahr vorüber. Die längere oder kürzere Zeit, die verfließt, ehe sich die Wirkung des Giftes äußert, hängt vielleicht von dem Grade der Tollheit des Thieres, von der Witterung, und von der Constitution des Kranken ab.

Die Ansteckung kann auch aufser dem Biss, noch auf andre Art geschehen, so ist z. B. durch den Kufs und den Beyschlaf eines mit der Wuth behafteten die Krankheit erregt worden.

EINTHEILUNG. Die Krankheit, welche durch den Biss eines tollen Hundes entsteht, kann bequem in 2 Zeiträume eingetheilt werden.

- 1) In den *melancholischen*. Wenn die Krankheit ausbrechen will, so kommen die ersten Zeichen derselben entweder in der Wunde selbst, oder, wenn diese schon geheilt ist, an der Narbe zum Vorschein. Die Wunde wird ohne besondere Veranlassung von neuem roth, fängt an zu jucken und zu schmerzen. Es stellt sich gewöhnlich dabey ein besonderer Schmerz in der Herzgrube und eine Rigidität der Bauchmuskeln ein. Der Kranke wird traurig, unruhig, ängstlich,

schläft sehr wenig und unruhig, träumt viel und liebt die Einsamkeit. Dieser Zeitraum ist von ungewisser Dauer.

2) In den wüthenden. In diesem Zeitraume kann der Kranke nichts Flüssiges mehr niederschlucken, und bezeigt davor den merklichsten Abscheu. Gezwungene Versuche erregen Zuckungen und Convulsionen. Er spuckt seinen Speichel aus, ohnerachtet ihm die Trockenheit im Munde und die Hälse lästig ist. Trockene Dinge schluckt er leicht hinter. Viele Kranke verfallen in Fieber und Rasereyen, andre nicht. In dieser Periode ist die Krankheit unheilbar, und führt den Kranken unter heftigen Convulsionen zum Tode. In der ersten Periode ist noch Hoffnung.

HEILUNG. Das Geschäft des Wundarztes ist hier von doppelter Art:

1) Sucht er die Krankheit, wenn sie bevorsteht, zu verhüten. Hierauf kommt alles an bey der Cur. Zu dem Ende muß man die Wunde sogleich sorgfältig auswaschen; zuerst ist bloßes Wasser schon hinreichend, nachher wiederholt man das Waschen mit Salzwasser, Efsig, einer Auflösung von Salz in Efsig, einer Auflösung von Seife. Es soll auch sehr nützlich seyn, eine halbe oder ganze Stunde hindurch beständig, anfangs kaltes, nachher warmes Wasser auf die Wunde zu gießen. Auch der Magensaft eines frisch geschlachteten Thieres ist zum Auswaschen der Wunde empfohlen worden. Die Blutung darf nicht sogleich gestillt werden. Ist die Verletzung geringe, so ist es am sichersten, die ganze Stelle auszuschneiden. Auch kann man, um den Fortgang des Giftes aufzuhalten, sogleich eine Ligatur um den Theil legen. Wo sich dies Verfahren nicht anwenden läßt, muß die ganze Fläche der Wunde wiederholt scarificirt werden. Darauf wird die Wunde, um eine

D

eine starke Eyerung zu erregen, mit reizenden und ätzenden Mitteln behandelt. Hieher gehört das Brennen mit einem glühenden Eisen, das Abbrennen des Schiefspulvers in der Wunde, das Einstreuen der Canthariden, eine Auflösung von Lapis causticus, das Betupfen der gebissenen Stelle mit Lapis causticus, das Einreiben der Mercurialsalbe, das Bestreichen der Wunde mit Butyrum antimonii oder Höllenstein. Die Wunde wird bey dem Gebrauch dieser Mittel sehr entzündet und schmerzhaft, und man läßt nun von Zeit zu Zeit warmes Öl, besonders Baumöl, einreiben, oder erweichende Breyumschläge anwenden.

Die *innern* Mittel zur Verhütung der Wasserscheu scheinen ganz unnütz zu seyn.

- 2) *Sucht er die Krankheit, wenn sie schon entstanden ist, zu heben.* Dies mißlingt fast immer, und die Mittel sind alle unsicher. Die vorzüglichsten sind aus der Klasse der antispasmodischen und stärkenden Arzneyen: die Belladonna, Valeriana, Opiate in großen Dosen, Moschus, flüchtige Salze, warme Bäder u. a. m. Auch Einreibungen der Mercurialsalbe in der ganzen Gegend des Halses.

VI.

Von dem Bifs der Schlangen und Vipern.

Der Bifs der Schlangen und Vipern ist nicht immer giftartig. Eine wirklich vergiftete Wunde schwillt mehrentheils stark auf, und wird entzündet. Der Gebissene wird bleich, gelb, bekommt einen schwachen, ungleichen, aussetzenden Puls, Schaudern, kalte Schweisse, kalte Extremitäten, Herzklopfen, Erbrechen. Dann folgt eine allgemeine Anschwellung des Körpers mit großer Be-

ängstigung, Ohnmachten, Convulsionen, Rase-
rey, Trismus und andern gefährlichen Zufällen.
Das Gift scheint örtlich zu bleiben, und alle Zu-
fälle, die schon innerhalb 12 bis 24 Stunden erfol-
gen, per Consensum zu erregen.

Bey der HEILUNG beruht die Hauptsache, wie
beym tolln Hundsbifs, zuerst auf der örtlichen
Behandlung. Man sucht durch reizende Mittel
eine starke Eyterung hervorzubringen, und den
Ausflufs lange zu unterhalten. Am sichersten ist
es, wenn es geschehen kann, die Stelle ganz zu
exstirpiren. Das Einreiben des Baumöls wird vor-
züglich empfohlen.

Innerlich giebt man flüchtige Laugensalze,
Spiritus salis ammoniaci succinatus u. dgl. m.
Nächst dem auch Opium, Kampfer, Belladonna,
Moschus.

Wenn die Wunde auch nicht vergiftet seyn
sollte, so ist sie, weil sie eine gerissene Wunde
ist, doch immer gefährlich.

VII.

Von den Insectenstichen.

Mücken-Bienen-Wespen- und andre Insecten-
stiche kann man bey nahe als vergiftete Wunden anse-
hen, da es wahrscheinlich ist, daß diese Thiere ei-
ne schädliche Feuchtigkeit zugleich mit dem Stich
injeciren. Sie erregen oft heftige Schmerzen, eine
rosenartige Entzündung, und wenn der Kranke an
empfindlichen oder mehreren Orten zugleich ge-
stochen ist, oft ein heftiges Fieber, zumal wenn
der Stachel zurückgeblieben. Vieles hängt hier-
bey auch von der eignen Leibesbeschaffenheit des
Kranken ab.

Die HEILUNG geschieht durch adstringirende
und zertheilende Mittel: Umschläge von kaltem
Wasser, Wein, Schufswasser, Goulards Bleywas-

ser. Sind die Schmerzen und die Entzündung heftig, so werden Umschläge von erweichenden Kräutern, Bähungen von warmer Milch erforderlich. *Innerlich* werden antiphlogistische Mittel gegeben. Das Reiben und Kratzen muß vermieden werden.

VIII.

Von den Quetschungen.

DEFINITION. Wenn ein stumpfer Körper mit mehr oder weniger Gewalt auf ein Glied wirkt, und dadurch die Theile heftig erschüttert und gedrückt werden, das Blut dabey in den Adern zum Stocken gebracht, oder in das Zellgewebe ergossen wird, so nennt man diese Verletzung eine *Quetschung*; eine *gequetschte Wunde* hingegen, wenn die Haut zugleich getrennt ist.

Die *verschiedenen Grade* der Quetschung hängen nicht blofs von der Heftigkeit der Wirkung eines Körpers auf die Theile, sondern auch zugleich von dem Widerstande der Theile ab. Daher sind die Quetschungen bey einer geringen Gewalt oft sehr beträchtlich, wenn ein Knochen in der Nähe liegt.

Im *gelinden Grade* hat die Haut an der Stelle ihre Spannkraft mehr oder weniger verlohren, die Gefäße sind zum Theil zerrissen, zum Theil haben sie ihren Tonus verlohren. Hierdurch entsteht eine Unterlaufung des Bluts, eine Anhäufung und Stockung von Feuchtigkeiten und Geschwulst. Der Theil sieht blau, braun und gelblicht aus, und wird in der Folge entzündet. Im *höhern Grade* wirkt eine Quetschung durch die damit verbundene Erschütterung auch auf entfernte Theile, und verursacht daselbst Schwäche, Entzündung und Zerreißungen, die in der Folge die Ursache chronischer Vereyterungen werden können. Die sogenannten *Gegenschläge* (*Contrecoups*) entstehen

auch auf diese Art. Die Complication der Quetschungen mit Knochenbrüchen findet auch zuweilen statt. Quetschungen in der Gegend der Gelenke, oder in den Gelenken selbst, sind am allergefährlichsten. Bey einer fehlerhaften Leibesbeschaffenheit, und in schwammichten Theilen, verursachen sie leicht eine Schwärung, Brand und Caries.

Die PROGNOSIS richtet sich daher nach der Heftigkeit und Gröfse der Quetschung, nach der Beschaffenheit des Theiles, und nach der gröfsern oder geringern Erschütterung, welche dabey statt fand.

HEILUNG. Bey dieser mufs man darauf sehen, dafs die verlorne Spannkraft in den Gefäfsen wieder hergestellt, und die extravasirten Feuchtigkeiten wieder eingesogen werden. Reitzende, adstringirende und stärkende Mittel, als Umschläge von Wein, Brandwein, Efsig, eine Auflösung von Salmiak, Seifenspiritus, *Thedens* Schufswasser, Kampferspiritus, Spirit. Mindereri, Decocte von Cort. Quercus, Salicis, mit Alaun, Vitriol, kalte Fomentationen von Wasser, Eis, sind daher allein von Nutzen. Durch die Einwickelung des Theils wird die Zertheilung auch befördert. Viele ausgetretene Feuchtigkeiten, die sich nicht bald genug zertheilen lassen, kann man durch einen Einschnitt ausleeren. Übrigens mufs die Eyerterung so viel als möglich verhindert werden.

Bey wichtigen Quetschungen sind, zur Verhütung einer heftigen Entzündung, innere kühlende und abführende Mittel, nebst Blutigeln und Aderlassen, sehr dienlich. Verdünnende Getränke, ein Aufgufs der Hollunderblüthe mit den Blumen von der Arnica, haben sich sehr wirksam gezeigt. Der Theil mufs dabey vollkommne Ruhe haben.

Verstauchungen müssen wie die Quetschungen behandelt werden. Die zurückbleibende *Schwäche* hebt man durch Ruhe, durch kalte, stärkende Umschläge, und durch das Tropfbad; die *Geschwulst der Flechsen* durch Einreibungen von erweichenden und erwärmenden Salben, und durch das wiederholte Aufgießen des warmen Wassers auf den Theil; das *Knarren* in den Gelenken durch den Gebrauch des Ung. volat. nervin. des Balsam. extern. u. dgl. m. Das Knarren entsteht am häufigsten bey alten Personen, die mit Gichtschmerzen behaftet sind.

Zweyter Abschnitt.

Von den Wunden insbesondere.

Von den Kopfwunden und Kopfverletzungen.

DEFINITION. Unter *Kopfwunden* werden alle diejenigen Verletzungen verstanden, denen dieser Theil von äußerlichen Gewaltthätigkeiten ausgesetzt ist, sie mögen die äußerlichen Bedeckungen, oder den Hirnschädel, oder die Hirnhäute, oder das Gehirn selbst betreffen.

Sie werden mit Recht unter die schwersten und gefährlichsten Verletzungen gerechnet. Das Sensorium nimmt an allen diesen Verletzungen großen Antheil; die Folgen und Zufälle sind daher gemeinlich sehr gefährlich. Die *Diagnosis* ist mehrentheils sehr schwer. Der Wundarzt kann, verhindert durch den Hirnschädel, die Verletzungen nicht durch sein Gefühl entdecken; von den Verletzungen der äußern Theile läßt sich nicht auf die Verletzung der innern schließen; verschiedene Zufälle erscheinen erst spät, so daß sie

oft verkannt, und einer andern Ursache zugeschrieben werden; äußere Verletzungen erregen oft Zufälle, denen ähnlich, welche von Beschädigungen innerer Theile entstehen; diese äußern Verletzungen erregen manchmal auch wirklich Fehler der innern Theile. Endlich ist auch die *Cur* jeder besondern Art von Verletzung mit vielen Schwierigkeiten verbunden, weil es, wenn auch die *Diagnos*is deutlich ist, dennoch oft unmöglich wird, die gehörigen Mittel an die leidende Stelle zu bringen.

Die Kopfverletzungen erfordern daher unter allen Verwundungen die meiste Aufmerksamkeit, Nachdenken und Vorsicht.

I.

Von den Verletzungen der äußern Bedeckungen.

Diese Verletzungen sind als Wunden betrachtet gemeiniglich ohne alle Gefahr, allein wegen der Verbindung, welche die äußern Bedeckungen mit den innern Theilen des Kopfs haben, sind sie immer wichtig. Die *Schnitt-Hieb- und Stichwunden* sind in dieser Hinsicht von einander nicht sehr verschieden. Sie verursachen oft gefährlich scheinende *Zufälle*: eine sehr ausgebreitete Geschwulst, welche sich von der Wunde an, nach Art eines Rothlaufs, über den größten Theil des Umfangs des Kopfes erstreckt, besonders die Augenlieder und Augen selbst befällt, welche letztere gewöhnlich dabey sehr roth werden. Die Geschwulst ist mehrentheils weich, wenig schmerzhaft, und behält den Eindruck der Finger. Der Kranke hat ein gelindes Fieber, Unruhe, und oft eine Neigung zum Erbrechen. Besonders ist dies bey Stichwunden der Fall.

In Rücksicht der *Heilung* sind diese Verletzungen wie gewöhnliche Wunden anzusehen, und

leicht durch die Reunion zu heilen. Nachdem die Haare an der Stelle abgeschoren, und die Wunde gereinigt worden ist, so muß das losgetrennte Stück mit Heftpflaster und einer Binde befestigt werden. Ist das Stück eingerissen, oder größtentheils abgerissen, so wird es mit einigen Nadelstichen angeheftet, dann mit Heftpflaster und Compressen gelinde angedrückt. Heilt das Stück nicht wieder an, und es entsteht eine Eyterung, oder der Schädel hat gelitten, so muß man das Stück zu conserviren suchen; wenn die Eyterung vorüber und der Schädel besorgt ist, so heilt es gewöhnlich noch recht gut.

Ist das *Pericranium* verletzt, so ist die äußere Geschwulst des Kopfs weniger erhoben, mehr gespannt und hart, auch behält sie den Eindruck der Finger nicht. Sie erstreckt sich nicht so weit, ist dunkelroth, und sehr schmerzhaft. Die Haut wird zuweilen gelblich und mit kleinen Wasserblasen besetzt. Das Fieber mit allen seinen Zufällen, vorzüglich der Raserey und Schlagsucht, ist weit heftiger, und die Entzündung geht leicht in Eyterung.

Bey der *Cur* müssen *innerlich* Aderlässe, entzündungswidrige, abführende und Brechmittel angewendet werden. *Außerlich* wird die Wunde durch einen Kreuzschnitt erweitert, alsdann mit zertheilenden Umschlägen und geistigen Bähungen behandelt. Ist Eyterung entstanden, so muß man dem Eyter gehörigen Ausfluß verschaffen, und erweichende Mittel, Bähungen mit Opium, anwenden.

Quetschungen sind sehr gefährlich, weil immer zu befürchten steht, die Gewalt der Quetschung habe auch auf den Hirnschädel, oder wohl gar auf die innern Theile gewirkt. Sie haben, wenn sie heftig waren, oft eine rosenartige Geschwulst des Kopfs, heftige Schmerzen, Fieber,

Schlaflosigkeit, Zuckungen, Raserey, Schlagsucht u. dgl. m. zur Folge. Diese Zufälle entstehen oft erst nach 12, 14 Tagen.

Die gewöhnlichsten Erscheinungen bey Quetschungen sind die *Beulen*, die mehrentheils von einem ausgetretenen Blute entstehn. Sind sie klein und unschmerzhaft, so zertheilt sie gemeinlich äußerlicher anhaltender Druck, und der Gebrauch zusammenziehender und zertheilender Mittel.

Übrigens werden die Quetschungen am Kopfe wie die Quetschungen im Allgemeinen behandelt, durch innere Mittel und zertheilende Umschläge. Wenn starke Ergießungen der Feuchtigkeiten entstanden sind, und die zertheilenden Mittel fruchtlos angewendet werden, so muß das ausgetretene Blut durch Einschnitte ausgeleert werden, weil es sonst leicht Entzündung, Eyterung und Caries erregt, zumal wenn es sich zwischen dem Schädel und dem Pericranio befindet.

Die *Quetschungen und Wunden in den Schläfen* veranlassen oft heftige Zufälle, Schlaflosigkeit, Raserey, Unbeweglichkeit der untern Kinnlade, Trismus und Tetanus, welche von der Aponevrose des Temporal Muskels, die nicht nachgeben kann, wenn der entzündete Muskel anschwillt, herrühren. Es müssen hier Kreuzschnitte an der Stelle gemacht, und Blutigel angesetzt werden. Bey einer heftigen Entzündung werden erweichende Bähungen, warme Milch mit Crocus oder Opium, und nächst dem zertheilende Mittel erfordert.

Gewaltsames *Ziehen an den Haaren* verursacht auch manchmal Blutergießungen unter den äußern Bedeckungen des Kopfs, und erfordern dieselbe Behandlung, als die Beulen.

Vereyterungen, welche nach Kopfverletzungen an verschiedenen Stellen entstehen, müssen, damit das Eyter Ausfluß erhält, geöffnet werden.

Sie entstehen auch manchmal von Fehlern unter der Hirnschale, und erfordern daher eine genaue Untersuchung.

II.

Von den Verletzungen des Schädels.

HIEBWUNDEN des Hirnschädels dringen entweder nur durch einen Theil des Knochens oder ganz durch; entweder ist dabey nur die äußere Tafel losgehauen worden, oder beyde Tafeln des Knochens zugleich, so daß er nur noch an den Hautlappen hängt. An und für sich sind diese Wunden gar nicht gefährlich, allein nicht selten sind damit Nebenverletzungen, Quetschungen, Brüche, die Entzündung der Theile zur Folge haben, verbunden.

Die *Heilung* dieser Wunden geschieht durch die Reunion, nebst dem gehörigen Gebrauch antiphlogistischer Mittel.

Bey *schiefen* Hiebwunden des Hirnschädels, wo der eine Rand aufgehoben, und von dem andern entfernt ist, muß man den ersten niederdrücken, und wenn dies nicht geht, mit einem Raddereisen oder Glasscherben abschaben.

Stiche in den Hirnschädel sind sehr gefährlich, da sie leicht bis in die harte Hirnhaut und das Gehirn dringen, und daselbst Extravasation, Entzündung und Eyterung erregen können.

FISSUREN UND FRACTUREN DER HIRNSCHALE. Unter den Fissuren und Fracturen ist kein wirklicher Unterschied. Stellt die Verletzung eine feine Spalte dar, so nennt man sie eine *Fissur*; ist die Spalte weit und offen, eine *Fractur*. Diese setzt eine größere Gewalt voraus, jene eine geringere. Diese Verletzungen werden manchmal verkannt, weil sie, ohne daß äußerlich irgend ein Merkmal einer Verwundung sichtbar ist, statt finden können.

Die Brüche der Schädelknochen richten sich gemeinlich nach dem Laufe der Knochenfibern. Durch eine Sutura werden sie selten aufgehalten. Ob sich gleich mehrentheils der Bruch an der Stelle befindet, die die äußere Gewalt berührt hat, so muß man doch den ganzen Kopf sorgfältig untersuchen, und vorzüglich die rothen, oder angeschwollenen, oder schmerzhaften Stellen desselben. Denn es entstehen oft Brüche und Spalten an entfernten Stellen, welche man *Gegenbrüche*, *Gegenspalten* (Contrafissurae) nennt. Am gefährlichsten sind die *Splitterungen* der innern Tafel des Hirnschädels. Überhaupt kommen Schädelbrüche am häufigsten bey alten Personen vor, woran die spröde und glasartige Härte des Hirnschädels im Alter Schuld ist.

Man nimmt verschiedene Arten von Hirnschalenbrüchen an. Der Bruch geht nämlich entweder bloß durch die äußere Tafel, oder der Schädel ist durch und durch zerbrochen; die äußere Tafel ist entweder unverletzt, die innere Tafel aber zersplittert und abgesprungen, oder der Bruch erstreckt sich durch den Grund der Hirnschale.

HEILUNG. Die Erfahrung hat gezeigt, daß Schädelbrüche an sich selbst unbedeutend und ohne Gefahr sind. Allein oft gesellen sich verschiedene Zufälle dazu, die nicht von dem Bruche, sondern von andern Nebenverletzungen abhängen. Die gefährlichsten sind die Erschütterungen des Gehirns, Zerreißen der Gefäße, Blutergießungen auf der harten Hirnhaut, Entzündung und Eiterung. Manchmal zeigen sich diese Zufälle erst spät. Überhaupt erfordern sie die größte Aufmerksamkeit.

Innerlich wird bey diesen Verletzungen die antiphlogistische und schwächende Behandlung, Abführungen und Aderlassen, wenn das Fieber heftig ist, erfordert.

Außerlich macht man kalte Umschläge über den ganzen Kopf, und wendet die *Schnuckerschen* Fomentationen an. Besonders zuträglich sind auch die Umschläge von zerstoßenem Eis, wenn bedenkliche Zufälle eintreten. Dabey läßt man reizende Klystire geben, und warme Fomentationen über den Unterleib und die untern Extremitäten machen.

Wenn die Zufälle bey der Anwendung dieser Mittel nicht nachlassen, so wird die *Trepanation* erforderlich. In Fällen, wo man wegen der Trepanation noch unschlüssig ist, kann man Einschnitte an der Stelle machen, wo die Verletzung sich befindet; die dadurch entstehende Blutung verursacht manchmal eine Erleichterung der Zufälle, und die Trepanation wird unnöthig. Ist die Trepanation aber nothwendig, so muß sie an der Stelle, wo die äußere Verletzung am stärksten gewesen, vollzogen werden. Wenn eine Stelle stark zerbrochen ist, so muß sie mit dem Trepan ganz weggenommen werden.

Ist der Bruch oder die Spalte weit und offen, so dringt das Extravasat zuweilen an einer Stelle hervor, und dann ist die Trepanation fürs Erste unnöthig. Liegt das Extravasat mehr zur Seite, so verschafft man demselben durch einen Einstich mit der Lanzette einen freyen Abfluß, wodurch sich die Zufälle verlieren.

Die *Trennung der Nähe des Kopfs* setzt allemal eine grofse Gewalt voraus, und ist gemeinlich lethal, besonders wenn sie schnell geschieht.

III.

Von den Contusionen des Hirnschädels.

Contusionen des Hirnschädels wirken vorzüglich auf die Diploë, und bringen, wegen der Ver-

bindung, in welcher die Diploë mit der Dura mater mittelst vieler Blutgefäße steht, sehr gefährliche Zufälle hervor. Durch die äußere Gewalt werden die kleinen Gefäße und Häute entweder erschüttert und geschwächt, oder sie werden gequetscht, zerrissen und zermalmet, die Dura mater sondert sich vom Hirnschädel ab, und es erfolgt Anhäufung der Säfte, Stockung, Entzündung, Eyterung und Beinfraks. Die Zufälle erscheinen zuweilen früh, zuweilen spät; selten vor dem 6ten Tage, manchmal erst nach drey ja vier Wochen.

