



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

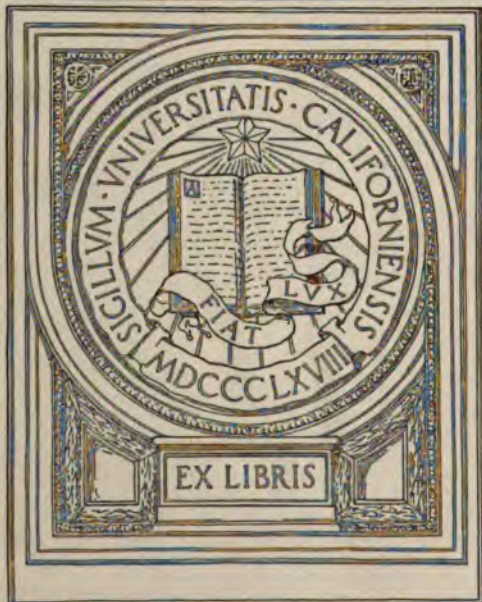
- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.



UNIVERSITY OF CALIFORNIA
MEDICAL CENTER LIBRARY
SAN FRANCISCO



EX LIBRIS



1

2



ARCHIV

FÜR

KLINISCHE CHIRURGIE,

HERAUSGEGEBEN

VON

DR. B. LANGENBECK,

Geh. Medicinal-Rath und Professor der Chirurgie, Director des chirurgisch-ophthalmologischen Klinikums der Universität etc. etc.

REDIGIRT

VON

DR. BILLROTH,
Prof. der Chirurgie in Zürich.

und

DR. GURLT,
Prof. der Chirurgie in Berlin.

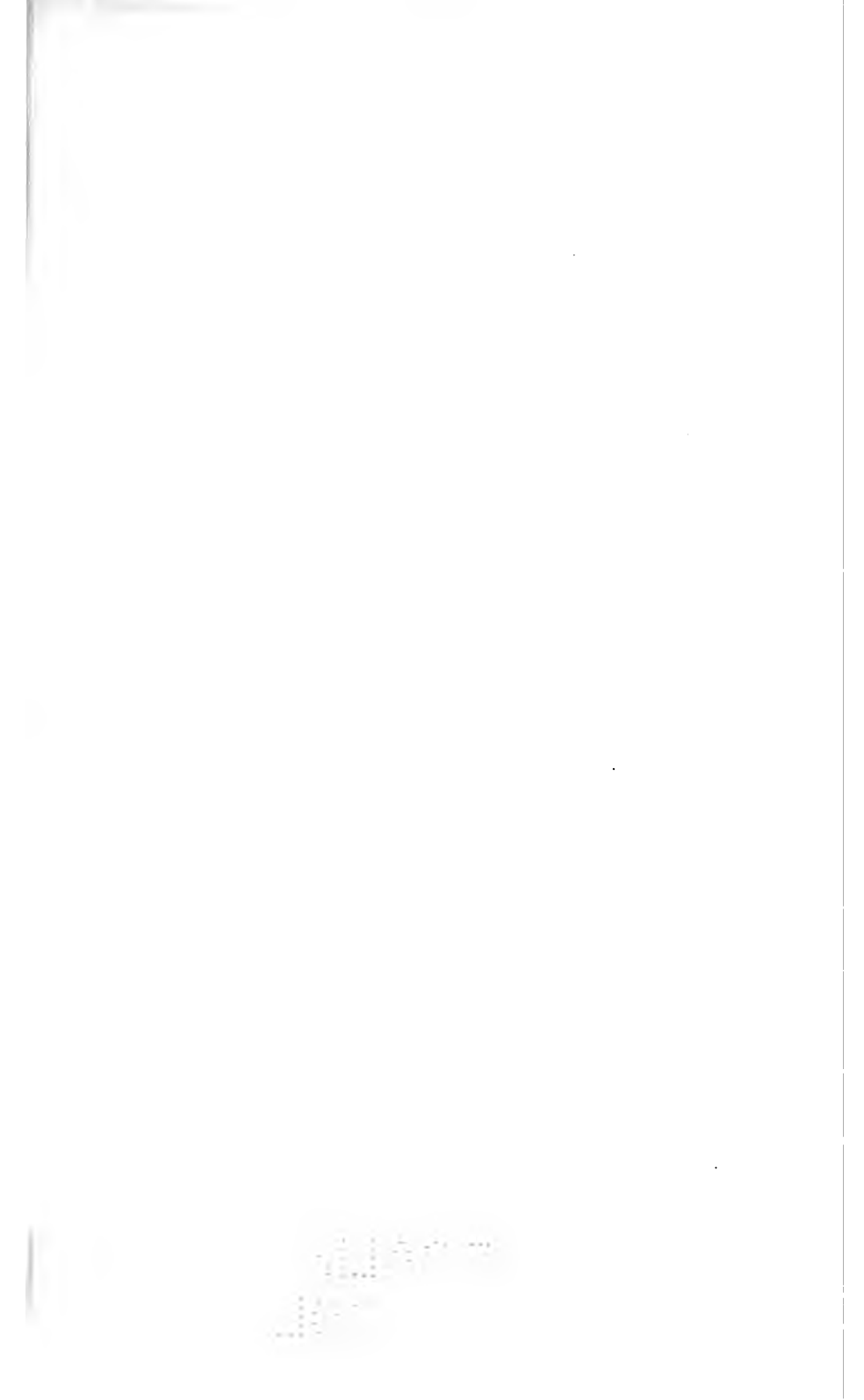
DRITTER BAND.

Mit 3 Tafeln Abbildungen und Holzschnitten.

BERLIN, 1862.

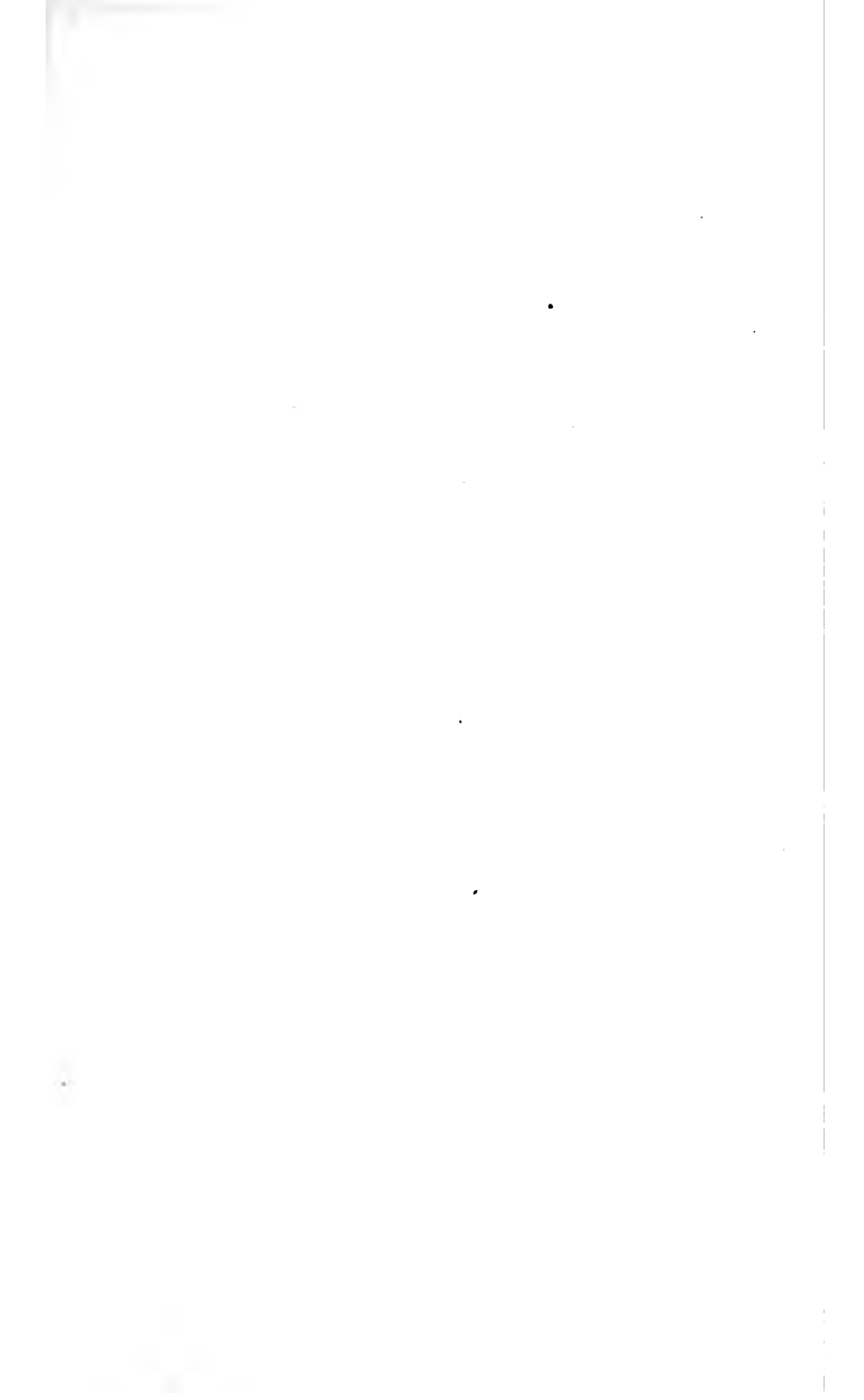
VERLAG VON AUGUST HIRSCHWALD

Unter den Linden No. 65.



Inhalt des Dritten Bandes.

	Seite
I. Beiträge zur chirurgischen Pathologie der Arterien, insbesondere zu ihrer Unterbindung Von Dr. G. F. B. Adelmann.	1
II. Joh. Conrad Freitag und sein Sohn Joh. Hch. Freitag von Zürich. Von Dr. Meyer-Ahrens.	57
III. Beobachtungen und Bemerkungen über die Indikationen, den Heilungsprocess und die Nachbehandlung der Resectionen grösserer Gelenke. Von Dr. H. Senftleben. Hierzu Taf. I.	79
IV. Ueber die Operation der Hasenscharte nach Blandin. Von Dr. W. Steinlin.	125
V. Die sogenannte blaue Eiterung und ihre Ursachen. Von Dr. A. Lücke. Mit Holzschnitten.	135
VI. Beiträge zum Steinschnitt durch den Mastdarm. Von Dr. Louis Bauer.	158
VII. Zur Kenntniss u. Behandlung der Osteomyelitis spontanea diffusa. Von Dr. H. Demme.	169
VIII. Einige Worte über die Heilung von Geschwüren unter dem Schorf und über das Princip der Occlusiv-Verbände. Von Dr. R. Volkmanu.	272
IX. Beiträge zur Lehre von den Resectionen. Von Dr. A. Lücke. Hierzu Taf. II.	291
X. Eine Normal-Statistik für die relative Frequenz der Knochenbrüche. Von E. Gurlt.	393
XI. Mittheilungen aus der chirurgischen Casuistik.	
1) Ein Fall von Meningocele spuria cum fistula ventriculi cerebri, von Dr. Th. Billroth, nebst chemischer Untersuchung der entleerten Flüssigkeiten, von Dr. Lehmann. Hierzu Taf. III. und Holzschnitte.	398
2) Neue Beschreibung eines kranken Knochens eines vorweltlichen Thieres. Von Dr. E. Zeis.	412
3) Heilung eines Aneurysma Arteriae radialis lateris dextri durch Fingerdruck. Von Dr. M. Leudesdorf.	415
4) Heilung einer Lymphgefässfistel durch Fingerdruck. Von Demselben.	417
5) Ein Fall von fremdem Körper in der Speiseröhre, welcher auf eine bisher unbekannte Methode aus derselben entfernt wurde. Von Dr. Stabel.	420
6) Geschichtliche Notiz zur Lehre von der mittelbaren Ligatur der Arterien. Von Dr. A. C. Richter.	422
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/>	
Bericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie in den Jahren 1860, 1861. Von E. Gurlt.	1 — 575
(Ein genaues Inhalts-Verzeichniss des Jahresberichtes befindet sich am Anfange desselben.)	



I.

Beiträge zur chirurgischen Pathologie der Arterien, insbesondere zu ihrer Unterbindung.

Von

Dr. G. F. B. Adelmann,

Professor in Dorpat.

Der Ausspruch Richter's: dass kein Fall von Eingeweidebruch dem andern gleicht, kann mit vollem Rechte eben so gut auf die Krankheiten der Arterien, so wie auf die gegen diese Krankheiten vorgeschlagenen und ausgeführten Heilungsweisen angewendet werden, denn die Verschiedenheit der pathologisch-anatomischen Gewebeeränderungen, nach Form und Ursache, wird oft noch bedeutender durch Nebenumstände, welche die Krankheit begleiten, so wie sie sich während der Ausführung einer gegen sie gerichteten Operation einstellen. Aus diesem Grunde mag es gerechtfertigt erscheinen, wenn ich aus meiner practischen Wirksamkeit einige Fälle mittheile, welche zu einer weiteren Berechnung Veranlassung bieten, besonders da sie Punkte berühren, welche entweder noch nicht ausführlicher hervorgehoben, oder worüber die Meinungen noch getheilt sind.

Die künstliche Schliessung der Arterien, theils zur Heilung von Aneurysmen, theils zur Stillung von traumatischen Blutungen, hat seit ihrem Bestehen mannigfache Phasen durchwandert. Man

versuchte das älteste und einfachste Verfahren: die Ligatur, durch die verschiedensten Mittel zu verdrängen, welche zeitweise die Aufmerksamkeit der Wundärzte auf sich zogen, um früher oder später in mehr oder weniger tiefe Vergessenheit zu gerathen, um nach einem gewissen Zeitraume wieder von Neuem hervorgerufen zu werden. Beispielsweise will ich die permanente Compression zur Heilung der Aneurysmen anführen, welche am Ende des achtzehnten Jahrhunderts besonders durch Guattani*) ausgeführt, durch die spätere, mit Macht auftretende, Ligatur fast gänzlich verdrängt wurde, bis sie, besonders von Dublin aus, von Neuem auferstanden, von Wundärzten aller Länder eifrig versucht wird, und ihrerseits die Ligatur ernstlich zu beschränken sich anschickt.

Es würde voreilig sein, jetzt schon über den ausschliesslichen Werth der heutigen Compression ein Urtheil zu fällen, besonders bleibt noch die wichtigste Frage zu beantworten, ob sie auch bei traumatischen Blutungen dieselben günstigen Resultate hervorbringt, welche bei Aneurysmen in ihrem Gefolge sind, was nach den wenigen, bis jetzt darüber angestellten Versuchen bezweifelt werden muss.

Physiologische Versuche an Thieren haben der chirurgischen Praxis bedeutend vorgearbeitet; doch scheint es, als wenn man bei der Anwendung dieser Versuche am Menschen die verschiedene Schnelligkeit der Thrombose bei diesen verschiedenen Wesen nicht genug berücksichtigte, wodurch arge Täuschungen vorkamen, die zur Folge hatten, dass die meisten Vorschläge der Physiologen keinen, oder doch einen kurzzeitigen Eingang fanden. Selbst die Torsion hat sich auf die Arterien zweiter und dritter Ordnung zurückgezogen, und die Durchschlingung hat wegen mancher praktischen Schwierigkeiten sich nur auf einem engen Terrain erhalten.

Die physikalischen und chemischen Schliessungsmethoden

*) Lauth, Scriptorum latinorum de aneurysmatibus Collectio. Argentorati 1785.

der Arterien haben eben so wenig die Ligatur zu verdrängen vermocht, denn bald erkannte man, dass sie nicht nur nicht sichern, sondern durch Verschwärung und Brand gefährlich werden können. Die Galvanopunktur und Einspritzungen von Chlor-Eisen beschränkt sich daher bei vorsichtigen Praktikern auf anastomotische Aneurysmen, Muttermäler und Ektasien kleinerer, oberflächlich liegender Arterien; ja nicht einmal die Brasdor'sche Unterbindungsmethode ist durch dieselben eingeengt worden.

Unter allen diesen neueren Erscheinungen in der Blutstillung tritt eine Methode auf, welche freilich immer noch in geringem Maassstabe versucht, doch schon auffallend günstige Resultate aufzuweisen hat: die forcirte Beugung eines Gelenkes, sowohl bei Aneurysmen, als bei traumatischen Blutungen. Diese forcirte Flexion ist schon früher bei Verwundungen der A. radialis oder ulnaris in Gebrauch gezogen*), hat sich bei Aneurysmen der A. poplitea bewährt**). Leider wird diese Methode nur auf Hand-, Ellenbogen- und Kniegelenk begrenzt bleiben, da in den übrigen Gelenken eine länger anhaltende äusserste Flexion nicht wird ausgeführt werden können.

Bis jetzt bleibt also die Unterbindung noch das häufigste Verfahren bei Aneurysmen und Verwundungen, aber trotz ihres Alters und ihrer Verbreitung tauchen hier und da Erscheinungen, sowohl hinsichtlich ihrer Indicationen, als auch hinsichtlich ihrer Ausführung auf, welche insofern Interesse verdienen, als sie seltener sind, oder die Ausführung selbst durch ihre Unregelmässigkeit zum Bessermachen auffordert.

Die nun folgenden Operationen sind von mir oder unter meiner Aufsicht ausgeführt; die Unterbindung der A. renalis gehört zur chirurgischen Speculation (Zukunftschirurgie).

*) Malgaigne, Fleury. Prager Vierteljahrsschrift. Bd. XII. S. 37. (Analekten.)

***) Medical Times and Gazette. 1859. Mai. S. 482. Juli. S. 58. 11.

Unterbindung der Carotis.

1. Unterbindung der Carotis, Verletzung derselben durch die Ligaturnadel.

An einem 12jährigen scrophulösen und anämischen Knaben sollte die prophylaktische Unterbindung der rechtseitigen A. Carotis communis vor Ausrottung der rechten Oberkieferhälfte ausgeführt werden. Dieser Operation stellten sich mannigfache Schwierigkeiten entgegen. Man konnte den Hals des Patienten durch Rückwärtsrichtung des Kopfes nicht ausdehnen, weil bei einer bedeutenden Entfernung des Kinnes vom Brustbeine die Athmungsbeschwerden des Patienten, bei welchem ein Fibroid sich von den Choanen aus bis zur Stimmritze erstreckte, auf beängstigende Weise vermehrt wurden. Ich musste mich daher begnügen, die Halshaut zu spannen, worauf die äussere Halsvene als ein dicker, blauer Strang sich kennzeichnete. Zur Unterbindung wählte ich das Dreieck zwischen M. digastricus, sterno-mastoideus und omohyoideus und bestimmte, die Ligatur an der Kreuzungsstelle des letzteren Muskels mit der Carotis anzulegen. Die Durchschneidung der äusseren Bedeckungen, des oberflächlichen Halsmuskels und der Cervicalscheide war leicht; die gemeinschaftliche Gefässscheide wurde nahe am oberen Rande des M. omohyoideus geöffnet, aber nach Erweiterung der Oeffnung drang die innere Halsvene vor und wurde — schon früher durch die Athmungsbeschwerden ausgedehnt — durch das Anhalten des Athmens des schmerz erfüllten Patienten so dick, dass sie die A. carotis vollständig verdeckte. Mühsam wurde die Vene von der Arterie gelöst, weil sie ihr Volumen bei jedem Athemzuge veränderte, und nach aussen geschoben, festgehalten. Nachdem das Bindegewebe zwischen Arterie und Vene für hinlänglich getrennt erachtet worden war, führte ich eine Deschamps'sche Nadel von der Trachealseite der Carotis ein. Ein an der hinteren Wand der Carotis fühlbares Hinderniss war leicht überwunden, und die Spitze der Unterbindungsnadel kam an dem voraus bestimmten Punkte zum Vorschein — aber mit ihr ein Strahl arteriellen Blutes, ein Beweis, dass die Arterie an ihrer hinteren Seite von der Nadel durchstochen worden war. Sogleich wurde die Carotis unterhalb des M. omohyoideus comprimirt und eine neue Ligatur zwischen Herz und Arterienwunde angelegt, worauf die rhythmische Blutung sogleich aufhörte; aber sogleich entstand eine neue Blutung aus der Peripherie der Carotis durch die Stichwunde, welche stand als eine Ligatur nahe an der Theilung der gemeinschaftlichen Carotis angelegt worden war.

Patient starb drei Tage später in Folge der Exstirpation eines enormen Nasopharyngealpolypen. Bei der Leichenuntersuchung zeigte sich die innere

Arterienhaut am peripherischen Theile intensiv geröthet. Zwischen den beiden Ligaturstellen kein Zeichen von Sphacelus, sondern ein Coagulum eingeschmürt. An beiden Ligaturstellen adhäsive Entzündung. An dem centralen Ende hatte die Ligatur die äussere Arterienhaut theilweise eingeschnitten.

2 Unterbindung der rechten gemeinschaftlichen Carotis wegen Blutung aus der Zunge. Nachblutung. Heilung.

Am 1. Novbr. 1841 wurde ein 30jähriger Feldwebel des Prinz Mecklenburgischen Carabinier-Regiments wegen einer Verhärtung in dem mittleren Theile der Zunge, und mehr nach rechts entwickelt, in die chirurgische Klinik zu Dorpat aufgenommen. Da die Geschwulst scharf begrenzt, hartlich, aneben, tief in der Zungensubstanz eingebettet war, und an ihrer höchsten Spitze ein sanüoses Sekret lieferte, so wurde dieselbe für scirrhus gehalten und ihre Entfernung durch das Messer beschlossen. Die Exstirpation wurde den 3. November durch den Dieffenbach'schen Keilausschnitt bei Stotternden ausgeführt, doch mit der Modification, dass der die Geschwulst enthaltende Keil an der rechten Seite tiefer und breiter wurde, nach links spitzer und seichter verlief. Die zerschnittene rechte A. lingualis wurde mit einem feinen Glüheisen berührt, und die Wundränder durch Knotennahte vereinigt.

Den 5. November trat eine Blutung aus der rechten Zungenseite ein, welche durch die gebräuchlichen Styptica (Alaun, Colophonium, Kino) nicht zum Schweigen gebracht wurde. Eine nochmalige Anwendung des Glüheisens verweigerte Patient hartnäckig, weshalb ich eine Umstechung der Arterie in der Wunde versuchte. Allein auch dieser Versuch hatte nur einen kurzen Erfolg; die Ligatur lockerte sich bald und es trat bald wieder geringe Blutung ein, die mehrere Male durch festeres Zusammenziehen der Ligatur auf kurze Zeit gestillt wurde.

Am 10. November Nachts 12 Uhr trat plötzlich eine bedeutende Zungenblutung ein, weshalb ich sogleich die rechte Carotis communis unterband. Wiewohl durch Anlegung des Gräfe'schen Ligaturstäbchens der gewöhnliche Erfolg der Unterbindung gestört wurde, weil dasselbe am 7. Tage die Ligatur mit sich auszog und dadurch eine Arterienfistel zu Wege brachte welche zwei Tage später zu einer bedeutenden Nachblutung aus der Carotis Veranlassung gab, so wurde doch diese letztere Gefahr durch Tamponade mittelst graduirten Feuerschwammstückchen beseitigt. Eine Blutung aus der Art. lingualis trat nicht mehr auf und die Zungenwunde heilte schnell, so dass Pat. den 14. Januar 1842 entlassen werden konnte.

Den 9. December bemerkte man die erste deutliche Pulsation in der

rechten A. auricular. posterior (29 Tage). Die Form der Zunge war wenig verunstaltet und die Sprache nicht gestört.

Im Sommer 1842 sah ich den Operirten zu St. Peterburg wieder, wo er sich vollkommen wohl befand und längst wieder seinen Dienst angetreten hatte.

3. Ligatur der Zunge wegen Carcinom, Blutung aus derselben. Unterbindung der linken gemeinschaftlichen Carotis.

Friedrich Keck, Spiegelbeleger, 56 Jahre alt, gut genährt, aber bedeutend gealtert, wird wegen einer Geschwulst an der linken hinteren Zungenhälfte am 9. October 1853 aufgenommen. Die Geschwulst härtlich, gefässreich, blumenkohlähnlich, durch den weichen Gaumen in zwei Theile geschieden, wovon der eine Theil von der Grösse einer welschen Nuss, der hintere Theil aus einer Reihe erbsengrosser harter Knoten besteht. Nächtliche lancinirende Schmerzen. Entstehung aus einer Wunde der Zunge, welche sich Patient vor einem Jahre während eines epileptischen Anfalles gebissen. Zeitweilig eintretende Blutungen. Dieser Complex der Symptome giebt die Wahrscheinlichkeits-Diagnose: Fungus medullaris.

Den 14. October wird ein Silberdrath hinter der Geschwulst quer nach der Längsrichtung der Zunge unter dem M. styloglossus ein-, und an der oberen Fläche der Zunge in ihrer Mittellinie ausgeführt. Der zweite Drath wird von dem Ausgangspunkte des ersten ein-, und unter der Zunge von hinten nach vorne bis zum vorderen Rande der linken Seite des Zungenbändchens fortgeführt, so dass also der kranke Zungentheil in Form eines stumpfen Keiles eingegrenzt war.

Leider zerbrach der hintere Drath, während ich ihn mit dem Dieffenbach'schen Schnürer zu quirlen suchte, und es entstand sogleich eine arterielle Blutung, welche wir umsonst durch Eisstücke, durch zeitweilige Compression der Carotis auf dem Chassaignac'schen Tuberkel zu stillen suchten; in einem Zeitraume von $\frac{1}{2}$ Stunde hatte Patient ungefähr 3 Pfund Blut verloren, der Puls wurde schwach, die Extremität kalt, es erfolgte ein convulsivischer Anfall, darauf eine Ohnmacht.

Unter solchen Umständen schritt ich zur Unterbindung der linken gemeinschaftlichen Carotis an der Kreuzungsstelle des M. omohyoideus mit dem M. sternocleidomastoideus. Die Blutung stand sogleich und Patient erholte sich bald wieder.

Das Allgemeinbefinden war nach 48 Stunden so befriedigend, dass ich aus der Unterbindung noch einen weiteren Vortheil ziehen und den Parasiten ohne Blutung aus der Zunge schneiden wollte. Als ich zu diesem Behufe den Mundwinkel bis zum Masseter spaltete, spritzte die A. maxillaris externa und buccinatoria, welche unterbunden wurden; eine Probeincision in

die Geschwulst ergab Blutung, so dass ich von der Excision abstand, doch legte ich anstatt des zerrissenen Silberdrathes eine seidene Ligatur um die hintere linke Zungenhälfte.

Den 27. October entstand plötzlich während des Schlafes des Patienten eine bedeutende Blutung aus der Unterbindungswunde, welche mit graduirtem Feuerschwamm ausgefüllt wurde, worauf sich nichts dergleichen mehr ereignete. Die Ligatur fiel am 6. November (23 Tage).

Der Tumor war wohl zusammengefallen, seine Erweichung und Ulceration aber fortgeschritten. Die Ligaturen schuitten rasch die eingeschnürte Zangensubstanz durch, bis auf einen kleinen Stiel an der Wurzel der Zunge; die Schnittländer reinigten sich aber nicht, sondern nahmen das Ansehen des Parasiten an, so dass kein Zweifel obwalten konnte, es sei eine Medullarinfiltration der Zungenwurzel zugegen, deren Anwesenheit wir durch die mikroskopische Untersuchung bewahrheiteten.

Den 12. November wurde Patient als unheilbar entlassen, und starb 3 Monate später an dem rasch zunehmenden Markschwamme.

Diese drei kurz dargelegten Fälle geben zu mehreren Betrachtungen Anlass, von welchen einige weiter auseinander zu setzen nicht ohne Interesse sein wird.

1. Die erste Unterbindung sollte die Blutung hindern, welche bei Ausrottung einer Oberkieferhälfte zu erwarten war. Abgesehen von der Falschheit der Diagnose, indem wir es viel weniger mit einem Parasiten in der Oberkieferhöhle, als mit einem enorm entwickelten Fibroide der Schädelbasis zu thun hatten, welches nach seinem Austritt aus der Fossa temporalis den rechten Oberkiefer umgeben hatte, also keinen Beweis für eine bequeme Exstirpation des Oberkiefers geben kann, ist es bekannt, dass prophylactische Unterbindungen einer Carotis vor Wegnahme des Ober- oder Unterkiefers kaum mehr gemacht werden, da selbst die Statistik ergeben hat, dass solche Operationen ohne vorläufige Unterbindung der Carotis einen besseren Ausgang gehabt haben, als wo diese Unterbindung vorausgegangen war. Indessen muss als hierher gehörend erwähnt werden, dass man auch wegen Parasiten am Schädelgrunde, so wie in der Schädelhöhle die Unterbindung der Carotis versucht hat. Eine solche Operation zur Verkleinerung eines Nasen-Polypen kenne

ich aus mündlicher Mittheilung meines Collegen Bojanus in Nishnij-Nowgorod. Es wurde die linke Carotis unterbunden, nach zwei Tagen wurde der Polyp welk und begann zu verschrumpfen, aber als nach 13 Tagen die Ligatur der Arterie abgefallen, begann auch der Polyp wieder zu schwellen. Bei der nun folgenden Excision mit Messer und Scheere war die Blutung gering. Patient ging aber nach 13 Tagen unter ichorrhämischen Erscheinungen zu Grunde. Die Unterbindung Pétréquin's (Annales et Bulletin de la Société de Médecine de Gand 1848) bei einem Fungus durae matris hatte ebenfalls einen tödtlichen Ausgang unter ichorrhämischen Erscheinungen; die Geschwulst verkleinerte sich wenig und erweichte schnell.

2. Verletzung der Arterie durch die zu scharfe Ligaturnadel ist wohl in einigen Fällen angemerkt, und selbst in einigen Operationslehren wird Bezug darauf genommen, dennoch habe ich in der Instrumentensammlung mancher Anstalt die schneidenden Unterbindungsnadeln getroffen, deren Zweck nur ein eingebildeter ist. Das Bindegewebe zwischen Arterie und Vene und ihren besonderen Scheiden darf nicht zerschnitten werden, denn man erhält durch die Zerschneidung eine Blutung aus den Vasa vasorum, welche das Operationsfeld umdüstert, und die Ruhe des Operateurs stört, wenn er sich über die Quelle der parenchymatösen Blutung nicht sogleich Rechenschaft geben kann. Im Ganzen ist es zweckmässig, um so mehr schneidende Instrumente zu vermeiden, als man sich der zu unterbindenden Arterie nähert, und ich ziehe daher auch der Einschnidung der Gefässcheiden mittels Hohlsonde und Scalpell die Zerreißung derselben mittels zweier Hakenpincetten vor.

Durch weniger schneidende Ränder wird die Form der Unterbindungsnadel in nichts geändert und braucht man nicht in das andere Extrem der Leber'schen Unterbindungsnadel überzugehen.

Meinem unvergesslichen Lehrer der Anatomie in Marburg, Prof. Bünger, widerfuhr vor nun 30 Jahren ein ähnliches Missgeschick. Er unterband wegen einer Durchhauung der A. axillaris

dextra die A. subclavia dicht unterhalb des Schlüsselbeines; während der Durchführung der scharfen Deschamps'schen Nadel um die Arterie bemerkte er sogleich an einer plötzlich auftretenden arteriellen Blutung, dass er die Arterie selbst eingeschnitten haben müsse. Ohne aus seiner Ruhe zu fallen, machte er sogleich einen zweiten Einschnitt oberhalb des Schlüsselbeines und unterband hier die A. subclavia glücklich. Der Patient, mein Freund B., lebt noch und ist selbst Operateur.

3. Der Eintritt des Collateralkreislaufes nach Unterbindung einer gemeinschaftlichen Carotis, bemerkbar entweder durch sogleich eintretende Blutung aus dem peripherischen Theile derselben, oder durch die Volumveränderungen der durch die Carotis ernährten Neubildungen, oder durch den Wiedereintritt der Pulsation an dem peripherischen Theile der Ligaturstelle, erhält durch unsere Fälle einige Beiträge. In dem einen Falle stellte sich der Kreislauf binnen noch nicht einer Minute ein, in einem zweiten Falle war derselbe erst nach 4 Wochen bemerkbar, in dem dritten Falle nach 48 Stunden.

Es ist schwer, über diese Verschiedenheit eine genügende Erklärung zu geben; das jugendliche Alter des ersten Kranken widerspricht dem früh gealterten dritten Patienten, währenddessen ein relativ gesunder Mann des zweiten Falles erst spät Spuren des neu regulirten Kreislaufes aufweist. Die Verschiedenheit der Indikation zur Unterbindung kann wenigstens nicht unberücksichtigt bleiben, in dem ersten Falle wurde die prophylactische Unterbindung eine Indicatio vitalis wegen der Verwundung der Arterie.