Das Fieber, welches oft ganz unerwartet eintritt, und mit öfterm Schäuder verbunden ist; ist das erste merkliche Symptom wodurch sich eine Contusion zu erkennen giebt. An dem Orte, wo die Contusion geschehen ist, fühlt des Kranke einen stumpfen Schmerz, mit der Empfindung, als ob der Kopf eingeschnürt würde. Dann entsteht eine genau umgrenzte unschmerzhaftige Geschwulst der äußern Bedeckungen. Öffnet man diese Geschwulst, so findet man, daß das Pericranium sich losgegeben hat, und durch das Cranium sickert eine eyterige gauchichte Feuchtigkeit, die übel riecht, und eine gelbgrüne Farbe hat. Die Hirnhaut ist dabey in voller Eyterung.

HEILUNG. Selten entdeckt der Wundarzt eine Quetschung der Diploë eher, als ihre Folgen erscheinen. Wenn jedoch die äußere Gewalt sehr heftig war, und der quetschende Körper den Hirnschädel mit einer nicht großen Oberfläche berührte, so hat er Ursache dieselbe zu befürchten. Dann muß er sogleich schickliche Mittel anwenden. Diese Mittel sind Aderlässe, Blutigel am Kopf, an den Schläfen und im Nacken, kalte Umschläge, und strenge antiphlogistische Behandlung. Werden durch diese Mittel die Zufälle nicht verhütet, und vergeht das schon eingetre-

tene Fieber und die schmerzhaften Empfindungen nicht, so muß ein Einschnitt an der Stelle gemacht werden. Nehmen die Zufälle auch dabey noch zu, so bleibt die *Trepanation* das einzige Hülfsmittel. Das gequetschte Stück der Diploë würde ohnehin absterben. Wird die *Trepanation* versäumt, so nimmt das Fieber zu, der Kranke wird schlafsüchtig, gelähmt, und stirbt unter apoplektischen Zufällen.

IV.

Von den Eindrücken des Hirnschädels.

Die Erkenntniß der Hirnschaleneindrücke ist ohne Schwierigkeit; man fühlt und sieht sie. Die niedergedrückte Stelle ist entweder zerbrochen, oder nicht; ersteres geschieht gemeinlich bey Erwachsenen, letzteres bey Kindern. Doch findet auch der umgekehrte Fall statt. Die Depression des Gehirns kann manchmal erstaunend groß seyn.

Diese Eindrücke sind entweder allein, oder mit andern Verletzungen verbunden. Auf diese Nebenverletzungen kommt alles an. Durch die äußere Gewalt wird die harte Hirnhaut gequetscht, und gewaltsam vom Hirnschädel abgesondert, es entsteht eine Ergießung der Feuchtigkeiten mit allen Folgen der Erschütterung. Der fortdauernde Druck der niedergedrückten Stelle erregt Reitz und Entzündung.

HEILUNG. In vielen Fällen hebt sich die eingedrückte Stelle, besonders bey Kindern allmählig von selbst auf, oder man bemerkt, wenn sie sich auch nicht aufheben sollte, dennoch keine üblen Folgen, indem sich das Gehirn daran gewöhnt. Entstehen Zufälle, so muß man nicht gleich zur *Trepanation* schreiten, sondern den Ver-

such machen, ob sich dieselben ohne Operation nicht heben lassen, da die Trepanation in vielen Fällen selbst mit Gefahr verbunden ist.

Wenn aber die Zufälle immer heftiger werden, so muß der Eindruck sogleich vermittelst des Trepanns und Hebels aufgehoben werden. Hierzu dienen der *einfache Hebel*, der *englische Hebel* oder der *Dreyfußs*. Splitter und Fragmente müssen völlig herausgenommen werden, weil sie sich nicht wieder vereinigen, eine langwierige Eyterung verursachen und leicht cariös werden.

Die Zufälle verlieren sich oft sogleich nach der Trepanation, und dann ist es nicht nöthig den Eindruck aufzuheben. Manchmal dauern aber die Zufälle als Folgen der Erschütterung fort, und verlangen daher eine eigene Behandlung.

V.

Von den Verletzungen der Häute des Gehirns.

Die Häute des Gehirns werden von allen Verwundungen, wobey der Schädel sehr gelitten hat, zugleich mit afficirt. Besonders ist dies der Fall wenn ein Stück von dem Schädel abgehauen, oder gar herausgehauen ist. Wegen der abgesplitterten und eingedrückten Knochenstücke, die man nicht leicht entfernen kann, und wegen des Extravasats des Gehirns, sind die Verletzungen der harten Hirnhaut allemal sehr gefährlich. Einige Tage nach der Verletzung sondert sich gemeiniglich die Dura mater von dem Schädel ab, entzündet sich, und geht in Eyterung über. Man muß daher diesen Zufällen durch die kräftigsten Mittel vorzubeugen suchen.

Von der Entzündung der Häute des
Gehirns.

Bey einer jeden beträchtlichen Kopfverletzung hat man Entzündung der Häute des Gehirns, und ihre Folge, die Eysterung, zu fürchten. Die Entzündung entsteht manchmal bald, manchmal sehr spät, ja erst verschiedene Wochen nach geschehener Verletzung. Hierbey kommt vieles auf die grössere oder geringere Reitzbarkeit, auf die Heftigkeit der Verletzungen, die Behandlung und andere Umstände an. Sie ist zuweilen heftig, hitzig, deutlich, zuweilen äusserst verborgen und schleichend.

Zeichen und Zufälle sind: ein örtlicher Schmerz am Kopfe, der durch einen äufsern Druck nicht vermehrt wird, und gemeiniglich mit der Empfindung einer Spannung verbunden ist, anfangs eine kleine Stelle einnimmt, sich aber gemeiniglich ziemlich schnell ausbreitet. Hierzu gesellen sich rothe Augen, Empfindlichkeit derselben gegen das Licht, Unruhe, Mattigkeit, Schwindel, Schläfrigkeit, Ekel, Erbrechen, zuweilen Raserey und Convulsionen. Mit diesen Zufällen ist gemeiniglich auch ein Fieber verbunden, mit einem geschwinden, vollen, inflammatorischen Pulse.

Zuweilen entsteht nun an der Stelle eine umgränzte Geschwulst, und man findet die Beinhaut von der Hirnschale abgesondert, und unter derselben eine wässerichte, manchmal blutige und übel riechende Feuchtigkeit. Der entblößte Schädel ist daselbst gemeiniglich mißfarbig, und stirbt ab.

Unter diesen Umständen nehmen die Zufälle an Heftigkeit zu, der Puls wird härter, die Hitze stärker, der Schmerz heftiger, die Unruhe und

Angst abmattender, und dabey stellt sich ein Frösteln ein; zuletzt folgen Wahnsinn, Sinnlosigkeit, Betäubung, Schlagsucht, und der Kranke stirbt unter Lähmungszufällen oder Zuckungen. Bey der Zergliederung findet man die harte Hirnhaut von dem Schädel abgelöst, und mit Eyster oder mit einem gelblichen schleimichten Ueberzuge bedeckt, womit auch das ganze Gewebe der Häute im Gehirn durchdrungen ist.

Die URSAChEN dieser Entzündung sind theils der Reitz, der durch eine Verletzung hervor gebracht wird, theils die Erschütterung, wodurch Atonie der Gefäße, und die Folge davon, Anhäufung der Säfte und eine verminderte Resorbtiionskraft erzeugt wird. Manchmal ist diese Entzündung auch andern zufälligen oder bereits vorher im Körper befindlichen, z. B. gastrischen Ursachen mit zuzuschreiben, die sich zu jenen gesellen.

HEILUNG. Bey dieser ist zweyerley zu beobachten:

1) Man suche die Entzündung und die nachtheiligen Folgen derselben zu verhüten.

Dies geschieht durch den zeitigen ernstlichen Gebrauch der Aderlässe, wobey der Puls unverändert bleibt; örtliche Blutaussäuerungen durch Blutigel; die Öffnung der Arteria temporalis, hauptsächlich Einschnitte an der verletzten Stelle; durch schwächende, antiphlogistische Arzneymittel und eine kühlende Diät; durch reizende Klystire mit Asa foetida, und abführenden Salzen; durch antispasmodica, wenn die krampfhaften Zufälle mehr auffallend sind; durch gelinde diaphoretische Mittel, den Spirit. Mind. Antimonialmittel, Thee von Fliederblumen, Arnica u. dgl. m.

Außerlich sind kalte Fomentationen die vorzüglichsten Mittel. Ferner Fußbäder und warme Bähungen über die Schenkel und den ganzen

Unterleib. Ist äußerlich eine Wunde vorhanden, also muß diese, damit eine gelinde Eyterung entsteht, mit erweichenden Salben verbunden werden.

- 2) Man suche das entstandene Eyter auszuleeren, wenn ohnerachtet aller dieser Mittel eine Eyterung entstanden ist. Dies geschieht durch zeitiges *Trepaniren*. Selbst der örtliche Blutfluß, der durch diese Operation verursacht wird, ist von großem Nutzen.

VII.

Von der Ergießung des Bluts unter der Hirnschale.

Die Ergießung des Bluts aus den zerrissenen und offenstehenden Blutgefäßen ist sehr gefährlich. Am häufigsten findet man das ausgetretene Blut zwischen dem Hirnschädel und der harten Hirnhaut. Manchmal findet man es auch zwischen der harten und weichen Hirnhaut, oder zwischen dieser und dem Gehirn, oder mitten in der Substanz des Gehirns irgendwo, oder auch in den Ventrikeln.

Die *Zufälle* und *Zeichen*, wodurch sich das Extravasat von der Erschütterung unterscheidet, rühren her:

- 1) von dem Druck und dem gehinderten Einflusse des Sensorii auf den Körper. Im gelinden Grade, wenn nur wenig Blut ausgetreten ist, empfindet der Kranke einen tauben Schmerz und Schwere im Kopfe. Er wird dumm, schwindlich, vergesslich, bekommt Erbrechen, Fehler der Sinne und Sinnlosigkeit. Die willkürlichen Bewegungen leiden, und der Puls ist unregelmäßig. Im heftigern Grade liegt er im tiefen Schläfe sinnlos und ohne Bewegung, schnarcht, läßt Koth und Urin anwillkürlich

von sich gehen, hat eine weite und unbewegliche Pupille, und der Körper ist gelähmt. Nicht selten entsteht auch ein Ausfluß des Bluts aus der Nase; den Augen und Ohren. Die Lähmungen, welche bald nach der Verletzung, gemeinlich an der entgegen gesetzten Seite des Körpers sich zeigen, sind unter allen Zufällen die beständigsten und sichersten Beweise einer Extravasation.

2) Von dem Reitze, wenn das Extravasat Entzündung und Eiterung verursacht. Diese Zufälle zeigen sich später, treffen gemeinlich mit jenen Zufällen des Drucks zusammen, und sind daher gemischt. Der Kranke hat öftere Anfälle von Raserey, eine große Unruhe, unregelmäßigen Puls, Convulsionen, Wildheit im Blick. Diese Zufälle wechseln mit Neigung zum Schlafe, Unempfindlichkeit und Lähmungen ab.

URSACHEN des Extravasats sind Erschütterung, wenn sie heftig ist, so daß dadurch die kleinen Gefäße zerreißen; die gewaltsame Absonderung der harten Hirnhaut vom Hirnschädel; abgesprungene Knochensplitter, wodurch Gefäße zerrißen werden; eine Gewalt, die irgend einem andern Theile des Körpers applicirt wird. Durch diese Ursachen wird eine Blutergießung manchmal früher, manchmal später und langsam, hergebracht.

HEILUNG. Extravasirte Feuchtigkeiten unter dem Schädel können, wie an andern Orten, oft glücklich zertheilt werden, und man darf daher nicht sogleich zur Trepanation schreiten. Wenn die Zufälle noch gelinde sind, und keine nahe Gefahr drohen; wenn sie nicht schnell zunehmen, und wenn keine andere Nebenverletzungen da sind, welche die Trepanation erfordern: so kann man mit der Hoffnung eines guten Erfolgs das Extravasat unter dem Hirnschädel zu zertheilen suchen.

Auch dann muß dies geschehen, wenn man den Sitz desselben ganz und gar nicht ausfindig machen kann.

Die Zertheilung erfordert: wiederholte Aderlässe am Fusse und örtliche Blutausleerungen; den fortgesetzten Gebrauch kühlender *Abführungsmittel*; reizende *Klystire*; kalte *Fomentationen* und vorzüglich zertheilende kalte Bädungen von aromatischen Decocten, der Arnica u. a. mit Salmiak verbunden; *Senfpflaster* an die Waden gelegt; den innern Gebrauch der Arnica.

Wenn alle diese Mittel nichts fruchten, oder wenn die Zufälle so heftig sind, daß der Gebrauch derselben unsicher ist, erst dann ist es Zeit die Trepanation anzuwenden. Die Stelle muß immer zuerst trepanirt werden, wo äußerlich die stärkste Verletzung sichtbar ist. Findet sich daselbst das Extravasat nicht, so werden auch andere Stellen trepanirt, und immer die zuerst, wo die Spuren der Verletzung am deutlichsten sind. Wenn gar kein äußereres Zeichen vorhanden ist, und der Kranke hat Zufälle der Lähmung; so wird die entgegen gesetzte Seite zur Trepanation gewählt. — Unzuverlässig sind die Versuche derjenigen, welche aus der Lähmung jedes einzelnen Theils auf den jedesmaligen Sitz des Extravasats schließen wollen.

Sollte das Extravasat unter der harten Hirnhaut liegen, welches dann der Fall ist, wenn diese Haut an der Stelle der Öffnung dunkelblau, gespannt, erhaben und ohne Bewegung ist; so muß das Extravasat durch einen Einschnitt oder einfachen Stich in dieselbe ausgeleert werden. Zuweilen liegt es unter der weichen Hirnhaut, und dann muß auch diese durchschnitten werden. — Der Kranke muß auf der Seite liegen, wo das Extravasat wahrscheinlich befindlich ist.

Die Zufälle nehmen oft allmählig und erst einige Stunden nach geschehener Operation ab.

Wenn auch das Extravasat herausgeschafft ist, so ist oft doch noch nicht alle Gefahr vorüber; auch bleiben oft mannigfaltige Fehler zurück. — Wenn die Zufälle ohngeachtet aller Mittel noch fort dauern, so ist entweder eine Erschütterung oder eine Entzündung des Gehirns Schuld, und also eine Complication vorhanden. Gallenergießungen sind oft mit schweren Kopfverletzungen verbunden, oder die Nervenzufälle sind von einer solchen Heftigkeit, daß die Constitution ihnen unterliegen muß.

VIII.

Von der Erschütterung des Gehirns.

Die Erschütterung des Gehirns (*Commotio cerebri*) kann als eine unmittelbare Folge einer auf den Schädel, oder auf irgend einen Theil des Körpers, heftig wirkenden Gewalt entstehen, welche in dem Gehirn eine heftige, ungewohnte, erzitternde Bewegung bewirkt, die sich dem Wohnplatz der Sinnen mittheilt, und ihre Functionen in Unordnung bringt. Die nächste Wirkung der Erschütterung ist daher wahrscheinlich eine Schwächung oder Betäubung des Sensorii, die Entzündung und Epyterung des Gehirns hervorbringt.

Von der Richtigkeit dieser Theorie zeugen die speciellen ZUFÄLLE, die nach dem verschiedenen Grade der Heftigkeit der wirkenden Gewalt verschieden sind. Im *gelingsten* Grade liegt der Kranke in Betäubung, hat eine Neigung zum Schläfe, eine Schwäche der Seelenkräfte, des ganzen Körpers, oder irgend eines einzelnen Theils. Diese Zufälle verlieren sich sogleich, oder gar bald, entweder von selbst, oder bey dem Gebrauche dienlicher Mittel. Im *zweyten* Grade liegt der Kranke ohne Empfindung und Bewegung im tiefsten Schläfe, ist dabey gemeinlich unruhig, raset, hat Zu-

ckungen, einen sehr gereizten Puls; das Blut fließt dabey zuweilen aus der Nase, Augen und Ohren. Im höchsten Grade erfolgt der Tod, entweder sogleich, oder nach schneller Zunahme der Zufälle.

Die DIAGNOSIS der Erschütterung ist meistens sehr schwierig, da sie oft mit einer Extravasation complicirt ist. Beyde haben ihre bestimmten Zeichen, und auf diese muß man genau Rücksicht nehmen, weil die Curmethode der Erschütterung von der Curmethode der Extravasation verschieden ist.

Die Zufälle der Erschütterung erfolgen gleich und unmittelbar nach der Verletzung; die Zufälle der Extravasation aber gemeinlich nach einiger Zwischenzeit: jedoch giebt es auch sehr schnelle Extravasationen. — Die Zufälle der Erschütterung sind verschiedener Art und gemischt; die Zufälle des Extravasats aber ungemischt, da Druck aufs Gehirn, und geminderter Nerveninfluss, ihre einzige Ursache ist. — Ist eine Fractur der Hirnschale da, so ist wahrscheinlich ein Extravasat vorhanden; hingegen wenn die Hirnschale unverletzt ist, eine bloße Erschütterung. — Bey Kindern ist, wegen der Biegsamkeit des Hirnschädels, eher ein Extravasat als eine Erschütterung zu vermuthen. — Die Zufälle der Erschütterung sind veränderlich, bald gelinder, bald stärker; die Zufälle der Extravasation hingegen dauern gemeinlich mit gleicher Heftigkeit fort. — Im Fall einer Extravasation ist der Athem tief und schwer, wie beym Schlagflus; im Falle der Erschütterung hingegen ist der Athem frey und leicht, wie im sanften Schlafe. — Sinkt nach einem Aderlasse der Puls sehr, und wird der Kranke schwächer, so kommen die Zufälle von der Erschütterung, denn bey einer Extravasation bleibt der Puls entweder ohne Veränderung, oder wird

etwas voller und stärker. — Werden die Zufälle bey dem Gebrauch der Mittel gar nicht vermindert, sondern nehmen vielmehr zu; so ist wahrscheinlich ein Extravasat vorhanden.

Da die Zufälle bey einer Hirnerschütterung selten einfach sind, sondern durch die Complication mit dem Extravasat, durch den Reitz der Verwundung, der Knochensplitter, der Depression, oder andern accessorischen Reitzen so sehr abgeändert werden; so kann man sich auf ein Symptom allein nicht verlassen, sondern muß alle Symptome zusammen genau beobachten.

Wenn bey starken Kopfverletzungen aus dem Ohre ein klebrichtes Wasser ausfließt, so ist die Verletzung allemal lethal.

HEILUNG. Gelinde reizende und nervenstärkende Mittel, vorzüglich die flüchtigen Reitze, sind die Hauptmittel zur Cur.

Innerlich giebt man Wein, Zimmtwasser, flüchtige Laugensalze, Hirschhorngeist, Opium, Dovers Pulver, Serpentaria u. dgl. m. Nachher, wenn sich der Kranke nach und nach erholt, China, Eisenfeile, Stahlwasser.

Aderlässe sind im Ganzen nachtheilig. Wenn jedoch die Erschütterung mit dem Extravasat complicirt und der Kranke vollblütig ist, so können sie, mit Vorsicht angewendet, nützlich seyn.

Gelinde Abführungen und reizende Klystiere mit Brechweinstein, Terpentin, Squille versetzt, sind auch von grossem Nutzen.

Außerlich müssen kalte Fomentationen über den ganzen Kopf gemacht werden, und wenn die Zufälle etwas nachlassen, Ollenroths volatiles *Epispasticum* (Magaz. f. d. Wundarzneyk. 1. B. 2. St. 124. S.) Statt dessen auch ein Vesicatorium, das man aber nie bis zur Entstehung einer Blase liegen lassen darf.

Wenn Kopferschütterungen mit Ergießungen der Galle verbunden sind, so leisten Brechmittel oft vorzügliche Erleichterung. Zurückbleibende Schwächen und Lähmungen in einzelnen Theilen, und Fehler der Seelenkräfte, werden durch Brechmittel in kleinen Gaben, volatile Nervenmittel, Electricität und Blasenpflaster über den Kopf, geheilt.

Die *Trepanation*, welche, wenn alle diese Mittel vergebens angewendet worden sind, empfohlen wird, kann die Erschütterung noch vermehren, und also schädlich werden. Besser sind Einschnitte in die Tegumente, und Blutigel, um eine Blutung zu erregen, die oft Erleichterung verschafft.

IX

Von den Wunden des Gehirns.

Das Gehirn kann durch Hieb- Schufs- und Stichwunden, und zuweilen auch durch Knochenstücke verletzt werden. Die Wunden des Gehirns sind daher entweder bloße Verletzungen, oder mit Verlust von Hirnsubstanz verbunden.

Diese Wunden sind zwar nie ohne große Gefahr, aber dennoch nicht immer absolut tödlich. Man hat Beyspiele, daß auch die fürchterlichsten Verletzungen dieser Art, wobey eine ansehnliche Menge von Hirnsubstanz verlohren ging, und die sehr tief eingedrungen waren, glücklich geheilt worden sind.

Die *Diagnosis* dieser Wunden ist leicht und zuverlässig, weil die Wunde gemeiniglich offen, und alles sichtbarer ist, als bey andern Kopfwunden.

Wegen des Drucks, welchen das Eyter und die Feuchtigkeiten verursachen, sind diese Wunden sehr oft mit *Lähmungszufällen* verbunden.

HEILUNG. Diese hängt größtentheils von der Natur ab. Die Kunst vermag hierbey weiter nichts, als:

- 1) die fremden Körper aufzusuchen, und mit Behutsamkeit auszuziehen. Die Wunde muß in dieser Absicht, wenn es nöthig ist, erweitert werden; oft sind auch Trepanationen erforderlich. Es ist sehr schwer, zurückgebliebene Kugeln zu entdecken und heraus zu ziehen; weil man nicht sondiren, und auch keine Instrumente anwenden darf. Man kann nichts weiter thun, als dem Kopf eine solche Lage geben, daß die Kugel vermittelst ihrer Schwere nach und nach herausgeht. Es giebt Beyspiele, daß eine Kugel im Gehirn eine lange Zeit liegen blieb.
- 2) Den Ausfluß der Feuchtigkeiten ununterbrochen frey zu erhalten. In dieser Absicht muß die Wunde jederzeit mit einem sehr leichten und dünnen Verbande bedeckt, oft genug verbunden, und in eine niedre abhängige Lage gebracht werden. Zuweilen können auch Einschnitte und die Trepanation nöthig werden.
- 3) Gehörige Rücksicht auf die Beschaffenheit der Wunde zu nehmen. Die Wunden werden am besten mit milden, ganz einfachen, erweichenden Mitteln, zuweilen auch ganz trocken verbunden. Einspritzungen werden, wenn sie nöthig sind, bloß mit warmem Wasser gemacht. Außer diesen Mitteln ist die allgemeine Behandlung der Kopfverletzungen erforderlich. Übrigens muß der Verband so geschwind, als möglich, gewechselt werden.

Die Wunden des Gehirns werden auf eben die Art ausgefüllt, wie andere Wunden mit Verlust von Substanz.

Zuweilen erhebt sich ein Theil des Gehirns nach Verletzungen, tritt durch die Öffnung her-

aus, und erregt eine Geschwulst, die man *Hirnschwamm* nennt. Ist dieser Theil des Gehirns gesund, so muß man ihn durch einen gelinden Druck zurückbringen, und durch eine Compresse zurückhalten. Wird der Druck nur um ein wenig zu stark angebracht, so erregt er alle gewöhnlichen Folgen eines widernatürlichen Drucks aufs Gehirn, und daher ist die größte Behutsamkeit erforderlich. Ist dies Mittel nicht anwendbar, so muß der Hirnschwamm weggenommen werden, durch zusammenziehende Mittel, Etmittel, oder durch das Messer. Manchmal verdirbt das Gehirn leicht, wenn es verwundet ist, und wird faul und brandicht. Man muß alsdann diese Theile wegnehmen, und übrigens wie bey dem Brande verfahren.

FOLGEN. Gehirnwunden hinterlassen oft gefährliche Zufälle, die entweder gleich nach erfolgter Heilung zurückbleiben, oder sich sehr spät, erst noch nach Monaten und Jahren zeigen. Hierher gehören Fehler des Verstandes, Blödsinnigkeit, Wahnsinn, Lähmungen, heftige chronische Kopfschmerzen, Epilepsie und andre Arten von Zuckungen.

Ursachen dieser Zufälle sind sehr verschieden. Verhärtungen, Verwachsungen, Spannung der Narbe, zurückgebliebene fremde Körper, Knochenauswüchse, verborgene Eyterung u. dgl. m. können sie veranlassen.

Die *Heilung* dieser Zufälle ist sehr schwierig und ungewiß. Man macht an der Stelle, wo die Narbe ist, Einschnitte, wodurch die Spannung aufgehoben, und eine Blutung erregt wird. Oft werden auch die Zufälle durch eine Fontanelle unmittelbar auf den Processus mastoideus gesetzt, durch ein Vesicatorium auf den Kopf, und durch ein Haarseil im Nacken, geheilt.

Die Lähmungszufälle sind zuweilen durch die Ekelcur und Brechmittel gehoben worden.

Wenn alle diese Mittel nichts helfen; so ist die Quelle des Uebels unter dem Hirnschädel zu suchen. Die letzte Zuflucht ist alsdann noch die *Trepanation*.

Nach schweren Verletzungen des Kopfs entstehen manchmal Entzündung und Vereiterung der Leber, Leberabscesse und Gelbsucht. Sie entstehen manchmal bald, manchmal spät, ja mehrere Wochen nach geschehener Kopfverletzung. Diese Leberzufälle sind wahrscheinlich dem Consensus zuzuschreiben. Es scheint überhaupt, daß eine Praedisposition zu diesen Krankheiten in der Leber statt finden müsse, da sie nicht häufig vorkommen.

X.

Von der *Trepanation*.

Trepanation nennt man die Eröffnung der Hirnschale mittelst eines eigenen Bohr- oder Sägeinstruments. Das Instrument nennt man *Trepan* oder *Trephine*.

Da die *Trepanation* immer mit mancherley Beschwerlichkeiten verbunden, und die Behandlungsart der Kopfverletzungen in neuern Zeiten sehr verbessert ist, so ist diese Operation nur selten erforderlich. Die Fälle, wo die *Trepanation* noch angewendet wird, sind folgende:

- 1) Bey eingedrückten Hirnschalbrüchen, wenn die Bruchstücke so fest sitzen, daß sie sonst nicht herausgenommen werden können, und wenn sonst keine andre Aufhebung des Ein drucks zu erwarten ist.
- 2) Bey Quetschungen der Diploë zwischen den Tafeln der Hirnschale, welche sich nicht zertheilen lassen.
- 3) Bey Extravasationen, welche andern Mitteln nicht weichen wollen.

- 4) Bey innern-Entzündungen, welche durch den Reitz kleiner Knochensplitter unter der Hirnschale erregt werden; und
- 5) bey der Eyterung der harten Hirnhaut.

Instrumente, welche zur Trepanation gehören, sind: ein Trepan oder eine Trephe, mit verschiedenen cylindrischen Kronen, ein starkes Scalpell und ein Bistouri, ein Perforatorium, oder Perforativtrepan, das Lenticulair, eine Sonde mit einem Myrthenblatt oder feinem Spatel an dem andern Ende, eine Knochenzange, ein Hebel, ein Radiereisen, eine Bürste und Federkiel.

Der *Trepan* hat vor der *Trephe* den Vorzug. Seine Wirkung geschieht schnell, ist mit keiner starken Erschütterung verbunden, und sehr sicher. Die *Trephe* ist im Ganzen unbequemer, ermüdet mehr, und die Operation dauert dabey etwas länger. — Die cylindrischen Kronen verdienen bey weitem den Vorzug vor den konischen. Die gewöhnlichen sind gemeinlich zu klein; sie sollten wenigstens einen starken Zoll im Durchmesser haben. An der äußern Seite müssen sie glatt und nicht gereift seyn.

Die *Stelle* zur Trepanation wird durch die Stelle der Verletzung bestimmt. An allen Stellen im ganzen Umfange des Hirnschädels kann die Operation ohne Anstand vorgenommen werden. Einige Stellen erschweren jedoch die Operation, und man sucht ihnen daher gern auszuweichen. Hierher gehören: der Stirnknochen, der schuppigte Theil des Schläfeknochens, der untere Winkel des Seitenknochens, der Hinterhauptknochen, die Suturen.

Die *Operation* selbst erfordert folgende Vorbereitung, Zuerst müssen die Haare an dem Orte abgeschoren, und der Kranke in eine bequeme Lage, wo der Kopf sicher und fest liegt, gebracht

werden. Dann muß die Hirnschale von den äußern Bedeckungen entblößt werden. Die Form der hierzu erforderlichen Einschnitte muß nach den Umständen verschieden seyn. Am besten macht man bloß einen geraden Einschnitt senkrecht bis auf den Schädel, trennt dann die Haut ein wenig ab, und macht nun an der Stelle, wo die Operation geschehen soll, einen Seitenschnitt. Nachdem der Schädel von der Bedeckung entblößt worden ist, muß man das Pericranium auch durchschneiden; sind Knochenstücke vorhanden, so müssen auch diese mit einer Knochenscheere entfernt werden. Man bohrt nun mit einem nicht allzudicken Perforatorio in dem Mittelpunkte des auszuscheidenden Zirkels ein Loch, worein die Pyramide der Krone gesetzt wird; wenn die Pyramide selbst gehörig stark und scharf ist, so kann man das Perforatorium entbehren. Darauf setzt man das Trepaninstrument völlig perpendicular auf, so daß es mit der Stelle am Hirnschädel, auf die es gesetzt wird, einen rechten Winkel macht, und fängt an zu bohren. Wenn eine gleichförmige Rinne in den Knochen gemacht worden ist, so wird die Pyramide entfernt, und das Umdrehen der Krone fortgesetzt. Sobald das Instrument bis zur Diploë gedrungen ist, werden die Späne blutig, häufen sich an, und müssen entfernt werden. Das Bohren muß so lange vorsichtig fortgesetzt werden, bis der Boden der Rinne eine dunkelrothe Farbe bekommt, und das Stück so los wird, daß es sich bewegt. Das wackelnde Knochenstück wird nun mit der Knochenzange behutsam hinweggenommen, worauf das Extravasat leicht ausfließt, oder mit einem kleinen Schwamm oder Charpie entfernt werden kann. Sind extravasirte Feuchtigkeiten unter der harten Hirnhaut enthalten, so muß man in dieselbe einen Einstich machen. Dabey muß man überhaupt alles zu ent-

fernen suchen, was die harte Hirnhaut reitzen und entzünden könnte.

Bey Kindern ist die Trepanation sehr beschwerlich, weil die Schädelknochen so dünne und so weich sind. Man kann hier statt des Trepan's ein Radierisen oder ein Stückchen Glas gebrauchen, womit man die Stelle so lange schabt, bis eine kleine Öffnung entsteht, in welche man eine krumme Scheere setzt, und die dünnen Knochenlamellen völlig durchschneidet.

VERRAND. Mittel dazu sind: feine weiche Charpie, einige Compressen, Heftpflaster, eine Kopfbinde, eine lockre gestrickte Mütze.

Der Verband muß so beschaffen seyn, daß er das entblößte Gehirn nicht drückt, und den Ausfluß der Feuchtigkeiten nicht hindert. Man legt über die Stelle ein leichtes Plumaceau, welches mit einer milden Salbe bestrichen ist. Zur Befestigung nimmit man eine einfache Binde und eine Mütze. Sollten nach der Trepanation die Zufälle gleich gehoben werden, so muß man die Wunde sogleich zu heilen suchen.

FOLGEN. Oft folgt nach der Operation eine Entzündung der harten Hirnhaut, die durch zweckmäßige Mittel behandelt werden muß. Der Kranke muß in einem stillen nicht zu hellen Zimmer gehalten werden, eine reine Luft genießen, und gute Diät führen. Die Trepanöffnung schließt sich allemal sehr langsam durch die ausschwitzende Lymphe, die knorpelartig und endlich knöchern wird.

Auf der gebildeten Narbe muß der Kranke eine kleine, ausgefütterte Platte von Gold, Silber oder Bley tragen, damit das Gehirn gegen allen äußern Druck gehörig geschützt werde.

Dritter Abschnitt.

Von den Verletzungen des Gesichts.

Von den Verletzungen des Gesichts gilt im Allgemeinen eben das, was oben (I. Abschnitt) von den Wunden im Allgemeinen gesagt worden. Hier muß nun noch das besondere, was bey den Gesichtsverletzungen zu bemerken ist, vorgelegt werden.

Der Wundarzt muß bey diesen Wunden vorzüglich dahin sehen, daß keine verunstaltende Narbe zurückbleibt. Alle diese Wunden müssen daher durch die *Reunion* geheilt werden. Kann man die Eyterung nicht verhüten, so muß man sie wenigstens nicht durch reizende Digestivsalben befördern. Heftpflaster sind gemeiniglich zur Vereinigung der Wundleitzen hinreichend; verschiedene Umstände, z. B. der wachsende Bart, die Gestalt der Wunde, machen jedoch zuweilen ein paar Stiche mit der Nadel nothwendig.

Zu den Gesichtsverletzungen gesellen sich manchmal, eben so wie zu den Kopfwunden, allerhand *Zufälle*, die von einer Extravasation unter dem Hirschädel, oder einer Hirnerschütterung oder einer Entzündung des Gehirns und seiner Häute herzuführen scheinen. Auch Zufälle der Eingeweide des Unterleibes begleiten diese Verletzungen, welche wahrscheinlich dem Consensus zuzuschreiben sind.

I.

Wunden an der Stirne.

Wunden an der Stirne müssen sogleich geheftet, und durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden. Wenn Eyterung erfolgt, so ist nicht nur eine Verunstaltung des Gesichts durch die Narbe, sondern immer auch eine Verkürzung

oder Verlängerung des Augenliedes zu fürchten; zumal wenn die Wunden in die Quere gehen, und nahe über den Augenbraunen befindlich sind.

II.

Wunden der Augenbraunen.

Diese Wunden werden eben so behandelt. Sie haben zuweilen eine völlige Blindheit, oder den schwarzen Star zur Folge; zumal wenn die Wunde gequetscht gewesen. Hieran ist wahrscheinlich der Ast des fünften Paares, welcher durch das Foramen superciliare geht, schuld, der durch die Erschütterung geschwächt, oder durch die folgende Narbe gespannt, gedrückt und gereizt wird. Man muß daher alles zu vermeiden suchen, was eine breite und tiefe Narbe veranlassen kann. Ist die Wunde bereits geheilt, und die Blindheit erfolgt, so kann man in der Gegend der Narbe Einreibungen von warmen erweichenden Ölen und Salben, Merkurialsalbe, flüchtigen Liment machen, und *innerlich* die Mittel gegen den schwarzen Star anwenden.

III.

Wunden der Augenlieder.

Diese Wunden dringen entweder bloß durch die äußere Haut des obern Augenliedes, oder durch die ganze Dicke desselben. In beyden Fällen, besonders wenn das Augenlied der Länge nach gespalten ist, erfordern diese Wunden die blutige Nath. Erfolgt eine starke Eyterung, so entsteht gleichfalls leicht eine Verkürzung oder Verlängerung des Augenliedes, und daher muß die Eyterung sorgfältig verhütet werden.

Stichwunden, welche bis in die Orbita dringen, sind sehr gefährlich. Wenn das Auge aus

der Orbita herausgestossen worden, so muß es sogleich wieder zurück gedrückt, vollkommen ruhig gehalten, und der Kranke streng antiphlogistisch behandelt werden. Nach und nach stellt sich alsdann das Sehvermögen wieder ein.

IV.

Wunden der Augen.

Bey Schnitt- und Stichwunden der Hornhaut, welche bloß in die vordere Augenkammer eindringen, wendet man äußerlich zertheilende Umschläge und Bähungen, verbunden mit innern kühlenden und schmerzstillenden Mitteln an. Ob sie gleich nicht sehr gefährlich sind, so hindert doch die folgende Narbe die Durchsichtigkeit der Hornhaut zeitlebens. Wird aber die Iris oder die Linse verletzt, so folgt gemeinlich eine Vereyterung des Auges, wovon bey den Augenkrankheiten ein mehreres.

V.

Wunden der Nase.

Bey starken Verletzungen der Nase muß man, wenn nur ein Stückchen Haut den Zusammenhang der Theile noch unterhält, die schnelle Wiedervereinigung versuchen. Dieser Versuch ist sehr oft gelungen. Heftpflaster sind gemeinlich hinreichend; doch kann man auch die Nath dabey zu Hülfe nehmen. In die Nasenlöcher läßt man ein paar mit Leinen bewickelte biegsame Rörchen legen, und macht Umschläge von warmen Wein, *Goulards* Wasser u. dgl. m.

Auch wenn die Nase gänzlich abgehauen oder abgerissen ist, kann man doch einen Versuch machen, sie wieder anzuheilen. Mißlingt er, so muß der Kranke zeitlebens eine künstliche Nase tragen.

F

Heflige Blutungen bey Nasenverletzungen muß man durch eine mechanische Compression zu stillen suchen, und sich nicht allein auf blutstillende Medicamente verlassen.

Gewöhnlich sind mit diesen Verletzungen Zufälle eines starken Catarrhs verbunden.

VI.

Wunden des Ohrs.

Diese Wunden heilen auch sehr leicht. Wenn das Ohr so weit abgehauen ist, daß es nur noch ein wenig festhängt, so muß man es sogleich mit Heftpflaster, oder durch die blutige Nath, wieder anheften, und schnell zu heilen suchen. Dieser Versuch ist sehr zu empfehlen, weil der Verlust des äußern Ohrs immer eine Harthörigkeit verursacht. Um das innere Ohr zu sichern, muß man bey jeder beträchtlichen Ohrwunde in den Gehörgang ein wenig Charpie oder Baumwolle stopfen.

VII.

Von der Durchbohrung der Ohrläppchen.

Um diese einfache und leichte Operation zu verrichten, legt man ein Stück Kork unter das Ohrläppchen, perforirt auf demselben das Ohrläppchen mit einer Hasenschartennadel so hoch als möglich, und zieht alsdann den Kork mit dem Instrument weg. Damit die Wunde leichter vernarbe, legt man in die Öffnung die erste Zeit hindurch einen feinen mit Öl bestrichenen Bleydrath. — Heut zu Tage bohrt man nur des Putzes wegen Löcher in die Ohrläppchen.

VIII.

Wunden der Backe.

Diese Wunden machen die geschwinde Wiedervereinigung, und eine völlige Ruhe der Kinnlade nothwendig. Bey nicht zu tief gehenden Wunden sind Heftpflaster vollkommen hinreichend. Ist aber die Verletzung sehr stark, die Wunde groß, eckigt, und der Kranke unruhig, so gebraucht man mit Nutzen die Nath. Ist der Speichelgang verletzt, so muß die Vereinigung sehr sorgfältig geschehen, und die Eyterung verhütet werden, weil der Kranke sonst leicht eine Speichelfistel bekommt. Auch kann man, wenn es erforderlich ist, den Speichelgang unterbinden. Übrigens werden äußerlich zertheilende Bähungen angewendet.

IX.

Wunden der Lippe.

Gehauene und geschnittene Lippenwunden sind mehrentheils sehr leicht zu vereinigen durch Heftpflaster und durch die Nath. Gerissene und gequetschte Wunden, wenn sie sehr ungleich sind, und Wunden mit Substanzverlust, werden wie die Hasenscharte behandelt.

X.

Von der Hasenscharte.

(Labium leporinum.)

Hasenscharte nennt man die von irgend einer Ursache herrührende Trennung des natürlichen Zusammenhangs einer Lippe, besonders der obern, wodurch ein Spalt in derselben mit trocknen und gesunden Rändern an beyden Seiten verursacht wird. Sie ist Fehler der ersten Bildung, und die Kinder bringen sie daher mit auf die Welt.

Es giebt verschiedene Species derselben:

- 1) Die obere Lippe hat eine Spalte, welche durch die halbe Lippe, oder bis an die Nase, oder in diese hineingeht.
- 2) Der knöcherne Theil des Gaumens ist zugleich gespalten.
- 3) Der Kinnbackenknochen, das *velum palati*, die Uvula ist mit gespalten.
- 4) Die Lippen sind vollkommen gebildet, und der knöcherne Theil des Gaumen ist allein gespalten.
- 5) Die Lippe ist nur an einer, oder an zwey, oder gar an drey Stellen gespalten.

Die Hasenscharte verursacht nicht nur eine Ungestalltheit, sondern auch mancherley Beschwerden. Kinder, denen auch zugleich der Gaumenknochen gespalten ist, können nicht saugen, und zuweilen auch nicht schlucken. In der Folge macht die Hasenscharte das Sprechen und Kauen sehr beschwerlich. Die unbedeckten Zähne werden leicht cariös.

Es ist schwer zu entscheiden, ob bey einer Hasenscharte ein Theil der Substanz der Lippe fehle, oder ob die Lücke nur von der Retraction der Theile herrühre. Das Letztere scheint am wahrscheinlichsten.

HEILUNG. Die *Operation* ist das einzige Mittel, wodurch man diesen Fehler heilen kann. Hierbey ist zweyerley erforderlich:

- 1) Muß man die Ränder wund machen, und
- 2) dieselben dergestalt an einander bringen, daß sie sich in allen Puncten berühren und zusammenheilen.

Der *beste Zeitpunkt* der Operation wird durch den Grad der Krankheit bestimmt. Wird das Saugen durch die Hasenscharte verhindert, so kann die Operation in den ersten Monathen unternommen werden. Will man aber die Operation aus-

setzen, so ist es am besten, daß man bis zum zwölften oder vierzehnten Jahre wartet.

Instrumente zur Operation sind: die Hasenschartennadeln und Nadelhalter, eine Hasenschartenscheere, oder ein Bistouri, ein Lippenhalter. Zum *Verbinden* einige Heftpflaster, Compressen und Faden von Zwirn.

Ein *vorbercitender Verband*, um die Lippen zu verlängern und auszudehnen, und den Kranken an den Verband zu gewöhnen, ist oft sehr zweckmäsig. Bloße Heftpflaster, oder eine gewöhnliche vereinigende Binde ist dazu hinreichend. Einschnitte sind zu verwerfen. Adhäsionen der Lippe am Zahnfleische, und der Spalte im Kinnbackenknochen, müssen getrennt, ein vorwärts in die Spalte gebeugter Zahn ausgezogen, und eine Knochengeschwulst am Kinnbacken weggenommen werden.

Während der *Operation* müssen die Kranken sitzen; Erwachsene auf einem Stuhle und Kinder auf dem Schofse der Wärterinn. Die Lippe muß der Wundarzt mit den Fingern oder mit einem *Lippenhalter* fassen, und dann den Rand derselben mit einer Scheere auf einmal wegschneiden. Der Rand muß so weit weggeschnitten werden, als er mit der rothen Epidermis bedeckt ist, so, daß die Ränder der ganzen Länge nach gehörig auf einander passen, und die Wunde die Gestalt eines gleichschenkligten Dreyecks hat. Sind die untern Ecken der Ränder rund und umgebogen, so müssen diese größtentheils weggenommen werden. Oben in der Spitze der Wunde muß man die Epidermis vollkommen wegschneiden, und zu dem Ende die Scheere hoch genug ansetzen.

Einige Wundärzte machen die Operation mit einem *Bistouri*, allein die Scheere hat den Vorzug, weil die Operation damit geschwinder geht. Wird

sie mit dem Bistouri gemacht, so ist eine Unterlage erforderlich.

Nachdem die Blutung nachgelassen und die Wunde gereinigt worden, so ist nun das zweyte Geschäft, sie zu vereinigen. Dieses geschieht entweder vermittelst der *Hasenschartennath*, oder durch *Hestpflaster*, oder durch einen *Hasenschartenverband*.

Vereinigung durch die Nath. Die silbernen Nadeln mit einer platten stählernen Spitze sind hierzu die besten. Gemeinlich sind zwey, selten drey Nadeln erforderlich, die zu mehrerer Bequemlichkeit in einem *Nadelhalter* befestiget werden können. Die Nadeln müssen in der Entfernung von 2, 3, 4 Linien vom Rande schräge durchgesteckt werden, und nahe an der innern Oberfläche durchgehen. Die obere Nadel muß jedesmal zuerst angelegt werden, und dann die untere *) in dem rothen Rande der Lippe selbst. Man bringt nun durch das Zusammendrücken der Lippe die Ränder der Wunde in genaue Berührung, und wickelt einen starken mit Wachs bestrichenen Zwirnsfaden einigemal um jede Nadel, und bindet ihn in eine Schleife zusammen. Zwischen die Nadeln kann man zu mehrerer Sicherheit noch Hestpflaster legen.

Wenn die Nadeln los werden, was ohngefähr gegen den sechsten Tag geschieht, muß man sie wegnehmen, damit eine Eyterung verhütet werde, und noch einige Zeit hindurch Hestpflaster anlegen. Gemeinlich ist in 14 Tagen die Vernarbung vollkommen geschehen.

*) Diese Art die Nadeln anzulegen, welche *Mursinna* im *Lodovischen Journal* f. d. Chirurgie etc. 2. B. 2. St. S. 284 empfiehlt, ist auch nach der Erfahrung des *Hrn. Generalstabschirurgus Hedemus* weit vorzüglicher als die gewöhnliche, wo die untere Nadel zuerst angelegt wird.

Die Methode der Vereinigung durch *Heftpflaster* ist meistens unsicher, und also nicht zu empfehlen. Eben das gilt auch von der Methode durch die *Binden* und andere *Maschinen*. *Loui's vereinigende Binde* hält die Ränder der Wunde nicht fest genug zusammen, was auch von dem, von *Levret* und *Quesney* gebrauchten elastischen Zirkel gilt. *Valentin's Agraffe* schadet durch zu starken Druck auf die Lippe. Die Methode von *Koering*, verbessert von *Ollenroth* (*Arnemann's Magaz. f. d. Wundarzney.* w 1. B. 3. St. S. 326) verdient empfohlen zu werden. Sie ist wenig schmerzhaft, und die Heilung erfolgt schnell, ohne die geringste Entzündung und Eyterung.