Es ist aus vielfachen Erfahrungen bekannt, dass der Kreislauf nach der Unterbindung der gemeinschaftlichen Carotis sowohl durch die Gefäße der Carotis der anderen Seite, als durch indirecte Vermittelung der Art. thyreoidea inferior schnell wieder hergestellt wird, doch sind diese Erfahrungsschlüsse grossentheils aus Operationen wegen Aneurysmen oder anderer erektiler Halsgeschwülste gebildet worden. Es wäre wohl der Mühe werth, speziell die Fälle zusammenzustellen, in welchen die Unterbin-

dung der gemeinschaftlichen Schlagader wegen einer Verletzung ihrer selbst ausgeführt worden ist, und in wie viel Fällen es nöthig wurde, auch an der peripherischen Seite der Wunde eine Ligatur, also zwei Ligaturen anzulegen. Ich führe die Beobachtung von Guthrie an, welcher eine Carotis, die ursprünglich nur oberflächlich verletzt, nach 8 Tagen blutete, mit einem centralen Faden umgab, da aber die Blutung nicht abnahm, welche durch das vom Kopfe zurückströmende Blut unterhalten wurde, sich genöthigt sah, noch eine peripherische Ligatur an die Carotis externa zu legen (Fall 123). Die Blutung kehrte nicht wieder. Hierher gehört ferner die von Guthrie ebenfalls angeführte Operation Maling's, welcher wegen einer Stichwunde der Carotis communis diese Arterie oberhalb und unterhalb der Wunde unterband. — Gerichtlich-medicinische Fälle würden wohl die besten Beiträge zu einer solchen Zusammenstellung liefern. Bis dieselbe zu einem bestimmten Ausspruche für die Praxis berechtigt, würde es immer der Vorsicht gemäss sein, bei Verwundungen der Carotis nicht nur, sondern auch der grösseren Arterien der Extremitäten, eine doppelte Unterbindung zu machen, obgleich eine nicht geringe Anzahl einfacher Unterbindungen Erfolg gehabt haben.

4. Soll bei Blutungen aus den Zungenarterien die Unterbindung derselben zwischen dem M. digastricus und dem unteren Kieferrande gemacht werden, oder ist die Unterbindung der betreffenden Carotis vorzuziehen?

Diese casuistische Frage ist bis jetzt noch nicht übereinstimmend beantwortet worden, und es wurde mir nach meiner Operation im zweiten aufgeführten Falle zum Vorwurf gemacht, dass ich, anstatt der A. lingualis dextra, die gemeinschaftliche Carotis derselben Seite unterbunden hatte, welcher Vorwurf in einer Abhandlung von O. H. Zilchert: *Quaedam de externis remediis ad sanguinis ex lingua profluvia sistenda adhibendis*. Dorpat. Livon. 1846 seinen Ausdruck fand. Zur Beantwortung

der Frage benutzen wir a) die chirurgische Anatomie, b) die practischen Verhältnisse, c) die Operationsstatistik. Beginnen wir mit letzterer.

a) Geschichte der Unterbindung der Zungenarterien.

1. Colomb

beobachtete ein Aneurysma der A. lingualis, richtete den Schnitt mehr nach der Lage des Sackes, als nach chirurgisch-anatomischen Regeln, öffnete den Sack und unterband mit Erfolg.

Colomb, Observations de Médecine et de Chirurgie. p. 451.

Colomb, Medicinisch-chirurgische Werke. Aus dem Französischen, mit Anmerkungen von W. Harke. Leipzig, 1800.

Velpeau, Nouveaux Éléments de Médecine opératoire. II. Édit. Paris, 1839. Tome II. p. 215. 218.

2. Flaubert

scheint 1835 die Zungenarterie als Vorakt zur Exstirpation der Zunge unterbunden zu haben, und macht auf die dabei vorkommenden Schwierigkeiten aufmerksam.

Voranger, Thèse de Paris. 1836. Nr. 85.

Behrend's Repertorium der medic.-chirurg. Literatur. Jahrg. 1837. Bd. I. S. 89.

Maisonneuve, Des tumeurs de la langue. Paris, 1848. p. 148.

3. Mirault (1833).

23jähriges junges Mädchen. Diagnose: Krebs der Zunge, mit gleichzeitiger Anschwellung der Sublingualdrüsen, Vegetationen am Rücken der Zunge mit stinkendem Eiter und jeweiligen Blutungen. Kein Fieber.

Ein Versuch, die linke A. lingualis zu unterbinden, misslang, weil M. sie nicht auffinden konnte. Tags darauf unterband er die rechte A. lingualis oberhalb des N. hypoglossus nicht ohne Schwierigkeit, wobei mehrere Venen verletzt und unterbunden wurden. Die Operationswunde eiterte bedeutend, die Vegetationen der Zunge schrumpften binnen 14 Tagen so zusammen, dass die Pat. sie mittels der Finger entfernen konnte; unter denselben befand sich eine acht Linien tiefe Verschwärung, welche bei der geringsten Berührung blutete.

Achtzehn Tage nach der Unterbindung entstand eine freiwillige Blutung aus dieser Stelle, welche sich viermal am Tage wiederholte. Hierauf machte M. die Unterbindung der Zunge in zwei Hälften und in zwei Zeiträumen, wodurch dieselbe die normale Grösse wieder annahm, und Pat. nach drei Monaten als vollständig geheilt angesehen werden konnte.

Gazette médicale. 1834. Août. Nr. 32. Magazin der ausländischen

Literatur der gesammten Heilkunde von Gerson und Julius.
Bd. 28. S. 429.

Mémoires de l'Académie de Médecine. T. IV. p. 35.

Die Zungenkrankheit ist keineswegs krebshafter Natur gewesen, sondern Papillarhypertrophie.

4. Roux. (1838.)

Patient 35 Jahre alt. Knoten an der linken Zungenhälfte, der rasch wächst und exulcerirt, sich auf die Mittellinie beschränkt. R. schneidet von aussen mitten auf das grosse Horn des Zungenbeines ein, trennt den Hyoglossus, um die A. lingual. zu finden, welche sich schwer isoliren lässt. Unterbindung derselben. Venae faciales, N. hypoglossus, die Scheide der Gl. submaxillaris werden geschont. Nach Schliessung dieser Wunde mittels eines Verbandes wurde die Zunge zuerst vom Gaumensegel gelöst, von hinten nach vorne in der Mitte gespalten, vom hervorgezogenen Zungenbeine mit der Scheere gelöst. Keine Blutung. Heilung der Wunde nach 9 Tagen wo die Ligatur der Arterien entfernt wurde.

Gazette médicale de Paris 1839. Août. No. 31. (Letenneur.)

Zeitschrift für die gesammte Medicin von Fricke und Oppenheim.
Bd. XII. S. 379. Hamburg. 1839.

5. Liston (zwischen 1830 - 1840).

Pat. männlich, 19 Jahre; die Zunge breit, elastisch, liegt 3—4 Zoll vor den Lippen und füllt die Mundhöhle vollständig aus; ihre Farbe dunkelbraun, an einzelnen Stellen livid, ihre Oberfläche rauh, an einzelnen Stellen granulirt, an anderen gespalten und mit reichlichen venösen Strängen durchsetzt. Am hinteren Theile des Zungenrückens waren die Papillen erweitert, die Granulationen noch zahlreicher und alle Bündel der erweiterten Blutgefässe verästelten sich unmittelbar unter der kranken Haut. Zeitweilig entstand Blutung aus einer verschwärten Spalte nahe dem Mittelpunkte des Zungenrückens, und ebenso an den Seitentheilen des vorgefallenen Zungenstückes. Der Unterkiefer, mehr als gewöhnlich vom Oberkiefer entfernt, war verlängert und ungewöhnlich schmal, die Zähne standen auseinander, horizontal eingesetzt und mit Weinstein belegt.

Die Vergrösserung war angeboren, die Zunge schwoll alle 3 Monate stärker an, und blieb dann wieder stehen; die Blutung war häufiger und reichlicher während der grösseren Schwellung, wobei auch die Schmerzen sich vermehrten. Wegen der periodischen An- und Abschwellung, wegen der wiederholten Blutungen und dem sichtbaren Schwellgewebe an der Oberfläche hielt L. die Krankheit ähnlich einem Aneurysma per anastomosin mit sehr grossem Gefässreichthume. Aus diesem Grunde konnte die Entfernung durch den Schnitt nur dann bewirkt werden, wenn die Circulation durch die Unterbindung beider Zungenarterien unterbrochen sein würde.

Die Zungengeschwulst wurde nicht unmittelbar nach der Arterienunterbindung schnell verändert, sondern verkleinerte sich nach und nach. Einige Tage lang schien der Erfolg ein günstiger werden zu wollen, jedoch am 7. Tage entstand eine entzündliche Anschwellung der Zunge, welche trotz jeder activen Behandlung sich unaufhaltsam vermehrte, es begann eine Zersetzung von der Zungenspitze aus, welche sich nach hinten fortsetzte. L. isolirte den hervorragenden Zungentheil mittelst einer Ligatur, wodurch derselbe in 3 bis 4 Tagen abgeschnürt wurde. Während dieser Zeit klagte Pat. nicht über Schmerz und befand sich wohl, aber bald veränderte sich sein Zustand; rasch bildeten sich Abscesse an beiden Handgelenken und an den Händen, eine üble Infiltration des Zellgewebes zeigte sich an der Zungenwurzel, zwischen den tieferen Muskeln am oberen Theile des Nackens, welche in Gangrän überging und den Patienten tödtete. Die Untersuchung zeigte, dass der grösste Theil der Zunge aus erektilen Gewebe bestand.

R. Liston, Elements of Surgery. Second Edition. London 1840.
p. 409.

Dieser Fall hat so viel Aehnlichkeit mit dem von Textor angegebenen Liston'schen, dass ich glaube, es müsse hier ein Irrthum, vielleicht durch eine zweite Quelle veranlasst, Statt haben; Textor*) spricht von einem dreizehnjährigen Mädchen, während Liston selbst sagt: The patient was a male aged 19.

6. 7. 8. Roser

hat die Unterbindung einer A. lingualis dreimal an drei Personen als Vorakt einer partiellen Ausrottung einer Zungenhälfte gemacht, und es wurde ihm so möglich, gleichsam im Trockenen zu operiren.

In zwei Fällen entstand vor Ablauf eines Jahres Recidiv des Krebses, vom dritten ist nichts gemeldet.

Archiv f. physiolog. Heilkunde. Jahrg. XIV. S. 584. 1856.

9. v. Bruns.

Frau, 51 Jahre alt, Krebs der linken Zungenhälfte $\frac{3}{4}$ " von der Spitze beginnend, und 2" nach hinten sich erstreckend. Unterbindung der A. lingual. sinistra. Eine Viertelstunde nach der Unterbindung wurde die Zunge hervorgezogen und alles Krankhafte mit dem Galvanocauter ausgeschält. An manchen Stellen hatte letzterer wie im Trocknen durchgesengt, aber man musste trotzdem noch die Ranina in der Wunde unterbinden, da sich der Kreislauf durch die Anastomosen schon wieder stark eingestellt hatte. Reaction nicht bedeutend; am 7. Tage Abfallen der Ligatur der Ranina, am

*) Verhandlungen der Physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg. Bd. VI. 1856. S. 79.

10ten der *A. lingualis*, am 16. Tage Heilung. Nach $\frac{1}{2}$ Jahre tödtliches Recidiv.

Archiv f. physiol. Heilkunde. N. F. Bd. II. S. 88. 1858.

10. 11. Thiersch. (1856.)

a. Mann, 44 Jahre alt, Epitheliom der Zunge an der rechten Seite von ihrer Spitze bis nahe an das Dreieck der Papillae vallatae, reichte auch noch etwas auf die linke Seite hinüber.

Die Unterbindung der rechten *A. lingualis* geschah ohne Chloroformnarkose; die äusserste Parthie des *M. hyoglossus* wurde gespalten, unter ihm zeigte sich unmittelbar über dem Zungenbeine nach längerem Suchen die *A. lingualis*, welche isolirt unterbunden wurde. Die Unterbindung der linken *A. lingual.* wurde unter Chloroformnarkose verrichtet, da Patient während der ersten Operation sehr unruhig war; sie ging hier leichter von Statten wegen geringerer Anschwellung der Drüsen, nur wurde ein kleines Muskelbündel, das über der Arterie lag und von dieser die Pulsation mitgetheilt erhielt, anfangs statt derselben unterbunden, bis eine genauere Untersuchung den Irrthum aufklärte. Darauf wurde die Zunge hervorgezogen, an ihrer Wurzel mit einer dreifach durchstochenen Ligatur umgeben, und das Krankhafte abgeschnitten. Blutung höchst unbedeutend, die Zunge zusammengefallen, doch warm. — Reaction mässig; am 7. Tage Lösung der Ligatur der linken Zungenarterie, nach 3 Wochen war die der rechten Zungenarterie noch nicht fortgefallen.

E. Hopf, Ueber die Methoden zur Exstirpation des Zungenkrebses.

Inauguralabhandlung. Erlangen, 1856.

b. Epithelialkrebs der rechten Zungenhälfte, vorläufige Unterbindung beider Zungenarterien, wobei auch eine Vene unterbunden werden musste, weil sie stark blutete. Tod am 11. Tage; rechtsseitige Pleuritis, Verjauchung des Bindegewebes von der rechten Ligaturstelle bis zur Halsmitte. In der rechten Lunge neben ausgedehnter grauer Hepatisation des mittleren und unteren Lappens zahlreiche Brandheerde, Oedem der linken Lunge.

Müller in: Erlanger Mittheilungen. Heft 1. S. 103. 1858.

12. Amussat

hat nach dem Zeugnisse Sédillot's*) die Zungenarterie zur Verhinderung des Wachsthums eines Zungenkrebses unterbunden. Näheres habe ich nicht darüber gefunden.

13. 14. Malgaigne

hat in zwei Fällen eine oder zwei Arterien vor der Exstirpation der Zunge unterbunden; die weitere Beschreibung fehlt**).

*) *Traité de Médecine opératoire.* Paris, 1846. p. 162.

**) *Manuel de Médecine opératoire.* Paris, 1861. 7. Édition. p. 496.

Demnach sind Unterbindungen der Zungenarterien ausgeführt worden, 1 Mal wegen Aneurysma (1.), 10 Mal als Vorakte vor Operationen an der Zunge, einmal behufs Atrophirung eines Parasiten. Unter den Vorakten hatten 2 einen tödtlichen Erfolg durch nachfolgende Ichorrhämie, bei einer Vascularhypertrophie der Zunge und bei Unterbindung einer Vene (5., 11.), in einem Falle musste trotz Unterbindung einer Lingualis die Ranina derselben Seite unterbunden werden (9.); in einem Falle entstand nach 18 Tagen eine freiwillige Blutung (3.).

In keinem Falle wurde die Unterbindung einer A. lingualis wegen einer bestehenden Blutung aus der Zunge selbst gemacht.

b) Was die chirurgisch-anatomischen Verhältnisse betrifft, so verweise ich auf die Lehrbücher der Akiurgie und chirurgischen Anatomie (Dieterich, Pirogoff, Hyrtl u. v. A.) welche die Beschreibung der Operation an der Leiche geben. Indessen wird wohl Jedermann, der die Unterbindung am Cadaver übte, zugestehen, dass dieselbe eine der schwierigsten ist, besonders an Leichen der an Typhus Gestorbenen, bei welchen die Anschwellung der Submaxillar-, so wie der Sublingualdrüsen oft so bedeutend ist, dass ihr Ausschälen längere Zeit erfordert und eine weit klaffende Wunde veranlasst. Eine Spaltung der Unterzungendrüse, wie sie ebenfalls angegeben wird, verleiht kaum einen hinlänglichen Raum zur Unterbindung der Arterien. Besonders zu erwähnen ist endlich noch der Umstand, dass der Kopf des zu Operirenden stark nach hinterwärts gebeugt werden muss, um die Halsfascien zu spannen und das Zungenbein so weit nach unten zu ziehen, dass die Fossa inframaxillaris zur Wahrheit wird.

Die Schwierigkeiten der Unterbindungen an Lebenden werden von einigen Operateuren keineswegs verschwiegen; schon Flaubert bezeichnete dieselben, und Mirault musste sogar von der Vollendung der Operation an einer Seite abstehen, auch eine Operation von Thiersch (10.) war mit Schwierigkeiten verbunden, wie es scheint, besonders wegen der Anschwellung der

Drüsen, was bei Parasiten der Zunge vorzüglich zu beachten sein wird.

c) Rechnen wir zu diesen anatomischen Schwierigkeiten die nicht zu vermeidende Trennung von Hautvenen im Bereiche des *Caput venarum facialium*, den Umstand, dass eine solche Operation in der Nacht und bei schlechter Beleuchtung gemacht werden sollte (mein Fall 2), ferner die Unmöglichkeit von Seiten des Patienten, sein Haupt rückwärts zu beugen und den Unterkiefer dem Oberkiefer zu nähern, wodurch er gehindert werden würde, das im Munde sich ansammelnde Blut auszuspeien, oder in Gefahr kommen würde, zu ersticken, die unaufhörliche Bewegung des Zungenbeins während jedes Schlingaktes, wodurch dem Operateur der einzige Anhaltspunkt zur Aufsuchung der Zungenschlagader verloren geht, so ist die Nichtunterbindung der Zungenarterie bei bestehender Zungenblutung practisch gerechtfertigt.

Ob die Unterbindung einer oder der beiden Zungenarterien als Vorakte zur Vermeidung von Blutungen bei Verwundungen der Zunge (Exstirpation) in der practischen Chirurgie allgemeine Verbreitung finden wird, lässt sich aus den wenigen, bis jetzt veröffentlichten Fällen noch nicht voraussagen, jedenfalls wird dieselbe durch die Exstirpationsmethode von *Sédillot**), welchem *Maisonneuve***), *Regnoli*, *Giamattei*, *Syme****), *Fides* u. A. folgten, sowie durch den *Écraseur* und die *Galvanocaustik* wesentlich beschränkt, obgleich nicht geläugnet werden kann, dass beide letztere Verfahren auch nicht vollkommen gegen Blutung sicher stellen†), und *O. Just*††) sich geradezu gegen die *Galvanocaustik* ausspricht.

*) Oesterreich. Med. Wochenschrift. 1854. 18.

***) Gazette des Hôpitaux 1852. No. 142. p. 568.

***), Zwei tödtlich verlaufene Fälle. *Medical Times and Gazette* 1860. Decbr. p. 620.

†) *B. Langenbeck's* Fall in *Schmidt's* Jahrbüchern. 1858. Nr. 18. S. 55.

††) *De variis linguam removendi methodis*. Lipsiae, 1859.

Ist die oben festgesetzte Schlussfolgerung richtig, so drängt sich die letzte Frage in dieser Beziehung auf: welches ist nun das sicherste Mittel, Blutungen aus der verwundeten Zunge zu stillen?

Abgesehen von oberflächlichen Verwundungen, wo mildere oder strengere Styptica bis zum Glüheisen hin so oft mit Erfolg in Anwendung gezogen worden sind, abgesehen von Knopfnähten, wie sie unter verschiedenen Formen von Dieffenbach gebraucht wurden, sowohl bei Stotteroperationen als Ausschneidungen vorderer Zungentheile, bleibt als letztes Mittel nur die Unterbindung der Carotis übrig.

Da die Unterbindung der A. lingualis am Cadaver leicht gelingt, so hat Hyrtl Verwundungen der Zunge mit sonst nicht gelingender Stillung der Blutung als Indikation zur Unterbindung derselben aufgestellt*), auch Führer hält bei Blutung aus der Mitte und Basis der Zunge diese Unterbindung für angezeigt**). In anatomischer Beziehung ist nichts dagegen einzuwenden, doch ist die Indikation aus den unter b und c angeführten Gründen praktisch nicht ausführbar. Deshalb sprechen Chirurgen eine andere Meinung aus, indem sie die Unterbindung der Carotis empfehlen.

Nur hinsichtlich der Stelle der Unterbindung hat sich die Meinung noch nicht geeinigt. Broca***) giebt an, dass man die A. lingualis, wenn sie in einiger Entfernung von ihrem Ursprunge aneurysmatisch ist, vor der Geschwulst unterbinden soll, und hat hierbei wahrscheinlich den Flaubert'schen Fall im Auge; ausserdem ist er für die Unterbindung der Carotis externa, wegen der Gefahren der Unterbindung der A. carotis communis. Vidal-Bardeleben sagen: Zur Unterbindung der A. lingualis oder gar der Carotis dürfte man durch eine zufällige Verletzung der Zunge kaum jemals veranlasst werden†). Guthrie ist in solchen

*) Handbuch der topographischen Anatomie. Wien, 1857. S. 392.

**) Handbuch d. chirurgischen Anatomie. Abth. I. S. 179. Berlin, 1857.

***) Des Anévrysmes et de leur traitement. Paris, 1856. S. 881.

†) Lehrbuch d. Chirurgie. Bd. 3. S. 340.

Fällen für die Unterbindung der Carotis externa, was indessen von Crisp widersprochen wird*). Die Unterbindung der C. externa ist in solchen Fällen gewiss rationell, aber an und für sich ist sie bedeutend schwieriger und gefährlicher, als die der Carotis communis, was Pirogoff**) näher auseinander setzt, und wobei ich als Hauptgrund bemerke, dass Nachblutungen sicher zu fürchten sind, weil die Ligatur zwischen bedeutenden Nebenästen liegt, wodurch die Obliterationen des zugeschnürten Gefässes gestört werden.

Es ist mir nicht gelungen, in der chirurgischen Literatur Fälle von Unterbindung der Carotis facialis als blutstillendes Mittel bei Zungenverletzungen aufzufinden, dagegen kann ich zu den meinigen noch 2 Fälle anführen, in welchen die Ligatur der gemeinschaftlichen Carotis in Anwendung kam.

Collier. (1815.)

William Ball, 20 Jahre alt, von schwächlichem Habitus, wurde durch einen Spiess oder Schwert verwundet, welcher an dem Winkel des linken Unterkiefers vorbei, in den Mund eindrang, und die Zunge an drei oder vier Stellen bedeutend verletzte. Bis zur Aufnahme in das Hospital nach 2 Tagen hatte Patient eine bedeutende Menge Blut verloren; von dieser Zeit an bis zum 5. Tage ereignete sich nichts Bemerkenswerthes. Am 5. Tage entstand eine arterielle Blutung aus dem Grunde einer engen tiefen Wunde und floss in den Richtungen mehrerer Aeste der äusseren Carotis. C. versuchte die Wunde zu erweitern, aber alle Versuche, die Quelle der Blutung zu entdecken, waren fruchtlos, worauf C. durch Auflegung graduirter Compressen auf die Carotis den Blutfluss zu mindern suchte; aber diese bewirkten nur eine Blutstillung von 3—4 Minuten, worauf der Blutstrom noch stärker aus dem Munde sich ergoss und nur fortwährendes Entfernen der Blutcoagula Erstickung verhinderte. Da Pat. ausserdem durch den Blutverlust zu sterben drohte, so unternahm C. am 22. Juni 1815 die Unterbindung der gemeinschaftlichen Carotis binnen einer Stunde. — Den 23ten klagte Pat. nur über ein Hitzegefühl im Halse. Kein Zeichen neuer Blutung. — Den 26ten

*) Von den Krankheiten u. Verletzungen der Blutgefässe. Berlin, 1849. S. 327.

**) Chirurgische Anatomie der Arterienstämme und der Fascien. Dorpat, 1840. S. 37.

klagte Pat. über ein klingendes Geräusch in dem linken Ohre und Vertaubung der linken Gesichtseite.

Von da bis zum 2. Juli war nur eine stärkere Pulsation der rechten Carotis bemerkenswerth, dann entstand ein leichtes Erysipel an der linken Parotidenseite, Wange und Augenlid, verbreitete sich etwas zur rechten Seite und machte am 12. Juli ein Recidiv. — Am 5. Juli fiel die Ligatur, die Wunde heilte unter gewöhnlichen Erscheinungen, so dass Pat. am 12. August geheilt entlassen werden konnte. Während dieser ganzen Zeit liess sich keinerlei Pulsation oberhalb der Ligaturstelle entdecken.

Medico-Chirurgical Transactions published by the Medical and Chirurgical Society of London. Vol. VII. p. 107. London, 1816.

C. J. M. Langenbeck*) tadelt das Verfahren Collier's, nennt es eine Uebertreibung der Unterbindung von Arterienstämmen und glaubt, dass eine gehörige Compression die Blutung eben so gut gestillt haben würde.

Ellis. (1844.)

Ein Soldat von 21 Jahren erhielt durch Unvorsichtigkeit eine Kugel, welche von der Spina des linken Schulterblattes her eindrang, in den Hals gegen den hinteren Rand des M. sternomastoideus und durch den Mittelpunkt der Zunge ging, drei Zähne der rechten Seite zerbrach, und nach Durchbohrung der Oberlippe austrat. Am 7. Tage heftige Blutung aus der Zungenwunde, welche durch Compression der linken Carotis leicht angehalten wurde. Die Blutung kehrte indessen in der Nacht wieder, die Compression verursachte viel Schmerz, weshalb die linke Carotis unter dem M. omohyoideus unterbunden wurde.

Am 11. Tage trat eine neue Blutung ein, welche durch Druck auf die rechte Carotis und die beiden Oeffnungen des Schusskanals angehalten wurde. Da aber mit dem Aufhören des Druckes die Blutung wieder erschien, und die Compression nicht vertragen wurde, wurde über die Unterbindung der A. lingualis oder rechten Carotis berathen. Das Urtheil bestimmte die Carotis dextra, wegen der Schwierigkeit und Unsicherheit der Unterbindung der Zungenarterien, weshalb erstere Operation vier Tage nach der Unterbindung der linken Carotis ausgeführt wurde. Die Blutung schwieg sogleich, Patient wurde nur wenig blass, und empfand weder Schmerz, noch Schwindel, noch Kopfweh; die Pulsation der A. A. temporales schwand. Es entstand geringe Dyspnoe und Husten. Die Ligatur der linken Carotis fiel am 17., die der rechten am 14. Tage. Patient wurde vollständig geheilt. Die Schläfenarterien pulsirten nicht mehr.

*) Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten. Göttingen, 1825. Bd. III. S. 378.

The New York Journal of Medicine and the Collateral Sciences. 1845
 Septbr. Jahresbericht über die Fortschritte der Heilkunde. 1845
 Bd. IV. S. 19. (Hecker, Referent über Chirurgie.)

Den Fall von Solly, wo die Carot. commun. unterbunden wurde, führe ich hier nicht auf, weil man vermuthete, dass die A. A. lingualis und thyreoidea zerschnitten worden. (Crisp L. c. S. 330.)

Aus dem bisher Angeführten halte ich mich zu dem Aussprache berechtigt:

- a) dass bei Zungenblutungen die Unterbindung der gemeinschaftlichen Carotis das leichteste und sicherste Verfahren ist,
- b) dass nachträgliche Operationen an der Zunge selbst kurze Zeit nach dieser Unterbindung ausgeführt werden müssen.

Unterbindung der Arteria brachialis.

1. Unterbindung derselben in der Ellenbeuge.

Peter K., ein dem Trunke ergebener Tagelöhner, 57 Jahre alt, hatte sich am 14. Mai 1853 mit einem Messer die innere Seite des rechten Vorderarmes in der Höhe des M. pronator quadratus verletzt, wodurch die A. radialis, nicht aber die Sehnen verletzt wurden. Eine starke Blutung aus der Wunde bewog den Pat. ärztliche Hülfe zu suchen; es wurde das obere Ende der Radialis unterbunden, die Wunde mit aufsteigenden Hobeltouren geschlossen und der ganze Arm in eine Schärpe gelegt. Da jedoch Patient im trunkenen Zustande die Hand stark bewegte, entstand eine neue Blutung, welche ohngeachtet zusammendrückender Binden bis zum 20. Mai sich öfters wiederholte. Zugleich entstand eine entzündliche Schwellung der Hand und der Wundumgebung; es war das untere Ende der A. radialis auch nicht mehr aufzufinden, trotzdem dass die Blutung aus der Handfläche kam. Es wurde daher am 21. Mai, wo Patient zur Klinik kam, die Unterbindung der A. brachialis in der Ellenbeuge, zwischen dem inneren Rande der M. biceps und dem N. medianus ausgeführt. Die Länge des Hautschnittes betrug, um weder die V. cephalica noch basilica communicans zu verletzen, nur einen Zoll. Sogleich stand die Blutung vollkommen.

Da Patient sich den Anordnungen der Klinik nicht fügte, so musste er am 25. Mai aus derselben ausgewiesen werden, wo die Schnittwunde sich schon mit Granulationen zu füllen begann.

Vier Wochen später kam Patient wegen einer anderen Krankheit wieder zur Klinik und erzählte, dass die Wunde nur wenig geeitert habe, die Ligatur hingegen vor 14 Tagen bei einem Falle auf einen Eckstein verloren gegangen sei. Die Wunde war vollkommen geheilt, die Pulsation in dem unteren Theile der *A. radialis* konnte nicht gefühlt werden. Die Funktionen des Armes waren unversehrt.

2. Versuch, die *A. brachialis* zu unterbinden, Misslingen desselben.

Am 12. Dezember 1853 10 Uhr Abends besuchte mich ein 46jähriger, sehr musculöser Todtengräber, um wegen einer immer wiederkehrenden Blutung aus der Beugeseite des rechten Handgelenkes meine Hilfe in Anspruch zu nehmen. Vier Stunden vorher hatte sich Pat. bei Eröffnung eines Fensters durch die zerbrechende Glasscheibe verletzt, und bei der sogleich mächtig auftretenden Blutung an mehreren Orten ärztliche Hilfe in Anspruch genommen, wonach die Blutung wohl jedesmal gestillt wurde, aber unvermuthet wieder erschien. Die Wunde befand sich näher der Ulnar- als Radialseite der Handgelenkgegend, wenigstens war sie an ersterer Seite tiefer, doch wie es schien, ohne Trennung von Sehnen, denn es konnten alle Bewegungen ausgeführt werden. Das Blut floss nicht in der Richtung vom Centrum zur Peripherie, sondern in langem Strahle aus dem Wundrande des Handtellers, so dass er dem Pat. in sein eigenes Gesicht spritzte; der kolossale Patient hatte schon viel Blut verloren und begann bereits matt zu werden.

Unter diesen Umständen hielt ich die Unterbindung der *A. brachialis* angezeigt. Der Hautschnitt geschah etwas unterhalb der Mitte des Oberarmes; nach der Trennung der oberflächlichen Fascie quoll der überdicke *M. biceps* hervor und wurde nur mit Mühe und unvollkommen nach aussen geschoben. Darauf wurde die tiefere Fascie durchschnitten, worauf die Gefässstränge in Verbindung mit dem *N. medianus* zum Vorschein kamen. Als ich, um dieselbe zu trennen, ihre gemeinschaftliche Scheide mit der Pinzette berührte, zuckte der Patient zusammen, der *M. biceps* entfuhr dem Haken des Assistenten, und dies nicht ein, sondern fünf Mal. Da nun trotz meiner Zureden an den Patienten und die Gehülfen weder der eine noch die anderen bei einer erbärmlichen Beleuchtung im Stande waren, meinen Wünschen zu entsprechen, so musste ich ungerne es aufgeben, die Arterie, welche ich unter der Scheide sah, zu unterbinden. Ich legte der Hand eine *Chirotheca completa* an, bog die ganze Hand in einen rechten Winkel zum Vorderarm und diesen wieder in einen rechten Winkel zum Oberarm, was sich mittels einer später anzugebenden Tour leicht erreichen lässt, und verband die Operationswunde mit beölten Wundläppchen und Charpie. Unter-

halb der Achselgegend ein Wartetourniquet. Es trat keine weitere Blutung ein, die Wunde am Handgelenke füllte sich mit Granulationen und am 23. Dezember konnte Patient entlassen werden. Die Arbeitsfähigkeit der Hand ist nicht beeinträchtigt.

Die Verletzungen in der Gegend des Handgelenks, wo sowohl die Radial- als Ulnararterien sich zur Bildung des oberflächlichen und tiefen Palmarbogens theilen, so wie die Verletzungen dieser Bogen selbst kommen bekanntlich häufig vor, und bereiten dem Wundarzte ein ernstes Feld seiner Thätigkeit, wegen der oft so schwer zu stillenden Blutungen aus den unvollkommen oder auch gänzlich zerschnittenen Arterien. Die Mittel, welche zur Stillung derselben bislang angewendet wurden, lassen sich unter drei Abtheilungen bringen: Coagulation befördernde, Unterbindung der Arterien und Compression derselben durch mechanische Vorrichtungen, oder bestimmte Lagen des Armes.