ZUFÄELLE. Das Saugen der Kinder an der Wunde, das Schreien derselben und Reissen an dem Verbande muß man zu verhindern suchen. Auch das Niesen ist schädlich. Die operirte Stelle reiniget man von Zeit zu Zeit mit warmen Wasser oder Milch. Einer Entzündung und Geschwulst begegnet man mit *Goulardischem Bleywasser*, oder einem Decoct von *Cort. Salic. Peruvian.* u. dgl. m. Kleine Ausschläge und Schwämmchen, die sich zuweilen an der Lippe erzeugen, behandelt man auch mit adstringirenden Mitteln. Gegen Eyterung der Nadelstiche gebraucht man eine Salbe von *Zinkblumen*, oder *Bleywasser*. Wenn die Vereinigung, durch das Ausreissen der Nadelstiche aufgehoben wird, so muß man von neuem heften.

Ist die *Lippe doppelt gespalten*, und das zwischen beyden Spalten befindliche Stück lang, breit und weich, so operirt man jede Spalte besonders, zuerst die eine, und wenn diese völlig heil ist, die andere. Ist aber das Zwischenstück kurz, schmal und ungestaltet, so nimmt man es ganz weg, und verwandelt so beyde Spalten in eine einzige. Allein der Kranke bekommt dann meh-

rentheils eine üble Narbe. Allzugroße Hasenscharten sind unheilbar.

Ist der *Gaumen zugleich gespalten*, so helfen alle Mittel gegen diesen Fehler nichts, und man muß ihn der Natur überlassen. Die Spalte im Gaumen verliert sich gemeiniglich nach erfolgter Heilung der Hasenscharte; fast niemals eher. So lange die Spalte noch offen ist, kann man durch einen künstlichen Gaumen, der aus einem in die Spalte passenden Stück Schwamm besteht, das unten mit Leder oder einer feinen silbernen Platte versehen ist, zu Hülfe kommen.

XI.

Wunden der Zunge.

Die Wunden der Zunge theilt man ein in *längliche* und *Querwunden*. Erstere fallen selten vor, und erfordern, aufser der gewöhnlichen Behandlung, selten was besonderes. Dies gilt auch von den Stichwunden.

Querwunden werden gemeiniglich durch die Wirkung der Zähne verursacht, bey einem epileptischen Anfall, oder bey einem Falle aufs Kinn.

Blutungen stillt man durch Eßsig, Schußwasser u. dgl, m. Sind sie sehr beträchtlich, so daß sie Gefahr drohen, so muß man eine *Compression*, und besonders das *glühende Eisen* anwenden.

Die *HEILUNG* der Wunde geschieht durch die Ruhe gemeinlich von selbst. Ist die *Querwunde* so beträchtlich, daß sie den vordern Theil größtentheils vom hintern trennt, so muß man die *blutige Nath* zu Hülfe nehmen. Die *Zungenbandage* von *Pibrac* und *le Blanc* ist nachtheilig.

Schußwunden der Zunge werden nach allgemeinen Regeln behandelt.

XII.
Von der Exstirpation der Zunge.

Die Exstirpation der Zunge wird nothwendig bey dem Zungenkrebe, wenn andere Mittel dagegen fruchtlos angewendet worden, und bey einer ungewöhnlichen Gröſſe der Zunge, die entweder Fehler der ersten Bildung, oder Folge einer Krankheit ist, wodurch die Functionen derselben verhindert werden.

Bey der *Operation* selbst ist es oft sehr beschwerlich, die Zunge zu fassen, herauszuziehen und zu befestigen. Am besten geschieht es mittelst einer Zange, deren Branchen platt und hohl, und mit Leinwand unwickelt sind. Mit dieser Zange befestigt man die Zunge, und schneidet dann mit einer Scheere, die stumpfe Spitzen und lange Griffe hat, oder mit dem Bistouri so viel weg, als nöthig ist. Beym Krebe muſs man alles hinwegnehmen, was nur den geringsten Anschein hat, schadhaft zu seyn. In den meisten Fällen ist die *Blutung* bey dieser Operation nicht sehr beträchtlich. Doch muſs man die Gefäſſe unterbinden, und nöthigen Falls auch das glühende Eisen anwenden. Die Wunde wird den allgemeinen Regeln gemäß behandelt.

XIII.

Von der Scarification der Zunge.

Eine Entzündung der Zunge (*Glossitis*) ist zuweilen so heftig, daß die Zunge ungemein aufschwillt, aus dem Munde hervorragt, die Sprache, das Schlucken, ja sogar den Athem hindert, und daher eine schleunige Hülfe erforderlich macht. Eine topische Blutausleerung, durch Einschnitte mit dem Bistouri oben auf der Zunge, die einen oder zwey Zoll lang und einen halben Zoll tief

sind, verschafft gemeiniglich bald Erleichterung. Diese Einschnitte müssen längst der Zunge geschehen. Sie heilen sehr leicht, und hinterlassen kaum eine merkliche Narbe. Um die Heilung zu unterstützen, kann man den Mund in der Folge mit Wasser, Efsig und Honig, Wein und Rosenhonig, einem schleimichten Decoct und Efsig ausspülen lassen.

Durch ein Blasenpflaster um den Hals läßt die Entzündung oft nach, und die Operation kann dadurch unnöthig werden.

XIV.

Von der Scarification und Exstirpation der Mandeln.

(Scarificatio et Exstirpation tonsillarum.)

Die Entzündung und Geschwulst der Mandeln ist oft so stark, daß dadurch das Niederschlucken und Athemholen in einem solchen Grade erschwert wird, daß eine schleunige Hülfe nöthig ist. Die Scarification der Mandeln, wodurch eine örtliche Blutung erregt wird, ist dann das beste Mittel.

Während der Operation muß der Kranke sitzen. Man drückt zuerst mit einem *Mundspatel* die Zunge nieder, und macht dann mit dem *Pharyngotom*, oder mit einem bis an die Spitze mit Leinen umwickelten Bistouri, einige tiefe Stiche in die geschwollene Mandel. Bey dieser Operation ist Vorsicht nöthig, damit man nicht andere Theile im Munde verletze. Die Blutung wird durch warme Dämpfe und Gurgelwasser unterhalten.

Die Mandeln werden zuweilen, als Folge öfterer Entzündungen, widernatürlich groß und verhärtet, ohne dabey entzündet zu seyn. Ist die Geschwulst sehr beträchtlich, so hindert sie oft das Sprechen, Schlucken und Athemholen. Auch

werden die Mandeln, was jedoch sehr selten der Fall ist, scirrhus und krebshaft. In diesen Fällen muß die *Exstirpation* derselben angewendet werden.

Um diese Operation zu machen, drückt man die Zunge mit dem *Mundspatel* nieder, faßt dann die Mandel mit dem *einfachen Haken*, und nimmt mit einem langen gebogenen Messer, das eine stumpfe Spitze hat, oder mit der Scheere von *Percy*, so viel von der Mandel hinweg, als nöthig ist, um alle Beschwerden zu heben. Die Blutung nach dieser Operation ist niemals gefährlich, und läßt gemeinlich bald nach, wenn der Kranke einigemal etwas kaltes Wasser in den Mund nimmt. Die Wunde erfordert keine besondere Behandlung, und heilt sehr schnell. Entsteht wider Vermuthen eine Entzündung und Epyterung, so müssen die dagegen angezeigten Mittel angewendet werden.

XV.

Von der Exstirpation des Zapfens.

(Exstirpation Uvulae).

Der Zapfen ist zuweilen widernatürlich lang und dick, übrigens unschmerzhaft und unentzündet. Diese Anschwellung kann auch als eine Folge öfterer Entzündungen angesehen werden. Sie verursacht mancherley Beschwerden, hindert das Schlucken und Reden, reizt den Kranken zum Husten und Erbrechen. Zuweilen wird die Uvula auch verhärtet, und erzeugt dann die nämlichen Beschwerden; in seltenen Fällen auch krebshaft.

Um diese Uebel zu heben, wird die Exstirpation erforderlich. Man drückt zu dem Ende mit dem Spatel die Zunge nieder, und schneidet mit der Scheere von *Percy* das weg, was zu viel oder krankhaft ist. Man kann auch den Haken zu Hülfe nehmen.

Die Operation ist übrigens leicht und ohne alle Gefahr, und die Blutung gemeinlich sehr unbedeutend.

Vierter Abschnitt.

Von den Wunden am Halse.

Die Gefahr bey Halswunden hängt von der verschiedenen Beschaffenheit der verwundeten Theile ab. Dringen sie nur in die äußern Bedeckungen und Muskeln, so sind sie unbedeutend, und müssen durch die geschwinde Vereinigung geheilt werden. Gequetschte Wunden, Schußwunden, Verbrennungen und eyternde Wunden verursachen eine üble Narbe, und veranlassen eine Verkürzung der Theile, deren Folge zuweilen ein schiefer Hals ist. Eine gerade Stellung des Kopfs gegen das Ende der Cur verhütet ihn.

Verwundungen der Arteria vertebralis sind tödtlich, weil man sie nicht erreichen und unterbinden kann. Die Verletzungen der Arteria Carotis sind auch sehr gefährlich und tödtlich; wenn man nicht sogleich durch die Unterbindung die Blutung zu stillen sucht. Aus der verletzten Arteria thyreoidea entstehen auch gefährliche Blutungen, wogegen die Ligatur das einzige Mittel ist. Die Blutung aus der verwundeten Vena jugularis wird durch eine Compression oder durch die Ligatur gestillt. Überhaupt sind die Blutungen aus verletzten Venen nicht so gefährlich, als aus Arterien, und die Wunden derselben heilen auch sehr leicht. Verletzungen des Rückenmarks bey Halswunden sind tödtlich. Auf starke Verletzungen des achten Nervenpaars erfolgen gemeinlich Verlust der Stimme, Beängstigungen, krampfhafte Zufälle und der Tod. Starke Verletzungen des

Intercostalnerven ziehen gemeiniglich den Tod unter Convulsionen nach sich.

I.

Wunden der Luftröhre.

Die Wunden der Luftröhre sind an sich selbst nicht gefährlich. Allein oft sind andere Theile mit verletzt, und dann können sie tödtlich werden.

Querwunden der Luftröhre, die nicht tief eindringen, sucht man durch Heftpflaster und eine vorwärts gebogene Lage des Kopfs zu heilen. In dieser Lage befestiget man den Kopf durch eine Binde, die man an den Kopf legt, und auf der Brust fest macht. Ist die Wunde in den äußern Theilen und in der Luftröhre sehr groß, so muß man die Ränder der Luftröhrenwunde durch die blutige Nath vereinigen. Diese wird von innen nach aussen mit einem breiten Faden oder mit Darmsaiten gemacht. Die Faden müssen dabey bloß durch die Knorpel gezogen, und die innere empfindliche Haut der Luftröhre nicht mit gefaßt werden.

Verletzte Blutgefäße müssen sogleich unterbunden werden, weil das Blut leicht in die Luftröhre dringt, und einen beschwerlichen Husten erregt. Um dies zu verhüten, läßt man zugleich den Kranken vorwärts auf der Seite liegen.

Wenn die Luftröhre ganz durchschnitten ist, so muß man mit einem Haken das in diesem Fall gemeiniglich herunter gesunkene Stück der Luftröhre heraufziehen, und mittelst der Nath ans obere Stück befestigen. Die gänzliche Durchschneidung der Luftröhre ist zwar sehr gefährlich, allein man hat doch Beyspiele, daß sie glücklich geheilt worden ist.

Leichte *Stichwunden* und *länglichte* Wunden der Luftröhre verursachen wenig Schwierig-

keit, und heilen bey schicklicher Behandlung sehr leicht.

Schufswunden der Luftröhre sind mit vielen Schwierigkeiten verbunden; aber dennoch sehr oft glücklich geheilt worden. Die Nath findet hier nicht statt. Die Blutung muß durch Unterbindung gestillt werden, und der Kranke vorwärts auf der Seite liegen. Man verbindet die Wunde mit erweichenden Mitteln, die mittelst einer Compresse applicirt werden. Es erfolgt in diesem Falle allemal Eyterung.

FOLGEN UND ZUFALLE sind: mangelnde Stimme und Sprache, ängstliches Athmen und Keuchen, starker Husten, Erbrechen und Durst. Manchmal entsteht auch eine Windgeschwulst, und an der einen Seite der Luftröhre wächst zuweilen schwammichtes Fleisch.

Gegen den Husten und das Erbrechen wendet man besänftigende Mittel an; den Durst hebt man durch warme Bäder; um die Windgeschwulst zu verhüten, muß man dahin sehen, daß die äußere Wunde sich nicht früher schließt, als die Wunde in der Luftröhre; das schwammichte Fleisch entfernt man durch die Operation.

Nach erfolgter Heilung muß der Kranke eine Zeitlang jede starke Expiration vermeiden, weil die Luftröhrenwunde dabey leicht wieder aufspringt.

II.

Von dem Luftröhrenschnitt.

(Laryngotomia, Tracheotomia, Bronchotomia).

In jeder Krankheit, welche mit einer bevorstehenden Gefahr zu ersticken verbunden ist, und deren Ursache in der Luftröhre liegt, kann die Tracheotomie verrichtet werden, um der Luft einen künstlichen Weg in die Lunge zu bahnen.

Sie findet daher statt: in der inflammatorischen und häutigen Bräune; in der Bräune die ihren Sitz in den Mandeln hat; wenn widernatürliche Geschwülste, Verhärtungen und Gewächse die Glottis zusammendrücken; bey einer starken Entzündung und Anschwellung der Zunge; zur Wiedererweckung der Ertrunkenen; bey einem Bruche der Cartilago thyreoidea und cricoidea; wenn fremde Körper in der Luftröhre sich befinden u. s. w.

Instrumente zu dieser Operation sind: ein Scalpel oder Bistouri, ein paar stumpfe Haken, eine Röhre für die Trachea, oder das Tracheotom, eine Pincette, ein Schwamm. *Zum Verbands* werden erfordert: die Binde von *Evers*, oder die Mütze von *Köhler*, Heftpflaster und ein Stück Flor.

Bey der Operation kann der Kranke horizontal liegen oder sitzen. Man hebt dann in der Gegend des dritten und vierten Ringes der Luftröhre die Haut in eine Querfalte auf, und schneidet diese gerade in der Mitte auf der Luftröhre so tief durch, daß die Länge des Einschnitts zum wenigsten einen Zoll beträgt. Hierbey braucht man sich vor der Verletzung der Schild- und Brustdrüse, wenn sie nicht vermieden werden kann, nicht sehr zu fürchten. Nachdem die Blutung gestillt ist, trennt man die Muskeln, zieht sie mit dem stumpfen Haken zur Seite, sondert das Zellgewebe von der Luftröhre hinreichend ab, sticht dann mit dem *Bronchotom* den häutigen Zwischenraum zwischen dem dritten und vierten Knorpel der Luftröhre durch, und läßt das Röhrchen zurück. Man kann dazu ein gebogenes, oder gerades *Bronchotom* nehmen.

Man kann auch die Luftröhre mit einer Lancette öffnen, und dann ein plattes Röhrchen in die Luftröhre legen; allein die Operation mit dem *Bronchotom* ist vorzüglicher.

Um die Wunde zu bedecken, und den Hals gegen den Druck der Röhre zu schützen, steckt man die Röhre durch eine weiche Compressé, befestigt sie mit einem Faden und Heftpflaster, oder mit einer losen Binde, und bedeckt die Öffnung derselben mit Flor. Füllt sich die Röhre mit Schleim an, so reiniget man sie mit einer kleinen Feder. Sobald der Kranke durch die gewöhnlichen Wege wieder frey Athem holen kann, was zuweilen schon nach vier oder fünf Tagen geschieht, zieht man die Röhre heraus und heilt die Wunde. Hierbey muß man darauf sehen, daß der Luftröhrenstich eher heilt, als die äußere Wunde. Der Kopf muß bey der Heilung in einer vorwärtsgebogenen Lage erhalten, und dabey die *Eversche* Binde angelegt werden. Die äußere Wunde wird mit Heftpflaster zusammengezogen. Starke Bewegungen des Kopfs müssen vermieden werden.

Sind *fremde Körper* in die Luftröhre gekommen, und muß man, um diese zu entfernen, die Luftröhre öffnen, so muß der Schnitt, dessen Größe nur nach Maßgabe des fremden Körpers bestimmt werden kann, *longitudinell* längst der Luftröhre gemacht werden. Man macht jedoch den Schnitt lieber zu groß, als zu klein. Der fremde Körper wird dann oft durch den Husten zufallsweise aus der Öffnung herauß gestossen, wo nicht, so muß er mit einer Zange herausgezogen werden. Die Vereinigung der Luftröhrenwunde wird dann so bald als möglich, durch zwey zu jeder Seite gelegte graduirte Longuetten, welche durch vereinigende Binden befestiget werden, hinreichend bewirkt. In seltenen Fällen nur ist die blutige Nath erforderlich. Die Wunde selbst bedecke man mit trockener Charpie, und diese mit einer Longuette, welche man nach einigen Stunden mit verdünntem Wundwasser befeuchtet. Während

der Heilung erhalte man den Kopf durch die *Köhlersche* Vorrichtung in einer zurück gebogenen Lage.

Ist die Luftröhrenwunde vollkommen geschlossen, so vereinige man die äußern Bedeckungen durch Heftpflaster.

Der Wundarzt muß diese beschwerliche Operation nur nach genauer Erwegung aller Umstände unternehmen, da es oft sehr schwer zu erkennen ist, ob sich wirklich ein fremder Körper in der Luftröhre befindet.

III.

Von den Wunden der Speiseröhre.

Wunden der Speiseröhre sind immer sehr gefährlich, weil dieselbe von oben bis unten mit einem starken Nervengeflechte umgeben ist, und weil sie nie ohne große Nebenverletzungen verwundet werden kann. Wenn die Speiseröhre ganz durchschnitten ist, so ist keine Hülfe möglich, weil das untere Stück herabsinkt, und mit dem obern nicht wieder vereinigt werden kann, und weil die Blutung der großen Halsadern dann gar nicht zu stillen ist.

Kleine *gehauene* oder *gestochene* Wunden des Oesophagus können geheilt werden. Nachdem die Blutung gestillt ist, vereiniget man die Theile durch Hefte oder durch die Nath. Bey Wunden, die *längst der Speiseröhre gehen*, müssen die Kranken den Kopf hinterwärts, bey *Querwunden* vorwärts halten, damit die Wundleefzen in Berührung bleiben.

Übrigens muß der Kranke antiphlogistisch behandelt werden, und, so lange es möglich ist, weder Speise noch Getränke zu sich nehmen. Man muß ihn durch nahrhafte Klystire, aus Gallerten, Brühen, Milch, zu erhalten suchen, und den

Durst, der gemeinlich sehr heftig ist, durch lauwarne Bäder stillen. Gemeinlich bleibt nach der Heilung eine Verengerung der Speiseröhre zurück, die sich aber, bey den öftern Ausdehnungen derselben durchs Niederschlucken der Speisen und Getränke, allmählich gänzlich verliert.

IV.

Von dem Speiseröhrenschnitt.

(Oesophagotomia).

Diese Operation, die beynahe noch gröfsere Schwierigkeiten als der Luftröhrenschnitt hat, kann erforderlich werden, wenn entweder fremde Körper in der Speiseröhre stecken geblieben, die auf keine andere Art entfernt werden können, oder wenn sich Geschwülste, Verhärtungen und Verengerungen in selbiger befinden, wodurch das Niederschlucken verhindert wird.

Bey der Operation mus der Kranke liegen. Nachdem man den Kopf desselben in eine rückwärts und etwas nach der rechten Seite gebogene Lage gebracht hat, so läfst man die Haut auf der linken Seite des Halses, über dem vom zitzenförmigen Fortsatze nach der Brust und dem Schlüsselbeine laufenden Muskel, (Sternocleidomastoideus) an dem Orte, wo die Theilung seiner untern Schenkel anfängt, in eine etwas schiefe Querfalte fassen. Hierauf schneidet man die Hautfalte mit dem darunter liegenden *breiten Halsmuskel* durch, und verlängert die Wunde nach unterwärts durch denselben Kunstgriff bis an die vordere Gelenkverbindung des Schlüsselbeins mit dem Brustknochen. Dieser Schnitt mus genau auf der Mitte des angegebenen Muskels und nach der Richtung seiner Fasern, schief von oben nach unten, gemacht werden. Nun kann man, ohne eines schneidenden Werkzeugs zu bedürfen, mit leichter Mühe bis

auf den Speisekanal eindringen, indem man das beyde Muskelschenkel verbindende Zellgewebe mit dem platten Stiele des Messers oder mit dem Finger zerstört, und dadurch zugleich die Schilddrüse von der Seite untergräbt. Ist dies geschehen, so läßt man beyde Wundränder durch Hülfe zweyer gekrümmter doppelarmigter Haken auseinander ziehen, und schneidet den Schlund mit gehöriger Vorsicht, ohne den *zurückkehrenden Nerven des achten Paares*, noch die *Schilddrüsenschlagader* zu verletzen, der Länge nach durch, verlängert die Öffnung, so weit es nöthig ist, und zieht den fremden Körper mit einer krummen Zange heraus, oder wendet die Mittel gegen den vorhandenen Fehler an.

Die Wunde muß, wenn ein fremder Körper vorhanden war, sogleich durch graduirte, zu beyden Seiten der äußern Wunde gelegte Compressen, und eine Binde, die den Kopf nach der entgegen gesetzten Seite gebogen erhält, vereinigt werden. Sollten aber die Wundflächen des Speisekanals bey der Herausziehung sehr gequetscht, ausgedehnt, oder gar zerrissen seyn; so muß man die blutige Nath zu Hülfe nehmen, und mit der Vereinigung der äußern Wunde bis zum vierten Tage warten. Der Krauke muß so lange, bis die Wunde völlig heil ist, sich ganz ruhig verhalten, und den Hals nicht bewegen. Im Anfange darf er auch nichts genießen, und muß bloß durch nährende Klystire und Bäder unterhalten werden. In der Folge darf er auch nur wenig auf einmal essen, und nur dünne Brühen und Breye. Man lese über diese Operation *J. G. Eckoldt über das Ausziehen fremder Körper aus dem Speisekanale und der Luftröhre. S. 152. Leipzig, bey Tauchnitz 1799.* Hat man aber die Operation deswegen unternommen, weil durch irgend einen Fehler in der Speiseröhre das Schlingen verhindert wurde, so wird in die künstliche

Öffnung ein Röhrchen gelegt, durch welches dem Patienten flüssige Nahrungsmittel eingefloßt werden können.

Manchmal entstehen nach der Operation gefährliche *Zufälle*, eine starke Entzündung und langwierige Epyterung, schwere Nervenzufälle, und nach der Heilung, wie bey den Wunden, eine Verengerung der Speiseröhre. Man muß diesen Zufällen durch dienliche Mittel vorzubeugen suchen.

Fünfter Abschnitt.

Von den Brustwunden.

I.

Von den Wunden der äußern Theile der Brust.

Verletzungen, welche bloß die äußern Theile der Brust betreffen, sind meistens ohne große Gefahr, und werden nach den oben gegebenen allgemeinen Regeln behandelt.

Hieb- und Schnittwunden können, wenn sie bloß durch die Haut dringen, mit Heftpflaster, oder wenn sie durch die äußern Muskeln dringen, durch die blutige Nath vereinigt, und in kurzer Zeit geheilt werden. Man unterstützt dabey die Heilung durch Ruhe und eine gehörige bequeme Lage.