I. Unter den die Wunde ausstopfenden Mitteln, durch welche die Coagulation des Blutes in den verwundeten Arterienzweigen die nächste Folge ist, erblicken wir fast alle sogenannten Styptica. Als einfachstes Mittel hat Wernher*) den Badeschwamm empfohlen, von welchem ein Stückchen mit Branntwein befeuchtet tief in den Grund der Wunde eingedrückt und durch darauf folgende breitere Lagen Badeschwamm mittelst einer Binde festgehalten wird. Dieser Verband soll erst nach 6 bis 8 Tagen gelüftet werden.

Alle diese Mittel gewähren keine Sicherheit gegen Nachblutungen, welche erfahrungsgemäss noch spät eintreten können, wenn die Wunde schon eitert und granulirt; die nicht zu vermeidende Eiterung kann ausserdem noch einen unheilvollen Einfluss auf das nahe gelegene Handgelenk ausüben, oder hindert wenigstens ein längeres Liegenbleiben des Verbandes, nicht zu reden von der nachfolgenden starken Narbenzusammenziehung, welche die Function der Beuger beeinträchtigt.

*) Zeitschr. f. d. gesammte Medicin v. Oppenheim. 1850. Hft. 4. S. 483.

II. Die Unterbindung bezog sich früher auf die Art. ulnaris und A. radialis, besonders an ihrem centralen Stumpfe, weil der peripherische Stumpf in den meisten Fällen nicht aufgefunden werden konnte, da er sich bei Erweiterung der Wunde durch Extension der Hand zurückzog; und doch sind gerade die Nachblutungen aus diesen Enden die häufigsten. Die Unterbindung einer der genannten Arterien am centralen Ende führt selten zum Ziele der Blutstillung, wegen der bedeutenden Anastomosen unter einander, aber auch die Unterbindung beider, entweder zu gleicher Zeit, was Jobert immer für nöthig hält*), oder in Zwischenzeiten, hat nicht immer den gewünschten Erfolg, weil sowohl die A. interossea flexoria, ja sogar die extensoria so bedeutend sein können, dass sie den Kreislauf im Handtellerbogen wieder herstellen.

Es gereicht Beck**) zu grossem Verdienste, diesen Umständen die gebührende Aufmerksamkeit zugewendet und als Grundsatz aufgestellt zu haben: bei Blutungen aus dem Handtellerbogen die A. brachialis zu unterbinden, ein Grundsatz, der sich in Deutschland genugsam Bahn gebrochen, in Frankreich dagegen noch nicht allgemeine Würdigung gefunden hat***). Aber auch dieses so rationelle Verfahren hat nicht immer den gewünschten Erfolg gehabt.

Zur Begründung vorstehender Behauptungen mögen einige kurz skizzirte Krankheitsgeschichten dienen.

1. Garbe.†) Verletzung der rechten Hand durch ein Glas, arterielle Blutung, die $1\frac{1}{2}$ “ grosse Wunde, mit der Convexität gegen den Daumen gerichtet, nach unten bis über den Mittelhandknochen des dritten Fingers ragend; die Sonde dringt zwischen Os metacarpi II. und III. G. unterbindet

*) Gazette des Hôpitaux. 1849. p. 268.

**) Ueber die Anwendung der Ligatur an einer anderen, von der Wunde entfernten, dem Herzen zugewendeten Stelle der verwundeten Arterie, oder des entsprechenden Arterienstammes. Freiburg, 1836.

***) Von Baudens ausgeführt, Gaz. des Hôpit. 1850. p. 110; von Bouyer wegen Verletzung der Radialis, ibid. 1860. Nr. 114.

London Med. Gazette 1849. October. p. 569. — Gaz des Hôp. 1861. 74.

†) Wochenschrift f. d. gesammte Heilkunde von Casper. 1842. Nr. 9.

ein arterielles Gefäss, die übrige Blutung schwindet durch Ermattung des Patienten. 2 Tage später bei einer Bewegung Blutung von 1 Pfund, die von selbst aufhört. Bedeckung der Wunde mit *L. bovista*, Einwickelung der Hand und des Unterarmes. Nach 11 Tagen, bei Producirung der für geheilt gehaltenen Hand, Aufspringen der Wunde und arterielle Blutung aus der Radialseite derselben: Tourniquet und Compression auf die Wunde selbst, Alkohol und Colophonium mit Contentivverband. Nach 3 und den folgenden Tagen neue Blutung, und zwar das letzte Mal aus dem unteren Wundrande, nachdem die früheren aus der Radialseite gekommen. Unterbindung der *Art. ulnaris*, Einwickelung der Hand und des Vorderarmes, graduirte Compresse auf *Art. radialis*, abwechselnd mit der *Art. brachialis* im Ellenbogengelenke. Wieder nach 3 Tagen eine neue Blutung, welche sich in den folgenden 11 Tagen 5 Mal wiederholte und den Patienten sehr schwächte. Unterbindung der *A. radialis*. Brandigwerden der Wunde, wahrscheinlich durch die Compression. 5 Tage nach dieser Operation fiel die Ligatur ab, und trat an demselben Tage eine bedeutende Blutung ein, und zwar aus dem peripherischen Theile der unterbundenen Arterie, welche sogleich unterbunden wurde. Die Heilung der Handwunde verzögerte sich noch geraume Zeit. Der Blutlauf stellte sich wieder vollständig her.

2. Voelperling.*) Verletzung des *Ram. dorsalis art. radialis* dicht am *Os metacarpi pollicis*, 4 Tage lang unzureichende Blutstillungsversuche. Unterbindung des peripherischen Endes der *Art. radialis*, wodurch die Blutung stand. Nach 8 Tagen hatte sich ein früher nicht fühlbarer *Ramus transversalis dorsalis* dicht über dem Handgelenke zu einer sichtbar pulsirenden Arterie ausgebildet.

3. Maisonneuve.***) Verwundung im unteren Theile des linken Vorderarmes über den Verlauf der *Art. ulnaris*, starke arterielle Blutung, Ohnmacht. Methodische Compression der Wunde und des Gefässes in seinem ganzen Verlaufe am Unterarm, 14 Tage lang fruchtlos fortgesetzt. Als Patient in M.'s Behandlung trat, war der Vorderarm geschwollen und schmerzhaft, 3 Centim. über der Handwurzel eine kleine, 2 Ctm. breite Wunde, aus welcher zuweilen stossweise, zuweilen gleichmässig Blut floss. Die Schwellung verdeckte die Pulsation der *A. ulnaris* und *radialis*; die Compression der *A. brachialis* unterdrückte die Blutung nur unvollkommen. Da die Arterie in der Wunde selbst nicht aufgefunden werden konnte, so wurde dieselbe 4 Ctm. höher durch einen Einschnitt blossgelegt und unterbunden. Diese Operation hatte keinen Erfolg, denn das Blut fuhr fort zu fliessen, die Compression des unteren Endes der *A. ulnaris* so wie der *A.*

*) *Medicin. Zeitung v. Verein f. Heilkunde in Preussen.* 1844. Nr. 11.

***) *Gazette des Hôpitaux.* 1841. Nr. 15.

radialis liess sich nicht ausführen; daher entschloss sich M., die Wunde zu erweitern, und es gelang ihm endlich, in der Tiefe der veränderten Gewebe die Arterie zu entdecken. Indem er eine Ligatur unter dieselbe brachte und sie in die Höhe hob, fand er, dass sie nur angeschnitten war. Die Ligatur wurde unterhalb dieser Oeffnung geknotet; aber — das Blut floss, wenn auch in minderer Menge, fort. Bei weiterer Untersuchung entdeckte M. eine kleine Arterie, welche er für den queren Verbindungast zwischen A. ulnaris und radialis hielt; dieselbe öffnete sich in die Ulnaris gerade oberhalb der zuletzt angelegten Ligatur in der Höhe der Arterienwunde an der unverletzten Wand des Gefässes. Nach ihrer Unterbindung stand jede Blutung, und nach einem Monate verliess Patient geheilt das Hospital.

4. *Malgaigne.**) Wunde durch Glassplitter 3 Ctm. oberhalb des Handgelenkes, gegenüber der A. radialis, zweite Wunde 3—4 Ctm. oberhalb der ersten, gegenüber der A. ulnaris, starke Blutung aus beiden. Unmöglichkeit, die A. ulnaris aufzufinden, daher Compression auf den Vorderarm, doch treten immer wieder neue Blutungen ein. Nach 24 Stunden wird *Malgaigne* gerufen. Die Radialwunde hatte nicht mehr geblutet, und war fest verklebt, die Ulnarwunde klaffend mit Blutcoagulum ausgefüllt. Unterbindung des oberen Endes der zerschnittenen A. ulnaris, das untere wurde nicht aufgefunden, blutete auch nicht. Nach 19 Tagen neue Blutung, eine halbe Stunde lang. Nach Abnahme des Verbandes keine Blutung. Verband mit Feuerschwamm. Am 20. Tage nach der Verwundung Wiederkehr der Blutung aus der Radialseite der Wunde, leichte Compression, nach ungefähr 10 Stunden neue Blutung. Unterbindung der A. brachialis in dem untern Drittheil, worauf ein geringes Blutsickern noch fortanerte, bis die Wunde von Blutcoagulum gereinigt war. Am 44. Tage geringere Blutung. Unterbindung der A. radialis. Heilung der Wunde nach 8 Wochen.

Wenn es an diesem Orte auch ausser meinem Ziele liegt, die Verfahren der genannten Chirurgen eingehender zu beleuchten, wenn ich selbst die so häufig vorkommenden Anomalien des Ursprungs der beiden grossen Vorderarmschlagadern als Erschwerung der Heilung durch Unterbindung derselben oberflächlich berühre, so kann ich doch nicht umhin, auf drei Punkte besonders aufmerksam zu machen, welche mir bei Durchlesung dieser und anderer ähnlicher Fälle aufgestossen sind.

*) Gazette des Hôpit. 1852. p. 158.

Der erste Punkt ist der Umstand, dass vor der Ausführung der Unterbindung durch unzweckmässige Compression, entweder der Wunde selbst, oder der Vorderarmarterien, oder der A. brachialis, so bedeutende Infiltrationen der Gewebe der ganzen Extremität oder der Wunde hervorgerufen worden waren, dass die Auffindung des blutenden Gefässes sehr erschwert oder unmöglich gemacht wurde, namentlich, was das peripherische Arterienende betrifft. Zweitens fällt es auf, dass kalter Fomente kaum einmal Erwähnung geschieht, dagegen aber in den französischen Berichten erweichende Ueberschläge eine Rolle spielen, bei welchem Verfahren man sich über Blutungen kaum wundern darf*). Ein dritter Punkt besteht in der Vernachlässigung einer unverrückten Lage, denn es wird gemeiniglich nur angegeben, dass die Hand erhöht gelegt wurde, nur in einem Falle wurden Streifen zu ihrer sicheren Befestigung angewendet (Chassaignac**), desto häufiger kommt aber die Bemerkung vor, dass während einer unvorsichtigen Bewegung im wachenden oder schlafenden Zustande Blutung wiederkehrte.

Schliesslich noch die Bemerkung für solche, welche eine statistische Zusammenstellung ähnlicher Fälle wünschen, dass Dubreuil, nach misslungener Compression, nach Unterbindung der Radialis und dann der Ulnaris, die A. brachialis selbst unterbinden musste. Etwas Aehnliches widerfuhr Goyrand. Im Jahre 1833 verlor Roux einen Patienten in Folge von Verblutung aus einer Wunde des Handtellers, trotz der Ligatur beider grösseren Vorderarmschlagadern. Selbst die Amputation im Vorderarme ist als letztes verzweifeltes Mittel ausgeführt worden.

III. Die Compression der blutenden Wunde selbst, die Zusammendrückung der Vorderarmarterien mittelst graduirter Longuetten und Rollbinden, die vollständige Theden'sche Einwickelung der ganzen Extremität hat meistens nicht nur nicht zum Ziele geführt, sondern insofern Nachtheile gebracht, als

*) Eine Ausnahme macht Baudens, Gaz. des Hôpit. 1850. p. 110.

***) Gaz. des Hôpitaux. 1843. p. 458. Die Blutung kehrte nicht wieder.

spätere nothwendig gewordene Unterbindungen dadurch erschwert oder unmöglich gemacht wurden. Es war daher sehr natürlich, dass Wundärzte suchten, eine örtliche Compression auf die beiden Hauptarterien des Vorderarmes allein wirken zu lassen, und so entstand das Compressorium des Handtellers von Gräfe, dann ein ähnliches von Bourgery. Galiay*) erfand eine Pincette, deren Arme oben durch eine Schraube verbunden sind und am unteren Ende bogenförmig zusammenlaufen. Das eine Armende wird auf die mit Feuerschwamm und Compressen bedeckte Wunde, das zweite Armende auf den Handrücken gebracht, beide darauf durch die Schraube bis zur nöthigen Compression einander genähert. Baudens legte eine graduirte Comresse auf die Wunde, auf den Handrücken ein Wattekissen, und auf beide dann ein kleines Holzplättchen, welche durch einen stählernen Halbzirkel gegen einander gedrückt wurden.

Gerbaud's Compressorium besteht aus 2 Platten von der Form des Vorderarmes, welche sich durch ein Ulnarcharnier öffnen, am Radius ohne Schliesshaken endigen. An dem Radialende der inneren Platte befindet sich ein Falz, an dem ein bewegliches Stück angebracht ist, welches sich genau anschmiegt und die Stelle graduirter Compressen vertritt. Das Compressorium wird durch Bindetouren befestigt**).

Keiner dieser Apparate ist Gemeingut der Chirurgen geworden; das erste paradirt in einigen klinischen Instrumentensammlungen blank gescheuert, weil nicht gebraucht, wegen des hohen Preises desselben, die übrigen sind fast so schnell vergessen, als veröffentlicht worden. Keine dieser Vorrichtungen darf lange an derselben Stelle liegen bleiben, ohne Gangrän zu bewirken, und der öftere Wechsel schadet der unverrückbaren Lage des Gliedes; keine hebt die Pulsation der A. interossea auf, kaum eines die Pulsation der A. ulnaris vollständig. Die isolirte Com-

*) Bulletin de Thérapeutique. 1850. Juillet.

Froriep's chirurg. Kupfertafeln. T. CCCCXXVII.

***) Journal de Médecine et de Chirurgie etc. Bruxelles. 1845. Nov.

pression der Wunde ist schädlich, indem sie die reparative Exsudation hindert, oder ihrem Ueberflusse in der Tiefe den nöthigen Ausweg versperrt.

Dass die erhöhte Lage der verletzten Stelle als ein Beihülfsmittel zur Blutstillung benutzt wurde, habe ich schon angeführt, und ist dies Verfahren als von Piorry in einem Falle von Durchschneidung des Arc. palmaris profund. mit Nutzen angewendet, durch Nélaton*) empfohlen worden, freilich aus dem etwas sonderbaren Grunde „durchaus gefahrlos.“ Dass aber mit dieser erhöhten Lage auch ein bestimmtes Lagenverhältniss der Gelenke hinsichtlich ihrer Direction mit noch grösserem Nutzen verbunden werden könne, ist erst in neuester Zeit den Chirurgen eingefallen, obgleich die Physiologie schon längst Versuche über das Verschwinden des Pulses bei bestimmten Winkelstellungen der Extremitäten veröffentlicht hat. Zur Stillung von Blutungen aus dem verletzten Handgelenke hat Durwell**) das Verdienst, ein Verfahren angegeben zu haben, welches darin besteht, dass man den Vorderarm gegen den Oberarm in möglichst spitzem Winkel beugt und ihn in dieser Lage durch einen einfachen Verband befestigt. Dieses Verfahren befolgte ich in dem zweiten angegebenen Falle (S. 21), wobei ich jedoch aus Vorsicht eine Chirotheca completa anlegte, und zugleich die Hand in einem etwas mehr als rechten Winkel mit dem Vorderarme beugte. Die Lockerung des Verbandes hatte in den folgenden Tagen den Winkel zwischen Ober- und Unterarm sehr stumpf gemacht, aber die Winkelstellung zwischen Hand und Vorderarm war geblieben, und da keine weitere Blutung stattgefunden, schloss ich, dass weniger der Winkel der Ellenbeuge als des Handgelenkes die Ursache der Blutstillung gewesen sein möchte. Ich beschloss daher, in Zukunft vorzugsweise den Handwinkel als Blutstillungsmittel zu benutzen. Erst in diesem Jahre bot sich mir eine zweifache Gelegenheit, meinen Plan zu erproben.

*) Die Körperlage bei chirurgischen Krankheiten. In's Deutsche übersetzt von Hartmann. Grimma und Leipzig. 1852.

**) L'Union médicale. 1849. Nr. 86.

Ein vollblütiger, muskulöser Küster von 32 Jahren fiel am 20. März auf Eis und zog sich durch die scharfe Kante einer Scholle eine Risswunde zu, welche, in der Mitte der Flexoren des linken Vorderarmes, einige Linien oberhalb des Handgelenkes beginnend, sich nach der Ulnarseite hin erstreckte. Es soll sogleich eine bedeutende arterielle Blutung erfolgt sein, welche, trotz eines comprimirenden Verbandes, sich öfters wiederholte, so dass Pat. am 22. März sich zur Klinik wandte. Die Wundränder waren entzündlich geschwollen, der Grund der Wunde mit Coagulum und Exsudat gefüllt, so dass ich von vorn herein daran verzweifelte, das Lumen einer Arterie geöffnet zu finden, welche nach der Tiefe der Wunde die Ulnaris sein konnte. Ich reinigte daher die Wunde nur oberflächlich, heftete die Wundränder durch mehrere Knotennähte, brachte die Hand in möglichst starke Hyperflexion und erhielt sie darin durch folgenden Verband:

Die ersten Touren einer Rollbinde werden um das Handgelenk selbst gelegt, dessen Wunde mit irgend einem Deckverbande versehen worden, gehen von hier aufwärts steigend einmal um die Hand herum, ohne den Daumen einzufassen, von da parallel mit dem Vorderarme an den unteren hinteren Theil des Oberarms, wo dann eine Zirkeltour nach Belieben gemacht werden kann, hierauf zur Hand zurück, um auf dieselbe Weise noch dreimal die Tour zu wiederholen. Ist man zum dritten Male an die Hand gekommen, so kann man von ihr aus noch einige aufsteigende Hobeltouren um die Paralleltouren des Vorderarms legen, wodurch letztere mehr befestigt werden. Auch kann man, um ein mögliches Abgleiten der Touren oberhalb der Condylen des Oberarms zu vermeiden, die sogenannten Paralleltouren in Aehrenform bilden, indem die Binde z. B. von dem fünften Mittelhandknochen aus nach dem äusseren Condylus des Oberarmes läuft, und, nachdem sie den inneren Condylus umgangen, sich nach dem zweiten Metacarpalknochen wendet. Es ist gut, die sich deckenden und kreuzenden Touren sowohl an der Hand als am Ellenbogen zu vernähen, um ihr Abgleiten zu verhüten. Die Extremität wird hierauf in eine dreieckige Mittele so gelegt, dass die Hand in der Höhe der dritten Rippe der entgegengesetzten Brusthälfte zu stehen kommt. Ein solcher Verband kann sehr lange liegen bleiben, doch halte ich es für zweckmässig, wenigstens jeden dritten Tag denselben zu wechseln, um die Winkelstellungen sowohl in der Ellenbeuge als auch im Handgelenke ändern zu können, damit nicht später Contracturen der Gelenkbänder folgen. Wenn man die Anfangstouren der Binde nicht auf die Wunde des Handgelenkes legt, sondern sogleich an der Hand beginnt, so braucht dieser Verband gar nicht gewechselt zu werden, weil man zwischen den Paralleltouren mit Auge und Hand die Wunde erreichen kann.

Der in Rede stehende Patient begab sich, nachdem er so verbunden,

nach Hause und besuchte Anfangs täglich, später in grösseren Zwischenräumen die Klinik, weil die Wunde anfänglich stark eiterte und deshalb ihre Decken öfter gewechselt werden mussten. Die forcirte Hyperflexion der Hand machte ihm wenig Beschwerde, die Finger schwellen sehr wenig an, und als endlich die Heilung der Risswunde ihrer Vollendung sich nahte, und ich den Flexionsverband wegliess, war die Steifigkeit der beiden so lange gebogenen Gelenke unbedeutend. Patient wurde am 20. April geheilt entlassen.

Während dieser Patient noch ambulant behandelt wurde, bot sich mir ein dritter Fall dar, in welchem ich meine Verbandmethode anwenden konnte.

Stud. M., 27 Jahre alt, starken Körperbaues und gut genährt, erhielt am 14. April aus eigener Unvorsichtigkeit einen Hieb mit einer scharfen Klinge in die Flexorensseite des linken Handgelenkes, worauf sogleich eine bedeutende arterielle Blutung entstand, welche trotz Druckes auf die Wunde selbst und trotz Anlegung eines Tourniquets auf die A. brachialis fast jede Minute wieder erschien. Bis ich den Verwundeten sah, mochte über eine Stunde verflossen sein. Die Wunde, mit scharf geschnittenen Rändern, begann seicht an der Radialseite der gemeinschaftlichen Beuger, ging über dieselben weg, ohne sie wesentlich zu entblössen, aber, an ihrer Ulnarseite angelangt, vertiefte sie sich plötzlich so bedeutend, dass das Periost des Os lunatum und triquetrum getrennt, das Os pisiforme hingegen in seinem unteren Drittheil vollständig durchschnitten war, wodurch die obere grössere Hälfte vom M. flexor carpi ulnaris in die Höhe gezogen wurde, die untere in der Haut hängen blieb; von hier aus zog sich die Wunde, wieder seichter werdend, bis über den Processus styloideus hin. Unter solchen Umständen blieb über die gänzliche Zerschneidung der Ulnararterie kein Zweifel, und da das Blut aus dem unteren Wundrande hervordrang, suchte ich zunächst das untere Ende der Arterie auf, doch vergebens. Nachdem ein Blutcoagulum, an dem oberen Wundrande haftend, entfernt worden war, erschien der obere Stumpf der Arterie, welcher nun blutete, und mit ihr der etwas länger durchschnitene Nerv; letzterer wurde von jener getrennt, darauf die Arterie unterbunden. Die Blutung schwieg nicht, war aber augenblicklich geringer. Nach vollständiger Reinigung der Wunde wurden die Ränder derselben mittelst 8 Knopfnähten vereinigt, ein beöltes Wundläppchen mit Charpie und einem Heftpflasterstreifen in Zirkeltour als Decke aufgelegt. Hierauf wurde die Hand in Hyperflexion gebracht und in dieser Lage durch die beschriebenen Bidentouren befestigt, die Mittele angelegt und Patient zu Bette gebracht. Vorsichtshalber ein lockeres Wartetourniquet an den Oberarm, innerlich Inf. fol. Digitalis, auf den Handteller eine Eisblase.

Der Verlauf der Verwundung war äusserst günstig, einige Stunden nach dem ersten Verbande zeigten sich einige Blutflecken an der Rückseite der Leaguette, welche schnell eintrockneten; der Puls wurde so langsam, dass die Digitalisinfusion ausgesetzt wurde. Bei Eröffnung des Verbandes am dritten Tage war an den meisten Stellen erste Vereinigung der Wundränder eingetreten, die Hand war wenig ödematös, der kleine Finger vertaucht, die übrigen empfindlich und bewegungsfähig. Die Ligatur der A. ulnaris fiel ungefähr nach 14 Tagen aus, eben so einige Knopfnähte, oder wurden mit der Scheere entfernt.

Ende Mai sah ich Patienten zum letzten Male, die Narbe war noch mit geringem Schorf bedeckt, geringes Gefühl von Vertaubung im Bereich des vierten und kleinen Fingers, regelmässige Beugung und Streckung. Das Os pisiforme ist vollständig verwachsen, um das Dreifache verdickt.

Möchten diese drei aufgeführten Fälle meine Fachgenossen veranlassen, diese Methode der Flexion weiter zu prüfen; die Durwell'sche scheint in England schon sehr verbreitet zu sein, wenigstens giebt sie Johnson als allgemein bekannt an^{*)}. Durwell bemerkt indessen, dass seine Methode da nicht angewendet werden kann, wo Fracturen, Verwundungen, Anschwellungen des Oberarmes die Hyperflexion im Ellenbogengelenke hindern. Unter solchen Umständen (mein erster Fall) könnte daher nur die Hyperflexion im Handgelenk zur Anwendung kommen, in anderen Fällen kann man beide Flexionen verbinden.

Unterbindung der Arteria cruralis.

Von Unterbindung der Schenkelschlagader stehen mir drei Beobachtungen zu Gebote:

Die erste, wegen einer arteriellen Knäuelgeschwulst im unteren Winkel der Kniekehle unternommen, so wie die zweite, wegen eines deutlich ausgesprochenen Aneurysma der A. poplitea, habe ich in der Medicinischen Zeitung Russlands, Jahrg. 1845. No. 38., weitläufiger beschrieben, auch sind sie von Dr. G. Schmidt in seiner Inaugural-Dissertation: *Observationes quaedam de arteriarum subligatione in nosocomio Dorpatensi institutae*, Dorpati Livon. 1855. mitgetheilt. Beide Operationen wurden (1844) im

^{*)} British Medical Journal. 1859.

Scarpa'schen Winkel unternommen und hatten einen günstigen Erfolg. Die Knäuelgeschwulst ging nicht in Atrophie, sondern in Verschwärung über, wie dies bei solchen Geschwülsten nicht selten vorzukommen pflegt, ohne jedoch die Gesundheit der Patientin besonders anzugreifen. Die Ligatur fiel am 15ten Tage.

Nach der Unterbindung wegen einer spindelförmigen Ausdehnung der A. poplitea fiel die Geschwulst kurz nach der Operation nur wenig zusammen, am 13ten Tage nahm sie sogar an Fülle zu, und man konnte mittelst des Hörrohres ein Schwirren in derselben wahrnehmen; zwei Tage später verlor sich jede Ausdehnung rasch. In diesem Falle musste ein die Arterie kreuzender Zweig des N. saphenus durchschnitten werden, doch kann hieraus eine noch geraume Zeit nach der Heilung zurückbleibende geringe Paralyse der Extensoren keinesweges allein abgeleitet werden. Die Ligatur fiel am 21sten Tage.

Der dritte Fall hatte einen tödtlichen Ausgang.

Toennis Metz, ein ehstnischer Kletenaufseher, 31 Jahre alt, wurde wegen einer Wunde am linken Unterschenkel den 16. September 1859 in die chirurgische Klinik aufgenommen.

Patient, von gracilem Körperbau und durch vorhergegangenes Leiden geschwächt, hatte sich vor ungefähr 18 Tagen mit einem Taschenmesser aus Unvorsichtigkeit einen Stich in den linken Unterschenkel versetzt, worauf sogleich eine bedeutende Blutung erfolgte. Auf einem Landgute wurde die Wunde durch zwei Knotennähte geschlossen und ein Contentivverband angelegt; die Wunde schloss sich jedoch nicht, und acht Tage später trat während des Stuhlganges eine erneuerte Blutung ein. Während der Aufnahme in die Klinik entstand eine dritte Blutung im Betrage von 3—4 Unzen. — An der inneren Seite des linken Unterschenkels, einige Linien vom inneren Rande der Tibia entfernt, 6 Zoll unterhalb der Kniescheibe, befindet sich eine Trennung des Zusammenhanges, längs des Verlaufs des Soleus, von der Länge von 1½ Zoll, von der Breite eines halben Zolles, mit klaffenden, entzündeten Rändern; die Tiefe derselben beträgt 1½ Zoll, und ihren Grund bildet der M. soleus und Tibialis posticus. Eine Pulsation konnte in derselben bei der ersten Untersuchung nicht bemerkt werden, doch wies das hellrothe Blut ohne Coagula, weniger der zweifelhafte Stoss des Blutes, auf eine Verletzung der A. tibial. postica hin, und die wiederholten Blutungen in verhältnissmässig langen Zeiträumen liessen vermuthen, dass die Arterie nicht zerschnitten, sondern nur angestochen sei. — Der Unterschenkel des Patienten wurde mit einem Kleisterverbande von dem Fusse bis zur Kniekehle umwickelt, mit Belassung eines Fensters für die nächste Umgebung der Wunde, und auf eine erhöhte Schwebelage mit Beugung des Kniegelenkes gelegt, die Wunde selbst mit einem Wundläppchen und Charpie bedeckt.

Diese Behandlung versprach anfangs einen guten Erfolg, denn das Allgemeinbefinden war untadelhaft: Respiration und Puls boten keine Abnormität, Schlaf und Appetit gut; Patient war schmerzlos, fühlte aber an der Wundstelle ein deutliches Pulsiren, woraus wir schlossen, dass ein falsches Aneurysma in der Bildung begriffen sei; die Wundränder granulirten und sonderten gelblichen Eiter ab. Doch war diese Hoffnung illusorisch, indem am 25. September eine Blutung eintrat, welche sich an demselben Tage noch zweimal, wiewohl nur in wenigen Unzen, wiederholte; am 1. Oktober, 3. Oktober eine Blutung, am 4. Oktober dreimalige. — Schon nach den ersten Blutungen in der Klinik war dem Patienten Ergotin in steigenden Gaben gereicht worden, darauf Digitalis; wir hatten die mittelbare Compression der A. cruralis mittelst zweier abwechselnden Tourniquets (Skey's Compressorium) tagelang, so wie die Fingercompression versucht, doch ohne das Wiederauftreten der Blutung hemmen zu können. Das Allgemeinbefinden des Patienten verschlechterte sich: Anämie zeigte sich auf Lippen- und Mundschleimhaut, schon am 25. September trat ein vier Stunden anhaltender Frostanfall auf, welcher sich am 5. Oktober wiederholte. — Unter diesen Umständen wurde am 5. Oktober die A. cruralis im Scarpa'schen Winkel unterbunden, worauf die Pulsation in der Wade sogleich schwand, und die Temperatur der ganzen Extremität sank; Patient erhielt reichliche Kost, Wein und Eisenpräparate und schien sich zu erholen, indem die Granulationen der Stichwunde üppig wurden; doch dauerte diese Besserung nur kurze Zeit, denn am 12. Oktober trat Diarrhoe ein, welche trotz Aq. Amygd. a. c. Tinct. Nuc. vomic., Fomenten aus Spec. discutiunt. auf den Unterleib bis zum Tode fortbestand. Am 17. Oktober trat wieder ein Frostanfall ein, der sich von da an unregelmässig wiederholte; am 20. Oktober entstand Ödem der Augenlider, die Ohren wurden erysipelatös, und die Gesichtshaut begann sich abzuschuppen, an den Mundwinkeln, Kinn und Ohren entstand Eczem; die Unterbindungswunde entleerte reichlichen, dünnen, schlecht riechenden Eiter, und bald zeigte sich, dass derselbe sich bis zur Jobert'schen Grube, nach dem Verlaufe des M. sartorius gesenkt hatte. Patient verlor sein Selbstvertrauen, litt an Schlaflosigkeit bei mässigem Appetite, aber unbefriedigbarem Durste und einem ziemlich vollen und harten Pulse von 100.

Am 24. Oktober, also 19 Tage nach der Unterbindung der A. cruralis, spritzte aus der Stichwunde während des Verbandes wiederum hellrothes Blut im Betrage von 2 Unzen, und dies wiederholte sich am 28sten und 30sten; es war also keine Thrombusbildung in der A. tibial. postica eingetreten. Nun ward ein Tampon mit Solut. ferri muriat. getränkt in die Stichwunde bis zur Arterie geschoben und festgehalten.

Am 30. Oktober entstehen Parotidengeschwülste, das rechte Ohr Sitz

des reichlichen Eiterergusses, nachdem Tages zuvor ein bedeutender Frost

anfall vorausgegangen. Die Diarrhoe wird trotz Opium und Argent. nitric. sowohl innerlich als in Form von Klystieren häufiger; in den Faeces zeigen sich Eiterkörperchen. Am 6. November trübt sich das Bewusstsein des Patienten, er liegt schlaflos mit geschlossenen Augen, schwerer Respiration, 11 in der Minute, Puls klein, unregelmässig, 132, unwillkürliche Stühle, Tod Abends 5 Uhr. — Section nach 48 Stunden. Leiche stark abgemagert, Hautfärbung dunkel, in den unteren Extremitäten Todtenstarre. Lippen blass, äusserlich mit eingetrockneten Schorfen, die sich auch tiefer am Kinn befinden, bedeckt. Um die Zähne ein dicker, russiger Belag, Zunge ziemlich rein. Die rechte Ohrmuschel erfüllt mit dickem Eiter, dasselbe findet sich in der rechten Parotis. Die Haut des Gesichts, Halses, der Achselhöhlen mit zahlreichen, feinen, weissen Epidermisschüppchen bedeckt. Das Unterhautbindegewebe atrophisch. — Brusthöhle: Die Lungen collabirt, Pleurahöhle beiderseits leer; die linke Lunge schwach angeheftet. Im Herzbeutel einige Unzen gelblichen Serums. Herz gewöhnlich gross, an der Oberfläche abgemagert, links ziemlich stark contrahirt, in der rechten Höhle weiche, gallertartige, stark gallig gefärbte Faserstoffgerinnsel, die linke Höhle fast leer, ausser einem ebenso beschaffenen, äusserst intensiv gefärbten Coagulum. Aortenklappen in der Umgebung der Knoten etwas verdickt, die Mitralis am Rande ebenso. Muskelsubstanz blassroth. — Linke Lunge: Bronchialschleimhaut sehr blass, mit zähem, weislichem Schleime bedeckt, ihr Volumen klein, Ränder emphysematös. Parenchym blass, blutarm. — Rechte Lunge: Dieselbe Beschaffenheit der Bronchialschleimhaut, das Emphysem noch mehr ausgebildet, das Parenchym noch blutärmer. — Unterleibshöhle: Das Netz rechts etwas retrahirt, stark abgemagert, die Leber reicht ziemlich stark nach links. Der Magen gefüllt mit einem flüssigen, wenig sedimenthaltigen Inhalte. Seine Schleimhaut blass, gewulstet, mit äusserst zähem Schleime überzogen; ausserdem ein Spulwurm. Dieselbe Beschaffenheit bietet der Anfangstheil des Zwölffingerdarmes. Die Ausmündung des Duct. choledochus stark wulstig, nur durch Anwendung eines starken Druckes auf die Gallenblase wird es möglich, wenige Tropfen Galle hervorzudrängen. Im Anfangstheil des Ganges eine zähe, gallig gefärbte Masse. — Die Leber gross, an der Oberfläche des rechten Lappens deutliche Rippeneindrücke, sonst glatt, stark gelb, mit zahlreichen feinen, dunkelen Inseln besetzt; beim Durchschnitte dieselbe Muskelausszeichnung. Das Parenchym sehr blutarm, ziemlich derb, scheinbar nur im Centrum die Leberläppchen erhalten. Gallengänge gefüllt. Milz klein, gelappt, derb, Oberfläche glatt, mit feinen, bindegewebigen Zotten besetzt, auf dem Durchschnitte blassroth, fest. Follikel unendlich, im Bruche feinkörnig. Linke Niere normal gross, Oberfläche scheckig, zum grössten Theile gelb, mit eingelegten, grauschwarzen Inseln. Die Corticalsubstanz von derselben Färbung;

in allen übrigen Stellen stark gelb gefärbt. Rinden- und Marksubstanz ineinandergelassen, weder die Malpighi'schen Körper, noch die Harnkanäle deutlich sichtbar, nur an einzelnen Stellen die Pyramiden deutlich. Rechte Nierensubstanz von derselben Beschaffenheit wie links, nur dass hier sowohl von der Oberfläche ausgehend, als auch innerhalb der Pyramiden, deutlich begrenzte Flecke in keilförmiger Gestalt auftreten. Die Schleimhaut des Zwölffingerdarmes gewulstet, mit reichlichem Schleime überzogen, weiter im Jejunum Röthung der Kerkring'schen Falten. Im Ileum zeigen sich mehrere Stellen der Schleimhaut injicirt, namentlich die Umgebung der Peyer'schen Haufen; der Darm gewinnt dabei ein sammetähnliches, durchweg gleichmässig roth erscheinendes Ansehen. Etwa 3' von dem Endtheile des Ileum beginnt der Abfall der Schleimhaut, so dass dieselbe an den oberflächlichen Partien als weicher Brei sich abschaben lässt; weiter nach aufwärts tritt namentlich dieser Zerfall auf der faltigen Erhebung am deutlichsten hervor. Dieser Befund geht mit Abwechslung stärker und geringer bis zum Endtheile des Ileum, wo die Schleimhaut am stärksten erhaben sich zeigt, ohne dass die Follikel deutlich hervortreten. Derselbe Befund im Coecum. Im Colon ascendens findet man kleine, landkartenähnliche, zwischen den gewulsteten Partien sich erstreckende Substanzverluste, welche weiter nach abwärts immer mehr zusammenfliessen und grössere Geschwüre darstellen; dieser Zustand der Schleimhaut setzt sich nach abwärts in steigender Intensität bis an das Rectum fort, welches an seiner ganzen Oberfläche zahlreiche rothe Schleimhautinseln zwischen vertieften, zerfallenen Stellen darbietet.

Die Untersuchung der A. cruralis ergab, dass dieselbe an der Unterbindungsstelle im Lumen fest geschlossen war, und oberhalb der Ligatur einen kleinen, weiss entfärbten und schwach der Wandung anhängenden Thrombus enthielt, die Vene vollkommen frei. Die Art. tibial. postica liess sich bis gegen die Mitte des Unterschenkels verfolgen, wo dieselbe mit offenem Lumen, jedoch ohne in der Continuität ganz getrennt zu sein, in einen gänseeigrossen, mit geronnenem Blute erfüllten Sack ausmündete. Von unten her war das Gefäss ebenfalls bis hierher erhalten, wo das untere Ende etwa 3''' von dem oberen in derselben Weise durchbrochen aufhörte, so dass die beiden Enden des Gefässes nur durch einen schmalen Strang mit einander verbunden waren. Die Wandungen des Sackes durch Ferr. sesquichloratum verschorft; in dem oberen so wie unteren Theile der Arterie nicht eine Andeutung von Thrombus.

So war eine Verletzung der Art. tibial. postica binnen 69 Tagen tödtlich verlaufen.

Die Section hat ausser Zweifel gesetzt, dass die Todesursache ein diphtheritischer Process war, welcher sich 8 Tage nach der

Unterbindung der Schenkelschlagader einstellte und unaufhaltsam verlief, ein Process, welcher in demselben Semester und in demselben Krankenzimmer, ja in derselben Bettstelle, einen Patienten 4 Wochen nach der Resection eines grossen Theiles des Unterkiefers wegraffte, und so könnten wir vorerst uns über das uns zugestossene Missgeschick beruhigen. Bei näherer Beurtheilung des Falles hingegen drängt sich die Frage auf, ob wir in der Behandlung der verwundeten Arterie den kürzesten rationellen Weg eingeschlagen, wodurch dem Pat. nicht nur eine öfter wiederholte Blutung erspart, sondern auch sein Aufenthalt in der Klinik verkürzt worden, folglich zwei Momente weggefallen wären, welche die Disposition zu diphtheritischem Zerfalle begünstigen. Ein solcher kürzerer Weg wäre die Unterbindung der A. tibial. postica in der Umgebung der Verwundung selbst gewesen. Warum ist derselbe nicht betreten worden?

Die Beantwortung dieser Frage setzt zwei Momente voraus, das empirische und chirurgisch-anatomische.

Die Erfahrungen der Wundärzte über die Behandlung der verwundeten Art. tibial. postica sind weder häufig, noch bis jetzt übersichtlich und zu Schlüssen reif zusammengestellt. Nur mühsam ist es mir gelungen, 41 Fälle zusammenzustellen, welche jedoch sowohl hinsichtlich des Ortes, als anderer Momente, welche hier von Wichtigkeit sind, viel zu wünschen übrig lassen; selbst die Jahreszahl der Operationen mangelt mir grösstentheils, weil ich nicht immer im Stande war, aus den Quellen selbst zu schöpfen; es fehlte mir daher die chronologische Basis, welche in historischen Angaben gewöhnlich den Ausschlag giebt, und musste ich mich daher beschränken, die Natur des Leidens der A. tibial. postica zum Eintheilungsprincipe zu wählen, hoffend, dass ein Anderer, im Besitze eines reicheren literarischen Apparates, die von mir angedeuteten Mängel beseitigen wird.

1. Ouvrard. (1818.) 17jähriger Mann. Messerstich, starke Blutung. Klebeverband. Nach 14 Tagen neue Blutung bei Bewegung; nach ungefähr wieder 14 Tagen zweite Blutung, Ligatur en masse, nach 3 Tagen wiederholte Blutung; Ligatur von innen her, in welcher einige Muskelfasern der

gemeinschaftlichen Beugemuskeln der Zehen und der Nerv. tibial. p. mit eingeschlossen wurde. Die Wunde vernarbte bald, und nach 10 Monaten ging Pat. sehr gut, fühlte aber im Fusse noch eine leichte Erstarrung, vermuthlich von der Zerschneidung des Nerven herrührend*). Die Unterbindung geschah $1\frac{1}{2}$ " oberhalb des Condylus internus.

2. Travers. (1890). Mann von 45 Jahren. Verwundung der Art. durch eine Sense, Heilung nach 5 Monaten durch doppelte Unterbindung, nachdem Schwamm und Compression erfolglos waren**).

3. Arnott. Stichwunde zwischen dem oberen und mittleren Drittheile, beide Arterienenden unterbunden. Fall der Ligaturen am 8. und 9. Tage. Heilung nach 2 Monaten***).

4. Wernher. Verwundung durch Sense im unteren Drittheil. Compression mit Waschschwamm †).

5. Türke, athletisch, kräftiges Alter. Durchbohrung der Wade durch eine Kugel; Haarseil durch die Wunde. Am 20. Tage Blutung aus der A. tibial. postica, die durch Compression der A. cruralis dauernd sistirt wurde ††). Blandin hat bei primitiver Blutung durch Schusswunde die Art. tib. post. unterbunden. (Beck, Die Schusswunden, S. 74. Die Quelle habe ich nicht gefunden.)

6. Lawrence. Amputation des Unterschenkels wegen wiederholter Blutungen aus einem Aneur. spurium in Folge von Verletzung der Art. et Vena tibial. postica †††).

7. Wordsworth. (1857.) 39jähriger Arbeiter. Stichwunde im unteren Drittheile mit Bluterguss, Verband mit Nähten und Compressen, am dritten Tage neue Blutung, Unterbindung eines Muskelastes im oberen Winkel; den 4. Tag Blutungen; Unterbindung des unteren Lumen der A. tibial. postica, da das obere Ende sich zurückgezogen hatte. Keine Blutung mehr. Heilung*†).

8. Gock. 35jähriger Mann; complicirte Fractur des Unterschenkels, Resection der vorspringenden Knochenenden, secundäre Blutungen in den

*) Rust's Magazin. Bd. XI. S. 157 aus Nouveau Journal de Médecine. T. VIII. p. 42.

***) Horn's Archiv. 1827. Sept. und Octbr. S. 842.

***) Prager Vierteljahresschrift. 1847. Bd. 13. S. 39.

†) Das academische Hospital zu Giessen. S. 73 - 82.

††) Dupuytren, Theoretisch-practische Vorlesungen über die Verletzungen durch Kriegswaffen, übersetzt von Kalisch. Berlin, 1836. S. 223.

†††) Bei Günther.

*†) Medical Times and Gazette. 1858. Vol. XVI. p. 85.

drei folgenden Tagen, am vierten Blosslegung der Art. tibial. postica, Unterbindung derselben ober- und unterhalb der Wundstelle. Typhöser Zustand. Tod am 8. Tage*).

9. Dupuytren. (1809.) 62jährige Frau. Bruch des Unterschenkels; Unterhätige Zerreißung, wahrscheinlich der A. tibial. postica. Unterbindung der A. cruralis. Abfall der Ligatur nach 14 Tagen, Vernarbung der Operationswunde in 6 Wochen. Heilung der Fractur nach 4 Monaten**).

10. Delpech. Mann, 30 Jahre. Bruch des Unterschenkels, vermehrte Anschwellung des Schenkels mit deutlicher Pulsation nach der Wade hin, welche sich durch Compression der A. cruralis minderte. Unterbindung der A. cruralis. Den 72. Tag vollständige Heilung***).

11. Demme. Zerstörung der Weichtheile des Unterschenkels durch Schuss, Blutung, wahrscheinliche Verletzung der A. tibial. postica; am 19. Tage Unterbindung der Art. femoral. im Trigonum. Tod am 39. Tage mit Gangraena cruris †).

12. Hall. (1841.) 60jähriger Mann, Wunde zwischen oberem und mittlerem Drittheil mit Blutung, sofortige Erweiterung derselben, zwei Ligaturen und Durchschneidung der Arterie zwischen derselben. Abgang der Ligaturen am 12. Tage. Heilung ††).

13. Bérard sen. (1835.) Frische Verwundung der A. tibial. postica. Unterbindung der A. tibial. postica. Unterbindung an zwei Enden hinter dem Malleol. intern., eine venöse Blutung wurde dadurch nicht aufgehalten, doch war es nicht nöthig, die Vene auch zu unterbinden †††).

14. Smith unterband die A. tibial. postica mit geringer Schwierigkeit erfolgreich; die darüber veröffentlichte Geschichte war mir unmöglich, an der Quelle zu lesen*†).

15. Guthrie unterband mittels eines Schnittes durch die Dicke der Wade mit Erfolg.

16. Bouchet, von der Innenseite, durchschnitt auch noch den Wadenmuskel quer wegen krankhafter Zusammenziehung desselben. Erfolg.

17. Gelée machte an der äusseren Seite der Wade eine Gegenöffnung,

*) Medical Times and Gazette. 1856. Vol. XIII. p. 244.

**) Vorträge über chirurgische Klinik, übersetzt von Dr. Flies. Bd. II S. 439.

***) Ebendasselbst.

†) Militär-chirurgische Studien. Würzburg, 1861. S. 121.

††) London Medical Gazette 1846.

†††) Archives gén. de Médecine. 1835. April. p. 453.

*†) Shaw, John, Anleitung zur Anatomie, nebst deren Anwendung auf Pathologie und Chirurgie. Weimar, 1823.

fürte eine Schnur zwischen die beiden Muskelschichten, und knotete dieselbe an der vorderen Seite der Tibia fest, nachdem er mehrere Leinwandstücke zwischen Arterie und Muskeln gelegt hatte, um einen hinreichenden Druck hervorzubringen *).

18. J. Roux (zu Toulon). Verletzung durch eine Sichel, Unterbindung beider Enden in der Wunde. Heilung.

19. J. Roux. Verletzung der Tib. post. mit ausgedehnter Quetschwunde der Fesses; wiederholte Nachblutungen; Ligatur der Arterie etwas oberhalb des Knöchels und der A. dorsal. pedis. Heilung **).

20. 21. 22. Harrison erwähnt dreier glücklicher Unterbindungen im oberen Drittheile.

23. Jarjavay verrichtete eine Unterbindung 1849 gleichfalls mit glücklichem Erfolge **).

24. Wawers (1827). Unterbindung beider getrennten Enden im unteren Drittheile. Erfolg.

25. Wawers (1827). Unterbindung beider getrennten Enden im oberen Drittheile †).

26. Chassaignac unterband die A. tibialis post. und antica wegen einer nicht auf andere Weise zu stillenden Blutung nach einer Amputation an Fesse in der Höhe des Mall. intern. ††)

27. Günther. 1829.

28. Schmidt und Berger machten sie ebenfalls bei Verletzungen durch anderweitige Operationen im unteren Drittheile †††).

29. Debenham. Mädchen von 18 Jahren, Stichwunde in die Fußsohle, wiederholte starke Blutungen; Unterbindung der Art. tibial. postica, und die Blutung kam nicht wieder. Abgang der Ligatur am 7. Tage. Heilung *†).

30. Chomel. Verwundung der Fußsohle. Unvollkommener Erfolg **†).

*) Velpeau, Nouveaux éléments de Méd. opératoire. Paris, 1839. Vol. II. p. 121.

***) Gazette hebdomadaire de Méd. et de Chirurg. 1859. 213. Archiv für klin. Chirurg. Bd. I. Heft 3. 27.

****) Hyrtl, Handbuch der topographischen Anatomie. Wien, 1857. S. 480.

†) Günther, a. W. 62.

††) Gaz. des Hôpitaux. 1856. p. 454.

†††) Günther, a. O.

*†) Med. Times and Gazette. 1856. XIII. p. 441.

**†) Zimmermann, Conspectus chronologic. delegationum arteriarum. Baruthi. 1833. p. 24.

31. Chrestien (1841) im mittleren Drittheile wegen Verwundung eines *Ramus calcaneus*, Blutung, Unterbindung der *A. crural.* im oberen Drittheil. Heilung.

32. Adelmann. Unterbindung der *A. tibial. postica*, wegen Blutungen aus einer Fersenwunde. Ichorrhämie. Tod.

Am 11. Juli 1860 zeigte mir Herr Dr. Schulz in dem Stadthospitale einen Kranken, Jefim Markunoff, 52 Jahre alt, gross und muskulös, welcher vor 11 Tagen aufgenommen worden war, wegen einer Verletzung des linken Fussgelenkes, und bei welchem sich seit dem 10. einige bedeutende arterielle Blutungen aus einer Wunde in der Gegend des *Malleol. int.* eingestellt hatten. Pat. hält eine Rückenlage, zur rechten Seite geneigt, sein äusseres Ansehen ist mässig anämisch, aufgedunsen (Brantweintrinker); der linke Unterschenkel und Fuss sind bedeutend ödematös, geschwollen bis zur *Fossa poplitea*, in welcher ein Petit'sches Tourniquet fest angeschraubt ist, die Haut mässig geröthet, heiss, äussere Venenstauungen, nicht sehr empfindlich. — An der inneren Seite des Fussgelenkes, beginnend vom *Malleol. intern.* zieht sich schräg nach unten gegen den Knorren des Fersenbeins hin eine Hautwunde mit unebenen, zerrissenen Rändern, in einer Länge von $2\frac{1}{2}$ “. Der Grund derselben ist mit Fettklumpen und mortificirtem Bindegewebe ausgefüllt, an ihrer unteren Commissur mit einem Blutcoagulum, welches sich leicht ausheben lässt und eine 5“ tiefe Lücke hinterlässt, aus welcher im Augenblicke kein Blut nachfliesst, sondern wenige blutige Jauche, selbst nachdem die Compression in der Kniekehle gelockert worden war. Das Fussgelenk bietet ausser der allgemeinen entzündlichen Anschwellung keine auffallende Gestaltung dar, der Fersenknorren ist nicht in die Höhe gezogen, das Gelenk unter Schmerzen beweglich, ohne Crepitation. Patient war vor 11 Tagen von einem Gerüste gefallen, wobei Stücke von Ziegelsteinen die Hautwunde verursacht haben sollen, die Blutung aber nicht sehr bedeutend gewesen sein soll. Der Fuss soll bei der Aufnahme im Lazarethe etwas nach auswärts gekehrt gewesen und bei Bewegung deutliche Crepitation gefühlt worden sein. Tibia und Fibula unverletzt, so dass Dr. Schulz eine Fractur des Fersenbeins diagnosticirte, dem ich jedoch wegen jeglichen Mangels einer Formveränderung nicht beistimmen konnte, sondern eher eine Fractur des Sprungbeines anzunehmen geneigt war. Doch liess sich bei der bedeutenden Anschwellung des Unterschenkels und Fusses und einer starken Sugillation in der Gegend der Achillessehne keine bestimmte Diagnose stellen. Was die Blutung anbelangt, so konnte nur die *A. tibial. postica* an der Stelle, wo dieselbe unter den *Ligg. rhomboideis* durchgeht und *plantaris* wird, verletzt sein; ob aber die Blutung im Augenblicke des Falles, nach Zerreissung dieser Ligamente durch Ziegelstücke ebenfalls zerrissen wurde, oder ob erst später durch einen Knochensplitter, oder nur durch

Erosion des Wundsecretes eine Trennung derselben entstand, Mast sich nicht mit Sicherheit feststellen. Die erste Indication bestand in der Stillung der Blutung, und ich versuchte, dieselbe durch Einwickelung des Fusses und Compression der A. postica. Aber schon 7 Stunden später (12. Juli 2 Uhr Morgens) entstand eine neue Blutung, welche den ganzen Verband durchtränkte. Daher schritten wir den 12. Juli 12 Uhr zur Unterbindung der A. tibial postica. Patient bleibt in seinem Bett liegen und wird chloroformirt. Compression der A. cruralis am Schaambeine. Schnitt von 2" Länge, mit einem Bade 1" oberhalb der unteren Commissur der Hautwunde. Eine bedeutende Fettschicht und ebenso bedeutende Infiltration des Bindegewebes, mit reichlicher venös-parenchymatöser Blutung gestatten nur ein langsames Vorgehen des Messers. Die Scheide des Unterschenkels ist sehr weich und glänzt nicht, kann leicht zerrissen werden, worauf die Sehne des M. tib. post. zum Vorschein kommt. Unterhalb derselben zeigt sich ein Strang, derb genug, um für eine Arterie gehalten werden zu können, doch ohne Pulsation; er wird vorläufig isolirt und mit einer Schleife umgeben. Darauf zeigt sich unter der Sehne des Tibial postic. ein zweiter, noch derberer Strang, dessen Berührung Schmerz verursacht, und der augenblicklich auch nicht pulsirt, sondern erst eine Minute nach dem Nachlasse der Compression der Cruralis; wird hierauf mit einem starken Seidenfaden unterbunden. Nach Eröffnung der Fascie fließt Jauche aus der unteren Wunde in die künstlich gemachte. Die Schnittwunde wird mit Wundläppchen und Charpie bedeckt; kalte Fomente — 13. Pat. ist nach der Operation sehr unruhig, klagt nicht über Schmerz, Puls 80°, voll. Durst, Zunge roth, etwas trocken, Appetit gering. Patient erhält Chinin mit Opium wegen einiger Frostanfalle vor der Operation. Zum Getränk Acid. muriat. dilut. Die Anschwellung des Unterschenkels hat etwas abgenommen, die Temperatur der inneren Seite des Fusses etwas niedriger als die äussere; die Wunden waren schon verbunden; die Ränder der Operationswunde sollen gangränös sein. — 14. Patient ist im Gesichte mehr zusammen gefallen, mit klebrigem Schweisse bedeckt, hat in der Nacht zuweilen geschlafen und klagt nirgends über Schmerz. Puls 100°, Durst, Appetit, Zunge nach vorne trocken, nicht belegt, 2 nicht bedeutende Frostanfalle gestern Nachmittag 3 Uhr und Nachts. Der Unterschenkel bedeutend abgeschwollen, seine Temperatur nicht bedeutend vermehrt; die Ränder der Operationswunde gangränös, der Grund mit eitrigem Exsudate belegt, die Risswunde sondert Jauche ab, mit welcher bei Bewegung des Fusses aus der Mitte derselben Luftblasen hervordringen. Der Fuss wird in das permanente laue Wasserbad gebracht. Die gestrigen Arzneimittel fortgesetzt, Mittags Schnaps. — 15. Pat. hat gestern Nachmittag einen Frostanfall von ständiger Dauer gehabt, darauf stark geschwitzt. In der Nacht ziemlich gut geschlafen. Das Gesicht etwas mehr verfallen, Augen hell, Durst mässig,

Appetit ebenso, keine Stuhlentleerung. Zunge roth, feucht. Der Unterschenkel nicht weiter zusammengefallen, teigig anzufühlen, etwas empfindlich bei Berührung, keine gerötheten Lymphstränge, allgemeine gelbliche Färbung des Beines. Das lauliche Wasser riecht sehr putrid, abgestossene Epidermis schwimmt auf seiner Fläche. Der Unterleib bei Berührung nirgends schmerzhaft, der Colon descendens gefüllt, Schmerzen in der linken Schultergegend seit dem Falle. Puls 112. Arznei fort. Erneuerung des Wassers im Kasten alle 2 Stunden. — 16. Etwas Schlaf, wenig Durst, kein Appetit, kein Stuhl. Heute 10¼ Uhr ein Frostanfall. Puls 120. Unterschenkel noch immer geschwollen und schmerzhaft bei Berührung, das Badewasser riecht wenig. — 17. Schlaf ziemlich gut, die Schmerzen im Unterschenkel sind gering, in der grossen Zehe nur hat Pat. bedeutenderes Schmerzgefühl. Im Uebrigen ist Pat. ziemlich apathisch, liegt fast immer da mit halbgeschlossenen Augen. 3 Frostanfälle, einer um 10 Uhr Morgens, der zweite um 5¼, der dritte um 8 Uhr Nachmittags; das Stadium des Frostes war jedoch nicht so ausgesprochen, als am vorhergehenden Tage, es war mehr ein Frösteln, die jedesmalige Dauer ungefähr ¼ Stunden. Appetit fehlt ganz, Durst kaum vorhanden, Puls 100. Das Chinin wird fortgesetzt. In Folge des am vorhergehenden Abend gesetzten Klystiers ein fester Stuhl. — 18. Nachtschlaf nicht besonders, Schmerzen werden nirgends angeklagt, Pat. ist überhaupt ganz theilnahmlos, delirirt zwischendurch; die Züge sind eingefallen. Von dem ihm dargereichten Essen geniesst er nur sehr wenig, von sich aus verlangt er nichts. Puls 104, ein fester Stuhl. Nachmittags um 3 Uhr ein schwacher, nur kurze Zeit anhaltender Frostanfall. Am Unterschenkel keine Veränderung; das Verbandwasser riecht sehr wenig, trägt auf seiner Oberfläche einige Epidermisschüppchen. — 19. Pat. hat die Nacht fast gar nicht geschlafen, viel delirirt. Während des Tages ist er ziemlich ruhig, antwortet auf die an ihn gerichtete Fragen nur einsilbig und ungern, Schmerzgefühle werden nirgends angeklagt. Pat. ist mehr collabirt als am vorhergehenden Tage; Appetit und Durst fehlen ganz. Puls 106. Innerlich Campher gr. 1 pro dosi. 2 leichte Frostanfälle, einer am Vormittag, der zweite Nachmittags. — 20. Nachtschlaf etwas besser, sonst aber keine Veränderung im Befinden. Drei Frostanfälle, von denen der letzte, am Abend, ziemlich stark war, von etwa einstündiger Dauer. Der Campher, 2stündlich gr. 1, wird fortgesetzt. Kein Stuhl. Puls 120. — 21. Patient ist die Nacht sehr unruhig gewesen, hat gar nicht geschlafen, viel delirirt, hat das Bein immer aus dem Wasserbade herausziehen wollen. Kalte Ueberschläge über den Kopf und 2 Gaben Morph. acet. à gr. ¼, schafften keine Ruhe; das Hin- und Herwerfen auf dem Lager dauert noch während des Tages fort, Pat. delirirt, giebt auf an ihn gerichtete Fragen confuse Antworten. Das Gesicht ist stark eingefallen, die Zunge schwach belegt, gelblich, etwas trocken, die Respiration wenig

beschleunigt, der Unterleib meteoristisch aufgetrieben. Puls klein, 124. Am Vormittag ein sehr leichter Frostanfall. Medication: Campher, Abends Morphinum. Kein Stuhl. — 22. Pat. ist die Nacht über sehr unruhig gewesen, hat delirirt, ein paar Dosen Morphinum sind ohne Wirkung geblieben. Gegen Morgen wird er ruhiger, collabirt aber stark; die gelbliche Gesichtsfärbung hat zugenommen, ebenso die Auftreibung des Unterleibes; Pat. ist unbesinnlich. Um 12 Uhr Mittags erfolgte der Tod. — Es wurde bei der Nekropsie zur die Untersuchung des Fusses gemacht, und dabei ein Comminutivbruch des Fersenbeines gefunden. Die Arterie wurde nicht untersucht.

33. Weber. (1849.) Zerreiſſung der A. tib. post. im oberen Drittheile und Eiterung in der mit Blut gefüllten Höhle. Einschnitt durch den Gastrocnemius und Solens zur Unterbindung. Heilung. (Bei Günther.)

34. Whinnie. Ein 28jähriger, muskulöser Mann erleidet eine Quetschung zwischen einem Karren und einem Thorpfosten; unmittelbare Anschwellung des linken Unterschenkels, besonders im Poplitealraume, keine Pulsation in irgend einer Arterie des Unterschenkels. Einschnitt in den Poplitealraum; die A. A. poplitea und tibial. antica sind gesund, bei weiterer Untersuchung nach unten findet man die A. tib. post. 1" von ihrem Ursprunge zusammengefallen und pulslos, eine Zerreiſſung derselben wurde zur Zeit nicht entdeckt, doch musste sie als existirend angenommen werden, es wurden daher zwei Ligaturen angelegt, eine oberhalb, die andere unterhalb der Stelle, wo die Pulsation aufhörte. Es trat keine weitere Blutung ein, aber Pat. starb unter Delirien am folgenden Tage. Bei der Leichenuntersuchung fand sich, wie man vorausgesehen hatte, eine Zerreiſſung der A. tib. post. gerade unterhalb der Stelle, wo die Ligaturen angelegt waren. Alle anderen Gefäſſe waren gesund*).

35. Lorinser. Zerreiſſung der A. tib. post. mit Delirium tremens bei einem 52jährigen, rüstigen Trinker, Sugillationen und Anschwellung des Unterschenkels, tiefe, doch deutliche Fluctuation, aber keine Pulsation, fehlender Puls an dem hinteren Schienbeine. Schluss auf Verletzung eines tief gelegenden arteriellen Gefäſſes. Nach allmählicher Abnahme der Geschwulst nach 6 Wochen abendliche Frostanfälle und Zunahme der deutlich fluctuirenden Geschwulst. Eröffnung derselben und Entleerung einer Menge geronnenen Blutes ohne Eiter, nach Entfernung des letzten grössten Blutstumpens ein Strom arteriellen Blutes. Sogleich Compression der A. cruralis, Compressivverband des ganzen Unterschenkels, mit erhöhter Lage und Eiswechslagen. Drei Tage später eine neue Blutung, die durch Anlegung einer

*; Medical Times and Gazette. 1855. Vol. X. 521.

zweiten Binde gestillt wurde. Nach Ausfluss stinkender Blutjauche gute Eiterung und 5 Wochen später vollkommene Heilung*).

36. Brown. (1835.) Mann, 27 Jahre, Aneurysma spontaneum der A. tib. post. Unterbindung der A. cruralis. Tod nach 41 Tagen in Folge von Eiterung im Verlaufe der Arterie. 2 Ligaturen**).

37. Blasius. Mann, 35 Jahre. Vor 9 Jahren Sensenstich in die Wade, 8 Jahre später pulsirende Geschwulst daselbst. Unterbindung der A. cruralis den 21. December 1842. Abgang der Ligatur den 3. Januar 1843. Heilung den 24. Januar***).

38. In einem Falle von Aneurysma der A. tibial. post. hatte die Compression keinen Erfolg; es ist nicht angegeben, welches Verfahren später eingeleitet wurde†).

39. Tyrrel. 20jähriges Weib. Aneurysma spont. der A. tibial. post. Unterbindung der Cruralis. Geheilt††).

40. Arendt. (1826.) Geschwulst an der inneren Seite des linken Fusses von zweifelhafter Beschaffenheit. Als Voract der Exstirpation sollte die A. tibial. post. unterbunden werden; beim tiefen Einschneiden fand sich, dass die Geschwulst aus einer Hypertrophie des Abductor hallucis und Flexor. hall. minor gebildet wurde. Um diese Hypertrophie aufzuheben, wurde die hintere Schienbeinarterie hinter dem Malleol. intern. unterbunden, und der Nerv. tibial. postic. durchschnitten. Die Heilung der Wunde ging regelmässig von Statten; nach 8 Wochen trat Pat. zuerst mit dem Fusse auf, nach 9 Wochen ging sie ohne Schmerz und konnte später Stunden lang tanzen†††).

41. Bernh. Beck führte bei einem 65jährigen Manne, wegen eines in den keilförmigen Beinen entwickelten weichen, zelligen Sarkoms, welches sich von einem reichen, am Fuss und Unterschenkel stark entwickelten Venennetz bedeckt zeigte, die Chopart'sche Exarticulation mittelst einer besonderen, durch die Umstände gebotenen Methode, mit einem grösseren oberen und äusseren Lappen und einem unteren und inneren aus; nach Unter-

*) Med. Jahrbücher des österreichischen Staates. 1844. S. 37. Prager Vierteljahresschrift. 1844. 1. Quartal. 182.

***) Dublin Journal, Vol. X.

****) Sonntag, De aneurysmate art. tibial. posticae. Halis, 1843. Dissert. inaug.

†) Med. Times and Gazette, 1856. Vol. XIII. 544.

††) Provinc. Med. and Surg. Journ. 1833.