Stichwunden sind oft mit vielen Schwierigkeiten verbunden, besonders wenn sie eine schiefe Richtung nehmen. Es sind oft ansehnliche Blutgefäße verletzt, wodurch ein Extravasat entsteht, das alsdann heftige Entzündung, Brustbeklemmung und andere Zufälle erregt, die wiederholte Aderlässe und Einschnitte, wodurch das Extravasat

ausgeleert wird, erfordern. Im Boden der Stichwunde sammlet sich leicht Eyster an, und die Wunde wird fistulös. Man muß daher durch Einschnitte die Wunde erweitern, und mittelst der Compression durch die geschwinde Vereinigung heilen.

Quetschungen der Brust schränken selten ihre Wirkungen bloß auf die äußern Theile ein. Sie verursachen in den knöchernen Theilen der Brust Verrenkungen und Brüche, in den äußern weichen Theilen Entzündungen und Blutergießungen, und in den Eingeweiden der Brust eine Erschütterung, deren Folge Blutspeyen, Beklemmung, Athemlosigkeit, Ohnmacht, Entzündung u. s. w. ist. Diese Zufälle erfordern kalte Bahungen der Brust und Aderlässe.

II.

Von den Verwundungen der Brusthöhle.

Wenn eine Wunde in die Brusthöhle dringt, so sind fast allemal innere Theile zugleich verletzt, weil es keine leere Zwischenräume in dieser Höhle giebt. Diese Verletzungen erfordern daher die sorgfältigste Untersuchung.

In den gewöhnlichen Fällen ersiehet man, daß eine Wunde in die Brusthöhle dringt, aus folgenden allgemeinen ZEICHEN. Der Kranke klagt über Angst und über Spannung der verwundeten Seite. — Die Luft dringt bey dem Ein- und Ausathmen mit Geräusch durch die Wunde abwechselnd in die Brusthöhle ein und aus. Dies Ein- und Austreten der Luft findet aber dann nicht statt, wenn die Wunde durch irgend etwas verengert worden ist; es entsteht alsdann leicht eine *Windgeschwulst*. — Eine Feuchtigkeit, die man in die äußere Wunde sprützt, fließt nicht gleich wieder zurück, sondern wird später, mit schaumigem Blute vermischt,

wieder heraus getrieben. Eine Sonde dringt in die Brusthöhle; es muß dazu eine weiche elastische Sonde genommen werden.

SPECIELLE ZEICHEN.

- 1) *Verletzungen der Lunge* sind zugegen, wenn der Kranke schnell und sehr beschwerlich athmet, Blut hustet, und wenn zugleich schaumiges Blut aus der Wunde dringt.
- 2) *Wunden des Herzens* verursachen, wenn sie klein sind, ein krampfhaftes Herzklopfen, wobey der Puls klein und intermittirend ist. Große Wunden des Herzens sind tödtlich.
- 3) Wenn der *Ductus thoracicus* verwundet worden, so fließt aus der Wunde eine milchichte Feuchtigkeit, und weil der Nahrungssaft fehlt, wird der Kranke mager und schwach.
- 4) Bey *Wunden des Zwerchfells* ist das Athemholen sehr beschwerlich, der Kranke empfindet quer durch den Leib Schmerzen, und damit ist zugleich eine Neigung zum Erbrechen und ein Schluchzen verbunden. Gemeinlich bleibt eine widernatürliche Öffnung im Zwerchfelle zurück.

BLUTUNG. Die Blutung kommt bey diesen Wunden entweder aus den Gefäßen der Lunge, oder aus der Arteria intercostalis, oder auch aus der mamma interna. Durch die Verletzung dieser Gefäße, besonders der Arteria intercostalis, entsteht oft ein tödtlicher Blutverlust, oder eine Blutergießung in die Brusthöhle. Die Erzeugung einer *Blutergießung* erkennt man aus mehreren Zufällen und Zeichen, die jedoch einzeln betrachtet nie ganz zuverlässig sind. Der Kranke hat nämlich ein bleiches Ansehen, Ohnmachten, kalte Extremitäten, kalte Schweisse, ein beschwerliches Athemholen, wobey er im Gesichte oft roth aussieht. Der Puls ist klein und aussetzend. Wenn der Kranke sitzt, so ist ihm das Einathmen

gemeinlich leichter, als das Ausathmen. Auf dem Zwerchfelle empfindet er Druck und Schmerzen, die vermehrt werden, wenn er sitzt, oder auf der gesunden Seite liegt. Zuweilen fühlt der Kranke bey einer Bewegung des Körpers ganz deutlich eine Fluctuation, und mehrmals entsteht auch an der verletzten Seite, erst einige Tage nach der Verletzung, eine besondere Ecchymosis. Manchmal ist die verletzte Seite oder der Unterleib angeschwollen.

Wenn auch in den ersten Tagen bey diesen Wunden keine Blutergießung entsteht, so kann sie doch noch in der Folge bey mancherley Veranlassungen erzeugt werden, und man muß daher vorsichtig seyn.

HEILMETHODE. Sind mit den Brustwunden beträchtliche Blutungen verbunden, so ist das erste Geschäft des Wundarztes, diese zu stillen.

Kommt das Blut aus den Gefäßen der Lunge, so werden die Mittel angewendet, welche zur Stillung thätiger Blutflüsse gewöhnlich sind; Blutausleerungen, innerlich kühlende und beruhigende Mittel, Salpeter, Weinsteinrahm und andre Neutralsalze, kaltes Wasser und Säuren, kühle Luft und die vollkommenste Ruhe des Körpers und der Seele.

Verletzungen der Arteria intercostalis, die oft tödtliche Blutungen zur Folge haben, sind zuweilen schwer zu erkennen. Man hat verschiedene Methoden um Blutungen aus dieser Arterie zu stillen. Unter allen, von *Gerard*, *Quesnay*, *Lottery*, *Ten Haaf*, *Leber*, *Bell* angewendeten Methoden, scheint die von *Theden* die einfachste und vorzüglichste zu seyn. Er durchschneidet die Schlagader in der Furche der Rippe völlig, wenn sie nicht schon durch die Verwundung ganz getrennt seyn sollte, schiebt darauf mit einer stumpfen Sonde oder mit einem Myrrthenblatte die

Ader auf beyden Seiten einen halben Zoll zurück, und verstopft den Canal durch eine Wieke, welche aus Charpie fest zusammengerollt ist. Da jedoch diese Methode zuweilen mit Schwierigkeiten verbunden seyn kann, so muß man nach den verschiedenen Umständen eine andere, z. B. die *Lebersche*, mittelst einer *Ligatur*, wählen.

Heftige Blutungen aus der verletzten *Arteria mammaria interna* sind sehr gefährlich; am besten werden sie noch wohl durch eine Art von *Compression* gestillt.

Extravasat. Wenn die Ergießung des Bluts in die Brusthöhle nicht sehr beträchtlich ist, so wird sie oft gänzlich wieder eingesogen und zertheilt. Die Kunst muß nur dann zu Hülfe kommen, wenn die Ergießung zu groß ist, und dadurch beschwerliche Zufälle erzeugt werden. Man leert dann das Blut entweder durch die Wunde aus, die man, wenn sie zu enge ist, mit einem Knopfbistouri erweitern muß; oder, wenn die Wunde am obern Theil der Brust befindlich ist, durch eine künstlich gemachte Öffnung am niedern Theile der Brusthöhle. Der Kranke muß dabey allemal auf der verwundeten Seite liegen, damit das Blut ausfließen kann. Die Öffnung oder die Wunde muß entweder mittelst eines leinenen Bandes, oder eines weichen biegsamen Röhrchens so lange offen erhalten werden, bis alles Blut ausgeleert ist. Wenn man das Blut durch Einspritzungen verdünnen und ausspülen will, so muß man dazu keine reizenden Feuchtigkeiten wählen, und sie nicht mit Gewalt einspritzen. Die Spritzen zum Aussaugen des ergossenen Bluts können nur in seltenen Fällen empfohlen werden, und sind meistens sehr schädlich.

Eine entstandene *Windgeschwulst* öffnet man mit der *Lancette*, und schafft die Luft durch einen mäßigen Druck heraus. In der Folge verhütet

man sie dadurch, daß man die äußere Wunde erweitert.

Verband. Die Brustwunden müssen geschwinde und leicht verbunden, bloß mit einem Plumaceau und einer Comresse bedeckt werden. Das Plumaceau muß mittelst eines Fadens an die Comresse befestiget werden, damit es nicht in die Brusthöhle falle. Zur Befestigung der Comresse bedient man sich einer breiten Binde. Der Verband muß dabey erforderlichen Falls gehörig erwärmt werden.

Innere Behandlung. Die Hauptsache ist, dahin zu sehen, daß eine heftige Entzündung und Vereyterung der innern Theile verhütet werde. In dieser Absicht muß man dreist und so oft wiederholt aderlassen, als sich der Puls nur noch ein wenig hebt. Doch müssen dabey die Constitution und die Lebenskräfte berücksichtigt werden.

Das Krankenzimmer muß kühl seyn, und der Kranke auf strengste antiphlogistisch behandelt werden. Die Öffnung muß man durch gelinde Abführungen und Klystire unterhalten, und gegen den Husten, der bey diesen Wunden ein sehr gewöhnlicher und lästiger Zufall ist, beruhigende Mittel, Emulsionen und Opiate anwenden. Außerster Ruhe der Seele und des Körpers ist dabey durchaus erforderlich; der Patient darf nicht sprechen, und muß alle Veranlassungen zu starken Inspirationen und Expirationen sorgfältig vermeiden. Die Brust muß sich, so viel als möglich, immer in einer erhabenen Lage befinden.

Gegen *Verwundungen des Herzens* sind häufige Blutaussäuerungen und eine strenge Diät die einzigen Mittel. Verletzungen des *Ductus thoracicus* erfordern eine kühlende und sparsame Diät.

FOLGEN UND ZUFÄLLE. Nach starken Verletzungen der Lunge erschöpft der Blutverlust die

Kräfte des Kranken, die Lunge geht leicht in Eyterung über, und es erfolgt die Lungensucht.

Eyternde Wunden heilen sehr langsam, und gemeiniglich bleibt eine Brustfistel zurück, zu deren Heilung man nichts weiter beytragen kann, als das man die Öffnung und den Ausfluß des Eyters zu erhalten sucht. Zusammenziehende Einspritzungen sind dabey schädlich.

Wenn sich eine Eytersammlung in der Lunge gebildet hat, so kann der Kranke, unter günstigen Umständen, vielleicht noch durch die Operation des Empyems gerettet werden, welche in dem Abschnitt von den Geschwüren abgehandelt wird.

III.

Von der Durchbohrung des Herzbeutels.

(Paracentesis Pericardii).

Man empfiehlt diese Operation bey einer Wassersucht des Herzbeutels. Da es aber beynahe gar keine sicheren pathognomischen Zeichen dieser Krankheit giebt, und da die Operation wahrscheinlich bloß palliativ hilft, so darf sie nur nach reiflicher Überlegung aller Umstände unternommen werden.

Das sicherste Zeichen giebt vielleicht noch das äußere Befühlen der Brust. Man kann nämlich zwischen der dritten, vierten und fünften Rippe bey den Anfällen des Herzklopfens die Fluctuation ziemlich deutlich fühlen. Nächst dem muß man dann auch noch auf andere Zeichen, die Beklemmung, den Puls, das Herzklopfen u. s. w. Rücksicht nehmen.

Ist man in der Diagnosis gewiß, so kann man die Operation dreist unternehmen. Der Kranke muß dabey etwas nach der linken Seite übergelehnt sitzen. Man macht zwischen der sechsten

und siebenten wahren Rippe linkerseits eine Öffnung, und stößt dann in den Herzbeutel selbst einen langen *Troikar* ein. Wenn das Wasser nach und nach ausgeflossen ist, so wird die Stelle mit einem Klebplaster bedeckt.

Bey der Wassersucht des Herzbeutels hat man in Leichenöffnungen fast allemal gefunden, daß das Herz widernatürlich groß gewesen; auch die Lungen waren zuweilen fehlerhaft.

Zufälle und Folgen sind nicht selten Entzündung des Herzbeutels und der Pleura, Eyterungen und Recidive der Wassersucht.

IV.

Von der Durchbohrung des Brustbeins. (*Trepanatio Sterni*).

Die Durchbohrung des Brustbeins ist nöthig bey dem Bruch und Eindruck dieses Knochens, wenn sich Wasser im Mittelfell angesammelt hat, ferner bey Eytersammlungen unter dem Brüstbein und bey dem Beinfraks.

Der Kranke muß bey der Operation auf dem Rücken liegen. Durch die Haut macht man dann einen Einschnitt bis auf den Knochen, bohrt am besten mit der *Trephine* das Brustbein durch, und verfährt übrigens dabey wie bey dem Trepaniren des Hirnschädels. Auch wird es oft erforderlich, mehrere Kronen anzusetzen. Geht die *Caries* nicht ganz durch den Knochen, so kann man, ohne zu trepaniren, das Schadhafte mit dem Radiereisen entfernen.

Übrigens muß die Wunde, nachdem man seinen Entzweck erreicht hat, sogleich geheftet und nach den allgemeinen Regeln behandelt werden.

Wenn ein Abscess zugegen ist, so muß man das Eyter sorgfältig ausleeren, und dann Injectionen von Wunddecocten z. B. Herb. Scordii, Sal-

viae, Flor. Chamomill., Cort. Salic., Peruvian. mit Honig u. dgl. m. machen.

Die Folge dieser Operation kann, besonders wenn die Krankheit schon lange gedauert hat, eine Entzündung, Eyterung und Auszehrung seyn.

Sechster Abschnitt.

Von den Wunden des Unterleibes.

Die Bauchwunden sind von dreyfacher Art. Die äußere Haut und die Bauchmuskeln sind nämlich bloß verletzt oder die Wunde dringt in die Bauchhöhle, ohne daß innere Theile dabey verwundet sind, oder die Eingeweide des Unterleibes sind zugleich verletzt.

I.

Von den Wunden der Bauchmuskeln.

Wenn keine gefährlichen Zufälle entstehn, wenn man den Finger nicht leicht in die Wunde bringen kann, wenn keine Feuchtigkeit aus der Wunde fließt, welche eine Verletzung der Eingeweide vermuthen ließe, wenn der Puls natürlich bleibt und der Schmerz mäßig ist; so ist es wahrscheinlich, daß bloß die äußere Haut oder die Bauchmuskeln verletzt worden seyn.

Diese Wunden erfordern dann bloß eine allgemeine Behandlung, deren Endzweck ist, Entzündung zu mindern, und Eysterstockung zu verhüten.

Schnittwunden oder *Hiebwunden* werden durch die geschwinde Vereinigung mit Heftpflaster, wie andere einfache Wunden, geheilt. Sind kleine am Peritoneum fortlaufende Gefäße verletzt, so

entsteht eine Infiltration von Blut zwischen den Bauchmuskeln, welche man zertheilen muß.

Schiefe, tief bis nahe ans Darmfell eindringende *Stichwunden* erzeugen in ihrem Boden oft Eyster, welches leicht Fistelgänge macht. Alles kommt darauf an, das Eyster bey Zeiten zu entdecken, und durch eine Gegenöffnung am Boden der Wunde, oder durch Erweiterung der äußern Wunde, auszuleeren.

Wunden der weissen Linie, besonders in der Nähe des Nabels, erregen oft heftige Entzündungszufälle mit Fieber, Irrereden, heftigen Schmerzen, Erbrechen, Spannung und Aufschwellen des Unterleibes. Sie erfordern daher den ernstest Gebrauch antiphlogistischer Mittel, und Einschnitte um die Wunde zu erweitern.

Quetschungen erfordern die gewöhnliche Behandlung. Sie sind oft sehr gefährlich, weil dadurch leicht Verletzungen der Eingeweide, Erschütterungen, Zerreißungen und Eysterungen entstehen können.

Ueberhaupt muß man bey Heilung dieser Wunden durch eine schickliche Lage zu Hülfe kommen, in welcher die Bauchmuskeln sich ohne alle Anstrengung befinden. Da diese Wunden, besonders große, weite und bis aufs Darmfell dringende Wunden, leicht Brüche veranlassen; so muß man zur Unterstützung eine weiche Compress und die *breite Leibbinde*, die aus einer dreyfach zusammengelegten Serviette besteht, anwenden. Nach erfolgter Heilung ist es manchmal rathsam, den Kranken ein Bruchband tragen zu lassen.

II.

Von den penetrirenden Bauchwunden.

Oft wird es schwer zu bestimmen, ob eine Wunde durchgeht oder nicht. Gemeiniglich er-

kennt man es aus der Richtung, welche die Wunde genommen hat, durch Untersuchung mit dem Finger, und durch die Theile, welche im Grunde der Wunde zum Vorschein kommen; das Instrument giebt auch zuweilen Aufschluss. Wenn auch ein verletzendes Instrument tief in den Unterleib gedrungen ist, so hat man doch Hoffnung, daß kein Eingeweide verletzt sey, wenn der Schmerz und die Spannung nicht gar zu heftig sind, der Puls weich und die Haut natürlich warm ist, wenn aus der Wunde keine andre Flüssigkeit als Blut, und dieses nur aus den Wundrändern hervordringt

Dennoch aber sind diese penetrirenden Wunden immer mit großer Gefahr verknüpft, die vom Eindringen der Luft in die Bauchhöhle, welche sehr leicht zu einer Entzündung der Eingeweide und zu einer Windgeschwulst Gelegenheit giebt, und von Erzeugung des Eytters, welches sich, wenn es keinen Ausfluß erhält, in der Bauchhöhle nothwendig ansammeln muß, entspringt.

Wenn man daher bey diesen Wunden zuvörderst die durchschnittenen Blutgefäße unterbunden hat, so müssen sie durch Heftpflaster, oder durch die blutige Nath und die Leibbinde, so schnell als möglich, vereiniget werden. Wenn eine Blutergießung damit verbunden seyn sollte, so muß man unten an der Wunde eine Öffnung lassen, durch eine schickliche Lage des Kranken den Ausfluß befördern, und durch ein schmales leinenes mit Digestiv bestrichenes Bändchen, das man in die Öffnung legt, unterhalten. Die Entzündung und Eyterung muß man dabey so viel als möglich zu verhüten suchen, und daher antiphlogistische Mittel und Aderlässe anwenden.

Durch große Bauchwunden tritt gemeinlich ein Theil des Darmes oder Netzes hervor. Diese Theile müssen, sie mögen beschaffen seyn wie sie wollen, sogleich wieder zurück gebracht werden,

weil 'sonst leicht Entzündung mit allen ihren Folgen entsteht. Sind die Theile mit Blut, Staub oder sonst beschmutzt, so müssen sie vorher mit warmem Wasser gereinigt werden. Die Wunde muß man, wenn sie entzündet ist, der Unterleib gespannt und die vorgefallenen Theile eingeklemmt sind, mittelst eines gebogenen Bistonris und einer gereiften Sonde dilatiren. Wenn die Theile zurück gebracht sind, so macht man die *Bauchmath*; der Kranke muß auf dem Rücken liegen.

Da nach allen penetrirenden Bauchwunden der Kranke leicht einen Bruch bekommt, so ist es immer rathsam, daß er nach erfolgter Heilung ein Bruchband trägt.

III.

Von den Bauchwunden mit Verletzungen der Eingeweide.

Die allgemeine *Diagnosis* dieser Wunden er giebt sich theils aus der Stelle und der Richtung desselben, theils aus dem Gefühl des Kranken, den Schmerzen, den Zufällen; oder auch aus dem Ausfluß und Abgang der Feuchtigkeiten.

Specielle Zeichen.

- 1) *Innere Verletzungen der Gefäße und Blutergießung* geben sich zu erkennen durch Entfärbung, Rastlosigkeit, aufgetriebenen Leib, kleinen Puls, Entkräftung, Anwandlungen von Ohnmacht, kalte Schweißse, Convulsionen. Von der Ansammlung des Bluts selbst entstehen in der Folge noch kurzer Athem, Druck, Verwachsungen, Ansammlung des Bluts an einer Stelle, wodurch eine Entzündung und Geschwulst entsteht. Wenn es verdirbt, so erregt es Reitz, Schmerz, Spannung, Fieber, Schluchsen, Erbrechen, Eytyerung.

Diese Blutergießungen sind sehr gefährlich, weil man, um die Blutung geradezu zu stillen, keine Mittel anwenden kann.

- 2) Dafs der *Magen verwundet* ist, kann man schließen, aus einem ungewöhnlichen Grade von Übelbefinden gleich nach der Verwundung, Übelkeit, Aufstossen, einem blutigen Erbrechen, blutigen Stühlen; aus den unverdaueten Speisen, die sich in der äußern Wunde zeigen, Bängstigung, kalten Schweißsen, Schluchsen, Hitze, Ohnmachten, einem unerträglichen Durste. Jemehr der Magen angefüllt ist, desto leichter kann er verwundet werden.
- 3) *Wunden des Pancreas* erkennt man aus ihrer Tiefe und Richtung.
- 4) *Wunden der Gedärme*. Der Kranke hat dabey Spannung im Unterleibe und Colikschmerzen, Blutbrechen und blutigen Stuhlgang, Abgang eines geronnenen Bluts, des Unraths und, wenn die Milchgefäße verletzt sind, des Chylus aus der äußern Wunde. Wenn die dicken Gedärme verletzt sind, so ist das Blut noch flüßig.
- 5) *Wunden der Leber*. Zeichen derselben sind: eine Blutung aus der Wunde, die stärker ist, als dafs sie bloß aus den äußern Bedeckungen kommen könnte, mit Ausfluß einer gallichten und speichelartigen Feuchtigkeit; ein Schmerz, der sich bis in die rechte Schulter und Seite des Halses erstreckt, Anschwellung des Unterleibes, hartnäckige Verstopfungen und mit Galle gemischter Stuhlgang; gallichtes und blutiges Erbrechen, trockne Zunge, bitterer Geschmack. Ist die Gallenblase verwundet, so entsteht Gelbsucht; übrigens kann diese, wegen ihrer Lage, schwerlich verwundet werden.
- 6) *Wunden der Nieren* verrathen sich durch Schmerz in den Nieren, der sich bis in die Weichen, Lenden und Hoden erstreckt; durch

krampfhaftes Zurückziehen des Hoden an der verletzten Seite, blutiger Urin, Spannung und Ausdehnung des Unterleibes, Uebelkeit und Erbrechen. Beym weiblichen Geschlecht schmerzen die Schaamlefzen. Wenn die Wunde tief in die Substanz der Niere dringt, so kann eine gefährliche Blutung entstehen; dringt sie ins Nierenbecken, so fließt Urin aus der Wunde.

- 7) *Bey Wunden der Harnblase* fließt blutiger Urin aus der Wunde, der Kranke läßt einen mit Blut vermischten Urin, und der Abgang ist mit Beschwerden verbunden, zuweilen verhalten; dabey schmerzt der Harnengang und der Unterleib ist gespannt; es entsteht leicht eine brandartige Entzündung der Eingeweide. Die Gefahr hängt größtentheils von dem Orte der Wunde ab. Wunden am Boden der Blase sind weit gefährlicher, als Wunden in der Nähe des Blasenhalsses.
- 8) *Wunden der Gebärmutter.* Die Schmerzen sind dabey tief im Unterleibe. Die Kranke hat Drang zum Urinlassen und Stuhlgang, und Mutterblutflüsse. Aufser der Schwangerschaft wird die Gebärmutter nicht leicht verletzt. Wunden der schwangern Gebärmutter sind immer mit einer heftigen Blutung, und der Gefahr einer zu frühen Entbindung verbunden.
- 9) *Wunden der Milz.* Die Stelle der Wunde, die starke Blutung und die dunkelrothe Farbe des Bluts, das nicht leicht gerinnt, zeigen an, daß die Milz verwundet ist. Diese Wunden sind immer mit einer gefährlichen Blutung verbunden.
- 10) Wenn der *Milchbehälter* verwundet worden, so fließt eine dünne milchichte Feuchtigkeit aus der Wunde, oder in die Bauchhöhle, und es entstehen die Folgen einer Extravasation oder einer Entkräftung.

Zufälle. Diese hängen ab von der Wichtigkeit des verwundeten Theils, dem Blutverlust, den extravasirten Fechtigkeiten, und den leidenden Nerven. Nach der Heilung bleiben nicht selten Fehler zurück, Verengerungen, Verwachsungen, Anlage zu Coliken u. dgl. m.

HEILUNG. Penetrirende Bauchwunden können geheilt werden, wenn nur ein Eingeweide, und zwar an einer kleinen Stelle, verletzt ist; wenn die Wunde nur durch die Oberfläche des Eingewei des dringt; wenn das Eingeweide in der Nähe der äußern Bedeckungen liegt. Findet das Gegenheil statt, sind tief liegende, der Kunst unzugängliche Theile verletzt, werden ihre Verrichtungen mit einemmale gehemmt, und ist eine unaufhaltsame Ergießung von Fechtigkeiten in die Bauchhöhle damit verbunden; so sind diese Wunden für die Kunst unheilbar und tödtlich.

Allgemeine Behandlung. Um den übeln Folgen vorzubeugen, ist das *Aderlass* das Hauptmittel; wobey man sich nicht auf den Puls allein verlassen darf, sondern das man nach Maßgabe der Constitution und der Wichtigkeit der Wunde anwenden muß. Nächstdem sind erforderlich: warme erweichende, schmerzlindernde *Bähungen* und *Fomentationen*; beruhigende Getränke, schleimichte Decocte; Klystire, besänftigende Arzneimittel, Opiate; äußerste Ruhe, bequeme Lage und strenge Diät.

Specielle Behandlung.

1) *Mittel gegen innere Ergießungen der Fechtigkeiten.* Entdeckt der Wundarzt dieselben gleich anfangs, so läßt er einen Theil der Wunde offen, und kommt der Ausleerung durch eine bequeme Lage des Kranken zu Hülfe. Scheint die innere Blutung fortzudauern, so giebt es kein sicheres Mittel, sie zu stillen, als kalte Umschläge über den ganzen Unterleib. Erschein

eine örtliche, schmerzhaft, schwappende Geschwulst, so muß die Operation gemacht werden. Überhaupt muß der Kranke die äußerste Ruhe halten, und bloß vegetiren. Diese Blutergießungen entstehen manchmal erst nach einigen Tagen aus den kleinen Gefäßen, und der Wundarzt muß daher immer Rücksicht darauf nehmen.

- 2) *Wunden des Magens.* Magenwunden sind immer sehr gefährlich. Indessen hat man dennoch Beispiele von glücklich geheilten Magenwunden, bey bloß allgemeiner Behandlung. Wenn die Magenwunde klein, von beyden Curvaturen und Öffnungen des Magens entfernt, und die äußere Wunde etwas weit ist; so hat man Hoffnung eines glücklichen Erfolgs.

Bey der Cur dieser Wunden wendet der Wundarzt Aderlässe und erweichende Klystire an. Gegen krampfhaft Zufälle gebraucht man reitzmindernde und Mohnsaftmittel in Klystiren. Der Kranke darf dabey die ersten Tage nichts essen und trinken, und muß durch Klystire, und Bäder erhalten werden. *Chopart* und *Desault* empfehlen ein Brechmittel um den Magen, wenn er bey der Verwundung mit Speisen angefüllt war, auszuleeren. *Bell* rath Magenwunden mit einer Nath zu heften, welches jedoch allezeit sehr bedenklich ist. Magenwunden verwandeln sich auch zuweilen in Fisteln.

- 3) Bey den *Wunden des Pancreas* kann der Wundarzt weiter nichts thun, als die Entzündung mindern und die Extravasation verhüten; das Übrige muß er der Natur überlassen.
- 4) *Wunden der Gedärme.* Die Hauptsache bey allen Darmwunden ist, daß die verwundete Stelle, mittelst eines durchs Gekröse gezogenen Fadens, mit den äußern Bedeckungen in fort-dauernder Verbindung erhalten wird. Ist die

verwundete Darmstelle in der Bauchhöhle befindlich und die Wunde selbst klein, so braucht sie nicht geheftet zu werden. Wenn aber der verwundete Darm durch die Bauchwunde vorgefallen, und die Wunde beträchtlich ist, so legt man die Darmnath an, ehe der vorgefallene verwundete Darm zurück gebracht wird. Die äußere Wunde wird dann mit einer Compressse bedeckt, und das Übrige überläßt man der Natur.

Wenn eine Stelle wirklich *brandicht* ist, so muß diese im Todten ausgeschnitten, und dann, wie so eben gesagt, verfahren werden.

Ist ein Darm in die Queere *ganz durchschnitten*, so daß die beyden Enden von einander getrennt sind, so steckt man nach *Randohr's* Methode das obere Ende des Darms in das untere, befestigt beyde Enden durch ein paar Nadelstiche auf einander, und zieht zugleich einen Faden durchs Gekröse, damit die Enden nicht auseinander gehen. Die Methoden von *DuVerger*, *Chopart* und *Bell*, wodurch eine Verengerung des Darms verhütet werden soll, scheinen empfehlungswerth.

Mißlingen die Versuche einer Vereinigung der Darmwunden, so bekommt der Kranke eine Kothfistel, oder einen künstlichen After. Diese muß der Wundarzt befördern, wenn das obere Darmende aus der Wunde hervor hängt, das untere aber in der Bauchhöhle liegt, und nicht zu finden ist.

Bey allen diesen Verwundungen kommt das Hauptsächliche darauf an, einen hohen Grad der Entzündung zu verhüten. Der Kranke muß daher aufs strengste antiphlogistisch behandelt werden, durch Aderlässe, antiphlogistische Abführungen und Klystire, lindernde Einreibungen und Bähungen. Dabey müssen

alle flatulente, reizende, feste Speisen vermeiden, und die Wunde rein gehalten werden.

5) *Wunden der Leber.* Kleine Wunden der Leber heilt die Natur zuweilen ganz allein. Die Kunst kann dabey weiter nichts thun, als den Blutfluß mäfsigen, der Ergießung des Bluts und der Galle einen Ausfluß verschaffen, und die Entzündung möglichst zu mindern suchen. Wunden der *Gallenblase* sind mehrentheils tödtlich. Beym glücklichsten Erfolge bleibt eine Gallenfistel zurück.

6) *Wunden der Milz* werden wie die Leberwunden behandelt, sind aber weniger gefährlich, weil keine Hauptsecretion dabey in Unordnung kommt.

7) *Wunden der Nieren* erfordern dieselbe allgemeine Behandlung. Beträchtliche Wunden sind mit starken Blutungen verbunden, die man durch kalte Bähungen stillen muß. Zuweilen bleibt eine Fistel zurück.

8) *Wunden der Harnblase.* Man muß bey diesen Wunden auf alle Weise verhindern, daß der Urin nirgends in der Bauchhöhle stocken kann. Man läßt, so lange die Heilung dauert, zu dem Ende einen biegsamen Catheter einlegen. Man wendet dabey entzündungswidrige Mittel, das Aderlaß und Mohnsaft an. Schmerzhaftes Spannungen des Unterleibes hebt das warme Bad am gewissesten.

9) Wenn das *Netz* verletzt ist, und hervortritt, so muß es, so bald als möglich, zurück gebracht werden.

10) Wunden der übrigen innern Theile, der *Gebärmutter*, des *Milchbehälters*, werden nach den allgemeinen Regeln behandelt.

IV.

Von der Bauchnath.

(Gastroraphia).

Diese Nath ist bey grossen penetrirenden Bauchwunden sehr zu empfehlen, obgleich einige dagegen sind. Man verhütet dadurch den Eintritt der Luft in die Bauchhöhle, die öftern Vorfälle der Gedärme, und die Gefahr eines Bruchs. Es kommt bey derselben vorzüglich darauf an, daß die Ränder der Wunde des Darmfells sich eben so berühren und vereinigen, als die Ränder der Haut- und Fleischwunde. Die Bauchnath ist übrigens eine gewöhnliche Fleischnath, wobey jedoch folgende besondere Handgriffe erforderlich sind:

Man nimmt nämlich so viel starke gewächste *Faden* als man Stiche machen will, und versieht jedes Ende derselben mit einer starken krummen *Heftnadel*. Darauf zieht man das Peritonaeum mit dem Zeigefinger und Daumen der linken Hand dergestalt hervor, daß der Rand desselben mit dem Rande der Fleisch- und Hautwunde gleich liegt, und sticht darauf die Nadel von innen nach aussen, mehr oder weniger weit von dem Rande der Wunde, durch das Peritonaeum und die Integumente, und zieht den Faden durch. Die am andern Ende des Fadens befestigte Nadel stößt man auf gleiche Art durch die gegenseitige Wundleuze. Auf diese Art legt man, nachdem die Wunde groß oder klein ist, zwey bis 3 Fäden ein. Alle Fäden zieht man nun zusammen, und knüpft sie in einfache Knoten und Schleifen. Die Fäden dürfen nicht weiter, als höchstens drey viertel Zoll von einander entfernt seyn. Immer muß man zu mehrerer Sicherheit *Heftpflaster* zwischen die Stiche, und darüber mit Cerat dünn bestrichene *Compressen* legen, und die *Leibbinde* anbringen. Dabey ist eine zweckmäßige Lage des Kranken

und Ruhe erforderlich. Die Leibesöffnung muß durch Klystire befördert, das Erbrechen durch Opium verhütet, und die Entzündung durch antiphlogistische Mittel gemäfsigt werden. Nach 3 Tagen sind die Wundleflzen gemeiniglich so fest vereiniget, daß man die Fäden abnehmen kann. Man unterstützt die Wunde dann noch einige Zeitlang durch Hefte und durch die Leibbinde.

Die schlimmsten *Zufälle* und *Folgen* dieser Operation sind Entzündung, Eyerung und Brüche, welche man durch dienliche Mittel zu verhüten suchen muß.

V.

Von dem Darmschnitt.

(Enterotomia, Gastrotomia).

Man hat diese Operation vorgeschlagen, wenn ein fremder Körper im Darmkanal stecken geblieben und Zufälle verursacht, und wenn in irgend einem Theile der Gedärme Verstopfungen oder Verhärtungen sich angehäuft haben. Allein diese Operation ist mit vielen Schwierigkeiten verbunden, und daher in den meisten Fällen nicht anwendbar. Man kann nicht wissen, wo sich der fremde Körper befindet; und sollte man auch den Sitz desselben erforscht haben, so ist es meistens unmöglich zu ihm zu kommen.

Bey der *Operation* bringt man den Kranken in eine bequeme Lage, und macht über dem Orte, wo der fremde Körper steckt, durch die Muskeln und das Bauchfell einen hinlänglich großen Einschnitt. Dann bringt man den Darm nahe an die Wunde, macht in denselben mit dem *Bistouri* eine der Gröfse des fremden Körpers verhältnißmäfsige Öffnung, und zieht ihn mit einer *Zange* heraus. Die Wunde wird, wie oben gesagt worden, behandelt.

Zufälle und Folgen sind Hämorrhagie, Entzündung, Austretung der Feuchtigkeiten in die Bauchhöhle, Geschwüre.

VI.

Von dem Bauchschnitt.

(Sectio abdominis).

Er ist vorgeschlagen bey der Sackwassersucht, in Schwangerschaften, wenn der Foetus in der Bauchhöhle, dem Eyerstock, oder den Muttertrompeten liegt, und bey verborgenen Brüchen.

Um die Operation zu verrichten macht man in die äußern Bedeckungen, Muskeln und in das Darmfell einen sechs Zoll langen Einschnitt, und nimmt dann, unter gehöriger Vorsicht, die Frucht mit dem Mutterkuchen und den Häuten heraus. Ist aber eine Sackwassersucht (hydrops saccatus) zugegen, so sucht man die Feuchtigkeiten durch die Öffnung auszuleeren.

Zufälle und Folgen sind Hämorrhagie, Erbrechen, Convulsionen, Austretung der Gedärme, Entzündung, Brüche.

VII.

Von dem Kaiserschnitt.

(Sectio Caesarea, Hysterotomia, Metrotomia).

Die Erfindung dieser Operation gehört ins entfernteste Alterthum. Man machte sie aber vermuthlich damals nur an todtten Weibspersonen, um das noch lebende Kind, wo möglich, auf diese Art zu retten. An und für sich ist diese Operation nicht so gefährlich, wie man allgemein annimmt. Sie muß nur, wenn man ihre Nothwendigkeit voraussieht, nicht zu lange verschoben, sondern bey Zeiten, ehe noch die Kräfte gesunken und üble Zufälle eingetreten sind, unternommen wer-

den. *Levret* giebt daher den Rath die Operation vorzunehmen, ehe noch das Wasser gesprungen ist, wenn auch der Muttermund noch nicht sehr geöffnet seyn sollte. Das Unsichere und Gefährliche bey dieser Operation widerlegt auch die Erfahrung; denn viele Frauen haben sie zwey- drey- vier- und gar siebenmal überstanden.

Die Umstände, welche den Kaiserschnitt nothwendig machen können, sind überhaupt folgende:

- 1) Wenn die Schwangere gestorben ist, und man vermuthet, daß das Kind noch am Leben sey. Man muß in diesem Falle, nachdem alle Versuche, die Schwangere wieder zum Leben zu bringen, vergeblich angewendet worden, so bald als möglich zur Operation schreiten, ehe der mütterliche Körper erkaltet ist. Dabey muß man aber allezeit die Operation mit eben so vieler Behutsamkeit machen, als wenn man sie an einer lebendigen Person verrichtete. Sollte dann, wider alle Erwartung, die leblose Mutter in der Operation wieder zu sich selbst kommen, so wird ihr dieselbe am Ende um nichts gefährlicher seyn, als einer lebenden Schwangeren, bey welcher man den Kaiserschnitt gemacht hat, um Mutter und Kind zugleich zu retten.
- 2) Wenn das Becken zu enge gebaut, und der Kopf des Kindes zu groß ist, um durchzugehen. Es ist jedoch besser, wenn man sich gewiß davon überzeugt hat, *daß das Kind todt ist*, dasselbe mittelst der Instrumente stückweise herauszuholen, als die Mutter den Gefahren des Kaiserschnitts auszusetzen. Sollte aber auch der Raum, zu Anlegung der Instrumente in dieser Absicht, zu klein seyn, so muß der Kaiserschnitt dennoch unternommen werden.

- 5) Wenn sich auſser der Gebärmutter in dem Becken eine harte Geſchwulſt befindet, welche den Gebärmutterhals zuſammendrückt.
- 4) Eine Verhärtung und Calloſität des Mutterhalſes und des Muttermundes *zugleich*, oder der ganzen Mutterscheide, welche den Durchgang des Kindes unmöglich macht.
- 5) Eine gänzliche Verwachsung der Mutterscheide in ihrer ganzen Länge.
- 6) Ein ſchiefer Stand der Gebärmutter, zumal in einem engen Becken.
- 7) Ein Gebärmutterbruch, welcher unter dem Fallopiſchen Bande eingeklemmt oder angewachſen iſt.
- 8) Eine groſſe Schlagadergeſchwulſt in der Mutterscheide.

Es verſteht ſich von ſelbſt, daſs man bey dieſen Fehlern dennoch die Operation nicht eher unternehmen muſs, biſ man alle Mittel, um dieſelben zu verbessern, fruchtlos angewendet hat.

Die beſte und jetzt gewöhnliche *Stelle* zu der Operation iſt die *weiſſe Linie*. Man verletzt hier nicht ſo leicht die Arteria epigaſtrica, der Einſchnitt iſt am wenigſten ſchmerzhaft, die Gedärme fallen nicht ſo vor, und die Gebärmutter liegt hier unmittelbar hinter dem Bauchfelle. Jedoch iſt faſt keine Stelle am ganzen Unterleibe, wo man nicht einmal den Kaiſerſchnitt mit glücklichem Erfolge gemacht hätte. *Lauveriat* empfiehlt ſtatt des gewöhnlichen langen Schnitts, den Queerſchnitt, und *Aithen* thut den Vorſchlag, den Kaiſerſchnitt bey Lebendigen allezeit in einem lauen Bade unter dem Waſſer zu machen, damit die Luft nicht eindringe.

OPERATION. Die Kranke muſs zu dieſer Operation, entweder in dem Bette oder auf einem Tiſche, in eine ganz horizontale Lage gebracht werden, und ein Gehülfe muſs die Gebärmutter

durch einen Druck von beyden Seiten von oben nach unten befestigen. Der Wundarzt macht alsdann einen Schnitt durch die Integumente, der gleich unter dem Nabel anfängt, und nach der Richtung der weissen Linie, bis $1\frac{1}{2}$ Zoll über der Symphysis ossis pubis, herunter gehet. Ist dieß geschehen, so wird in das Darmfell eine Öffnung gemacht, in die man bequem zwey Finger bringen kann, und welche man mit dem Bistouri abwärts erweitert. Sollten dabey einige Pulsadern verletzt worden seyn und stark bluten, so müssen sie vorher unterbunden werden, ehe der innere Schnitt gemacht wird; auch die Harnblase muß vermieden werden. Hierauf macht der Wundarzt in der nämlichen Richtung den Schnitt in die Gebärmutter selbst, der etwa, nach der Gröfse des Kindes, sechs Zoll betragen muß. Sollten aber die Wasser schon abgeflossen seyn, und die Gebärmutter sich über der Frucht zusammengezogen haben, so darf der Schnitt in die Gebärmutter nicht so groß seyn. Nun öffnet man die Häute, und zieht das Kind und die Nachgeburt mit Behutsamkeit heraus. Sollte das Kind nicht etwa zufälligerweise mit dem Kopfe gleich hinter der geöffneten Stelle liegen, so muß man es wenden, und mit den Füßen hervorziehen, die Arme desselben gehörig lösen, und dann, um den Kopf hervorzuziehen, einen Finger in den Mund des Kindes bringen. Die Wunde in der Gebärmutter zieht sich bald von selbst zu, und die Natur heilt sie; man muß dieselbe nur von dem geronnenen Blute gehörig reinigen, und zusammen drücken. Die äufsere Wunde wird durch die Bauchnath und Heftpflaster vereiniget, doch mit der Vorsicht, daß der Ausflufs der Feuchtigkeiten aus dem untern Theil der Wunde nicht gehindert werde.

Da der Flufs der Lochien nach der Operation sehr wichtig ist, und dieselben die ersten Tage

durch die Wunde ausfließen, so muß die Wunde die erste Zeit oft verbunden werden. Auch kann man, um Stockung zu verhüten, Injectionen in die Vagina machen.

Folgen und Zufälle.

- 1) *Neigung zu Blähungen*; hierbey müssen Klystire von Efsig und Wasser gebraucht werden.
- 2) *Verstopfung des Leibes*; sie erfordert gelinde Abführungen und Klystire.
- 3) *Erbrechen*; welches man durch erweichende lindernde Bähungen, Einreibungen und warme Bäder zu stillen sucht.
- 4) *Blutungen und krampfhaftige Zufälle*; diese werden nach den gewöhnlichen Regeln behandelt.
- 5) *Entzündung, Eyterung und Brand*; um diese Zufälle zu verhüten, muß die Kranke streng antiphlogistisch behandelt werden, und das Kind, wo möglich, selbst stillen. Um eine Entzündung der Gedärme zu verhüten, muß das Hervortreten derselben, und der Zutritt der Luft, möglichst vermieden werden.
- 6) *Neigung zu einem Bruch* nach der Heilung der Wunde; die Kranke muß, um einen Bruch zu verhüten, noch lange Zeit hindurch eine Leibbinde tragen.

VIII.

Von der Trennung der Schaamknochen.

(Synchondrotomia).

Die Erfahrung, daß die Bänder und Knorpel des Beckens während der Schwangerschaft ausgedehnt werden, und zuweilen auseinander gehen, gab zu dieser Operation die Veranlassung. Allein obgleich man nicht läugnen kann, daß diese Operation einfacher und weniger schmerzhaft sey als der Kaiserschnitt, und daß sie in einigen wenigen Fällen wirklichen Nutzen haben könne; so kann

man doch nicht glauben, daß sie in allen Fällen, wo sonst der Kaiserschnitt vorgenommen zu werden pflegt, desselben Stelle vertreten könne, und ihm vorzuziehen sey. Da überhaupt der Raum, welchen man durch diese Operation gewinnt, sehr unbedeutend ist, so ist es wahrscheinlich, daß der Schaamfugenschnitt beynahe allemal ohne großen Nutzen gemacht wird. Hierzu kommt noch, daß die Operation sehr gewaltsam und, wegen der Zufälle und Folgen, äußerst gefahrvoll ist. Bey Vergleichung aller Beobachtungen ist bey weitem die größere Zahl unglücklich gewesen.

Die Operation ist übrigens leicht zu machen. Die Kranke wird in eine solche Lage gebracht, wie bey dem Steinschnitt, und die Arme und Füße werden von Gehülften gehalten. Der Darmkanal wird durch ein Klystir, und die Blase durch den Catheter, der während der ganzen Operation in der Blase bleiben muß, vorher ausgeleert. Hierauf macht der Wundarzt auf dem Schaambogen, nach der Richtung desselben, in die Queere einen Einschnitt, bis auf die Symphysis ossium pubis, wobey die Clitoris nicht verletzt werden darf. Sind auf diese Art die Knochen entblößt, so schneidet er den Knorpel, welcher zwischen ihnen liegt, ganz langsam, von unten nach aufwärts, mit dem *Scalpel* durch, wobey ein Gehülfe die Schenkel recht fest halten muß, damit die Schaamknochen nicht plötzlich und gewaltsam von einander weichen, und Theile zerreißen. Wenn die Trennung geschehen ist, muß man allmählig die Knie aus einander biegen, den Catheter wegnehmen, und die Geburt entweder von der Natur erwarten, oder ihr zu Hülfe kommen. Nachdem dieses geschehen ist, drückt man die getrennten Knochen dicht an einander, heftet die äußere Wunde, bindet die Knie zusammen, und legt die Füße quer über einander. In dieser La-

ge muß die Kranke vier Wochen hindurch bleiben. Nach dieser Zeit läßt man einen Gürtel um die Hüften legen, erlaubt aber der Patientin nicht eher wieder zu gehen, als etwa nach neun oder zehn Wochen.

Zufälle und Folgen. Aufser den Zufällen und Folgen, welche diese Operation mit dem Kaiserschnitt gemein hat, und welche oben angegeben sind, entstehen noch, wenn die Theile zu stark von einander gezogen werden, Zerreißen der Geburtstheile, heftige Entzündung und Brand; ferner mannigfaltige Fehler der Urinwege, unwillkührlicher Abgang des Urins, Harnfisteln, Vorfälle der Blase, und heftige Schmerzen von Spannung der Nerven.

IX.

Von dem Steinschnitt.

(Lithotomia).

Diese Operation wird unternommen, wenn Steine in der Harnblase sind, welche durch die Hamröhre nicht ausgeleert werden können.