†††) Vermischte Abhandl. aus dem Gebiete der Heilkunde, von einer Gesellschaft praktischer Aerzte zu St. Petersburg. 4. Sammlg. St. Petersburg, 1830. S. 112.

bindung von 5 Arterien stellte sich eine nicht unbedeutende venöse Blutung ein, welche trotz der Anwendung von Compressen, der Umstechung einiger Venen, dem Aufdrücken von Scheiben aus Badeschwamm, sowie geschabter Charpie nicht stehen wollte; aus dem Plantarlappen und den Weichtheilen dicht unterhalb des Talus drang das dunkle Blut aus zahlreichen und erweiterten Blutadern ununterbrochen hervor. Ein Aufsuchen der Gefäße in der Wunde konnte nicht mehr bewerkstelligt werden, und da B. die sonst angepriesenen reizenden und styptischen Mittel etc. für schädlich erachtet, den bejahrten Pat. keinem weiteren Blutverlust aussetzen wollte, nahm er drei Finger breit über dem inneren Knöchel an der Art. tibialis postica, da die Venenblutung im Bereich dieses Gefäßes statthatte, die Ligatur oberhalb der Abgabe der Art. reticularis calcanei und malleolaris posterior, weil diese mit der Art. fibularis anastomosiren, vor. Die Blutung stand augenblicklich; die Heilung ging ohne jegliche Störung vor sich, und der Genesene konnte nach 2 Monaten mit einem sehr brauchbaren Stumpfe entlassen werden*).

Diese Uebersicht erlaubt mit Vorbehalt der wenigen Fälle folgende Schlüsse:

1. Die Unterbindung der mehr oder weniger frisch verwundeten hinteren Schienbeinarterie ohne weitere Combination ist 9 Mal ausgeführt worden (1. 2. 3. 7. 12. 13. 18. 24. 25.), durch einfache Unterbindung (1. 7.) zwei Mal, durch doppelte Unterbindung (2. 3. 12. 13. 18. 24. 28.) 7 Mal. Letztere sollte immer ausgeführt werden; der Fall 6 beweist, dass selbst die alleinige Unterbindung des unteren Arterienendes die Blutung zu stillen vermag. In allen Fällen trat Heilung ein, wenn sie auch einige Mal sich bedeutend verzögerte. Was den unvollkommenen Erfolg im Fall 30 anbelangt, so weiss ich ihn nicht zu deuten, weil die nähere Beschreibung fehlt. Die Unterbindung hat also im Allgemeinen eine gute Prognose.

2. Tödlicher Erfolg tritt ein, wenn die Arterientrennung mit anderweitigen Zerstörungen der Weichtheile und Knochen verbunden ist, durch Phlebitis oder Ichorrhämie (8. 11. 34. 32.) Ausnahme Fall 16.

3. Die Unterbindung der verletzten Arterie ist nicht immer nothwendig und kann die Blutstillung auf andere Weise bewerk-

*) Deutsche Klinik. 1860. S. 470.

Einen zweiten misslichen Umstand bei Unterbindung im oberen Drittheil giebt das Verhalten der Gefässe. Es ist a priori anzunehmen, dass eine verwundete Arterie theils durch die dem Trauma folgende Entzündung, theils durch die Imbibition des in ihrer Nähe ergossenen Blutes die Resistenz ihrer Wandungen verändert, dass also eine Ligatur an einem so veränderten Lumen vor der Bildung eines Thrombus durchschneidet und Nachblutungen erfolgen. Dieser Umstand, welchen schon Dupuytren so sehr hervorhob, ist zwar nicht von allen Chirurgen als vollgültig anerkannt, indem manche Fälle diese Behauptung entkräften, doch bestimmte er mich ganz besonders in meinem Falle, die A. tibial. post. nicht zu unterbinden, weil ich eben nach dem allgemeinen Körperzustande des Patienten nicht auf eine schnelle Thrombusbildung rechnen konnte. Ich hatte den Ausspruch von Harald Schwarz im Gedächtnisse, dass bei Schussverletzungen der Arterien des Unterschenkels die Unterbindung der A. femoralis erfordert wird, weil Unterbindung der verletzten Arterie selbst, oder auch der A. poplitea keine hinreichende Sicherheit gewährt*), und handelte gegen den Ausspruch Stromeyer's: „bei Stich- und Schnittwunden ist die entfernte Unterbindung ein sehr unsicheres Mittel**). Pollack unterband dagegen die A. femoralis wegen Verwundung der A. dorsalis pedis mit Erfolg.

Je näher die A. tib. post. dem Poplitealraume liegt, desto grösser wird die Zahl der dort mannigfach anastomosirenden Venen, welche die Unterbindung der A. poplitea ohne Verletzung einzelner Venenzweige sehr schwierig, wenn nicht unmöglich macht. Durch Venenverletzungen ist aber der erste Anstoss zur Phlebitis und Ichorrhämie gegeben. Fall 34. kann zum Belege dafür dienen.

Die anatomische Disposition zu Eitersenkungen ist nach Unterbindungen im oberen Drittheile so gross, weil bei der nöthigen Durchschneidung dreier Fascien leicht eine Verlegung der

*) Beiträge zur Lehre von den Schusswunden. Schleswig. 1854. S. 183.

**) Maximen der Kriegsheilkunst. Hannover, 1855. S. 106. 142.

Wunde hervorgebracht werden kann, wodurch der Eiterausfluss stockt; auch ist die für den Operirten bequemste Lage gerade für die Operationswunde am ungünstigsten, weil während des Aufliegens auf der äusseren Seite des Unterschenkels die Hautwundöffnung am höchsten zu liegen kommt, und eine Lage in umgekehrter Richtung dem Patienten in kurzer Zeit unerträglich wird. Wollte man den Patienten nach der Unterbindung auf eine Schwebe legen, so müsste Eitersenkung in die Kniekehle und ihre üblen Zufälle gefürchtet werden. Der grosse Reichthum an grossmaschigem Bindegewebe zwischen Gastrocnemius, Soleus und Flexor. comm. digitorum ist der Grund der copiösen Eiterung, nicht allein bei tiefliegenden Geschwüren, sondern bei allen offenen Verwandungen der Wadengegend (3).

Dieses sind die Gründe, welche gegen die Unterbindung der A. tib. postica im oberen Drittheile, besonders bei schon durch vorhergehende Blutungen geschwächten Kranken sprechen. Die Unterbindung der Schenkelschlagader in einem solchen Falle scheint weniger verwundend zu sein, einige gelungene Fälle (9. 10. 34. 39.) empfehlen sie, wobei jedoch nicht ausser Acht gelassen werden darf, dass hier nur unterhätige Krankheiten der Gefässe die Operation anzeigten, im Falle 32. und 36. hingegen Eiterung im Verlaufe der Art. cruralis den Tod beschleunigte.

In meinem Falle könnte die Frage noch aufgestellt werden, warum das Ferr. sesquichloratum nicht sogleich mit der Compression angewendet wurde. Ich kann gegen diesen Einwand nichts entgegen, als dass eine Injection dieses Mittels in das Aneurysma spurium nicht anwendbar erschien, weil es nicht in unserer Macht lag, ober- und unterhalb der Wundstelle einen Druck anzubringen, weshalb die Coagulation des Blutes im ganzen Verlaufe der A. tibial. postica mit ihren nachtheiligen Folgen einzutreten wäre. Selbst die Verschorfung der Gewebe durch die spätere Anwendung des Chloreisens gab keine Berechtigung, eine Schliessung der Arterienwunde zu hoffen (wie dies die Section

lehrte), und wäre daher bei wiederkehrender Blutung die Amputation oder Exarticulation im Kniegelenke das letzte Mittel geblieben.

Die Unterbindung der Nierenarterie.

In einer deutschen medicinischen Zeitschrift las ich ungefähr im Jahre 1848 eine kurze Notiz, dass ein französischer Gelehrter die Weise angegeben habe, nach welcher man die A. renalis am menschlichen Leichname unterbinden könne; wie ich jetzt aus Günther's Operationslehre ersehe, war dies Baudelocque (1845). Obgleich ich mir damals weder die Zeitschrift noch den Autor aufgezeichnet hatte, hielt ich es doch immer der Mühe werth, in den Operationscursen mit meinen Schülern Versuche über diese Unterbindung anzustellen, welche schliesslich zu einem befriedigenden Resultate führten. Um nun diese Operation vielleicht später in die Chirurgie überführen zu können, war es vorerst nöthig, zu erfahren, welche Veränderungen in einer Niere stattfänden, deren Arterie unterbunden ist, und ferner, welche Reaction der Organismus auf eine solche mechanische Einwirkung äussert. Ich forderte daher meinen ausgezeichneten Schüler Julius Schulz, aus Polen, auf, zur Beantwortung beider Fragen Versuche anzustellen; das Resultat derselben ist enthalten in seiner Inaugural-Dissertation: *De arteriae renalis subligatione disquisitiones physiologico-chirurgicae*. Dorpati Livonorum. 1851. Da nun aber Inaugural-Dissertationen, besonders wenn sie in lateinischer Sprache verfasst sind, nur ein sehr beschränktes Publikum finden, das dieselben liest, so glaube ich nichts Ueberflüssiges zu thun, wenn ich die Hauptzüge der Schulz'schen Dissertation hier deutsch wiedergebe, wodurch vielleicht einer oder der andere Lehrer der operativen Chirurgie veranlasst werden möchte, zur Uebung in der chirurgischen Anatomie die Unterbindung der Nierenarterien von seinen Schülern ausführen zu lassen, und vielleicht Beförderer der Pathologie innerer Organe bei der jetzt weiter fortgeschrittenen Diagnose der Nierenkrankheiten Veranlassung nehmen könnten, die Indicationen für die Unterbindung der Nierenarterie bei bestimmten Krankheiten dieses Organs festzustellen. Bis dahin bleibt diese Operation eine chirurgische Speculation.

Die feinere pathologische Anatomie hat diesen Gegenstand einer genaueren Berücksichtigung unterworfen, in der Person des Herrn Dr. Blesig zu St. Petersburg, welcher besonders rücksichtlich der embolischen Zustände der unterbundenen Gefässe ähnliche Operationen an Kaninchen und Hunden ausführte*), mit besonderer Berücksichtigung der Cohn'schen Ar-

*) Archiv f. pathol. Anat. u. Physiol. v. Virchow. Bd. 16. S. 120. Berlin. 1859.

beit: De embolia ejusque sequelis experimenta nonnulla. Dissert. inaug. Vratislaviae. 1856.

Die Versuche wurden unter Beihülfe von Prof. Bidder an Hunden und Katzen angestellt, deren Empfindlichkeit gegen Reize des Peritonaeums sehr gross ist; wären Schweine dazu benutzt worden, so würde sicher die Sterblichkeit eine geringere gewesen sein. Da ferner die Versuche grösstentheils ohne Chloroformnarkose der betreffenden Thiere gemacht wurden, so war es bei der Unruhe derselben oft nicht möglich, das Bauchfell gehörig zu schonen, und nach Perforationen desselben folgte Vorfal des Netzes, der Därme und, wenn auf der linken Seite operirt wurde, der Milz; die einmal vorgefallenen Organe liessen sich nur schwer zurückführen, so dass in den meisten Fällen Theile des Netzes in der Wunde zurückblieben. Das Chloroformiren der Hunde und Katzen ist sehr schwierig, und häufig tritt schon während desselben der Tod ein; Schweine hingegen werden sehr leicht in Schlaf gebracht und erholen sich bald.

In zwei Fällen wurde bei Katzen Nieren-Arterie, Vene und Nerven unterbunden; bei dem nach 36 und 78 Stunden erfolgten Tode fand man, ausser purulentem Exsudate in Folge von Peritonitis, die unterbundene Niere, mit Ausnahme ihrer fettigen Kapsel, vollständig verschwunden, so dass keine Bestandtheile derselben mehr erkannt werden konnten.

Ueber die Unterbindung der Nierenarterie allein wurden an Katzen 10 Versuche angestellt. In dem ersten Falle, in welchem die Operation schnell und leicht ausgeführt werden konnte, gesundete das Thier vollständig. Tödtung nach 10 Tagen. Die Niere, deren Arterie unterbunden worden war, wog 1 Gramm, die gesunde 17; der Ureter und ein Theil des Nierenbeckens waren übrig geblieben, und konnten einige Harnkanälchen erkannt werden.

In dem zweiten Versuche, wo das Thier am 7. Tage starb, fand sich ausser einer heftigen Bauchfellentzündung die betreffende Niere nicht kleiner als die gesunde, ihre vordere Fläche mit plastischem Exsudate bedeckt, die hintere ihrer Rindensubstanz beraubt; sie bot das Bild einer Verschwärung; ihr Gewicht betrug 8 Gramme gegen 8,617 der gesunden Niere. Die Ursache der geringen Verminderung war der Umstand, dass aus der Aorta zwei Arterien zur Niere gingen, wovon eine in den Hilus, die zweite in die hintere Fläche der Rindensubstanz. Diese letztere war unterbunden worden.

In dem dritten Versuche, dessen Thier nach 40 Stunden starb, fand sich heftige Peritonitis mit purulentem Exsudate, die betreffende Niere vollständig aufgelöst, so dass die Gefässzweige in der flüssigen Nierensubstanz gleichsam schwammen. Die gesunde Niere blass, von 22 Grammen Gewicht.

Der vierte und fünfte Versuch gaben nach dem Tode des Thieres

binnen 36 Stunden ein ganz ähnliches Resultat, doch waren auch die Gefäßverzweigungen zerstört.

Im sechsten Versuche wurde Chloroform angewendet, und die Vena jugularis geöffnet. Tod nach 30 Stunden. Acute Peritonitis, die Nierenscheide von Luft aufgeblasen, gleichfalls starke Luftentwicklung im Circulationsapparate und in einem Theile der rechten Lunge. Die weiche, breiige Niere wog 11 Gramm, die Harnkanälchen mit Fett erfüllt. Gewicht der gesunden Niere 13,50 Gramm.

Im siebenten Versuche starb das Thier binnen 27 Stunden an heftiger Peritonitis mit eitrigem Exsudate, die Versuchsniere breiig, wog 12,311 Gramm und konnten die Harnkanälchen kaum erkannt werden. Im Urin viele Fetttropfen; die andere Niere wog 14,811 Gramm und enthielt viel Fett.

Im achten Versuche starb das Thier nach 36 Stunden ebenfalls an Peritonitis mit blutig-serösem Exsudate. Im Urine viel freies Fett und Tripelphosphat-Krystalle. Die Versuchsniere, vollständig breiig, wog 18,512 Gramm, die gesunde 22,380. Die Harnkanälchen beider Nieren mit Fett erfüllt.

Der neunte Versuch, Tod nach 36 Stunden durch Peritonitis, ergab die breiige Niere von 9,641 Gramm, die gesunde von 10,641 Gramm Gewicht. Im Urin viel Fett und Phosphatammoniak-Krystalle.

Der zehnte Versuch hatte fast dasselbe Resultat.

Die Abmagerung der Thiere war bis zum Tode bedeutend, was übrigens der Peritonitis zugeschrieben werden kann.

Der erste an einem Hunde gemachte Versuch bot sehr interessante Erscheinungen; die Operationswunde heilte binnen 10 Tagen, obgleich das Thier die Näthe ausgerissen hatte; sein Gewicht vor der Operation 7380 Grm. hatte nach zehn Tagen 100 Grm. verloren, nach drei Wochen wog es aber 8827 Grm.

Nach der Tödtung mässige Adhäsionen in der Wundengegend; die Versuchsniere war um mehr als ein Drittheil verkleinert, und wog 24,933 Grm. gegen das Gewicht der gesunden Niere von 39,238 Grm. Es gingen zwei Arterien aus der Aorta zur Versuchsniere, von welchen die hintere unterbunden worden war, ihr Lumen war verwachsen. Die Ligatur schien verschwunden, als man aber die Niere der Länge nach spaltete, fand man die beiden freien Enden des Fadens im Nierenbecken, die Schlinge umgab hingegen den Nierenkelch, woraus wir schlossen, dass die Ligatur nach ihrem Abgange von der Arterie durch das Bindegewebe, welches das Nierenbecken mit der Niere selbst verbindet, in diese Höhle sich fortbewegt habe. Der hintere Theil der Niere, dessen Arterie unterbunden worden, war runzelig, blass, hart und atrophisch, sein Bindegewebe und die Harnkanälchen voll-

ständig mit Fett erfüllt, während in dem gesunden Theile dieser Niere, sowie in der gesunden Niere fast kein Fett vorhanden war.

Ein zweiter Hund, welcher 14 Tage vorher schon eine Operation überstanden hatte, um pancreatischen Saft zu erlangen, von derselben aber vollständig genesen war, befand sich 16 Tage nach der Unterbindung der A. renalis sehr wohl, worauf er krank und deshalb getödtet wurde. Die Section ergab einen Eiterherd zwischen Haut und Bauchmuskeln, welcher die Narbe der Stelle, wo der pancreatische Gang unterbunden worden war, durchdrungen und sich in die Bauchhöhle ergossen hatte, wodurch heftige Peritonitis entstanden. Die Versuchsniere war etwas aufgetrieben, und zu ihr gingen zwei Arterien aus der Aorta, wovon die grössere in der Mitte ihrer Länge sich in zwei Zweige theilte, davon nur einer unterbunden worden war. Aus der eingeschnittenen Niere floss eine weissgelbliche Masse, in welcher sich viele feine Fetttropfchen und eine grosse Menge Cholestearin befanden. Fast der dritte Theil der Niere im Bereiche der unterbundenen Arterie war zerstört, besonders die Marksubstanz, die Rindenssubstanz nur an ihrer inneren Fläche. Der Ureter nicht geschlossen.

Dritter Hund. Die Unterbindung wird gemacht, ohne die Niere hervorzuziehen. Nach 36 Stunden Tod durch Peritonitis. Die Versuchsniere wiegt 20, die gesunde 29 Grm. Die Harnkanälchen der Versuchsniere mit Fett erfüllt; der in der Blase enthaltene Urin enthält viel freies Fett.

Bei dem vierten Hunde, bei welchem während der Operation ein starker Blutfluss und Vorfal des Netzes eintraten, folgte der Tod nach 36 Stunden, und war die Versuchsniere ebenfalls gänzlich zerstört.

Bei einem fünften Hunde erfolgte der Tod nach 80 Stunden gleichfalls an Peritonitis; die Versuchsniere war angeschwollen, 0,1 Grm. schwerer als die gesunde Niere und, mit Ausnahme einer kleinen Portion, in Brei verwandelt. Ein kleiner Arterienzweig war nicht unterbunden worden.

Der sechste Hund verendete schon nach 31 Stunden, denn es wurde sehr schwer, die hochliegende Niere herauszuziehen, zudem entstand eine reichliche Blutung und Vorfal des Netzes; starke Peritonitis; die Versuchsniere um 7 Grm. vermehrt, weich, hyperämisch, die Harnkanälchen mit Fett erfüllt. Im Urin viel Fett.

Bei dem siebenten Hunde wurde die Niere nicht hervorgezogen und die Operation verlief leicht, aber dennoch starb das Thier nach 36 Stunden an sehr heftiger Peritonitis. Die Versuchsniere war in Brei verwandelt, zu einer amorphen Masse mit viel Fett; dasselbe wurde im Ureter beobachtet, in welchem sich sogar Spuren der zerstörten Harnkanälchen fanden.

Bei dem achten Hunde war nicht nur bedeutende Blutung, sondern auch Vorfal des Netzes eingetreten. Tod nach 6 Tagen an Peritonitis. Es

war nur der hintere Arterienzweig unterbunden, und die Rindensubstanz der hinteren Fläche nur wenig gestört; unter dieser äusseren Zerstörung hatte die Rinden-, sowie ein Theil der Marksubstanz ein blassgelbes Ansehen und war hart; die Harnkanälchen und Glomeruli nahe aneinanderliegend, die ersteren dunkel gefärbt, und mit einer amorphen Masse und mit Fett gefüllt.

Aus diesen Versuchen schliessen wir kurz:

1. Dass nach Entziehung der Ernährungsflüssigkeit die Niere durch Imbibition schwillt, dann ihre Substanz in Fett verwandelt, und als solches mit dem Urine abgeführt oder anderweitig aufgesogen wird. Atrophie.

2. Dass die meist tödtliche Peritonitis grösstentheils durch den mechanischen Eingriff hervorgerufen wird, wohl aber auch nach Durchbrechung der zerstörten Nierenmasse durch die Nierenfascie und das Peritonäum entstehen kann.

3. Dass die Urinsecretion nach der Unterbindung sich nicht vermindert.

4. Der Fettgehalt der gesunden Niere vermehrt sich im Verhältnisse ihrer durch das Zugrundegegangensein der anderen Niere erhöhten Function.

Die enorme Sterblichkeit der Versuchsthiere möchte vielleicht die Frage verbrecherisch erscheinen lassen, ob bei Menschen die Ligatur der Nierenarterie je angewendet werden darf? Wir bejahen sie aus folgenden Gründen:

1. Sind diese Versuche meistens an sehr jungen Thieren gemacht, daher noch nicht beweisend.

2. Waren diese Thiere gesund, und es ist bekannt, dass eine länger dauernde Krankheit den Organismus gegen Verletzungen unempfindlicher macht; Beispiel, die Erfolge der Amputation bei Caries und Splitterbrüchen.

3. Kann die Niere beim Menschen in ihrer normalen Lage gelassen werden, was bei diesen Thieren kaum angeht.

4. Beim Menschen kann die traumatische Peritonitis vermieden oder durch Heilmittel beseitigt werden.

5. Beim Menschen gelingen so viele Operationen, bei denen das Peritonäum in Mitleidenschaft gezogen wird: Herniotomie, Laparohysterotomie, Enterotomie, Nephrotomie, Exstirpation des Uterus, der Ovarien, Unterbindung der Aa. iliaca externa, interna, communis.

6. Die Perforation des Bauchfelles durch die zerstörte Nierenmasse ist nicht so sehr zu fürchten, wegen der Möglichkeit, dem Menschen eine Lage zu geben, durch welche der Abfluss dieser Masse durch die Wunde begünstigt wird.

Da das schnelle Zerfallen der Nierensubstanz von der plötzlich aufgehobenen Ernährung durch arterielles Blut abhängt, so müsste der Versuch gemacht werden, die Schliessung der Arterie allmählig zu bewerkstelligen,

um, wenn ich mich so ausdrücken soll, auf trockenem Wege eine Atrophie, Verkalkung hervorzubringen.

Vom theoretischen Standpunkte aus kann man die Krankheiten der Nieren bezeichnen, in welchen eine Unterbindung der Arterie indicirt wäre: Blutungen nach Verwundungen, Zerreissungen ohne äussere Verletzung, bei der Nephrotomie, bei Nierentuberkeln und anderweitigen Vereiterungen, bei Aneurysmen der A. renalis. (Bousgarel, Gosset.)

Das Operationsfeld für die Unterbindung beim Menschen wird begrenzt von oben durch die letzte Rippe, von innen durch die Wirbelsäule und den M. sacrospinalis, von unten durch den Hüftbeinkamm, von aussen durch die Bauchmuskeln.

Die zu durchschneidenden anatomischen Schichten sind: Haut, Fett und Zellschicht, Fascia lumbalis, die mittlere Partie der Aponeurose des M. transversus, der M. quadratus lumborum, und der innere Theil der Aponeurose des M. transversus.

Die Lage des Operirenden wie bei der Colotomie.

Der erste Schnitt durch Haut- und Unterhautzellgewebe beginnt am anter. Rande der letzten Rippe zur Crista ilei, parallel mit der Wirbelsäule, und wenigstens 3" lang; darauf folgt man immer dem äusseren Rande des M. sacrospinalis, und trennt die Lumbalfascie, die mittlere Portion der Transversalaponurose, den M. quadratus und den inneren Theil der Transversalaponurose, auf welcher die Niere liegt; dann wird die Arterie mit einem Finger aufgesucht und an dem äusseren Rande des M. psoas major und in der Höhe der letzten Rippe mit Deschamps' langer Nadel geschlossen, wobei man sich hüten muss, das Bauchfell zu verletzen.

Ein anderer Operationsweg ist der, dass ein Schnitt von 4—5" Länge vom äusseren Ende der letzten Rippe gegen die Spina anter. super. des Hüftbeins geführt, Haut, Fascie und die Bauchmuskeln bis zum Bauchfelle trennt. Nachdem letzteres mittelst der Finger von den Bauchmuskeln bis zur Niere abgezogen worden, kann die Arterie auf die oben beschriebene Weise unterbunden werden.

Auf letzterem Wege kommt die Niere wohl leichter zur Ansicht, aber es kann auch das Bauchfell leichter verletzt werden und Därme vorfallen, so wie die zerstörte Masse der Niere auf einem längeren Wege zur äusseren Wunde auszufließen hat, wodurch die Gefahr der Peritonitis grösser wird. Die erste Methode ist hingegen viel schwieriger, weil die Nierenarterie in gleicher Höhe mit der letzten Rippe oder noch höher liegt, so dass die Unterbindung ohne die Augen, nur durch das Gefühl ausgeführt werden muss.

Bei dieser Operation dürfte übrigens nicht ausser Acht gelassen werden, dass in dem Verlaufe der Nierenarterien ebenfalls Anomalien

vorkommen; es kann eine Niere 2 bis 5 Arterien haben, beide Nierenarterien können mit einem Stamme aus der Aorta kommen, oder bald nach ihrem Ursprunge in mehrere Aeste sich zertheilen.

Die Vene sollte nicht unterbunden werden, denn wenn auch durch ihre Schliessung die Aufsaugung der zerstörten Nierenmasse gehindert wird, so könnte doch die Ligatur Phlebitis erregen, was weit gefährlicher wäre.

II.

Joh. Conrad Freitag

und sein Sohn

Joh. Hch. Freitag von Zürich.

Ein Beitrag zur Geschichte der Chirurgie, namentlich der
Augen- und Bruchoperationen am Ende des 17. und am
Anfange des 18. Jahrhunderts.

Von

Dr. Meyer-Ahrens,

in Zürich.

Die Schweiz hat seit dem Anfange des 16. Jahrhunderts eine schöne Zahl ausgezeichneter und tüchtiger Aerzte aufzuweisen; wenn nun auch gewisse Leistungen Einzelner von ihnen den medicinischen Historiographen nicht entgangen sind, so hat es doch noch Niemand versucht, ein anschauliches Gesamtbild der vielseitigen Thätigkeit der schweizerischen Aerzte zu entwerfen. Nachdem ich meine Beschreibung der Heilquellen und Curorte der Schweiz vollendet habe, glaube ich nichts Nützlicheres unternehmen zu können, als eine Schilderung des Lebens und Wirkens der bedeutendsten Aerzte unseres Vaterlandes, durch welche ich nicht nur einen werthvollen Beitrag zur Geschichte der Medicin überhaupt, sondern auch zur Sittengeschichte der früheren Jahrhunderte zu geben hoffen darf.

Vorläufig erlaube ich mir, zwei Männer zu schildern, welche — vielleicht mit Ausnahme Francesco Muralto's, der im Jahre 1555 aus Locarno eingewandert war — wohl die ersten gebildeteren Chirurgen Zürich's gewesen sein dürften, und schon deshalb, ganz besonders aber darum eine einlässlichere Besprechung verdienen, weil sie vermuthlich die ersten Augenärzte waren, welche — zwar ohne über die Natur ihres Operationsobjectes im Klaren zu sein — den Kapsel-Staar extrahirten.

Joh. Conrad Freitag stammte aus Höngg, einem etwa 1 Stunde von Zürich entfernten Dorfe, das sich auf der längs des rechten Limmatufers sich hinziehenden Hügelkette erhebt. Von seiner Jugendzeit wissen wir gar nichts; wir wissen nicht einmal, wann er geboren wurde; es ist auch gänzlich unbekannt, wo er seine Studien machte, wo und bei wem er seine operativen Fertigkeiten erlernte. — Ob er je — wie Häser sagt — Arzt zu Bern gewesen sei, können wir ebensowenig sagen, da wir hierfür gar keinen Beleg haben, wenn es auch nicht unmöglich ist, dass er in Bern eine Zeit lang seine Kunst ausgeübt haben mag. So viel ist jedenfalls mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass er schon vor dem Jahre 1699 längere Zeit in Zürich practicirt und namentlich operirt habe, da ihm in dem fraglichen Jahre wegen seiner Geschicklichkeit in der Wundarzneikunst das Bürgerrecht der Stadt Zürich geschenkt wurde.

Diese Schenkung hatte ihre guten Gründe, denn es war damals in Zürich Mangel an geschickten Chirurgen, und die Regierung that ihrerseits alles Mögliche, um die ärztliche Kunst zu heben. Es ist in dieser Beziehung gewiss interessant, zu erfahren, dass z. B., nachdem schon in sehr früher Zeit, lange vor der Mitte des 16. Jahrhunderts, ein gerichtlich-medicinisches Collegium, das Collegium der 5 geschworenen Meister, aufgestellt worden war, welches theils Streitigkeiten zwischen den Chirurgen (Schärern) und dem Publikum zu schlichten, theils gerichtliche Leichenuntersuchungen vorzunehmen hatte, die Regierung im Jahre 1659 die Doctoren der Medicin in Zürich aufforderte, alle Wochen oder mindestens alle Monate einmal sich zu ver-

sammeln, um sich über wichtige oder merkwürdige Krankheitsfälle, die ihnen in der Zwischenzeit vorgekommen waren, zu besprechen, was freilich von diesen Herren nicht sehr beachtet worden zu sein scheint, da wir von solchen wissenschaftlichen Versammlungen bis zur Stiftung der helvetischen Gesellschaft correspondirender Aerzte und Wundärzte im Jahre 1788 (durch Dr. Joh. Cd. Rahn) keine Spur finden.

Die Chirurgen Zürich's scheinen bis gegen das Ende des 16. Jahrhunderts ziemlich rohe Menschen gewesen zu sein; mindestens musste die Regierung im Jahre 1628 die sämtlichen Chirurgen (Meister Schärer) auf's Rathhaus bescheiden, und ihnen alles Ernstes darüber Vorstellungen machen lassen, dass Einige von ihnen sich zum Nachtheil ihrer Kranken gar zu sehr mit Wein zu überladen pflegen, wobei man jedoch — was die damaligen Sitten sehr characterisirt — so höflich war, die Herren aufzufordern, „dass sie sich der Nüchterkeit so vil möglich befleissind.“ Auch dass man noch in der Revision der Gesetze der Gesellschaft „zum Schwarzen Garten“ (der Gesellschaft der Chirurgen) vom Jahre 1740 ehrenrührige Worte, Scheltungen, Fauststreiche, Angriffe mit gewaffneter Hand, Anwerfen von Gläsern, Tellern, Bechern u. s. f. verbieten musste, wirft ein eigenes Streiflicht auf die Bildung der damaligen Chirurgen, die dem Bacchus immer noch gar zu gerne geopfert zu haben scheinen, was übrigens so ziemlich allgemeine Sitte unter den Männern Zürich's gewesen sein soll.