BESCHAFFENHEIT DER STEINE. Die *Steine* (*Calculi urinarii*) bestehen aus mehr oder minder großen, der Figur, Farbe, innern Structur und Consistenz nach sehr verschiedenen Verhärtungen in den Urinwerkzeugen. Die meisten sind weißlich oder grau, steinhart oder leicht zerreiblich, von crystallinischer oder lamellöser Gestalt, und mit einem innern Kern versehen. Ihr inneres Wesen scheint die Natur der gerinnbaren Lymphe des Bluts zu haben. Ihr Sitz ist entweder in den *Nieren*, oder in den *Harngängen*, oder in der *Urinblase*.

URSACHEN. Es gehört wahrscheinlich eine eigene Anlage zur Erzeugung der Steine, und wo diese statt findet, da können langer Aufenthalt

des Urins in der Blase, fremde Körper in der Blase, um welche sich das Concrement ansetzt, und die den Kern der Steine bilden; sitzende Lebensart, lange anhaltendes Liegen; Erschlaffung, Krämpfe, Druck, Verletzung, Geschwüre der Harnwege; eine besondere Beschaffenheit des Trinkwassers, säuerliche Weine und häufiger Genuß des Käses, als entfernte Ursachen angesehen werden. Die Steine erzeugen sich entweder in den Nieren, und gehen dann in die Blase, wo sie fortwachsen; oder sie erzeugen sich gleich vom Anfang in der Blase.

DIAGNOSIS DES STEINS IN DER URINBLASE.

Es ist oft schwer zu bestimmen, ob der Kranke auch wirklich einen Stein in der Urinblase hat, oder nicht. Ehe man nicht ganz gewiß davon überzeugt ist, darf man die Operation nicht machen. Die meisten Kennzeichen, z. B. das beschwerliche Harnen, der topische Schmerz, das Jucken der Eichel, der Stuhlzwang, der Bodensatz im Urin, der zähe übelriechende Urin, das Alkalesciren des Harns, sind ungewiß, und nur allein die *Untersuchung mit der Sonde* kann uns gewiß von dem Daseyn eines Steins überzeugen. Doch ist auch diese oft mit vielen Schwierigkeiten verbunden, und sehr trüglich. Man hat sandichte Concretionen, das Os sacrum, Scirrhusitäten in der Blase, für Steine gehalten. Auch kann das Gefühl trügen, wenn der Stein mit vielem Schleim überzogen, oder klein, oder in einer Haut verschlossen ist.

SONDIREN. Die Untersuchung muß bey voller Blase mit der *Steinsonde*, welche von Stahl, etwas dick, und nicht zu convex gebogen ist, verrichtet werden. Manchmal kann man den Stein deutlicher fühlen, indem der Urin ausfließt; und daher kann zur Abwechselung auch der Catheter zur Untersuchung genommen werden. Das Instru-

ment wird durch die Harnröhre eingebracht. Durch gelinde Bewegung desselben in der Blase kann man gemeiniglich den Stein bald finden, indem das Instrument an denselben anstößt. Findet man den Stein nicht gleich, so muß man den Patienten in verschiedene Lagen nach einander bringen, bis der Stein an die Sonde oder den Catheter trifft. Nachdem der Stein entdeckt ist, kann die Operation, als das einzige Mittel dagegen, dreist unternommen werden.

Der *beste Zeitpunkt* zur Operation ist im Frühling und Herbste bey mäßig warmer Witterung. Doch kann man sie auch nöthigen Falls zu jeder Jahreszeit vornehmen. Nach Maßgabe der Umstände bereitet man den Kranken dazu vor, durch leichte gesunde Kost, Aderlässe, gelinde Abführmittel und Klystire.

OPERATION. Man hat vier Hauptmethoden des Steinschnitts:

- 1) Mit der kleinen Geräthschaft, oder die *Celsische Methode*. (Apparatus parvus).
- 2) Mit der großen Geräthschaft, oder die Methode von *Marianus*. (Apparatus magnus).
- 3) Der hohe Apparat, oder der Steinschnitt über den Schaambeinen, von *Franco*. (Apparatus altus).
- 4) Der Seitenschnitt, oder die Methode von *Rau*. (Apparatus lateralis).

Hier wird bloß die Methode des *Seitenschnitts*, als die gewöhnlichste, sicherste und am allgem reinsten anwendbare, nebst dem *Steinschnitt über den Schaambeinen*, vorgelegt werden.

Von dem Seitenschnitt.

Die zu dem Seitenschnitt erforderlichen *Instrumente* sind: ein Catheter mit einer Rinne auf der convexen Seite, (Director); ein großes Scal-

pel zum Einschneiden, oder das *Lithotom* von *Hunter*; ein schneidendes Gorgernet; verschiedene Steinzangen, gerade und gebogene; ein Steinlöffel; ein Sucher und ein Schwamm. Zum Verbande: Charpie und verschiedene Compressen; die T Binde. Zur Assistenz sind drey Gehülffen nöthig.

Der Mastdarm muß vor der Operation, vermittelst eines Klystirs, gehörig ausgeleert, die Blase aber dadurch, daß der Kranke viel dünnes Getränke trinket, angefüllt werden; und bey der Operation ganz voll seyn. Man läßt den Kranken horizontal auf einem Tisch liegen, und die Hände vermittelst einer Schlinge mit den Füßen fest zusammen binden, so daß jede Hand des Kranken an dem Fußknöchel derselben Seite befestigt liegt. Unter dem Kopf und Hintern werden Kissen gelegt, so das letzterer höher ließt als der Unterleib, und auf jeder Seite hält ein Gehülffe das Knie des Kranken auswärts. Nun bringt man den gerinnten Catheter in die Harnblase, und dreht, nachdem man den Stein nochmals gefühlt hat, den Griff desselben ganz nach der rechten Seite, bis der convexe Theil des Catheters im Perinaeo, neben der Raphe links, fühlbar wird. In dieser Lage muß der Catheter von einem Gehülffen unverrückt erhalten werden, welcher zugleich mit der linken Hand das Scrotum des Kranken in die Höhe hält. Hierauf spannt man mit dem Daumen und Zeigefinger die Haut an der Stelle im Perinaeo, wo die Erhabenheit des Catheters fühlbar ist, und macht einen Einschnitt, der ungefähr einen Zoll hinter dem Hodensack anfangen, in einer schiefen Richtung längst dem Mittelfleisch mitten inne zwischen dem Tubere oss. Ischii und dem Orificio ani fortgehen, sich ein wenig über diesen letztern und zur Seite desselben endigen, und überhaupt $3\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll lang seyn muß. Sollte die Wunde zu stark bluten, welches jedoch selten

der Fall ist, so muß man das zerschnittene Gefäß unterbinden, ehe man mit der Operation weiter fortfährt. Hat man nun auf diese Art den Blasen- hals gewissermaßen entblößt, so bringt man einen Finger in die Wunde, und fährt mit der Spitze desselben, nachdem man den Catheter gefunden hat, längst demselben so lange fort, bis der Finger über den Knollen der Harnröhre hinaus ist. Der Gehülfe muß dabey den Catheter etwas stärker gegen das Perinaeum drücken, und nun durchschneidet man, mit der gegen die Rinne des Catheters gekehrten Schneide des Messers, den membranösen Theil der Urethra in ihrer ganzen Länge, von dem Knollen derselben an, bis an die Vorsteherdrüse. Hierbey muß man den Bulbus der Harnröhre und den Mastdarm ja nicht verletzen. Das Messer legt man alsdann weg, setzt den Nagel des linken Zeigefingers auf die Rinne des Catheters, und setzt in diese vor dem Finger den Schnabel des Gorgerets, das man in der rechten Hand fest hält. Hierauf nimmt man den Catheter von dem Assistenten selbst in die linke Hand, hebt ihn von der Seite in die Höhe, und hält ihn in dieser Lage fast rechtwinklich mit dem Körper des Kranken, indem man mit der rechten Hand das Gorgeret auf der Rinne des Catheters fortführt, bis es ganz in die Blase hineingedrungen ist. Dafs dieses letztere geschehen sey, sieht man daraus, wenn der Urin häufig aus der Wunde fließt. Sobald das Gorgeret weit genug in die Blase eingedrungen ist, muß man den Catheter herausziehen, das Gorgeret aber noch zurück lassen, und auf demselben den Finger einbringen, ob man den Stein, der gemeinlich nach vorwärts getrieben ist, fassen kann. Erreicht man ihn, so wird das Gorgeret entfernt, und der Stein mit den Fingern heraus gezogen. Mißlingt dies, so muß man die Zange auf dem Gorgeret ver-

schlossen einbringen, und damit den Stein heraus nehmen. Hat man aber den Stein mit den Fingern vorher nicht fühlen können, so muß man ihn in der Blase mit der etwas geöffneten Zange, indem man sie gelinde auf und nieder und seitwärts bewegt, aufsuchen, und sobald er entdeckt ist, ihn zwischen die Löffel der Zange fassen, und herausziehen. Wenn der Stein so groß ist, daß man ihn nicht durch die Wunde heraus ziehen kann, so muß man ihn mit der *Zange mit starken langen Zähnen* zu zerbrechen suchen, und die Bruchstücke einzeln heraus nehmen. Befinden sich in der Blase kleine Bruchstücken, oder Sand und Griefs, so nimmt man den Steinlöffel zu Hilfe. Immer muß man sorgfältig untersuchen, ob mehrere Steine in der Blase sind, die man nach der Reihe heraus ziehen muß. Sitzt der Stein an den Seiten der Blase fest, oder liegt er in einem Sacke der Blase, so kann man ihn zuweilen durch Einschnitte lösen.

Das Herausziehen des Steins ist der schwerste und gefährlichste Theil der Operation. Sollte man daher nach wiederholtem Versuchen den Stein nicht fassen können, und sollte der Kranke zu viel dabey leiden, so muß man die Eyerung der Wunde abwarten, wodurch sich der Stein gemeinlich losgiebt, und dann leichter herausgenommen werden kann.

Verband. Wenn die Operation gehörig gemacht, und nicht langwierig und beschwerlich gewesen ist, so muß die Wunde ganz einfach, wie eine bloße Schnittwunde behandelt werden.

Man bedeckt sie bloß mit weicher Charpie, die mit Ung. simpl. bestrichen ist, ganz locker, und wechselt damit fleißig, damit der ausfließende Urin die umliegenden Theile nicht roh mache. Zur Befestigung bedient man sich der T Binde. Um den Ausfluß der Feuchtigkeiten aus

der Wunde zu befördern, muß der Kranke auf der rechten Seite, und etwas abhängig liegen, und beyde Schenkel dicht an einander legen.

Innere Mittel. Nach der Operation giebt man Opiate in reichlichen Dosen, gebraucht Einreibungen und warme Bähungen, Halbbäder, gelinde Abführungen, Klystire, schleimichte Tisanen, und läßt eine antiphlogistische Diät beobachten.

Folgen und Zufälle. Ist die Operation mit Schwierigkeiten verbunden gewesen, und haben die Theile durchs Ausziehen des Steins viel gelitten, so entsteht oft eine Spannung und heftiger Schmerz im Unterleibe, und der Kranke wird sehr unruhig. Dieses ist ein schlimmes Zeichen, und wenn man nicht die kräftigsten Mittel unverzüglich dagegen gebraucht, so entsteht der Brand, und der Kranke ist dann selten zu retten. Der Kranke bekommt auch manchmal ein Unvermögen den Urin zu halten, und nicht selten entsteht ein Abscess im Hodensack und eine Harnfistel.

Die *Heilung* der Wunde erfolgt ordentlicher Weise binnen sechs Wochen; immer muß der Kranke die erste Zeit hindurch heftige Anstrengungen vermeiden.

Von dem Steinschnitt über den Schaambeinen.

Diese Methode ist anwendbar, wenn man Ursache zu vermuthen hat, daß der Stein von beträchtlicher Gröfse sey, und es daher schwer, ja unmöglich werden würde, denselben durch den *Seitenschnitt* bequem heraus zu ziehen; und wenn der *Seitenschnitt* wegen Verengerungen der Harnröhre, oder anderer Fehler des Mittelfleisches unmöglich ist.

Der Kranke muß einige Stunden vor der Operation viel Getränke zu sich nehmen, und den

Urin zurück halten, damit die Blase so ausgedehnt und mit Urin angefüllt werde, daß sie über den Schaambeinen herauftrete, und äußerlich deutlich fühlbar sey.

Instrumente zur Operation sind: ein elastischer Catheter, einige Bistouris, eine Steinzange; zum *Verbande*: Charpie, Compressen, Heftpflaster und die T Binde.

Der Patient muß in einer horizontalen Lage festgehalten werden, jedoch so, daß die Schenkel und Hinterbacken etwas höher liegen, und die Knie mälsig gebogen sind. Ein Gehülfe hält das Glied abwärts, und bringt zugleich am Mittelfleische einen gelinden Druck an. Nachdem nun der Catheter eingebracht worden und verstopft ist, macht man in der weissen Linie einen Einschnitt zwischen den Pyramidalmuskeln, der ohngefähr vier Zoll über den Schaambeinen seinen Anfang nimmt, bis an die Fuge derselben fortgeht, und etwa 3 Zoll beträgt. Hat man auf diese Art die Öffnung gemacht, so wird die Blase selbst ohne große Schwierigkeit, einen halben oder ganzen Zoll unter der Anlage des Bauchfells eingeschnitten. Dies geschieht am besten, wenn man den Zeigefinger der linken Hand fest auf die Blase setzt, und die Spitze des Bistouris neben dem Zeigefinger einstößt. Mit dem Finger muß man die Blase festhalten, damit sie nicht zurück geht, und der Urin durch die Wunde herausdringt, und zu gleicher Zeit muß der Catheter geöffnet werden, damit der Urin durch denselben ausfließen könne. Hiernach muß die Wunde gehörig nach unterwärts, etwa $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll, dilatirt, und der Stein mit den Fingern, oder, wenn dies nicht angeht, mit der Steinzange herausgezogen werden.

Der Kranke muß die ganze Cur über mit dem Becken etwas höher liegen, als mit dem obern Theil des Körpers. Der Verband wird übrigen

ganz einfach mit Heftpflaster, weicher Charpie oder Compressen gemacht, und mit der T Binde befestiget.

Folgen und Zufälle. Es kann sehr leicht ein Extravasat von Urin entstehen, wenn sich die Öffnung des Catheters durch Griefs oder Blasen-schleim verstopft. Ferner entstehen leicht Entzündung, hartnäckige Verstopfung, Auftreiben des Unterleibes und der Brand.

Frere Come hat eine Methode beschrieben den Steinschnitt über den Schaambeinen bey *leerer Blase* zu machen. Allein die Operation ist sehr zusammengesetzt, und erfordert den Gebrauch einer Menge von Werkzeugen. Indessen operirte *Frere Come* nach seiner Methode sehr glücklich.

X.

Von dem Steinschnitt bey Frauen.

Der Steinschnitt bey weiblichen Kranken ist weit leichter als bey männlichen. Um von dem Daseyn eines Steines, und von der Gröfse desselben gewifs zu seyn, sondirt man mit dem weiblichen Catheder und mit dem Finger durch die Vagina.

Wenn der Stein *klein* ist, oder in der Harnröhre festsetzt, so kann man ihn oft dadurch heraus ziehen, daß man die Harnröhre nach und nach mit einem Dilatörum zu *erweitern* sucht. Ist aber der Stein *grofs*, so sind *Einschnitte* in die Harnröhre und den Blasenhalß erforderlich.

Die Kranke wird dabey in die gewöhnliche Lage des Steinschnitts gebracht. Der Wundarzt führt eine *gerinnte Sonde* in die Harnröhre und Blase, und macht alsdann auf der Sonde mit einem schmalen Gorgeret nach der Richtung der Theile einen Einschnitt bis in die Blase. Der Einschnitt braucht meistens nur auf einer Seite zu

geschehen. Durch diese Öffnung zieht man nun den Stein mit der Zange behutsam heraus.

Auch kann der *Steinschnitt über den Schaambeinen* bey Frauen gemacht werden, wenn der Stein sehr groß, oder eine örtliche üble Beschaffenheit der Mutterscheide da ist. Man beobachtet dabey die nämlichen Regeln, wie bey Mannspersonen, die nach dieser Methode operirt werden.

Man muß auch in gewissen Fällen von der Mutterscheide her eine Öffnung in die Blase machen, um den Stein durch diese zu entfernen.

XI.

Von dem Stein in der Harnröhre.

Wenn ein kleiner Stein mit dem Urin in die Harnröhre getrieben wird, und darinn stecken bleibt, so verursacht er viel Beschwerden. Zuerst entsteht Schmerz, worauf Entzündung und Geschwulst der Theile erfolgt, und der Urin allezeit zum Theil, oft aber auch gänzlich unterdrückt wird. Sobald man also erkennt, daß die Harnröhre durch einen Stein verstopft ist, muß man denselben, so bald als möglich, wegzuschaffen suchen.

Da der weitere Fortgang eines Steines durch die Harnröhre, wahrscheinlich durch eine krampfartige Zusammenziehung, welche der Reitz des Steins erzeugt, verhindert wird; so muß man zuerst durch *lindernde Mittel* den Krampf zu heben suchen. Nachdem die *Theile* erschlaßt sind, macht man einen Versuch, ob man den Stein durch einen sehr gelinden Druck längst der Harnröhre fortreiben könne; mislingt dieser Versuch, und der Stein sitzt nicht zu tief in der Harnröhre, so kann man ihn oft mit der *Hunterschen* Zange heraus ziehen.

Geht es auf diese Art nicht, so muß die *Operation* (Urethrotomia) gemacht werden. Diese besteht darinn, daß man an der Stelle, wo der Stein am deutlichsten gefühlt wird, einen Einschnitt macht, und denselben dadurch mit einem flachen stumpfen Haken, oder mit einer kleinen Zange ausziehet. Diese Methode ist aber, nach Beschaffenheit desjenigen Theils der Harnröhre, in welchem der Stein steckt, verschieden.

XII.

Von dem Blasenstiche.

(Paracentesis s. Punctio vesicae).

Diese Operation findet statt, wenn die Zufälle der Urinverhaltung dringend werden, und der Urin durch die natürlichen Wege nicht ausgeleert werden kann. Man muß aber vorher schon alle Mittel fruchtlos angewendet, und Hoffnung haben, daß der natürliche Weg bald wieder hergestellt werden wird, da die Operation immer nur palliativ ist. Man kann aber in den wenigsten Fällen sogleich zur Operation, die übrigens gar nicht gefährlich ist, schreiten; mehrentheils muß man erst mancherley Zufälle, Fieber, Krämpfe u. s. w. zu mindern suchen.

OPERATION. Sie besteht darinn, daß man mit dem *Troikar* den Urin durch einen künstlichen Weg ausleert, und den Ausfluß desselben so lange unterhält, als es nöthig ist. Nach der Verschiedenheit des Orts, wo man diesen künstlichen Weg macht, giebt es drey verschiedene *Operationsmethoden*.

- 1) Der Blasenstich durchs *Mittelfleisch*. Hier wird die Operation an der Stelle gemacht, wo der Steinschnitt geschieht. Bey derselben dringt der *Troikar* zwischen dem Blasenhalse und der Insertion des Ureters in die Blase. Al-

lein dies ist die allermiflichste Operationsart, weil man dabey leicht wichtige Theile verletzen kann. Sie wird daher auch nur dann angewendet, wenn die beyden folgenden Methoden nicht befolgt werden können.

- 2) Der Blasenstich über den *Schaambeinen*. Die Operation ist an dieser Stelle sehr leicht. Der Kranke muß dabey etwas nach hinten über gelehnt sitzen. Darauf stößt man einen geraden nicht zu langen Troikar einen Zoll gerade über der Symphysis ossis pubis, schief unterwärts, in die Blase. Wenn der Kranke fett ist, oder wenn man die Blase an dem Orte des Einstichs nicht deutlich fühlt, so kann man allenfalls die Haut zuvor drey Queerfinger lang durchschneiden, die Pyramidalmuskeln trennen, und dann den Stich in die entblößte Blase machen. Das Stilet wird darauf ausgezogen, und nachdem der Urin ausgeleert worden, wird das Röhrchen in der Blase befestigt. In der Folge kann man auch eine elastische Röhre einlegen, und die Troikarröhre ganz ausziehen. Die Röhre muß von Zeit zu Zeit gereiniget werden. Sobald der natürliche Weg wieder hergestellt ist, zieht man die Röhre ganz aus, und der Stich schließt sich dann gemeiniglich in einigen Tagen. — Diese Operationsmethode hat überhaupt viele Vorzüge.
- 3) Der Blasenstich durch den *Mastdarm*. Nachdem der Mastdarm durch ein Klystir gereinigt, und der Kranke in die Lage des Steinschnitts gebracht worden ist, bringt man den Zeigefinger der linken Hand in den Mastdarm, setzt die Spitze desselben mitten auf die daselbst befindliche Blasengeschwulst, so hoch als möglich. Auf diesen Finger bringt man alsdann einen krummen Troikar, dessen Spitze in die Röhre zurück gezogen ist, mittelst der rechten

Hand in den Mastdarm, und stößt ihn neben dem Finger in die Blasengeschwulst. Das Stilet wird darauf ausgezogen, und die Röhre bleibt so lange liegen, bis der natürliche Weg wieder hergestellt ist.

Diese Operation ist ganz gefahrlos, nur muß man sich hüten die Saamenbläschen zu verletzen. Die Unbequemlichkeit ist damit verbunden, daß das Röhrchen dem Kranken sehr lästig fällt.

Man kann nach dieser Methode bloß bey Mannspersonen operiren. Jedoch hat man vorgeschlagen, Weibspersonen auf eine ähnliche Art zu operiren, indem man nämlich die Blase durch die Mutterscheide durchbohren soll.

Bey Fehlern im Mastdarm oder im Blasen- halse, darf diese Operation nicht unternommen werden. Einige haben auch diese Methode gänzlich verworfen.

Siebenter Abschnitt.

Von den Wunden der Extremitäten.

Da diese Verletzungen in Ansehung ihrer Natur und Behandlungsart etwas eigenthümliches haben, so verdienen sie hier noch besonders in Betrachtung gezogen zu werden.

- 1) Das *Auseinanderweichen* und *Zerreißen* der Muskellibern. Diese beyden Fehler entstehn zuweilen durch eine plötzliche Anstrengung oder schnelle Bewegung eines Gliedes. Es erfolgt oft eine augenblickliche Linderung der Schmerzen, welche damit verbunden sind, wenn man das Glied hin und her bewegt, und dabey mit angefeuchteten Fingern den Muskel nach allen Richtungen gelinde streicht.

- 2) *Wunden der Gelenke.* Man wendet bey diesen Wunden entzündungswidrige und zertheilende Mittel an, sucht die Luft abzuhalten, und läßt den Theil ruhig halten. Wenn die Gelenke durch Kugeln oder durch andere harte Körper sehr zerrissen und zerschmettert sind, so ist fast immer die Amputation nothwendig. Minder beträchtliche Wunden dilatirt man mit Vorsicht, giebt innerlich Opiate, und macht erweichende Bähungen und Umschläge. Gemeinlich entsteht bey diesen Wunden ein starker Ausfluß des Gliedwassers, welches eine Schärfe annimmt, wenn man das Gelenke nicht gegen den Zutritt der Luft verwahrt. Die Folge davon ist, dafs eine heftige Entzündung, Geschwulst, und eine langwierige Eyterung entsteht, die nur noch zuweilen durch eine zeitige Amputation geheilt werden kann.
- 3) *Wunden der Nerven.* Diese Wunden verursachen heftige Schmerzen längst dem Laufe der Nerven, Entzündung, Nervenzufälle, Lähmungen, Zuckungen, Tetanus und endlich der Brand. Die Zufälle entstehn gemeinlich erst einige Zeit nach geschehener Verletzung. Die *Heilung* erfordert innerlich Aderlässe, kühlende Mittel und Anodyna. *Aufserlich* wendet man Opium, Peruvianischen Balsam und Bleywasser an.
- 4) *Wunden der Flechsen und Gelenkbänder.* Diese Verletzungen sind gemeinlich mit einer starken Geschwulst verbunden. Nachher pflegen sich fast alle die Zufälle einzustellen, welche man bey Verletzungen der Nerven beobachtet. Wenn man den Theil in eine solche Lage bringt, dafs die Flechsen und Bänder vereinigt werden können, so heilen diese Wunden sehr bald. Übrigens wendet man eben die Mit-

tel an, welche bey Nervenwunden empfohlen sind.