Leider hatte diese Trunksucht sehr üble Folgen, und einer der Amtsvorfahren J. C. Freitag's, Stadtschnittarzt Hegi, dem die Ausführung der Stein-, Bruch- und Augenoperationen im Zürcherischen Spital oblag, musste im Jahre 1691 nach 16jährigem Spitaldienste amtlich zu nüchternem Leben ermahnt werden, weil er in Folge seiner Trunksucht unglücklich operirt haben sollte. Uebrigens waren die Einrichtungen am Spital in jener Zeit so mangelhaft, dass sie wohl auch ihren Antheil an dem unglücklichen Ausgange mancher Operationen haben mussten. So fehlte es lange (bis 1693) an einem zweckmässigen Operations-

lokal; zu dem fand die eigenthümliche Einrichtung statt, dass der Operateur schwierigere Operationen nicht auf eigene Faust unternehmen durfte, sondern erst, nachdem das medicinische Aufsichts- und Untersuchungscollegium des Spitals, die sogenannte Wundschau, die im Jahre 1576 aufgestellt worden war, und aus 2 Mitgliedern der Regierung, den 2 Stadtärzten, 2 anderen mit Wartgeldern versehenen Doctoren der Medicin, dem Spitalverwalter, dem Stadtschnittarzt und noch mehreren anderen ärztlichen und Verwaltungsbeamten bestand, die Operation zweckmässig befunden hatte, was zwar den Operateur vieler Verantwortlichkeit überhob, aber für letzteren sehr unangenehm war, wenn das Collegium, wie es vorkam, eine falsche Diagnose stellte. Auch war es sehr sonderbar, dass derjenige Spitalchirurg, welcher die übrigen blutigen Operationen, wie z. B. Amputationen, Trepanationen etc. zu machen, Verrenkungen und Knochenbrüche zu behandeln hatte, und „Spitalarzt“ genannt wurde, dem Range nach unter dem „Stadtschnittarzt“ stand, während über beiden der Stadtarzt stand, der die innerliche Behandlung aller — auch der chirurgischen — Spitalpatienten zu besorgen hatte. Die Besoldung der Spitalchirurgen war sehr gering; sie wurden vom Individuum bezahlt (der Stadtschnittarzt mit 2 fl. 10 β, der Spitalarzt mit 1 fl. 25 β bis 2 fl. 5 β. (5 Frcs. 24 Cts. und 3 Frcs. 78 Cts. bis 4 Frcs. 95 Cts.), und für ein Bruchband für einen Erwachsenen erhielt der Stadtschnittarzt 1 fl. 32 β (4 Frcs. 17 Cts.), für ein Kinderband 1 fl. (2 Frcs. 33 Cts.); die Regierung war so sehr darauf bedacht, einen halben Gulden oder Gulden per Patienten zu ersparen, dass die Chirurgen der Stadt wagen durften, als die Stelle des Spitalarztes im Jahre 1654 vacant geworden war, der Regierung ihre Dienste um geringeren Lohn anzubieten, als der bisherige Spitalarzt bezogen hatte. Dass unter solchen Umständen nicht alles ging, wie es sollte, ist leicht zu begreifen, und es war jedenfalls kein glänzendes Zeugniß für den Ruf, den die Operateure des Spitals besaßen, dass im Jahre 1696 die Verordnung getroffen werden musste, dass Leute, welche nur aus Lebensüberdruß die Herniotomie an sich vornehmen lassen wollen,

mit Freundlichkeit ab- und zur Geduld gewiesen werden sollen. Sei dem wie da wolle, so viel ist gewiss, dass die Operationen, die im Spital gemacht wurden, nicht den besten Ruf genossen, und die Regierung deshalb 2 Male (1693 und 1704) eine Untersuchung über den Erfolg dieser Operationen anordnen musste. Die erste dieser Untersuchungen betraf den Erfolg der Bruchoperationen des Stadtschnittarztes Hegi, der damals schon 18 Jahre seinen Dienst versah, aber, wie bereits bemerkt wurde, sich nicht der grössten Nüchternheit befliess. Es ergab sich nun aus dem Bericht, den der Stadtarzt Dr. Joh. von Muralt hierüber erstattete, dass Hegi in 20 Jahren (1674 bis 1693) 117 Bruchkranke operirt hatte, von denen 18 gestorben waren. Nun geht aber aus einem amtlichen Gutachten, das bei einer späteren Gelegenheit (1704, s. unten) abgegeben wurde, hervor, dass damals im Spital bei der Herniotomie in der Regel die Castration gemacht wurde; es ist somit das obige Verhältniss ein sehr günstiges zu nennen; freilich muss dabei in's Auge gefasst werden, dass damals sehr viele bewegliche Hernien operirt wurden, weil, wie wir am Schlusse sehen werden, die Bruchbänder sehr schlecht waren und auch viel zu spät angelegt wurden. Dessenungeachtet fand man (1693) nöthig, die Kranken mit grösseren Garantieen zu umgeben. Vor Allem wurde die Vornahme der Schnittoperation, worunter Bruch-, Stein- und Staaroperationen zu verstehen sind, von einer Vorberathung der medicinischen Aufsichtsbehörde des Spitals (Wundgschau) abhängig gemacht, dann wurde der zu Operirende der Verpflichtung, sich vom Spital-Operateur operiren zu lassen, entbunden und ihm gestattet, einen anderen in Zürich verbürgerten, „des Schnittes verständigen Meister“ zu wählen; war der Patient zu jung, oder mangelte es ihm sonst an der nöthigen Einsicht, um die Wahl des Operateurs selbst treffen zu können, so wählte die erwähnte medicinische Aufsichtsbehörde des Spitals für ihn; ferner sollten die Operationen in einem zweckmässigen Lokal, einem „ruhwsamb und still ohrt“ vorgenommen werden, und endlich wurde anderen geschickten und erfahrenen, in Zürich verbürgerten Aerzten der Zutritt zu

den obigen Operationen (den Schnittooperationen) gestattet, so zwar, dass dem Operateur freistand, nur diejenigen unter diesen nichtamtlichen Collegen auszuwählen, deren Gegenwart bei der Operation ihm nicht unangenehm oder lästig war. Bald darauf wurde dann, da der bisherige Stellvertreter des Stadtschnittarztes Hegi in holländische Dienste getreten war, Dr. Heinrich Steinfels zum Stellvertreter gewählt, der mit Erlaubniss des Stadtarztes zu seiner Uebung schon seit dem Jahre 1668 jährlich 2 bis 3 Operationen (im Ganzen 22 bis 23 Operationen) im Spitale gemacht hatte, und von nun an alle, oder wenigstens die meisten sogenannten „Schnittoperationen“ gemacht zu haben scheint. — Aber es währte kaum 10 Jahre, so kamen auch seine Operationen in Misscredit, und es begann nun (1704) die zweite amtliche Untersuchung über die Erfolge der „Schnittoperationen.“ War nun auch diese Untersuchung, welche ausschliesslich fünf Fälle von Herniotomie betraf (in 3 Fällen war nach der Operation ein sogenannter „Oberbruch“ (Bubonocèle) entstanden, in einem vierten Falle Tetanus mit tödtlichem Ausgange eingetreten, und im fünften Falle war gar kein Bruch vorhanden gewesen, und die Operation, obschon sie von der Wundgschau angeordnet worden war, doch im Einverständniss mit dem Stadtarzt Dr. Joh. von Muralt nicht ausgeführt worden), nicht gerade zum Nachtheil des Dr. Steinfels ausfiel, so fand man doch nöthig, theils die früher getroffenen Maassregeln, welche den glücklichen Erfolg der „Schnittcur“ sichern sollten, zu erneuern, theils noch neue Garantien hinzuzufügen. So wurde namentlich verordnet, dass zu diesen Operationen die Doctoren, die Wartegelder beziehen, hinzugerufen werden sollen, dass ferner alle Personen, welche von Amtswegen den Operationen beiwohnen mussten, nach einer Kehrordnung zu den Operationen berufen werden sollen, damit nicht zu viele Menschen bei denselben anwesend seien, dass der Operateur in Bezug auf Zulassung fremder Personen „mit Bescheidenheit“ zu verfahren habe; ferner sollten, damit der zu Operirende weniger geängstigt und weniger zu Nervenzufällen disponirt werde, die Aerzte die Zurüstungen

zur Operation nicht in Gegenwart der Patienten machen, sondern ihr Gebet und die fraglichen Vorbereitungen in einem anderen Zimmer vornehmen. Dann sollten die Aerzte nicht leichtsinnig und ohne Noth zur Bruchoperation schreiten, sondern womöglich sich auf die Anlegung von Bruchbändern beschränken, und, wo die Radicaloperation angezeigt wäre, dieselbe ohne Castration und wo möglich ohne Schnitt zu bewerkstelligen suchen*); endlich wurde der Operateur angewiesen, in gewöhnlichen Fällen „nach Gewohnheit“ zu verfahren, in ausserordentlichen Fällen jedoch den Rath der anwesenden Collegen zu hören. Was dann die Wahl des Operateurs betraf, die früher den Patienten (wahrscheinlich aus Furcht vor der angeblichen Ungeschicklichkeit Hegi's) freigestellt worden war, so wurde nun diese Wahl unter den in der Stadt verbürgerten Chirurgen auch ferner den Patienten anheim gegeben, jedoch in der Meinung, dass, wenn der Patient, dem die Wahl zwischen dem Stadtschnittarzt und seinem Stellvertreter unbedingt freigestellt war, keinen von diesen beiden, sondern einen Privatchirurgen wählen sollte, die Operation ausserhalb des Spitales und auf Kosten des Patienten vorzunehmen sei. Mittlerweile aber handelte es sich um die Wiederbesetzung der durch den Tod Hegi's (1704) frei gewordenen Stadtschnittarzt-

*) Diese Verordnung stammt ohne allen Zweifel von dem Dr. Johann von Muralt her; denn mit den Freitag'schen Principien harmonirt sie nicht so ganz. Zwar verlangt auch der junge Freitag in seiner unten näher zu erwähnenden Dissertation, dass die Castration so viel als möglich vermieden werde, hingegen scheint er sich von der Anwendung der Bracherien und anderer unblutigen Methoden, z. B. der Anwendung der adstringirenden Mittel, gerade keinen grossen Erfolg versprochen zu haben, indem er sagt, wenn der Kranke das 30. Jahr noch nicht überschritten habe, so nützen nach der Erfahrung diese Mittel nicht selten. Von Aetzmitteln, wie z. B. das von Dionis mitgetheilte, bei dem Salzsäure die Hauptwirkung geübt zu haben scheint, verspricht er sich auch nur bei jüngeren Lenten erkleckliche Hilfe, aber nach dem Ausspruche von Dionis nicht bei Erwachsenen. In der Schweiz wandte man dieselben in der Spital- und Landpraxis höchstens bei Kindern und Brüchen, die im Entstehen begriffen waren, an, in allen andern Fällen machte man den Bruchschnitt, wenn eine Operation verlangt wurde.

stelle, und natürlich meldete sich einerseits der bisherige Stellvertreter, Dr. H. Steinfels, andernteils Joh. Conrad Freitag, dessen practischer Thätigkeit diese kurze Darstellung zunächst gewidmet ist. Die beiden Schreiben, in denen diese beiden Collegen die Regierung um ihre Erwählung zum Stadtschnittarzt bitten, liegen vor uns, und sind von nicht geringem Interesse. Aus dem Schreiben des Dr. H. Steinfels, der damals (1704) schon ein bejahrter Mann gewesen sein muss, da er, wie oben bemerkt wurde, schon im Jahre 1668 im Spital zu seiner Uebung zu operiren begonnen hatte, entnehmen wir die ungefähre Frequenz der gesammten Operationen im Spital um jene Zeit, welche dem Stadtschnittarzte zufielen (Bruch-, Stein-, Staaroperationen, von denen jedoch unzweifelhaft die Bruchoperationen weitaus den grössten Theil ausmachten). Vom Jahre 1693 bis zum Anfang des Jahres 1704 hatte Steinfels 44 Operationen gemacht, wobei jedoch zu bemerken ist, dass Steinfels auch ausser dem Spital zu Stadt und Land und in Klöstern (also auch ausser dem Canton Zürich) viele Operationen gemacht hatte. Freitag dagegen stellt in seinem weitläufigen Schreiben namentlich dar, wie es „by den Leibsbrüchen nur um ein kleines Missschnittli zu thun, so sei es umb das Menschenleben geschehen, gleichmässig by dem Staarenstächen ein geringes Fehlerlein die Blindheit verursache, und daher zu solcher Operation erfahrene, steiffe*) und gewüsse Händ erfordert werden.“ — Man ersieht auch aus seinem Schreiben, dass er damals nicht nur schon einen grossen Ruf erlangt, und zwar auch ausser seinem Vatercanton, sondern sich auch bereits eine solide öconomische Stellung erworben hatte. Das Resultat der Abstimmung über diese beiden Meldungen im Gremium des kleinen Rathes (Regierung) liegt ebenfalls vor uns, und wir ersehen daraus, dass Freitag mit einer einzigen Stimme in der Minderheit blieb, was neben der oben erwähnten Bürgerrechtsschenkung gewiss sehr für den grossen Ruf zeugt, den

*) Feste, sichere.

Freitag damals in Zürich erlangt hatte, wenn man bedenkt, dass der nur mit der Mehrheit von 1 Stimme gewählte Dr. Steinfels auf eine operative Thätigkeit von 34 Jahren zurückweisen konnte, und als Stellvertreter die Stelle schon ungefähr 10 Jahre besorgt hatte. — Freitag scheint nur als Privatarzt fortgewirkt zu haben, bis er 1½ Jahre später (im September 1705) zum Stellvertreter des Dr. Steinfels ernannt wurde, in welcher Stellung er bis zum Jahre 1708 blieb, wo ihm dann die Stelle des Stadtschnittarztes selbst übertragen wurde.

Man sollte glauben, dass die jungen Leute Zürich's, welche die Chirurgie erlernen wollten, nun Gelegenheit gehabt hätten, sich die operativen Fertigkeiten unter Freitag's Leitung anzueignen, um so mehr, da durch die von Dr. Joh. von Muralt im 17. Jahrhundert (1686) gegründete anatomische Lehranstalt für den nöthigen anatomischen Unterricht gesorgt war, und dass sie wenigstens nicht nöthig gehabt hätten, in die Lehre eines fremden Privatchirurgen zu treten, und doch sandte die Regierung im selben Monate, in dem Freitag zum Stellvertreter des Stadtschnittarztes gewählt wurde, den jungen Chirurgen Caspar Mantz von Zürich auf die Anregung des Stadtarztes Johann von Muralt zu einem berühmten Bruchschneider in Herborn (Nassau), Hs. Hch. Rützenstorfer, der, von Geburt selbst ein Zürcher, eine „sonderbare Wüßenschaft“ haben sollte, die Brüche und andere „Leibsschäden“ zu curiren, und sich anerbieten hatte, ein solches „Secretum“ einem Bürger von Zürich mitzutheilen, um dadurch seine Liebe zu seinem Vaterland zu bezeugen. Mantz erhielt dazu ein Reisegeld von 25 Louis blancs.

Der College des Dr. Steinfels, welcher die zweite Chirurgenstelle am Spital (die Stelle des „Spitalarztes“) bekleidete, war Leonhard Zeender, der die Stelle im Jahre 1654 angetreten hatte, nachdem schon sein Vater und Grossvater dieselbe bekleidet hatten; allein im Jahre 1704 war Zeender seines hohen Alters wegen nicht mehr im Stande, die Geschäfte selbst zu besorgen, sondern liess dieselben durch einen anderen Chirurgen versehen, der jedoch nicht von der Regierung anerkannt war,

weswegen, als im Jahre 1704 dieses Vicariat erledigt wurde, die Regierung verordnete, dass in Zukunft auch der Stellvertreter des Spitalarztes von der Regierung ernannt werden solle. Sie wählte dann im März des Jahres 1704 Hans Hch. Rueff zum Stellvertreter Zeender's.

Beide Chirurgen, Freitag und Rueff lagen nun ihrem Amte nach besten Kräften ob, wie die von Joh. von Muralt in seinen „Schriften von der Wund-Artzney“ (Basel, 1711, 8.) aufbewahrten chirurgischen Beobachtungen (Anmerkungen) der beiden Aerzte beweisen, und in kurzer Zeit scheint auch der vorhin erwähnte Mantz sich zu einem wackeren Chirurgen ausgebildet zu haben, indem wir an besagtem Orte auch von ihm mehrere Beobachtungen finden. Doch hat sich nur Freitag in der Geschichte der Medicin einen Namen gemacht, indem er wahrscheinlich zuerst — freilich, wie wir bereits im Eingange andeuteten, ohne es zu wissen — den Kapselstaar extrahirte.

Freitag's Methode, den Staar zu operiren, bestand eigentlich in der Depression der Cataracte, die bis zum Anfange des 18. Jahrhunderts im Abendlande die herrschende Methode geblieben war, obschon bereits im Alterthume Antyllus und Lathyrius die Cataracte ausgezogen hatten; nur wenn die Cataracte sich nicht deprimiren lassen wollte, oder wenn Nachstaare entstanden, machte er die Extraction des „Staares“ durch die Scleroticawunde, resp. Scleroticonyxis. — Allein Freitag kannte sein Operationsgebiet gar nicht. Obschon nämlich schon in der Mitte des 17. Jahrhunderts der Pariser Arzt Remi Lasnier das alte Vorurtheil, dass die Cataracte ein Fell hinter der Pupille sei, widerlegt hatte, indem er dargethan hatte, dass der graue Staar in einer Verdunkelung der Crystallinse selbst bestehe, was Peter Borel bestätigte, indem er hinzusetzte, dass bei der Staaroperation die Linse aus ihrer Stelle getrieben werde, weil die Nervuli suspensorii derselben gerissen werden, obschon dann ferner Peter Brisseau, Arzt in Tournay, im Anfang des 18. Jahrhunderts durch Versuche an Leichen nachgewiesen, und der grosse Augenarzt Anton Maître-Jean, Wundarzt in Mary-sur-

Seine, durch seine Erfahrungen, die er schon im Jahre 1682 gemacht, bestätigt hatte, dass die verdunkelte Linse selbst die Cataracte sei, so schien jenes alte Vorurtheil, dass der graue Star in einer widernatürlichen Haut bestehe (welches der berühmte Mathematiker de la Hire dadurch stützte, dass er aus optischen Gründen den Glaskörper nach der Operation nicht für die Linse functioniren lassen wollte), durch die Extraction der Kapsel und der Nachstaare eine neue Stütze zu erhalten. Und so behauptete denn Joh. Thom. Woolhouse, Augenarzt des Königs von England, gegen Maître-Jean und Heister, der graue Star (die Cataracte) sei ein von der Verdunkelung der Linse ganz verschiedenes Uebel, welche letztere Krankheit man mit Galen „Glaucom“ nennen müsse, während dem häutigen Staare (grauen Star, Cataracte) die Benennung „Suffusio“ zukomme. Ganz derselben Ansicht nun war J. C. Freitag, dessen Operationen ihm auf die vorhin bezeichnete Weise diese häutige Natur der Cataracte zu beweisen schienen, und dieses Vorurtheil verpflanzte er denn auch auf seinen Sohn J. H. Freitag, der, nachdem, wie wir oben gesehen haben, Dr. Joh. von Muralt einen Theil der Beobachtungen seines Vaters in den „Schriften von der Wundartzney“ hatte abdrucken lassen, in seiner Inauguraldissertation: *Diss. medica de cataracta* (sub praesid. D. J. Boecleri Argent. 1721. 4.) die häutige Natur der Cataracte und ihre gänzliche Verschiedenheit von der Verdunkelung der Crystalllinse, dem sogenannten Glaucom Woolhouse's, vertheidigte, indem er sich hauptsächlich auf die Behauptungen und Beobachtungen seines Vaters (und auch eigene Anschauung) stützte.

Joh. Hch. Freitag, dessen Geburtsjahr wir nicht kennen, erlernte die Anfangsgründe der Chirurgie bei seinem Vater, während er die anatomische Grundlage wahrscheinlich an der oben erwähnten anatomischen Lehranstalt legte, und benutzte dabei mit Erlaubniss der medicinischen Aufsichtsbehörde des Zürcherischen Spitales die Gelegenheit, welche ihm die Stellung seines Vaters als Stadtschnittarzt darbot, um sich unter dessen Leitung in der chirurgischen Praxis auszubilden. Sein Vater vertraute

ihm auch schwere Operationen an, und da sich seine Praxis keineswegs auf Zürich beschränkte, indem er auch nach anderen Orten in der Schweiz berufen wurde, beschränkte sich die Schule des jungen Freitag ebenfalls keinesweges auf Zürich und sein Spital, sondern es war ihm, schon bevor er die Hochschule bezog, vergönnt, auch an anderen Orten der Schweiz zu operiren. Besonders assistirte er nicht selten seinem Vater bei der Depression des Staares, und bei diesen Operationen war es dann, wo er sich ebenfalls zu überzeugen glaubte, dass die Ansicht von dem Sitze der Cataracte in der Linse unrichtig sei.

Später ging Freitag nach Strassburg, wo er im Jahre 1721 mit der erwähnten Dissertation promovirte, worauf er im selben Jahre nach Zürich zurückkehrte, und nun auf den Wunsch seines Vaters letzterem als Adjunct beigegeben wurde. Leider aber starb er schon vier Jahre später (1725), so dass ihn sein Vater um 13 Jahre überlebte.

Beide Freitag's, Vater und Sohn, sind zwar, indem sie die alte Ansicht von der häutigen Natur der Cataracte vertheidigten, für die Lehre vom grauen Staar gerade nicht sehr fruchtbringend geworden; dagegen nehmen sie unter den Aerzten des Canton Zürich eine achtungswerthe Stellung ein, indem sie neben Dr. Joh. von Muralt die ersten höher gebildeten Chirurgen Zürich's gewesen zu sein scheinen, was namentlich von dem jüngeren Freitag gelten dürfte.

Wir wollen nun die Operationsmethode der beiden Freitag in gedrängter Kürze darstellen. Vor Allem ist zu bemerken, dass die beiden Freitag nicht gern im Sommer operirten, sondern der gemässigten Temperatur wegen lieber Frühling oder Herbst wählten. Dann wählten sie einen hellen Tag. War der Kranke vollblütig, so liess man ihm zur Ader und reichte ihm daneben ein mildes Purgans. Ferner wählte man zur Operation ein helles Zimmer, das nach der Operation verdunkelt werden konnte, und in welchem sich das Bett des Kranken befinden musste.

Der Instrumentenapparat bestand aus einem silbernen Augenspiegel, glatten, schneidenden und mit Haken versehenen Nadeln.

Von einem Messer oder messerartigen Instrument ist in der ganzen Dissertation Freitag's keine Rede. — Wenn nun die Operation beginnen sollte, so wurde der Kranke mit gegen das Fenster gekehrtem Gesichte auf einen Stuhl gesetzt, der niedriger war als derjenige des Operateurs, der mit gegen das Fenster gekehrtem Rücken auf einem höheren Stuhle sass. Dann nahm der Operateur die Schenkel des Kranken zwischen seine beiden Schenkel, und liess den Kranken mit beiden Händen sich auf seine Kniee stützen. Hierauf wurde das gesunde Auge verbunden; ein Gehülfe, der hinter dem Stuhle des Kranken stand, bog den Kopf des letzteren etwas zurück und gegen seine Brust. Nun öffnete der Operateur, wenn das linke Auge zu operiren war, mit Daumen und Zeigefinger der linken, wenn das rechte Auge operirt werden sollte, mit den Fingern der rechten Hand, die Augenlider des Kranken, und befahl dem letzteren, das Auge gegen die Nase zu wenden. Mit der anderen Hand ergriff er den Augenspiegel und placirte ihn unter den Orbitalrand. Dann liess er sich von Jemand die Nadel reichen, die gewohnte, die spitzige, oder die Hakennadel, je nachdem es die Umstände erforderten, nämlich, wenn vor der Operation die Cataracte der Iris nicht zu adhären schien, die glatte Nadel, wenn eine Adhäsion angenommen wurde, die schneidende Nadel, um damit die Adhäsion von der Iris zu trennen, bei der elastischen Cataracte, die nach der Depression mit den erwähnten Nadeln nicht im Grunde des Auges blieb, sondern immer wieder aufstieg, die Hakennadel, mit welcher dann die Haut, welche nach der Ansicht Freitag's die Cataracte bildete, ausgezogen wurde*). Nun führte der Operateur mit sanfter Hand die Nadel zwischen dem äusseren Augenwinkel und der Iris, ungefähr 2 Linien von der Cornea entfernt, ganz allmählig durch

*) E contrario, si habet elasticitatem Cataracta, ut modo dictis acubus in oculi fundum submersa non permaneat, sed sursum semper tendat, acus usurpatur hamata, quae admodum subtili hamo instructa est, qua mediante ipsam pelliculam Cataractam formantem extrahi posse, supra ostendimus variisque observationibus comprobavimus.

die Sclerotica und die übrigen Häute in die „Höhle“ des Augapfels, indem er sich hütete, die Linse und Blutgefäße zu verletzen. Wenn er durch die Pupille sah, dass die Nadel bis zur Mitte des Auges gekommen war, und er keinen Widerstand mehr spürte, legte er die Nadel auf die „Suffusio“ oder Cataracta, und zwar an ihrer unteren Hälfte, und deprimirte sie, indem er sie somit herabzog*) (gleichsam untertauchte), wenn sie nicht adhärirte, in den Grund des Augapfels. Bemerkte der Operateur aber, dass die Cataracte adhärirte, so trennte er sie mit der schneidenden Nadel, zerriss sie, wenn es nicht anders ging, und versuchte sie dann zu deprimiren. War die Cataracta einmal im Grunde des Augapfels, so hielt sie der Operateur mit der Nadel so lange unten, bis er sie nicht wieder aufsteigen sah. So oft sie wieder emporstieg, wurde sie niedergedrückt, bis sie im Grunde blieb, und im Grunde festgehalten, oder, wenn es möglich war, mit der Hakennadel ausgezogen. Stieg sie nicht wieder empor, so wurde die Nadel, indem man die Augenlider zusammendrückte, aus dem Auge entfernt.

Nach der Operation hütete man sich, dem Kranken viele Gegenstände vor die Augen zu bringen, damit die Cataracte nicht wieder aufsteige, sondern machte, sobald die Augen geschlossen waren, einen Aufschlag von geschlagenem Eiweiss, Alaun, Safran etc., den man mit einer geeigneten Binde befestigte. Nachdem man dann den Operirten schleunig zu Bette gebracht hatte, verbot man ihm streng, sich zu bewegen, damit die Cataracte nicht wieder an ihre ursprüngliche Stelle trete, und gab ihm die Anweisung, wenn er Reiz zum Niesen spüren sollte, mit der einen Hand die Nasenwurzel am inneren Augenwinkel zusammen drücken, damit der Reiz unterdrückt werde. Das Zimmer wurde hierauf sehr dunkel gemacht, dem Kranken wurde im Bette eine fast sitzende Lage gegeben, um das Aufsteigen der Cataracte zu verhüten. Endlich verordnete man dem Operirten eine magere Diät

*) Was hier über die Stelle, wo die Nadel zu appliciren sei, gesagt wird, steht nicht in der Beschreibung der Operation, sondern p. 14.

und verbot ihm besonders härtere Speisen, die stark gekaut werden mussten. Während der drei ersten Tage nach der Operation, während welcher die Augen nicht geöffnet wurden, wurde der Verband täglich 3 Mal erneuert. Nach Verfluss von drei Tagen begann man, dem Kranken im verdunkelten Zimmer Gegenstände, und zwar vorzüglich grüne, zu präsentiren, und ihn so allmählig wieder an's Licht zu gewöhnen.

Das war die Operationsmethode der beiden Freitag; sie übten somit die Depression und deprimirten in der Regel, d. h. wo keine Adhäsionen vorhanden waren, ohne allen Zweifel die Linse selbst, ohne es zu wissen, und in der Meinung, dass sie nur eine Haut deprimiren, da sie in der festen Ueberzeugung lebten, dass der Operirte ohne Linse nicht mehr deutlich sehen könne, und dass die Linse nicht dermaassen deprimirt werden könne, dass man nicht immer etwas davon sehen würde. Allein es kamen Fälle vor, wo die Kapsel adhärirte und wahrscheinlich zugleich Kapselstaar vorhanden war; liess sich nun die Adhäsion mit der schneidenden Nadel trennen, so wurde deprimirt und ohne allen Zweifel wieder die Linse sammt der Kapsel deprimirt; liessen sich aber die Adhäsionen nicht trennen, dann sollte die Cataracta (d. h. die Kapsel) zerrissen werden. Hierauf musste die Depression versucht werden, wobei wahrscheinlich in der Regel wieder die Linse oder ein Theil derselben mit deprimirt wurde, obschon dieses nicht immer geschah, wie die interessante Section zweier nach dieser Methode operirter Augen beweist, die Geisler in einem Briefe an Cerf beschreibt, bei welcher nämlich in beiden Augen die Linse an ihrer natürlichen Stelle gefunden wurde, während man in dem einen Auge, an dem die Operation misslungen war, weil die an der Iris adhärirende Cataracta immer wieder aufgestiegen war (Cataracta elastica), und an welchem die Operirte nach der Operation nichts sah, einen häutigen („ein wahres Häutchen vorstellenden“) Körper fand, welcher am unteren Theile der Iris noch fest adhärirte, im anderen Auge hingegen, an welchem die Operirte nach der Operation und bis zu ihrem Tode wieder hatte sehen können, ein ähnlicher weiss-

licher häutiger Körper zwischen Iris und Ligamentum ciliare gefunden wurde, der bei der Operation dorthin deprimirt worden sein sollte. Die Linse des ersten Auges war ganz, die des letzteren Auges ein wenig verdunkelt. Die Operirte war schon zur Zeit der Operation eine alte Frau gewesen.

Stieg — um wieder auf die Operationsmethode der beiden Freitag zurückzukommen — die Cataracta immer wieder empor, war sie eine Cataracta elastica, so musste die Depression noch mehrmals versucht werden, und erst wenn sie nach wiederholten Versuchen nicht gelang (Geisler hatte z. B. an dem erwähnten ersten Auge den Versuch mehr als 30 Male wiederholt), so zog man, wenn es möglich war, d. h. wohl, wenn die Adhäsionen nicht zu bedeutend waren, mit der Hakennadel den „Staar“, d. h. die Kapsel oder Stücke derselben, aus. Diese Extraction der Kapsel aber geschah immer durch die Sclerotica-wunde, durch welche die Depressionsnadel eingeführt worden war. Durch Keratonyxis operirten die Freitag's niemals, ob-schon, wie wir später sehen werden, der Vater sich nicht scheute, die Cornea mit der Staarnadel zu durchschneiden, um einen fremden Körper aus dem Augapfel zu entfernen, und von einer andern Oeffnung zum Behufe der Extraction des Staares als derjenigen, welche durch den Einstich der Depressionsnadel entstanden war, wussten die Freitag's so wenig, dass der junge Freitag gerade in dem Umstande, dass durch eine solche Oeffnung der Staar, welchen die Freitag's immer nur für eine Haut hielten (nämlich die Kapsel — Kapselstaar —) ausgezogen werden könne, den Beweis erblickte, dass der Staar nicht in der Verdunkelung der Linse bestehe, dass letztere somit eine ganz andere Krankheit — ihr Glaucom — sein müsse*).

*) Aus dieser Darstellung ergibt sich, dass, was Schreger in seinem Grundrisse der chirurgischen Operationen (Thl. I. Nürnberg. 1825. 8.) S. 389 sagt: „Eine Art Extraction übten gegen das Ende des 17. Jahrhunderts ein Zürcher Wundarzt J. Freitag und nach Albin einige herumziehende Ocularien, jener, indem er mittelst seiner Hakennadel durch die geöffnete

Die Depression war contraindicirt beim flüssigen Staar, ferner, wenn der Kranke Licht nicht mehr von Dunkelheit zu unterscheiden vermochte. Ebenso entschloss man sich kaum zur Operation, wenn solche Adhäsionen vorhanden waren, dass, wenn man nach Ausübung eines sanften Druckes auf den Augapfel sehr rasch die Augenlider öffnete, die Iris sich unbeweglich zeigte, d. h. wenn die Verwachsung der Cataracte mit der Iris eine totale war, und in diesem Falle erklärt der jüngere Freitag die Cataracta für unheilbar. Das Alter des Staares bildete keine Contra-indication; dagegen entschloss man sich nicht leicht zur Operation bei kleinen Kindern und Leuten in vorgerücktem Greisenalter.

Der Irrthum der beiden Freitag, dass sie immer nur mit einer Haut zu thun haben und das Linsensystem gar nicht zu berühren glaubten, beruhte darauf, dass sie offenbar eine ganz falsche Vorstellung von der Linse hatten, so dass sie fest überzeugt waren, mit ihrer Nadel an einem im Humor aqueus schwebenden Körper zu operiren, was am besten aus folgenden Worten des jüngeren Freitag hervorgeht: „. . . . Und wenn eine Operation gemacht werden soll, wird ein erfahrener Chirurg mit allem Fleiss sich hüten, die Linse zu verletzen, er wird desswegen den Kranken das Auge nach der Nase wenden lassen, und damit er die Nadel kunstgemäss in den Humor aqueus führen könne, die Nadel 2 Linien von der Cornea in den Bulbus einstechen, damit die Linse in ihrer natürlichen Stellung verbleibe. Es genügt dieses, um die Wahrheit unseres Satzes zu beweisen und Diejenigen

Cornea einging, diese sie mit einer spitzigen Zange öffneten, und die Linse stückweise auszogen“, mit Bezug auf Freitag grundfalsch ist.

Auch Himly (Die Krankheiten und Missbildungen des menschlichen Auges und deren Heilung v. Dr. C. Himly. Nach den hinterlassenen Papieren desselben herausgegeben und mit Zusätzen versehen von Dr. E. A. W. Himly. Thl. II. Berlin, 1843. S. 257), hat diese irrthümliche Angabe aufgenommen. Es ist doch wunderbar, wie solche falsche Angaben sich von Schrift zu Schrift fortpflanzen, und wie wenig sich selbst anerkannte Schriftsteller die Mühe geben, die Quellen zu vergleichen; übrigens könnten solche Missverständnisse gar nicht entstehen, wenn die jüngere Generation die lateinische Sprache nicht so leichtsinnig vernachlässigt hätte.

zu widerlegen, die behaupten, dass bei der Depression der Cataracta, auch wenn sie nach ihrer Diagnose eine häutige wäre, die Linse nothwendig durchbohrt werden müsse, denn, wenn man mit gesunder Vernunft die Umstände der Operation erwägt, so wird einleuchten, dass die Gefahr, die Linse zu verletzen, welche Verletzung, wenn nicht Blindheit, doch ausserordentliche Gesichtsschwäche zur Folge haben würde, sehr leicht zu vermeiden ist. Also wird weder die Linse zugleich mit der Cataracta in den Grund des Augapfels deprimirt, noch zum Sehen untauglich gemacht, welches letztere nothwendig geschehen müsste, wenn sie verletzt würde.“

Die Extraction durch die Scleroticonyxis wurde übrigens von J. C. Freitag, wie schon früher angedeutet wurde, auch bei Nachstaaren gemacht, so im Jahre 1695 bei einem jungen Maler, der vom Scharfrichter ein Brechmittel erhalten hatte, das so heftig gewirkt hatte, dass von Stunde an auf beiden Augen der graue Star sich zu entwickeln begonnen hatte, dann im Jahre 1699 bei einer Frau, die nach heftigen Kopfschmerzen im Wochenbette an beiden Augen cataractös geworden war. Im letzteren Falle, in welchem ursprünglich die Depression am einen Auge gemacht worden war, wurde mit der Operation des Nachstaars auch die Extraction des Kapselstaars am andern Auge vorgenommen. Eine andere solche Nachstaar-Extraction fällt in's Jahr 1704.