- 5) *Wunden der Lymphgefäße.* Diese Verletzungen sind von keiner Wichtigkeit, wenn sie bey großen Wunden vorkommen. Am wichtigsten sind sie, wenn das Lymphgefäß bloß eingeschnitten ist, weil alsdann eine Menge von Feuchtigkeit immer fort ausquillt, wodurch der Kranke geschwächt wird. Der Ausfluß wird am besten gestillt, wenn man die Stelle mit Lapis infernalis betupft, und eine Comresse von trockner Charpie darüber legt.

Achter Abschnitt.

Von der Abnehmung der Glieder. (Amputatio).

Mit dem Ausdruck *Amputation* bezeichnet man die Trennung eines der äußern Gliedmaßen, z. B. eines Fußes oder Armes von dem Körper.

Sie ist unstreitig eine der fürchterlichsten Operationen, da sie allemal Verstümmelung und den Verlust eines Gliedes zur Folge hat. Die klarste Ueberzeugung ihrer wahren, unvermeidlichen Nothwendigkeit kann daher nur unsern Entschluß, sie zu unternehmen, rechtfertigen. Im Allgemeinen machen die Operation nothwendig:

- 1) Große Schußwunden, wobey Glieder völlig zerschmettert oder abgerissen, die Knochen ungleich abgebrochen und nicht gehörig bedeckt sind.
- 2) Ein weit ausgebreiteter Beinfract mit bösarigen Geschwüren.
- 3) Knochenentzündungen, große Knochengeschwülste und Knochengeschwüre.
- 4) Anschwellungen von Pulsadergeschwülsten.

- 5) Der kalte Brand; wobey die abgestorbenen Theile weggenommen werden müssen.
- 6) Die Verletzung eines großen Blutgefäßes, wodurch ein ganzes Glied alles Blut bekommt, oder zurückschickt.
- 7) Unheilbare schmerzhaftige Krebsgeschwüre.
- 8) Glieder, welche durchs Erfrieren ganz abgestorben sind.

Eine *allgemeine Regel* bey allen Amputationen ist: dals man alles, was an dem Gliede verdorben und schadhafft ist, auf einmal wegnehme, den Schnitt allezeit im Gesunden mache, doch von diesem so viel, als nur immer möglich ist, zu erhalten suche.

INSTRUMENTE zu dieser Operation sind: das Turniket, das Amputationsmesser, ein großes Scalpel oder Knochenmesser, eine Säge ohne Bogen, eine Knochenscheere, Heftnadel und Faden, der *Bromfieldsche* oder *Cheseldens* Haken, eine Pinzette, ein Riemen von Leder, oder die Retractoren von *Bell*, ein Schwamm und mehrere Gefäße mit Wasser.

Zum *Verbände*: Charpie, Plumaceaux, Compressen, Heftpflaster, einige Binden von feinem englischen Flanell oder von Callico; die 18 oder 27köpfige Binde, oder eine locker gestrickte Nachtmütze, oder die Binde von *Desault*.

I.

Von der Amputation der großen Extremitäten.

Durch die Erfindung des Turnikets, die Unterbindung der Blutgefäße, die verbesserte Methode den Schnitt zu machen, das hohe Absägen des Knochens, und durch die nachherige Behandlungsart, ist diese Operation in neuern Zeiten sehr vervollkommnet worden.

Man kann drey Hauptmethoden zu amputiren annehmen.

- 1) Die *gewöhnliche verbesserte Methode*. Da es vorzüglich darauf ankommt, daß der Stumpf vollkommen bedeckt werde, so muß man die Haut und Muskeln, so viel als möglich, zu erhalten suchen. Diesen Endzweck erreicht man durch diese Methode zu operiren, und man verfährt dabey auf folgende Art:

Der Kranke muß auf einem Tische oder Bette horizontal liegen, und der Theil, welcher abgenommen werden soll, frey überhängen. Darauf legt man das Turniket so fest um, daß der Theil ganz gefülloß wird. Ein Gehülfe umfaßt das Glied, zieht dabey die Haut und die Muskeln, so stark er kann, nach aufwärts, und nun macht man einen Einschnitt mit einem Zuge des Messers rund um das Glied. Man kann auch erst an der einen Seite die eine Hälfte, und dann an der andern die zweyte Hälfte der Muskeln einschneiden. Das Messer kann dabey *perpendicular* oder etwas *schräge* angesetzt werden. Wenn dieses geschehen ist, so läßt man den Gehülfen aufs neue die Haut anziehen, und durchschneidet die Muskeln, durch einen zweyten Schnitt, bis auf den Knochen. Alsdann löst man mit dem Scalpel die Muskeln völlig von dem Knochen los, schabt die Beinhaut nach unterwärts ab, legt den Riemen, oder die gespaltene Binde oder die *Bellschen* Retractoren an, läßt damit einen Gehülfen die Muskeln zurückziehen, und sägt den Knochen oben so hoch als möglich durch. Die scharfen Ecken müssen mit der Knochenscheere abgeschnitten werden. Die Blutgefäße werden mit dem Haken gefaßt, ohne alle andere Theile hervorgezogen, und gehörig unterbunden. Darauf wird

der Druck des Turnikets etwas gemindert, und die Wunde gereiniget.

Verband. Man streicht die Haut und die Muskeln nach unterwärts, zieht sie, so viel als möglich über den Knochenstumpf hervor, und drückt die Ränder der Wunde zusammen. Um sie zusammen zu halten, legt man einige Heftpflaster an, über diese eine weiche Comresse mit Salbe bestrichen, darüber etwas feinen Werg, und befestigt den ganzen Verband mit der 18 oder 27köpfigen Binde, oder einer Mütze, oder auch mit der Binde von *Desault*. Ein paar breite Streifen von Parchent oder von Collico sind dazu auch hinreichend. Nun wird das Glied von oben nach unterwärts mit einer flanellenen Binde umwickelt, und der Kranke zur Ruhe gebracht.

Den ersten Verband läßt man am dritten Tage abnehmen und erneuern, und beobachtet dabey die gewöhnliche Behandlungsart der Wunden. Wenn die Entzündung zu stark wird, so muß der Verband etwas lockerer gemacht werden, sobald aber die Eyterung vollkommen im Gange ist, muß man die Heftpflaster wieder aufs neue anlegen. Wenn die Unterbindungsfäden loß werden, was gemeinlich am 7ten oder 8ten Tage geschieht, so müssen sie behutsam ausgezogen werden, weil sie sonst die Heilung hindern. In 3 bis 4 Wochen ist auf diese Art gemeinlich die Heilung vollendet.

Innere Behandlung. Eine zweckmäßige Diät und reine Luft ist dabey die Hauptsache. Hiernächst müssen, wenn das Fieber stark ist, entzündungswidrige Mittel, und wenn Verstopfungen zugegen sind, Klystire und milde Abführungen angewendet werden. Sobald das Fieber nachgelassen hat, und Eyterung einge-

treten ist, muß man den Kranken durch nahrhafte Diät und stärkende Mittel unterstützen.

Zufälle und Folgen sind: Blutungen, heftige Schmerzen, krampfhaftige Zufälle, Eyttersammlungen und Brand.

- 2) Die *Alansonsche Methode*. Das besondere dieser Methode besteht vorzüglich in der Art den Schnitt zu machen. Allein weil die Schwierigkeit, diesen nach Alansons Vorschrift zu machen, sehr beträchtlich ist, so ist diese Methode mit Recht jetzt ganz vernachlässiget worden. Sie besteht kürzlich im Folgenden:

Ein Gehülfe muß die Haut und die Muskeln, indem er das Glied mit beyden Händen faßt, aufwärts ziehen. Dann macht man einen perpendicularen Einschnitt durch die Haut bis in die Muskeln. Nun setzt man das, von *Alanson* dazu erfundene Messer, das schmal und zweyschneidig ist, *schräge* an, und schneidet auf einen Zug aufwärts gegen den Knochen durch die Muskeln. Sodann ziehet man das Messer gegen sich, so daß die Spitze desselben auf dem Knochen ruhe, indem man dafür sorgt, es in der nämlichen schiefen Richtung zu halten, damit alle Muskeln rund um das Glied herum durch eine schickliche Wendung des Messers in dieser Richtung durchschnitten werden; die Spitze des Messers wird mittlerweile dicht an den Knochen gesetzt, und um denselben herumgeführt. Auf diese Art wird die Wunde concav, und der Knochen zwey bis drey Finger breit höher bloß gelegt. Übrigens verfährt man nach der gewöhnlichen Methode, und legt eine Zirkelbinde um das Glied.

- 3) Die *Amputation mit dem Fleischlappen*. Diese Operationsart hat, besonders in Deutschland, niemals viel Beyfall gefunden. Sie kann auch nur am Unterschenkel in der Wadengegend ge-

macht werden. Es entstand daraus die *Amputation mit zwey Lappen*, die *Ravaton* erfand, und allgemein anwendete.

II.

Von der Amputation des Vorderarms und Unterschenkels.

Die *Amputation des Vorderarms* wird nach der *gewöhnlichen Methode* 1), und ebenfalls mit *zwey Schnitten* gemacht. Nachdem man die *Beinhaut* und das *Ligamentum interosseum* abgelöst hat, werden die *Knochen*, und zwar der stärkere zuerst, durchgesägt. *Heraushängende Ligamente* und *Tendines* werden abgeschnitten.

Die *Amputation des Unterschenkels* geschieht auf folgende Art. An der *innern* und *äußern Seite* der *Wade* macht man einen ohngefähr 3 Zoll langen *Einschnitt*, bis auf die *Muskeln*. Darauf sticht man ein *schmales* an der *Spitze zweyschneidiges Messer* an der *obern Stelle* des *Einschnitts* *quer* durch die *Wadenmuskeln*, und *schneidet* diese und die *Haut* in *schräger* Richtung nach *unterwärts* durch. Dann wird die *Haut* auf der *andern Seite* des *Schienbeins*, welche von einem *Gehülften* angezogen werden muß, etwa *einen Zoll* unter dem *Anfang* des *Fleischlappen* *quer* durchgeschnitten, von den *Knochen* abgelöst, und in die *Höhe* geschlagen. Das *Übrige* geschieht auf die *gewöhnliche Weise*.

Gleich unter dem *Knie* kann die *Amputation* nicht vorgenommen werden, wohl aber tiefer *herunter über dem Knöchel*.

III.

Von der Amputation in den Gelenken.

Die Operation in den Gelenken wird zuweilen durch den Sitz und Fortgang einer Krankheit nothwendig. Die Erfahrung hat gelehrt, dafs sie nicht gefährlicher als an andern Stellen ist, und dafs die Kranken dabey in kürzerer Zeit geheilt werden.

- 1) Die *Abnehmung des Oberarmes aus dem Gelenke* wird erfordert, wenn das Glied in der Gegend des Gelenkes sehr zerrissen und zerschmettert ist, und wenn eine Caries den Armknochen und die weichen Theile zugleich angegriffen hat.

Nachdem man den Kranken in eine bequeme Lage gebracht hat, drückt ein Gehülfe die Arteria subclavia, oberhalb der ersten Rippe, an der Stelle, wo sie durch die Scalenos gehet. Dafs der Druck gehörig angebracht sey, sieht man aus dem Aussetzen des Pulsschlages. Darauf sticht man ein gerades, schmales, an der Spitze zweyschneidiges Messer nahe am Gelenke von aussen nach innen durch den Deltamuskel, und schneidet denselben so weit durch als es nöthig ist. Nachdem der Fleischlappen zurück geschlagen, und das Kapselligament und der Tendo des Biceps völlig durchgeschnitten ist, führt man nun das Messer, unterwärts um den Kopf des Armknochens, etwa drey Finger breit unter dem Gelenke, durch. Den zweyten Fleischlappen, der hierdurch entsteht, nimmt der Gehülfe in die Hand, und drückt die Gefässe darin zusammen, bis der Arm vollends abgelöst ist. Die Gefässe werden darauf unterbunden, und die Fleischlappen mit einander vereiniget.

- 2) *Die Amputation der Hand im Gelenke.* Man macht den Schnitt da, wo das Gelenke anfängt, indem ein Gehülfe die Haut anzieht. Damit man nicht das Gelenke verfehlt, muß es abwechselnd gebogen und ausgestreckt werden. Die *Amputation der Finger* geschieht gemeinlich im Gelenke, und wird auf die nämliche Art vollzogen.

Sind einzelne Knochen der flachen Hand oder des Plattfußes schadhaf, so ist es nicht nöthig, die ganze Hand oder den Fuß wegzunehmen, sondern man kann diese Knochen einzeln ausziehen, und so den übrigen Theil erhalten.

- 3) *Die Amputation des Hüftknochens im Gelenke.* Diese ist empfohlen worden, wenn der Schenkelknochen von dem Beinfrase ergriffen ist, und die weichen Theile daran einen beträchtlichen Antheil nehmen; und wenn der Knochen zerschmettert und die weichen Theile zugleich sehr zerrissen sind. Allein obgleich diese Operation von mehreren sehr empfohlen, und auch wirklich an lebenden Personen gemacht worden ist, so hat man doch kein einziges Beyspiel aufzuweisen, daß sie einen glücklichen Erfolg gehabt hätte. Wenn man daher auch keinen Anstand nehmen wollte diese Operation zu machen, wenn man vorher sieht, daß bey Unterlassung derselben der Kranke gewiß sterben wird, so ist es doch höchst wahrscheinlich, daß dieselbe ganz vergeblich seyn, und zu weiter nichts dienen werde, als den Patienten noch vor seinem Tode aufs grausamste zu foltern. Sollte die Operation auch wirklich glücklich ablaufen, so wird dennoch der Körper eine so plötzliche Revolution, welche durch das Hinwegnehmen des vierten Theils

seiner ganzen Masse nothwendig entstehn muß, schwerlich ertragen können.

- 4) *Die Amputation im Kniegelenke.* Einige, besonders *Brasd'or*, haben zu beweisen gesucht, daß diese Methode besser sey, als die über dem Kniegelenke, weil die Wunde kleiner, weniger schmerzhaft, der Beinfraks weniger zu befürchten, und die Operation leichter und einfacher sey. Indessen scheint doch diese Methode aus mehrern Ursachen nicht rathsam, und es allemal weit vorzüglicher zu seyn, die Amputation oberhalb dem Gelenke zu machen. Ueberhaupt fehlen uns noch hinreichende Erfahrungen über diese Operationsmethode.

IV.

Von der Ablösung des männlichen Gliedes.

Der Brand an dem Gliede, und krebshafte Geschwüre und Auswüchse sind die Krankheiten, welche die Ablösung nothwendig machen. Doch muß man diese Uebel erst durch andere Mittel zu heben, und wenn die Operation erforderlich ist, so viel, als man kann, von dem Gliede zu erhalten suchen.

Nachdem der Kranke in die gehörige Lage gebracht worden, legt man einen etwas gebogenen Catheter in die Harnröhre, läßt die Haut etwas vorwärts gegen die Eichel ziehen und anspannen, und macht nun über dem Catheter rings herum den Schnitt. Darauf unterbindet man, weil die Blutung immer sehr stark ist, die Gefäße, und wickelt eine Binde um den Stumpf. Zum Verbande legt man Charpie mit Gummi arabicum bestreut auf, darüber eine Compresse und Binde, und befestiget das Ganze mit der T Binde. Nach

der Operation muß man den Catheter zwar dann und wann herausnehmen, um ihn zu reinigen, aber doch geraume Zeit, wohl sechs Wochen und länger tragen lassen.

Folgen und Zufälle sind: heftige Blutung, Entzündung und Eyterung.

V.

Von der Amputation ohne Messer.

Wrabetz nahm nach dieser Methode einen Oberarm ab: Er nahm ein leinenes Seil, und liefs es zwölf Stunden lang in einer Mischung aus Terpentinegeist, Tabacksblättern, Rautensamen, spanischen Fliegen und Campher einweichen. Dieses Seil legte er um den Arm, liefs es von Zeit zu Zeit fester drehen, und in die Rinne, welche dadurch entstand, ein Pulver von gleichen Theilen China, Myrrhen, Campher und Alaun einstreuen, den Arm selbst aber in Tücher einwickeln, die mit Alaun, Kalkwasser und einem aromatischen Geiste befeuchtet wurden. Schon in 4 Tagen war der Arm bis auf den Knochen durchgefressen. Dieser wurde abgesägt, ohne dafs die Kranke davon einige Empfindung hatte. Der Stumpf wurde binnen fünf Wochen zur vollständigen Vernarbung gebracht.

Ohngeachtet *Ploucquet* diese Methode vertheidiget hat, so ist sie dennoch nicht zur Nachahmung zu empfehlen. Bey dieser Methode entsteht gar kein Blutverlust, und dies rühmt man an ihr; allein in den meisten Fällen ist ein *müßiger Blutverlust* bey der Amputation nicht nur unschädlich, sondern sogar zum guten Erfolge nothwendig. Da ferner die Abbindung eines Gliedes eine sehr langsame Opera-

tion ist, so steht allemal zu befürchten, daß die Krankheit unterdessen auch die gesunden Theile ergreife. Endlich ist es wahrscheinlich, daß diese Methode nicht nur unerträglich heftige Schmerzen, sondern auch einen Tetanus, Trismus und andere gefährliche Nervenzufälle verursache.

UK 237

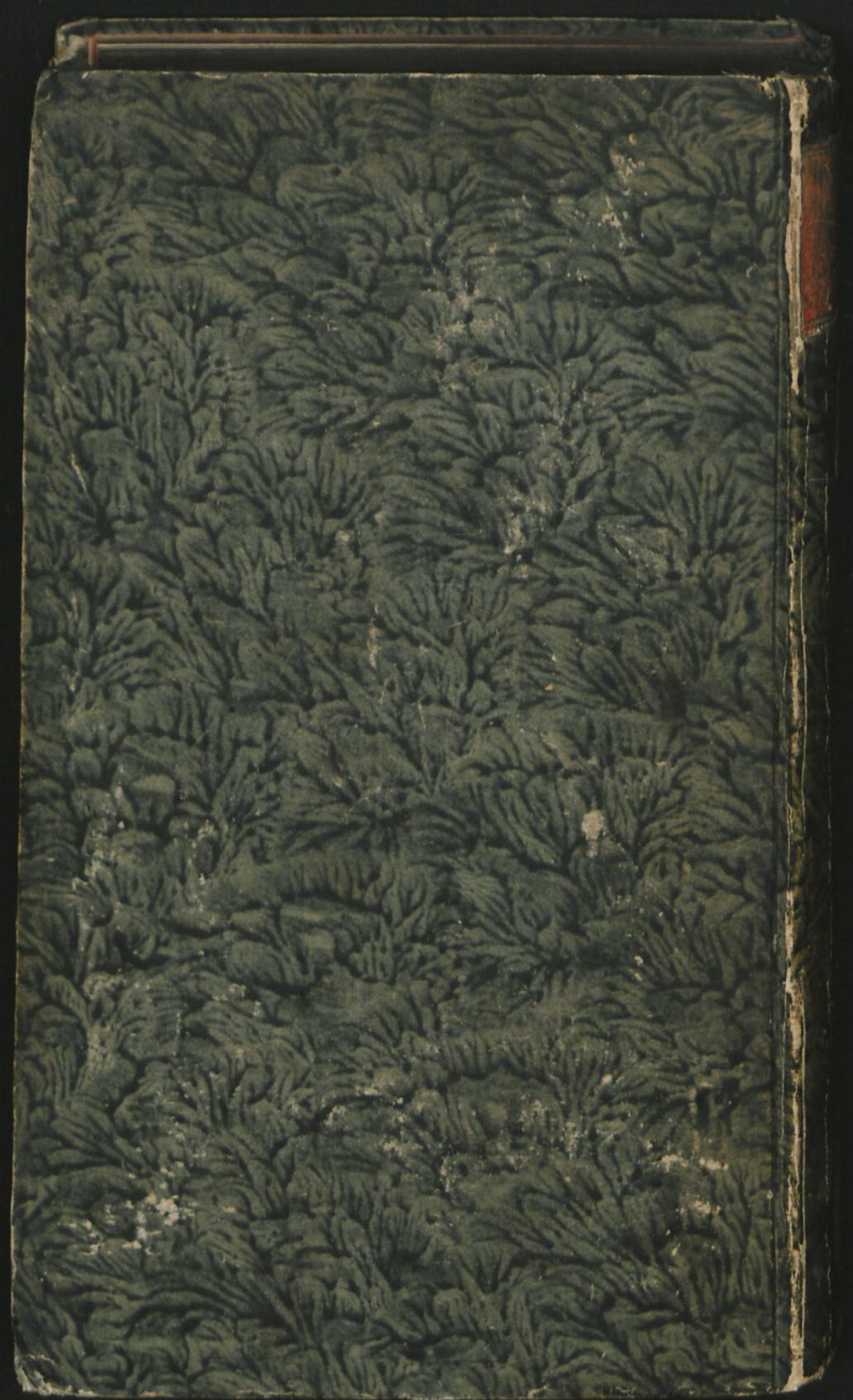
ULB Halle 3
004 339 320

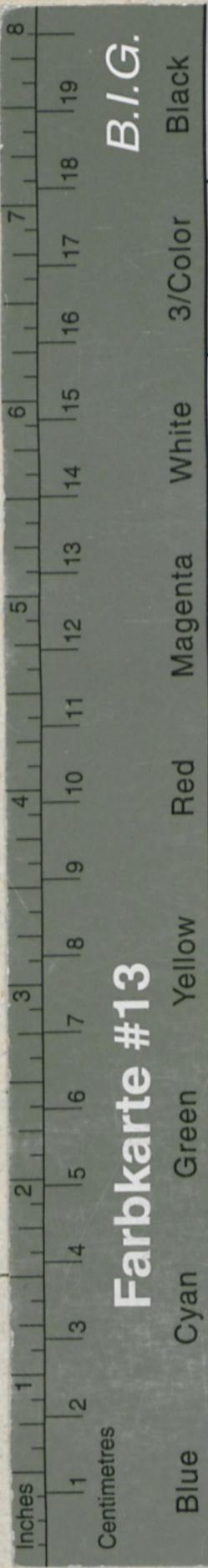

A

Hb.

M







Farbkarte #13

B.I.G.

Blue	Cyan	Green	Yellow	Red	Magenta	White	3/Color	Black
Light blue patch	Light cyan patch	Light green patch	Light yellow patch	Light red patch	Light magenta patch	White patch	Light gray patch	Black patch
Dark blue patch	Dark cyan patch	Dark green patch	Dark yellow patch	Dark red patch	Dark magenta patch	White patch	Dark gray patch	Black patch

m

ykunst

ttmann

de

us,

ichs.