Ein Zufall hätte die beiden Freitag gar leicht über die wahre Natur der Cataracte aufklären können. Einem Manne, der Brot schnitt, entglitt das Messer, fuhr nach dem Auge und schnitt Cornea und Iris mitten entzwei, so dass man einen halben Pfennig hineinstecken konnte. Ein ganzes Jahr lang unterschied der Verwundete nur Licht von Dunkelheit, und das verwundete Auge war um ein Namhaftes kleiner geworden, als das gesunde Auge; nach Ablauf des Jahres aber war kein Unterschied mehr zu bemerken zwischen beiden Augen, und das Gesicht hatte sich allmählig wieder hergestellt. Die Linse scheint nicht ausgetreten zu sein, denn sonst würde J. C. Freitag, der den Patienten behandelte, es gewiss angemerkt haben, und er würde durch der

Austritt der Linse wahrscheinlich, wie bereits bemerkt, auf eine andere Ansicht von der Natur der Cataracta gebracht worden sein. — Den förmlichen Hornhautschnitt machte J. C. Freitag im Jahre 1699, aber freilich nicht zum Zwecke der Staarextraction, sondern um ein halbzoll langes Stück Golddrath aus dem Auge eines Drathziehers zu entfernen, das demselben 9 Jahre vorher durch die Cornea in's Auge gedrunzen und in demselben stecken geblieben war. Wenn der Mann den Kopf aufrecht trug, so sah er nichts, und bemerkte auch den Drath nicht; bog er den Kopf nach unten, so sah er etwas Licht und der Drath drang unter zeitweiligen starken Kopfschmerzen gegen die Cornea hervor. Freitag entschloss sich zum Hornhautschnitt. Zu diesem Ende liess er in den Garten einen Tisch stellen und den Patienten in der Bauchlage sich über den Tisch legen, so dass der Kopf herab hing. Hierauf applicirte Freitag den Augenring des Fabricius Hildanus, worauf der Drath gegen die Pupille sank; nun schnitt Freitag die Cornea am Rande der Iris mit einer „subtil schneidenden“ Staarnadel ein, und zog den Drath mit einer zarten Pincette heraus; das Gesicht wurde ganz hergestellt.

In einem anderen Falle schnitt Freitag mit einer schneidenden Staarnadel einem Manne einen Splitter von Buchenholz aus dem Auge, der „unten an der Cornea“ in's Auge hinein gedrunzen war, und „ob dem Sternen“ einen Ausgang suchte; wo er aber schnitt, sagte er nicht, wahrscheinlich in der Sclerotica.

Nähere Andeutungen über die Beschaffenheit der Hakennadel, mit der Freitag Kapsel- und Nachstaare extrahirte, finden wir nicht; in der Dissertation beschreibt sie sein Sohn als „acus hamata, quae admodum subtili hamo instructa est,“ und in den in deutscher Sprache von J. C. Freitag selbst niedergeschriebenen Beobachtungen, beschreibt sie dieser selbst als eine Nadel, welche ein „subtiles Häklein hatte“, oder auch als eine „höckichte“ oder „häglichte“ Nadel. Vielleicht hatte sie mit dem Beer'schen Staarnadelhaken Aehnlichkeit; wäre sie complicirter gewesen, so würde Freitag oder sein Sohn es bestimmt angemerkt haben.

Die Depression unterscheidet J. C. Freitag in seinen Beobachtungen von der Extraction durch die Bezeichnung „alte Methode.“

Weitere Mittheilungen J. C. Freitag's betreffen eine ausserordentlich merkwürdige Heilung einer Exstirpatio bulbi durch einen Degen, wobei die Augenmuskeln (theils durch den Degen, theils nachher absichtlich und vollständig durch Freitag) zerschnitten wurden, worauf das Auge zwar in der Orbita fest heilte, aber unbeweglich war, das Gesicht jedoch erhalten wurde; dann mehrere Operationen von Hasenscharten (unter anderen operirte er innerhalb einiger Monate in der Gemeinde Wald 7 Kinder mit einfachen und doppelten Hasenscharten, die alle in Folge des Versehens der Mütter an einem mit einer doppelten Hasenscharte behafteten 50jährigen Manne entstanden sein sollten, welcher desswegen in's Haus gebannt wurde, weil er sich nicht operiren lassen wollte), die Operation eines Nasenpolypen, Fälle von incarcerirten Hernien u. s. w. Bei diesen Incarcerationen, die sehr häufig vorkamen, weil die Brüche von den Landleuten ausserordentlich vernachlässigt wurden, machte Freitag nach der Reposition des Darmes in der Regel die unten zu erwähnende Unterbindung des Bruchsackhalses, wie bei der Radicaloperation beweglicher Brüche*).

Freitag's Sohn, Joh. Hch., schrieb bei Anlass seiner Promotion noch eine zweite Dissertation über die Brüche und die Bruchoperation (*De oscheo-entero-et bubonocoele Helvetiae incolis frequentibus*. Argentor. 1721.) aus welcher wir das Interessanteste hervorheben wollen.

Den Grund der besonderen Häufigkeit der Brüche bei den schweizerischen Landleuten, der auch von Wolfgang Christen (in *Manib. Bagliv. Ephem. Acad. Nat. Cur. Cent. V. et VI. 1717.*

*) Freitag erzählt in Muralt's Schriften der Wundarzney mehrere sehr merkwürdige Fälle incarcerirter Hernien, die er mit glücklichem Erfolge operirte. Aus mehreren anderen daselbst mitgetheilten Beobachtungen kann man auch ersehen, wie häufig Kothfisteln in Folge incarcerirter Hernien vorgekommen sein müssen.

Append. p. 111.) hervorgehoben wird, sucht Freitag in dem erschlaffenden Genusse der Milch und Molken, als der bei den schweizerischen Landleuten vorherrschenden Getränke, und den anstrengenden Arbeiten dieser Landleute.

Was die Behandlung betrifft, so traut er der Anwendung der Bruchbänder, wie wir oben gesehen haben, bei Leuten, die 30 Jahre überschritten haben, nicht mehr recht, eben so wenig adstringirenden Mitteln, und Aetzmittel wurden in der Spital- und Landpraxis höchstens bei Kindern und in der Entwicklung begriffenen Hernien angewendet, wie denn auch Christen in Bern immer Recidive entstehen sah, wenn bei Landleuten andere Mittel als der Schnitt versucht wurden; weswegen auch im Berner-Spital die Herniotomie mit Castration officiell eingeführt war, da man beim goldenen Stich und jeder anderen Operationsmethode, bei welcher der Hode erhalten wurde, immer Recidive beobachtet hatte; der Bruchsackhals wurde so nahe am Abdomen als möglich unterbunden.

Was nun die Ansichten der beiden Freitag über die Methode der Herniotomie betrifft, so verlangt der junge Freitag, wie schon oben angedeutet wurde, dass die Herniotomie mit Castration, welche übrigens sein Vater noch sehr häufig vornahm, nie gemacht werde, als wenn es die höchste Nothwendigkeit erfordere; und hält sie namentlich bei Leuten für unnöthig, die sich schonen können, ein sitzendes Leben führen und ihr ganzes Leben Bruchbänder tragen können und wollen. Bei sehr grossen Brüchen hingegen und wo es die Nothwendigkeit erfordert — er giebt jedoch die Indicationen nicht näher an — gestattet er die Herniotomie mit Castration. Bei Doppelbrüchen ist diese Methode nach Freitag absolut contraindicirt. Den goldenen Stich verwirft Freitag ganz, indem er diese Methode namentlich für die Schweiz ganz ungeeignet hält, ebenso die Scarification der Leistenringe, der immer Recidive folgen, ausgenommen bei der Bubonocele, wo er sie empfiehlt. Als gewöhnliche Methode empfiehlt er die Methode seines Vaters, die in Erweiterung des Bauchringes, Reposition des Bruchcontenta und Unterbindung des Bruchsackhalses

bestand, die so bewerkstelligt wurde, dass der Bruchsackhals mit einer mit einem mehrere Zoll langen Faden versehenen Nadel durchstochen und hernach zusammengeschnürt wurde, worauf nach ungefähr 4 Tagen die Ligatur abfiel. Wenn das Netz im Bruchsacke enthalten war, so wurde es hervorgezogen, unterbunden und unterhalb der Ligatur mit der Scheere abgeschnitten. Der alte Freitag schnitt auf diese Weise einmal ein 10 Zoll langes Stück Netz ab. Bei Frauen, bei welchen in der Schweiz die Brüche ebenso häufig waren, wie bei Männern, wurde der Bruchsack unterhalb der Ligatur mittelst der Scheere abgeschnitten. Von einer Vereinigung des Darmfelles mit dem Bauchringe durch die Nath, wovon der Verfasser des Artikels „Freitag“ in Rust's Handwörterbuch der Chirurgie (s. Note) träumt, finden wir in Freitag's Diss. keine Spur; es beruht diese Angabe auf einem vollständigen Missverständniss.

Endlich entwirft der junge Freitag noch ein wahrhaft fürchterliches Bild von den Leiden der schweizerischen Bauern, welche Brüche hatten, ein Bild, welches einestheils beweist, dass die Leute ihre Brüche bis auf's Aeusserste zu vernachlässigen pflegten, und auch die Bruchbänder herzlich schlecht waren. Freitag's Methode war jedoch nicht neu, denn Stadtarzt von Muralt hatte sie schon im Jahre 1677 im Zürcherischen Spital eingeführt wissen wollen, aber „niemalen dazu gelangen mögen.“

Der ältere Freitag starb im Jahre 1738, nachdem ihm, wie wir gesehen haben, sein Sohn schon im Jahre 1725 vorangegangen war*).

*) Ausser den bereits angeführten Schriften sind benutzt: Leu, *Helv. Lexicon*. Thl. VII. S. 897. Suppl. Thl. II. S. 359; Haller, *Bibl. chir.*, T. II. p. 68—69; Gottl. Em. v. Haller's *Bibl. der Schweizergeschichte*, Thl. I Nr. 1307; Sprengel's *Geschichte der Medicin*, Thl. V. S. 780; Häser's *Gesch. der Medicin*. 2. Auflage. Bd. I. S. 793; Rust, *Handwörterbuch der Chirurgie*, Bd. VII. S. 515, besonders aber die Akten der Wundschau in Zürich, Bd. I. (im Archiv der Krankenaufnahms-Commission der Zürcher Cantonal-Krankenanstalten.)

III.

Beobachtungen und Bemerkungen über die Indikationen, den Heilungsprocess und die Nachbehandlung der Resectionen grösserer Gelenke.

Von

Dr. Hugo Scntleben.

(Hierzu Tafel I.)

So ausgedehnt das Feld der Gelenkresectionen in der modernen Chirurgie auch geworden ist, so kann man zur Zeit doch noch nicht behaupten, dass seine Grenzen bereits in der Weise bestimmt sind, wie dies für die Amputationen geschehen ist. Für diese hat es Jahrhunderte gedauert, bis sowohl ihre Technik, als auch die Indikationen zum Abschluss kamen. Es bedurfte dazu eines nicht geringeren Zeitraumes, als von der Einführung der Gefässunterbindung durch Ambroise Paré, und der Erfindung der Tourniquets durch Morel im 17. Jahrhundert, bis auf Larrey, den siegreichen Anwalt der primären Amputationen, dem die gewaltigen Schlachten des grossen Napoleon und die Einführung der Ambulance in das moderne Heerwesen die Gelegenheit zu so massenhaften Beobachtungen gaben, dass er seine Grundsätze auf der Basis einer grossartigen Statistik feststellen konnte. Obwohl

die Resectionen grosser Gelenke vor jetzt nahe einem Jahrhundert ausgeübt sind, war es doch erst in Folge der Entdeckung der Anästhetica, und nachdem zwei blutige Kriege im Norden und Süden Europa's inmitten der Zerstörungen von Menschenleben den Aufbau der neuen Wissenschaft gefördert, dass man sich allgemein mit ihrer Technik vertraut gemacht hat. Die zahlreichen Erfahrungen, welche man seither in englischen und deutschen Civilhospitälern in der Nachbehandlung gemacht, und das Studium des Heilungsprocesses an Thieren haben die Indikationen genauer präcisirt, und die Prognose dieser Operationen, insbesondere die der Resection im Kniegelenk, bedeutend gebessert. Wenn wir eine Aufstellung allgemeiner Grundsätze für die Verrichtung derselben und ihre Nachbehandlung unternehmen, so müssen wir uns dabei wohl bewusst sein, dass jede operativ-chirurgische Praxis schliesslich immer durch genaue klinische Beobachtung und Untersuchung des einzelnen Falles controllirt werden muss. Die generelle Betrachtung giebt jedoch auch hier, wie in jeder empirischen Wissenschaft, einen sicheren Maassstab für die individuellen Aufgaben und wird die Lehrerin für weitere Beobachtung und Erfahrung.

Die häufigste Anwendung, welche die Resection in der Civilpraxis findet, geschieht zur Excision cariöser und fungös degenerirter Gelenke. Viele der älteren Chirurgen perhorresciren sie noch in solchen Fällen, weil sie meinen, es könne die Ausrottung der lokalen Krankheit dem Pat. nicht erspriesslich sein, so lange nicht das Allgemeinleiden, dessen Symptom jene sei, getilgt wäre. Die Erfahrung hat eben so wohl widersprochen, indem sich, wie Syme im Jahre 1832 zuerst darthat, der ganze Gesundheitszustand der Kranken nach der Resection zu bessern pflegt, als auch ist es eine durch die Cellularpathologie physiologisch begründete Anschauung, dass man durch Entfernung kranker Theile dem übrigen Organismus eine Quelle der Irritation und Infection abschneidet. Die Chirurgie ist, indem sie der nüchternen Beobachtung und der Erfahrung folgte, weit eher als die Medicin zu dem Schlusse gelangt, dass die Krankheit und der kranke Theil

identische Begriffe sind. Indem wir also den letzteren bei der Resektion entfernen, befolgen wir die rationellste Therapie — vorausgesetzt, dass die Dauer der Krankheit und das Fehlschlagen anderer Mittel, namentlich die Anwendung von Gegenreizen und festen Verbänden, uns die Ueberzeugung gegeben, derselbe könne nicht mehr in einen Zustand relativer Gesundheit zurückkehren. Der Zustand des Allgemeinbefindens wird dabei unser Urtheil insofern leiten, als die Anwesenheit continuirlichen Fiebers bei jeder chronischen Gelenkentzündung eine Aufforderung zur genaueren Untersuchung des lokalen Processes bietet. Sind dann Fisteln mit profusem Ausfluss vorhanden, oder ist das Gelenk schmerzhaft und entweder im Ganzen oder partiell fluctuirend, so wird ein operativer Eingriff nothwendig sein. Es darf derselbe jedoch nicht immer die sofortige Resection sein, sondern man wird mit Vortheil den zuerst von Gay*) gegebenen Rath befolgen, nach einer Längenincision in das Gelenk, welche nach B. Langenbeck's und Chassaignac's Vorschrift auch bei der Resektion überall anwendbar ist, die Höhle derselben mit dem Zeigefinger zu exploriren. Die Eiterung und die davon abhängige Irritation wird in manchen Fällen allein durch sequestrirte Knochen- und Knorpelstücke unterhalten, nach deren Entfernung Schmerz und Anschwellung nachlassen und normale Granulationsbildung eintreten kann. Solche Sequester habe ich am Schultergelenk durch Nekrose des Tuberc. maj., am Ellenbogengelenk durch Knochenbrand der Trochlea entstanden gesehen. Am Kniegelenk findet man so den einen oder anderen Condyl. femor. bisweilen abgestorben, und in einem nach einer penetrirenden Gelenkwunde abscedirten Tibiotarsalgelenk sah ich ebenfalls den Malleol. int. und ein Stück des Würfelbeines nekrotisch. In allen Fällen war eine penetrirende Gelenkwunde die Veranlassung des Leidens, woher sich leicht erklärt, dass bei einer mehr oder weniger akut auftretenden Eiterung partielle Nekrose eines Gelenkendes stattfand.

*) Medical Times and Gaz. Vol. II. 1856. p. 429.

Langenbeck, Archiv f. Chirurgie. III.

Diese nach traumatischen Perforationen entstandenen, chronisch gewordenen Gelenkaffectionen sind es, welche sich am besten für die Behandlung durch einfache Incision eignen. Die Gewebswucherungen darin haben mehr den Character normaler Granulationen, als die bei eigentlicher Caries entstandenen, deren Wesen durch die mit der Neubildung einhergehende fettige Metamorphose und Detritusbildung der Zellen bedingt ist. Während jene sich, dem Reiz der Luft oder passender arzneilicher Applicationen ausgesetzt, eher in festes Narbengewebe umwandeln, machen die letzteren Formen zugleich die Entfernung der Epiphysen nothwendig. Die spongiöse Substanz derselben ist oft bereits erkrankt, wenn der Knorpel darüber noch intact erscheint, so dass es immer rathsam ist, in solchen Fällen beide Enden der Articulation zu reseciren. Ausser der Caries ist es auch die Tumor-albus-Degeneration der Gelenkkapsel und der Weichtheile, welche in vielen Fällen die Eröffnung des Gelenkes und Abtragung der fungöses gallertigen Wucherungen erfordert, nachdem das Glüheisen, Vesikatore und Fontanelle keine Abnahme der Anschwellung und Schmerzhaftigkeit bewirken konnten. Bald ist der Process am Knochen, bald an den Gelenkbändern weiter vorgeschritten, immer erfordert er aber, um vor Recidiven zu sichern, eine radikale Entfernung des Krankhaften.

Eine Incision ohne nachfolgende Resektion ist ferner von Gay für alle einfachen akuten oder subakuten Synovialeiterungen empfohlen, in welchen die Symptome rasch einen Aufbruch der Suppuration anzeigen. Die Stagnation des Eiters ist es allerdings, welche die Gefahren der Synovitis bedingt, und völlige Entleerung desselben durch eine weite Oeffnung ist weniger gefahrvoll, als eine unvollkommene, wie sie bei schmalen, penetrirenden Gelenkwunden stattfindet. Doch ist der Werth jenes Rathes ein zweifelhafter, da gerade die tumultuarischen (rheumatischen oder traumatischen) Gelenkweiterungen grosse Neigung zur diffusen Ausbreitung über das Periost der Gelenkenden und die tendinösen Gebilde des ganzen Gliedes, mit Nekrose der Gelenkenden und lethalem Ausgange zeigen. Die Resektion wirkt in diesen

Fällen als Débridement, und erhält anstatt der sonst bald nothwendigen Amputation das Leben. Man wird zu derselben schreiten, sobald die Haut über dem Gelenk roth und glänzend erscheint, und das Fieber einen die Kräfte rasch consumirenden Grad erreicht hat. Man wird dabei nicht immer warten dürfen, bis Crepitation im Gelenk anzeigt, dass die Knorpel bereits zerstört und die Epiphysen von Eiter umspült sind. Die frühzeitige und wiederholte Entleerung des Eiters durch einen Explorativtroikar kann dagegen bei Immobilität des Gliedes vielleicht manchmal, wie ich in einem Falle bei Herrn Broca in Paris sah, einen so heftigen Verlauf coupiren. Besonders bei Kindern kann man ohne Gefahr und selbst mit dem Vortheil späterer Restitution der Gelenkfunctionen die subcutane Entleerung des Eiters ausführen. Es scheint, als wenn junge Knorpel eher einer Regeneration ihrer oberflächlichen Schichten fähig sind.

Die dritte Indikation zur Resektion geben Schussverletzungen der Gelenkköpfe, bei welcher sich die Splitterung des Knochens nicht so weit in die Diaphyse erstreckt, dass nach seiner Entfernung die Funktion des Gelenkes und Gliedes nicht mehr möglich ist. Die näheren Vorschriften dafür werden wir ebenfalls bei Betrachtung der einzelnen Gelenke in's Auge fassen. Ob man diese Operation sofort nach der Verletzung als primäre verrichten oder den Eintritt der Eiterung abwarten solle, ist von verschiedenen Chirurgen verschieden beantwortet. B. Langenbeck hat das letztere empfohlen, während Stromeyer, analog den von Larrey aufgestellten Grundsätzen für die primäre Amputation, innerhalb der ersten 24 Stunden operiren will. Man verhütet dadurch, wie Schwartz*) behauptet, ein über die Sägeflächen hinausgehendes Absterben der Gelenkenden, welches bei den consecutiven Resektionen wegen der starken, schon vorher eingeleiteten Entzündung der Weichtheile und Infiltration des Periost's öfter einzutreten pflegt. Die Resultate der consecutiven Resektionen sind allerdings nach Langenbeck's Erfahrungen im Ver-

*) Beiträge zur Lehre von den Schusswunden. Schleswig, 1854. S. 87.

gleich zu den primären numerisch günstiger, doch darf man den Zweifel aussprechen, ob nicht eine verhältnissmässig grössere Anzahl von Fällen, als die Differenz beider beträgt, vor und bei dem Eintritt der Eiterung lethal endigte. Gerade die Ausbreitung der entzündlichen Reaktion auf das ganze Glied, das akut purulente Oedem Pirogoff's ist die gefahrvolle Consequenz der Schusswunden, am ehesten aber durch die sofortige Entfernung der sich nothwendig exfoliirenden Knochensplitter zu vermeiden.

Als die vierte Indikation zur Excision sind Ankylosen der Gelenke zu betrachten, wenn die Brauchbarkeit des Gliedes in einem für den Patienten so wichtigen Grade leidet, dass er sich darum einer immerhin nicht gefahrlosen Operation unterwerfen mag. Der allgemeine Gesundheitszustand desselben und die äusseren Verhältnisse werden hier im individuellen Falle für den Entschluss des Chirurgen bestimmend sein. Bei der Betrachtung der einzelnen Gelenke werden wir noch andere Umstände besprechen.

Complicirte Luxationen, wobei der Gelenkkopf 1) durch die Haut getreten ist und sich nicht reponiren lässt, oder 2) in mehrere Stücke zerschmettert wurde, so dass eine Eiterung im Gelenk zu befürchten steht, oder 3) so abgebrochen wurde, dass er wie ein fremder Körper ohne anzuhellen innerhalb der Gelenkhöhle liegen geblieben ist, bilden eine fünfte Klasse von Zuständen, in denen die Resektion angezeigt ist.

Als sechste Indikation gelten Geschwülste der Gelenkenden, wenn die radikale Entfernung derselben so geschehen kann, dass der untere Theil des Gliedes später nicht zu haltlos und dadurch für den Patienten eine unnütze Last wird.

Indem man aber in allen erwähnten Fällen die Resektion an die Stelle der Amputation treten lässt, um das Glied und seine Funktion zu erhalten, muss man sich genau vorher von zwei Dingen überzeugt haben: Der Integrität der Hauptgefäss- und Nervenstämme des Gliedes, und einem Zustande der Weichtheile, welcher die Bedeckung der resecirten Knochenenden damit ermöglicht, ohne die man ein späteres Absterben zu fürchten hat.

Vergleicht man die Amputationen und Resektionen rück-
sichtlich der Grösse der Verwundung, der auf dieselbe folgenden
Reaktion und des weiteren Heilungsprocesses, so ergeben sich
zwei sehr wesentliche Unterschiede. Die Amputation entfernt
ein ganzes Glied, und setzt damit einen gewaltigen Eingriff in
die Ernährungs- und Circulationsverhältnisse des ganzen Organismus;
sie bedingt überdies durch die Verwundung der Hauptvenen
des Gliedes die Gefahr der Thrombose und Embolie. Dagegen
verursacht sie nur eine Knochenwundfläche, und giebt durch enge
Bedeckung derselben mit den Lappen der Weichtheile eine Chance
für die Heilung *prima intentione*, welche ich, selbst nach der
Amputation des Oberschenkels, bei den Kranken meines früheren
Lehrers, des Herrn Burow in Königsberg, als die Regel gesehen
habe. Die Resektion lässt zwar die Hauptgefässe und Nerven
des Gliedes intakt, entfernt auch einen relativ nur geringen Theil
des Körpers, verursacht aber eine grosse Wundhöhle, in der ge-
wöhnlich zwei, oft drei Schnittflächen spongiöser Knochensubstanz
liegen, die Heilung geschieht daher regelmässig durch Eiterung.
Die erste Vereinigung durch Zusammenwachsen der Knochen-
flächen, wenn sie unter solchen Umständen überhaupt möglich,
ist in den meisten Fällen nicht einmal wünschenswerth, da sie
eine Ankylose zur Folge hat, die man am Ellenbogen- und
Schultergelenk gerade vermeiden will. Von den Gelenken, wo
man sie erstrebt, kommt sie mit einiger Sicherheit nur nach der
Pirogoff'schen Resektion im Fussgelenk zu Stande. Am Knie-
gelenk, wo sie überaus wünschenswerth ist, wurde sie bisher
nicht erreicht und ist auch bei der Grösse dieser Wunde kaum
zu erzielen. Die Gefahren nach der Resektion bestehen aber in
der Heftigkeit der zur Suppuration führenden reaktiven Entzün-
dung und der lange dauernden Eiterung. Sie stehen in direk-
tem Verhältniss zur Grösse der Wunde und sind, wie bei allen
Operationen der unteren Extremitäten, an diesen grösser. Die
in den ersten Tagen nach der Resektion auftretende, und mit
der Höhe der Fiebererscheinungen correspondirende Anschwellung
um die Wunde steigert sich in ungünstigen Fällen zu einer In-

filtration des ganzen Gliedes, die mehr oder weniger auch die Muskeln betrifft, besonders aber die bindegewebigen Theile ergreift. Wenn sie nicht rasch durch Infektion des ganzen Organismus tödtlich wird, so bilden sich im Verlauf der intermuskulären Fascien und der Sehnen Abscedirungen, die man mit Unrecht früher als Eitersenkungen bezeichnet hat, während sie doch an Ort und Stelle durch Einschmelzung des Gewebes entstanden sind, wie Stromeyer bereits auf dem Wege der klinischen Beobachtung feststellte und die neueren histologisch-pathologischen Untersuchungen über die Eiterbildung bestätigt haben. Diese Abscedirungen kommen mit Regelmässigkeit an gewissen Stellen, wo sich Ligamente oder Sehnen ansetzen, zur Erscheinung, erfordern jedoch baldige Eröffnung, wenn sie sich nicht weiter verbreiten sollen, indem die chemische Wirkung des stagnirenden Eiters die Entzündung fortpflanzt. In der Wunde sind es die Reste der Gelenkkapsel, welche sich eitrig infiltriren, erst nach längerer Zeit abgestossen werden, und so lange, bis dies geschieht, dem Einfluss der Luft und der fauligen Zersetzung ausgesetzt sind. Schon Park empfahl daher in seinem Briefe an Percivall Pott über die erste Resektion im Kniegelenk, die er verrichtete, diese Membran sorgfältig zu entfernen, und den Werth dieses Rathes sieht man sehr schlagend bei Exarticulationen im Ellenbogen- oder Kniegelenk demonstrirt, welche man an Menschen oder Thieren gemacht hat. So findet man bei Kaninchen, denen man den Vorderarm im Gelenk entfernt hat, wenn man am 8. bis 10. Tage die Wunde untersucht, die Weichtheile des bedeckenden Lappens bereits mit dem Gelenkknorpel des Humerus verwachsen, in den Fossae olecrani dagegen ist regelmässig eine weiche, mehr oder weniger mit Eiter infiltrirte Gewebsmasse vorhanden, die Reste der Gelenkkapsel, welche sich erst allmählig nach Resorption der Flüssigkeit und Verfettung der Eiterzellen in Narbengewebe umwandeln. Beim Menschen kommt es ebenfalls gewöhnlich zur Produktion und Ansammlung grösserer Eiterungen an diesen Stellen, während die Ränder des Lappens oft prima intentione vereinigt sind, so dass eine Incision oberhalb derselben zur Ent-

leerung nothwendig wird. Nicht selten entwickeln sich daraus langwierige Fisteln, indem es lange dauert, bis die Synovialmembran gänzlich zerstört ist, sie producirt fort und fort Eiter. Billroth hat in einer Abhandlung über die Exarticulation im Kniegelenk (Deutsche Klinik, 1859. 99.) ebenfalls darauf aufmerksam gemacht, wie wichtig es sei, sie sorgfältig zu extirpiren. In einem von Humphrey operirten Falle von Resektion im Kniegelenk, schiebt er den tödtlichen Ausgang, welchen derselbe hatte, geradezu auf das Zurückbleiben von Kapselresten. Er sagt im Sektionsbericht*): „Bei der Präparation der Theile fand ich noch Reste der verdickten und erkrankten Synovialmembran an den Knochenenden. In der That leiteten die Fisteln zu denselben hin, und ihr Zurückbleiben war daher, wie ich glaube, die Ursache des Fortbestehens der Eiterung und des ungünstigen Ausganges, den der Fall hatte“.

Eine andere Quelle längerer Eiterung wird in ungünstigen Fällen das Periost der resecirten Knochenenden. Bei normaler Heilung entsteht in demselben eine Zellenwucherung, die entweder zu einfach narbiger Verdickung oder zu Osteophytenbildung führt. In ersterem Falle setzt sich das metamorphosirte Periost unmittelbar in die ligamentöse Zwischenmasse fort, welche sich aus den Granulationen bildet, die von den Weichtheilen der Wunde und aus der spongiösen Knochensubstanz entstehen. Die Osteophytenbildung geschieht entweder in flachen, spangenartigen Auflagerungen, die keine erhebliche Dicke erreichen und den gleichmässig peripherischen Verdickungen an Amputationsstümpfen gleichen, oder es kommt, indem auch die Reste der Gelenkbänder und Sehnen an der Knochenproduktion Theil nehmen, zu unregelmässig höckrigen Ossifikationen. Statt solcher anbildenden Gewebsveränderungen entwickelt sich aber in andern Fällen eine diffuse eitrige Periostitis, die sich in den ersten Tagen nach der Operation mit der gleichzeitigen Anschwellung der Weichtheile einleitet, und, nachdem die letztere schon nachgelassen haben

*) Butcher, Second memoir on excision of the knee-joint.

kann, Ablösung der Knochenenden von denselben verursacht. Gewöhnlich entstehen Abscesse der Markhöhle dabei, die zahlreich, von Hanfkorn- bis Erbsen-Grösse erscheinen. Zu grösseren Confluenzen derselben kommt es seltener, da der Tod gewöhnlich schon früher erfolgt. Man findet dann in der Leiche die auf weite Strecken entblössten Knochen in einer Jauchehöhle. Ein Fall, in welchem Sequesterbildung ermöglicht und Heilung erfolgt wäre, nachdem sich ein erhebliches Stück der Diaphyse nekrotisirt hatte, ist wohl kaum vorgekommen. Feine ringförmige Sequestrirungen der Sägeflächen geschehen allerdings, ebenso wie nach Amputationen, häufig und besonders nach der Resektion der oberen Humerusepiphyse habe ich sie regelmässig gesehen. Bei einem 18jährigen Mädchen, das vier Wochen nach der Resektion des Ellenbogengelenkes an einer Pyämie verstarb, welche durch Venenthrombose der Genitalorgane erzeugt war, fand ich eine beginnende Sequestrirung des untern Humerusendes in der Länge von $\frac{3}{4}$ Zoll, durch eine Furche an der Aussenseite des Knochens angedeutet. Am obern Rande derselben haftete das verdickte Periost, das weiter abwärts abgelöst war und einen Eitersack bildete. In der Markhöhle war noch keine Spur einer der Aussenseite entsprechenden Demarkation, und multiple Abscesse erstreckten sich weit aufwärts. Es wäre also auch hier nicht zu definitiver Lösung des Knochens gekommen.

Obwohl man, wie A. Wagner*) mit Recht monirt, sich wohl hüten muss, von dem, was man an Thieren beobachtet, direkt Schlüsse auf die Erscheinungen bei den Menschen zu machen, so zeigen dieselben doch, dass selbst in günstig verlaufenden Fällen das Mark- und Periostgewebe der resecirten Knochen in viel weiterer Ausdehnung an der reaktiven Entzündung theiligt ist, als man vermuthen sollte. Resecirt man Kaninchen das Ellenbogengelenk, so findet man regelmässig eine besonders am Humerus nach 8 bis 14 Tagen deutliche und, wie ich glaube,

*) Ueber den Heilungsprocess nach Resektion und Exstirpation der Knochen. S. 4.

bisher von keinem der Experimentatoren gewürdigte Veränderung im Gewebe des ganzen Knochens. Das Mark erscheint bis zur obern Epiphyse halb flüssig und purpurroth, die Markzellen und Kerne der Capillaren sind in Wucherung begriffen, die Knochenlamellen fast überall verschwunden, nur stellenweise noch sehr feine Blättchen davon vorhanden. Die spongiöse Substanz der obern Epiphyse ist ebenfalls wesentlich verändert, was besonders in die Augen fällt, wenn man sie mit dem Knochen der gesunden Seite vergleicht, sie ist erheblich rareficirt. Der Gelenknorpel ist dünner, mehr bläulich, hat weniger Glanz und lässt sich leichter als an der gesunden Seite schneiden. Die Verkalkungsschicht ist resorbirt und ein Theil der Knorpelsubstanz in Markgewebe umgewandelt. Die Corticalsubstanz des ganzen Knochens erscheint, mit der der andern Seite verglichen, dünner, und besonders an der Innenseite ist die Resorption derselben vom Mark aus zu constatiren (Osteolysis), indem die Knochenkörper und Haversischen Kanäle sehr erweitert erscheinen und die Mündungen der letzteren mit plattenartigen vielkernigen Markzellen erfüllt sind. Das Periost ist um diese Zeit, wie bereits Wagner (l. c. S. 65.) angab, bei irgend stärkerer Reaction, bis zum nächsten Gelenk von der entzündlichen Reaction betroffen. Es erscheint leicht abstreifbar, verdickt, stärker injicirt, und je näher der Wunde, desto stärker ist die Wucherung der Bindegewebskörperchen in ihm. Wenn diese Vorgänge auch in weniger ausgesprochener Weise beim Menschen, wo das Glied in Ruhe erhalten wird, statthaben, so zeigen sie doch anatomisch den gradweisen Uebergang der normalen Heilung in die eitrige Infiltration von Periost und Markhöhle.

Die Ursachen der schlechten Suppuration in Resektionswunden sind constitutioneller Natur, oder in äusseren Verhältnissen begründet, oder sie liegen in der Wunde selbst. Geschwächte, nervöse Personen, und unter diesen vorzüglich Potatoren neigen überhaupt zu fauliger Eiterung, bemerkenswerth aber ist es, dass man an Tuberkulösen aussergewöhnlich rasche Heilungen sieht, eine Beobachtung, welche auch englische Schriftsteller gemacht

haben. Im Allgemeinen findet man, wie bei allen Wunden, individuelle Verschiedenheiten in der Tendenz zur Heilung nach Resektionen, und der Volksausdruck „eine gute Heilhaut haben“ findet auch hier seine Geltung. Was die äussern Verhältnisse betrifft, so ist der Unterschied der Hospital- und Privatpraxis augenscheinlich von grosser Bedeutung. Die Erfolge einzelner Spitäler sind so constant ungünstige, dass allein die Lokalität die Schuld tragen kann. Unter 160 Fällen von Kniegelenkresektion, welche Price*) gesammelt und analysirt hat, waren 32 lethale und von diesen kamen 11 auf das King's College Hospital in London. In zwei Fällen waren die Symptome denen der Chloroform- und Amylenvergiftung ähnlich, gerade aber in diesem Hospital ist man gewöhnt, sehr freigebig mit diesen Anästheticis zu sein. Nach einer allerdings bestrittenen Statistik von Arnott**) betrug das Mortalitätsverhältniss nach Amputationen in den Londoner Hospitälern vor Einführung der Chloroformnarkose 21,9, nach ihrer Einführung dagegen 34,4 pCt. Dr. Mouat, fügt dieser Schriftsteller hinzu, hat darauf aufmerksam gemacht, dass Soldaten, welche in der Krimm unter Chloroform operirt wurden, in dem nachfolgenden Zustande der Nausea und Depression binnen 12 bis 24 Stunden nach der Operation starben. Obwohl nun die Frage noch nicht spruchreif ist, so ist es doch unzweifelhaft, dass langdauernde und sehr intensive Narkosen, zumal bei Personen, die unter grosser gemüthlicher Depression an die Operation gingen, besondere Disposition zu schlechter Reaction und Pyämie geben. Die Schwäche der Herzbewegung und Gehirnthätigkeit wirken, ebenso wie bei Säufern, nachtheilig auf die Blutmischung und die reaktiven Vorgänge in den Geweben.

Unter den lokalen Ursachen sind besonders die folgenden für die Beschaffenheit der Eiterung von Wichtigkeit:

1. Bedeutende Quetschung der Theile bei der Operation wirkt nachtheilig, wenn dabei das Periost in weiterer Ausdehnung von den bedeckenden Muskeln entblösst wird, als man den Knochen

*) Medical Times and Gaz. 1859. Vol. I. p. 386.

**) London Medical Times 1856. p. 416.

absägt. Wagner und Hein*) machten auf diesen Umstand auch bei ihren Experimenten an Thieren aufmerksam. Der einfache Längsschnitt, so grosse Vortheile er in anderer Hinsicht, als weniger verletzend und eine kleinere Wunde bildend, gewährt, steht in dieser anderen Operationsmethoden nach.

2. Die Infiltration der Wunde mit Blutcoagulum gehört unter die am meisten zu schlechter Suppuration und Pyämie disponirenden Momente. Von der grössten Wichtigkeit ist es daher, jede Hämorrhagie sorgfältig zu stillen. Spritzende Arterien der Weichtheile kann man leicht unterbinden oder umstechen, die Blutungen aus der resecirten Knochenwunde sind dagegen oft sehr profus und rebellisch. Tannin oder die Präparate des Eisenchlorids anzuwenden, hat die Inconvenienz, dass man leicht eine Nekrose zu Wege bringt, wenn man die ganze Schnittfläche des Knochens damit bedeckt. Ihr Gebrauch ist dagegen zweckmässig, wenn man sie nur auf einen bestimmten Punkt, von dem die Hämorrhagie kommt, zu appliciren hat. Die Tamponade der Wunde mit Charpie ist, bevor man die Blutung nicht gestillt hat, nicht empfehlenswerth, da bei der Grösse des Tampons und der grossen Quantität Blut, die er aufnimmt, zu leicht Zersetzung des letzteren eintritt. Unter allen Umständen ist es geboten, den Tampon nach 24 Stunden zu entfernen. Syme**) schreibt sogar vor, den Verband bereits 10—12 Stunden nach der Operation zu entfernen. Als das erfolgreichste und am wenigsten verletzende Mittel zur Stillung von Flächenblutungen, sei es der Weichtheile oder Knochen, betrachte ich Injektionen von kaltem Wasser; oft genügt die Irrigation der Wunde durch Ausdrücken eines mit frischem Brunnenwasser getränkten Schwammes. Die Blutextravasate innerhalb der Gewebe, sofern sie nicht mit der Eiterung entfernt werden, fallen der Resorption anheim, wandeln sich aber nicht, wie man wohl früher geglaubt hat, in Eiter um.

3. Die günstigsten Chancen für einen guten Verlauf der Hei-

*) Ueber Regeneration gebrochener und resecirter Knochen in Virchow's Archiv. Bd. XV. S. 11.

**) On the resection of joints.

lung geben unstreitig die Resektionen cariöser Gelenke. Der Organismus ist hier bereits an die Eiterproduktion gewöhnt, und die Entfernung der degenerirten Gelenkkapsel, die bei ihrem Nervenreichthum der Sitz beständiger Schmerzen war, wirkt beruhigend auf den ganzen Organismus. Syme sagt sehr richtig: „Man muss bedenken, dass sich keine Parallele zwischen einer Wunde an einem gesunden Gelenk und einer solchen ziehen lässt, durch welche ein cariöses Gelenk ausgeschnitten wird. Aber das ist noch nicht Alles, denn das Ausschneiden der krankhaften Theile hat mehr die Wirkung, die Irritation zu besänftigen, als zu erregen, indem sie die Quelle eines beständig nagenden Schmerzes entfernt und zugleich das Glied auf die wirksamste Weise von Spannung befreit. • Man hat deshalb die Bemerkung gemacht, dass die Kranken die Nacht nach der Operation viel besser schlafen, als lange Zeit vor derselben.“ — Zu heftiger Reaction, purulentem Oedem und akuter Pyämie neigen am meisten die Resektionswunden, welche man nach Verletzungen der Gelenke auf der Höhe der entzündlichen Periode vornimmt. Die von Stromeyer und Esmarch aufgestellte Vorschrift, vor ihrem Eintritt zu operiren, ist jedoch in überhäuften Feldlazarethen nicht immer auszuführen und Schwartz*) empfiehlt daher, wenigstens sofort die bei der spätern Resektion nothwendigen Schnitte durch die Weichtheile zu machen und die Gelenkkapsel zu spalten; „dadurch beseitigt man die Gelenkentzündung, oder hindert wenigstens das Umsichgreifen derselben und kann ruhig bis zum andern Tage mit der Fortsetzung der Operation, als der Herausnahme der Knochen u. s. w. warten.“ Das Princip dieses Verfahrens haben wir bereits oben in Betracht genommen.

Die Granulationsbildung in den Resektionswunden wird bei günstigem Verlauf am dritten bis vierten Tage an den Weichtheilen, seltener schon um diese Zeit an den Schnittflächen der Knochen sichtbar. Dieselben kommen hier aus dem Markgewebe der spongiösen Substanz oder der Diaphyse — je nachdem man

*) Beiträge zur Lehre von den Schusswunden. Schleswig, 1854.

die Epiphyse nur theilweis oder ganz resecirt hat — entweder direkt, oder gewöhnlich nach Sequestration einer dünnen Knochen-schicht, zur Erscheinung. Indem die Granulationen von beiden Schnittflächen und den Weichtheilen zusammenstossen, füllen sie die Wunde aus, und bilden dann in der Mehrzahl der Fälle eine solide Bindegewebsmasse, welche mit den Muskeln und dem verdickten Periost der Knochenenden zusammenhängt. An den meisten Gelenken ist dieser Process in 4—6 Wochen so weit beendet, dass die Operationswunde vernarbt ist, während einzelne Fisteln, die sich aus jenen Abscedirungen an constanten Stellen entwickelt haben, noch wochen- ja monatelang eitern. Nicht selten dauert auch an der Sägefäche oder der Peripherie eines Knochenendes eine circumscribte Eiterung fort, und kleine Sequester gehen erst spät durch die Fisteln ab. Von der Starrheit und Länge der intermediären Narbenmasse hängt es ab, wie weit die Beweglichkeit des Gliedes später geht. Um sie an der obern Extremität lang genug dafür zu erzielen, muss man die resecirten Knochenflächen nicht unmittelbar auf einander stellen, während man sie dagegen an der untern Extremität so genau als möglich coaptirt. Selten nur ossificiren die Granulationen, wie dies schon Syme in seinem 1832 erschienenen Werke behauptete. Selbst beim Kniegelenk, wo man durch sorgfältige lange Ruhe die Ossifikation erstrebt, scheint eine straffe bindegewebige Verwachsung der Sägefächen häufig zu sein. Am Schultergelenk war es in einem Falle (unter 5 von A. Wagner gesammelten Sectionsberichten l. c. S. 7) zur Bildung einer neuen Gelenkkapsel gekommen. Bei Thieren, wo die Bewegungen gleich von Anfang an nach der Operation sehr ausgiebig sind, ist dies am Schulter-, Ellenbogen- und Hüftgelenk häufig der Fall. Dieselbe stellt hier eine mehr oder minder dicke Membran dar, welche aus den von den Muskeln anschiessenden Granulationen gebildet ist. Nur selten entwickelt sich eine Schicht Pflasterepithel auf ihrer Innenfläche und mucin-haltige Flüssigkeit füllt ihr Cavum aus. Ziemlich häufig findet sich, nach Hein's*) Angabe, ein mehr oder minder vollständiger

*) l. c. S. 15.

Ueberzug von Knorpel auf den neuen Gelenkköpfen. Faserknorpelige Bildungen kommen zuweilen auch beim Menschen vor, während hyaliner Knorpel, ebenso wie im Callus der Frakturen, viel seltener als bei Thieren ist. In zwei von Textor operirten Fällen von Resektion des Oberarmkopfes, hatte sich im sehnigen Zwischengewebe ein faserknorpeliger Meniscus gebildet, welcher wahrscheinlich dadurch entstanden war, dass beide Patienten, die je 11 und 19 Jahre die Operation überlebten, ihre Extremität in sehr ausgedehnter Weise gebraucht hatten.

Während, wie erwähnt, die knöcherne Ankylose der Schnittflächen selten ist, sind die peripherischen Periostossifikationen ziemlich häufig, und wenn man nach der barocken Form derselben urtheilen darf, so verknöchern auch Granulationen der Sehnen und Muskeln. Die Disposition dazu scheint eine individuelle. Bei jüngeren Individuen, besonders solchen von leukophlegmatischem Habitus findet man sie selten, soweit man aus der nachherigen Beweglichkeit schliessen darf. Bei kräftigen Personen in mittleren Jahren sind sie oft so massenhaft, dass dadurch völlige Unbeweglichkeit entsteht. Bei einer 30jährigen unverheiratheten Dame resezirte Herr Langenbeck zu zwei verschiedenen Malen ein solches, wieder durch peripherische Osteophyten ankylosirtes Ellenbogengelenk, bis die gewünschte Mobilität eintrat. *) Die erste Operation war wegen einer Caries unternommen und hatte ebenfalls beide Gelenkenden entfernt; es waren also hier drei totale Resektionen ausgeführt. Eine besondere Neigung zu Osteophytenbildung habe ich ferner nach zwei Ellenbogenresektionen gesehen, die wegen Ankylosen unternommen wurden, welche in Folge veralteter Luxation und Ossifikation des zerrissenen Kapselbandes entstanden waren. Die Disposition zur Knochenbildung, welche hier in den Geweben vorhanden war, dokumentirte sich auch nach der Operation. In dem einen Falle hatte sich nach einer Luxation des Radius nach vorn eine rechtwinklige Ankylose gebildet. Als der junge Mann 17 Jahre alt war, machte

*) Die Präparate davon sind in Taf. I. Fig. 1 u. 2 abgebildet.

Herr Langenbeck die Resektion, wonach binnen drei Monaten völlige Unbeweglichkeit zurückkehrte. Bei der nach einem Jahre unternommenen zweiten Operation wurde die in Taf. I. Fig. 3. u. 4. dargestellte Ankylose resecirt. Dieselbe war, wie man auf dem Durchschnitt (Fig. 4.) sieht, zum Theil durch Anstemmen des resecirten Ulnarendes gegen die Peripherie des Humerus entstanden, wobei die Granulationen der spongiösen Substanz des ersteren Knochens mit dem Periost des andern zusammenwachsen, zum Theil durch Ossifikation und Verschmelzung periostaler Auflagerungen an beiden Knochenenden bedingt.

Was diejenigen Fälle anbetrifft, in denen man nur eine Hälfte des Gelenkes entfernt hat, so ist es wichtig das Verhalten des unversehrten Gelenkknorpels kennen zu lernen. Sektionsbefunde darüber sind sehr spärlich*). Soweit ich die Verhältnisse an dem Pfannenknorpel nach der Extraktion eines frakturirten Oberschenkelkopfes — einer Operation die der Resektion gleich kam — verfolgen konnte, so sind dieselben im Wesentlichen denen nach der Exartikulation bei Menschen und nach der Resektion eines Gelenkendes bei Thieren gleich. Der Knorpel erleidet danach ebenfalls schon in den ersten Tagen Veränderungen seines Gewebes. Bei günstigem Verlauf, wenn die reactive Entzündung auf einem mässigen Niveau bleibt, wandelt er sich oberflächlich in Granulationen um. Bei Kaninchen, denen man die Gelenkflächen des Radius und der Ulna resecirt hat, findet man nach 14 Tagen die Foveae trochleares mit einem röthlichen, weichen Granulations-Gewebe ausgefüllt, das von den Resten der Kapsel her stammt, soweit dieselben nicht vereiterten. Der Knorpel des Humerus ist weich, leicht schneidbar, blauröthlich und verdünnt. Seine Oberfläche ist nicht mehr glatt, sondern man bemerkt Fortsätze der Synovialis und der Ligg. lateralia, welche von den Rändern darüber fortwuchern und sich in Gruben der Knorpelsub-

*) In einem von Textor operirten und später secirten Falle (Ueber die Wiederverzeugung der Knochen nach Resektionen bei Menschen. Würzburg, 1843. S. 11.) finden sich noch Reste der Cavitas glenoides nach der Decapitatio humeri.

stanz einsenken. Auch die neutralen Partien lassen sich in fetzigen, sich faltenden, membranösen Stücken mit dem Messer abstreifen oder mit der Pincette abreißen. Mikroskopisch verhalten sich dieselben ganz wie Granulationsgewebe: es sind ein- und zweikernige, dicht in der Parallele der Knorpeloberfläche gelagerte Zellen, die sich durch ihre scharfe Contour noch als Abkömmlinge der Knorpelzellen ausweisen, zwischen denen aber bereits eine feine Faserung der Intercellularsubstanz, ebenfalls in der Richtung der Fläche, auftritt. In den tiefern Schichten erscheinen die Knorpelzellen ebenfalls in reger Theilung und zahlreiche Fetttröpfchen enthaltend, während die hyaline Intercellularsubstanz in der Richtung der säulenartigen, nach der Längachse des Knochens gruppirten Zellenreihen faserig und getrübt wird. Gegen den Knochen gehen die wuchernden Zellen des Knorpels in die wie bei der embryonalen Ossifikation vordringenden Markräume über. Untersucht man einige Wochen später, nach Vernarbung der Hautwunde, so findet man die oberflächlichen Schichten bereits in lockeres Bindegewebe verwandelt, in welchem man neugebildete Gefäße findet, welche sich von denen in den Resten der Gelenkkapsel aus durch Sprossung entwickelt haben, in derselben Weise wie dies O. Weber für die Metamorphose des Knorpels bei der chronischen, fungösen Gelenkentzündung geschildert hat. In noch späterer Zeit atrophiren diese Gefäße wieder, so dass der Knorpel oberflächlich in festes Narbengewebe umgewandelt ist, dessen Faserung sich in die Reste der mittleren Schichten fortsetzt.

Das Verhalten des Gelenkknorpels nach Exartikulationen beim Menschen ist lange Zeit Gegenstand des Streites unter den Chirurgen gewesen. Es giebt eine ganze Literatur darüber und es erscheint heutzutage wunderbar, wie man darüber so schwer in's Klare kommen konnte. Herr Zeis hat die Ansichten aller Schriftsteller vor ihm in einer Abhandlung*) zusammengetragen,

*) Ueber die Abtragung des Gelenkknorpels bei Exartikulationen. Marburg, 1848.

in der er sich selbst auf zwei, allerdings sehr dürftige Experimente gestützt, für die Abtragung des Knorpels entscheidet, da derselbe seiner Ansicht nach nicht die Fähigkeit besitzt, mit den Weichtheilen des Lappens zu verwachsen. Diese Ansicht erscheint um so unbegreiflicher, als schon ältere Chirurgen sich sehr positiv in dieser Hinsicht geäußert haben. So sagt Benjamin Bell*) bei Gelegenheit der Exartikulation des Oberarmes: „Alanson erinnert auch mit Recht, man brauche nicht, wie Bromfield angerathen, den Knorpel von der Gelenkhöhle abzuschaben, denn die Erfahrung lehrt, wie ich auch schon oben erinnert habe, dass sich die weichen Theile mit Knorpeln ebenso leicht als mit Knochen zusammenheilen lassen“. Beobachtungen, die man in jeder chirurgischen Klinik machen kann, und alle Schriftsteller von Erfahrung lehren in der That, dass das Verhalten des Gelenkkorpels durchaus von dem Grade der Reaction abhängig ist, welche überhaupt in der Wunde stattfindet. Tritt erste Vereinigung ein, so bildet sich seine oberflächliche Schicht in Bindegewebe um und verwächst mit dem Lappen in der Weise, wie ich es eben beschrieben. Untersucht man alte Exartikulationsstümpfe so findet man in dieser Narbe nicht selten eine Art Synovialsack gebildet. Gleichzeitig mit der Verwachsung des Knorpels und der Weichtheile schreitet auch von den Markräumen der spongiösen Knochensubstanz die Einschmelzung seiner innern Schicht zu Markgewebe vor, mit der Zeit kann dasselbe verknöchern und dann fast jede Spur des Knorpelgewebes verschwinden.*) Wenn

*) Lehrbegriff der Wundarzneikunst. Leipzig, 1807. IV. S. 519.

**) Textor jun. äussert sich hierüber (Ueber Exarticulation zwischen Sprung- und Fersenbein in Würzburger Verhandl. Bd. I. p. 172.): Das Gelenk ist grösstentheils vernichtet, der Gelenkknorpel hat seine Bedeutung verloren und kann daher füglich untergehen. Er vereinigt sich nun bei der schnellen Heilung mit dem bedeckenden Lappen, verwächst mit diesem und verschwindet allmählig, indem er entweder verknöchert oder aufgesogen wird. Der Gelenkfortsatz (Epiphysis) wird zu einem einfachen Knochenfortsatze (Apophysis), wie z. B. der Trochanter major, Tuber calcanei etc; auch diese sind Anfangs knorpelig und verknöchern allmählig, so ist es vielleicht auch hier, vielleicht wenigstens in einigen Fällen.

es in der Wunde zur Suppuration kommt, so bildet sich an der Oberfläche des Knorpels eine trockene, gelbliche, bröcklige Schicht, die aus wirklichem Knorpeliter besteht, der ganz charakteristische, zum Theil Fettkörnchen haltende Eiterzellen zeigt. In den

In den Fällen, wo entweder theilweise oder gänzliche Heilung durch Eiterung eintritt, wird die freie Oberfläche des Gelenkknorpels vom Eiter macerirt; in Folge der fortgeleiteten Entzündung des Gelenkendes des Knochens entsteht eine Exsudatschichte auf der Rinde (?) des Knochens, welche den Knorpelüberzug allmählig an einzelnen Stellen, in sehr seltenen auf einmal an allen Punkten zugleich abhebt. Er wird nun entweder theilweis in sehr kleinen Stückchen (eine Art Exfoliatio insensibilis), oder in grösseren Stücken, oder auch wohl im Ganzen abgestossen und mit dem ausfliessenden Eiter entfernt, oder auch theilweis vom Eiter geschmolzen und verzehrt; vielleicht verknöchert auch eine kleine Schichte desselben. Sobald der Knorpel entfernt ist, verschmelzen die beiden granulirenden Flächen des Knochenendes und des Lappens, deren Fleischwärzchen sich nun berühren und verwachsen.

Die Ablätterung des Knorpelüberzuges habe ich nur 2 Mal nach der Ablösung des Unterschenkels im Kniegelenke gesehen, alle Zeit in Begleitung einer übermässigen Eiterung, und in beiden Fällen trat keine Heilung, sondern beide Male der Tod ein. Dagegen sah Professor Schuh in Wien bei einem Mädchen, dem er den Unterschenkel im Kniegelenke abgenommen hatte, während der Heilung „die überziehenden Knorpel in erweichten grossen Blättern durch enge Oeffnungen an den Wundrändern sich abstossen.“ Die Wunde vernarbte nach wenigen Wochen. Die Kranke sah sehr blühend aus, allein da sie nicht in ihre Heimath abgeholt wurde, so entwickelte sich, wie Herr Schuh meint, in Folge des längeren Verweilens in der Spitalluft eine allgemeine akute Tuberkulisation, und die Kranke erlag nach 10 Wochen. (Bericht über die chirurg. Klinik in Wien 1842/43 und 1843/44 im Februarheft der Oesterreich. medic. Jahrb. 1846. S. 186.)

Baudens (Clinique des plaies d'armes à feu): p. 539. Es wird ein Fall von Exartikulation im Kniegelenk erzählt, in welchem die durch Suturen vereinigte Wunde per primam binnen 10 Tagen heilte, und dann heisst es: „L'exfoliation des cartilages des surfaces articulaires a dû disparaître par l'absorption, car nous n'en avons trouvé aucune trace dans le pus que cette plaie a fourni. (Eine solche Exfoliatio insensibilis findet bei jeder mit Ankylose heilenden penetrirenden Gelenkwunde statt.)

Wenn Baudens p. 542 sagt: Les lambeaux charnus présentent actuellement un coussinet protecteur du tissu osseux contre les extérieurs; (bei der Amputation in der Continuität) ce coussinet doit avoir encore pour effet, dans les temps d'orage, de permettre au renflement des extrémités nerveuses de se dilater sans porter immédiatement sur les os, et de prévenir

Knorpelzellen der tieferen Schichten finden ebenfalls Wucherungen zur Eitermetamorphose statt, die anfangs gewissermaassen mikroskopische Abscesse darstellen, dann allmählig confluiren und nach aussen durchbrechen. Ehe es so aber zu vollständiger Einschmelzung der Knorpelsubstanz kommt, pflegt die Suppuration, welche auch in dem unter ihr befindlichen Markgewebe entsteht, so weit vorgeschritten zu sein, dass sich grössere Stücke davon ablösen, d. h. nekrotisch abgestossen werden. Wo man dies nicht beobachtet, muss man annehmen, dass der Knorpel wie das Bindegewebe ganz und gar in Eiter metamorphosirt ist. Aeltere Chirurgen, welche diese Thatsache wohl beobachteten, denen es aber noch nicht bekannt war, dass auch Knorpel eitern können, haben sich mit dem Ausdrucke „Absorption“ als Erklärung dafür beholfen. Ist der Knorpel durch die Eiterung verzehrt oder abgestossen, so entstehen Granulationen aus der spongiösen Knochen- substanz, die mit denen der Weichtheile zusammenwachsen.

ainsi les atroces douleurs qui tourmentent la plupart des amputés lors des changements du temps: so geht hieraus hervor, dass die Exartikulation vor der Amputation entschiedenem Vortheil hat. — p. 545. Exartikulation im Schultergelenk. Heilung in 14 Tagen mit sehr geringer Suppuration aus den Wandwinkeln. Nach 7 Tagen schon fand sich jene lineäre Vereinigung der Ränder. — p. 549. Zweiter Fall von Exarticulatio humeri, zugleich e. metacarpophalangiennne. Am 8. Tage Abnahme des Verbandes, lineäre Vereinigung, am 15. fiel die Ligatur der Brachialis, kurze Zeit nachher la plaie fut totalement fermée. Baudens setzt hinzu: Je n'ai pas vu de traces d'exfoliation du cartilage articulaire, soit de la cavité glénoïdale, soit de la tête du 4ième os du métacarpe; cette exfoliation se sera faite nécessairement pour permettre à l'os de se couvrir de bourgeons et de changer de forme; mais au lieu d'avoir été expulsée avec la suppuration, elle aura dû disparaître par voie d'absorption.

Larrey behauptet, dass er unter 100 und einigen Exartikulationen im Schultergelenk über 90 glücklich verlaufene Fälle gehabt hätte. Man findet allerdings in seinen Memoiren eine Menge detaillirt angeführt, welche selbst bei Fraktur des Acromion und der Clavicula glücklich endeten. Da er sich keiner genauen Nath bediente, so heilten fast alle Wunden durch Eiterung, in Terminen von 3 Wochen bis 3 Monaten. Bei einigen bemerkt er ausdrücklich, dass sich der Knorpelüberzug des Fossa glenoidalis in Partikeln losgestossen hat, und Granulationen aus dem Knochen hervorgewachsen.

In der Natur des Knorpels liegen also durchaus keine Momente, welche eine Entfernung desselben bei der Resektion besonders vortheilhaft erscheinen liessen. Stromeyer's Rath, bei der Resektion im Ellenbogengelenk die untere Humerusepiphyse wenn möglich intakt zu lassen, erscheint darum in dieser Hinsicht völlig begründet.

Die Muskulatur um resecirte Gelenke verfettet während des Nichtgebrauchs der Extremität, wie es scheint, in relativ kurzer Zeit bis zu einem hohen Grade, kann jedoch durch andauernde Uebung später wieder restituirt werden. An einem amputirten Arme, aus dem vor 6 Wochen das Ellenbogengelenk excidirt war, fand ich sämtliche Muskeln soweit fettig degenerirt, dass sie blassgelb aussahen und mikroskopisch nur spärliche Reste von Muskelfasern erkennen liessen. Besonders war der Triceps entartet, dessen Sehne ebenfalls in bedeutender Ausdehnung ligamentös geworden war. Die Resektion war aber auch wegen einer chronischen Gelenkentzündung und Nekrose des Humerusendes ausgeführt, welche schon seit langer Zeit das Glied gebrauchsunfähig gemacht hatte. Aehnliche ausgedehnte Verfettungen sah ich ebenfalls, wo schon vor der Resektion die Gelenkkrankheit Immobilität des Gliedes verursacht hatte, und es bleibt daher zweifelhaft, wie weit der Process durch die Resektion gefördert wurde. In dem bereits erwähnten Falle des 3jährigen Mädchens fand sich ausser den Muskeln um das resecirte und geheilte Kniegelenk auch das Narbenbindegewebe und die Sehnen fettig degenerirt. Sowohl die zwischen den Knochenenden vorhandene Narbe als auch die Verdickungen des Periost waren zum Theil in junges Fettgewebe umgewandelt und man konnte mikroskopisch sehr deutlich die Uebergänge von den jungen runden Bildungszellen des Granulationsgewebes in Fettzellen verfolgen.*) Der Grund dieses Processes war wohl die allgemeine Schwäche und Neigung zu degenerativen Processen, welche sich auch in der jungen

*) Vergl. Taf. I. Fig. 6.

Narbe schon zeigte. Natürlich wurde dieselbe dadurch viel lockerer und für den spätern Gebrauch des Gliedes wäre die Prognose insofern sehr ungünstig gewesen; erwünscht könnte ein solcher Vorgang nur an der obern Extremität sein, wo man Beweglichkeit erstrebt.

In manchen Fällen scheint die fettige Degeneration auch in den Nerven Platz zu greifen. So beschreibt Heyfelder in einem Falle eine Degeneration des N. ulnaris; „derselbe war bindegewebig verdickt und zwischen den Nervenfasern desselben viele Fettkügelchen abgelagert“, doch bestand aber vor der Resektion ein degenerativer Process in den Weichtheilen um das cariöse Gelenk, dessen Wiederaufflammen, und nicht der Resektion, die Erkrankung des Nerven zuzuschreiben ist.

Die Tumor-albus-Degeneration der Weichtheile pflegt sich nach der Resektion kranker Gelenke soweit zurückzubilden, dass die vorher roth und glänzend aussehenden Hautdecken bereits in der ersten Woche ein normales Ansehen gewinnen, während das gallertige Bindegewebe in Muskel- und Sehnenscheiden theils durch die Eiterung zerstört, theils in festes Bindegewebe umgewandelt wird.

Wenden wir uns zu den Principien der Nachbehandlung, so mögen wir uns dabei wohl der Worte eines englischen Schriftstellers erinnern: „Wenn der Chirurg nach einer langen und ängstlichen Bemühung um die Rettung eines Gliedes, endlich über die Nothwendigkeit der Amputation entschieden und dieselbe ausgeführt hat, so ruht er wie nach einer Arbeit und wendet nur so viel Sorge und Achtsamkeit auf, als eben seinerseits für das Wohl seines Patienten möglich ist — der Ausgang, Leben oder Tod, hängt meist von dem Grade der Lebenskraft dieses selbst ab, während dagegen der Unterschied zwischen einer geschickten und sorglosen Behandlung der Wunde nur in der Bildung eines guten oder schlechten Stumpfes sich äussert, wie eben der Fall ist. Bei der Resektion ist es anders: wenn Irrthum in der constitutionellen Nachbehandlung nach beiden Operationen einen tödt-

lichen Ausgang verursachen kann, so wird nach ihr ein Fehler in der lokalen, an der obern Extremität den Verlust des Gliedes, an der untern den des Lebens nach sich ziehen. Wie bei allen Bemühungen der conservativen Chirurgie die grösste Geduld und Geschicklichkeit erforderlich sind, so beginnt auch in diesen Fällen die grösste Verantwortlichkeit des Chirurgen erst nach Vollendung der Operation und ist erst zu Ende mit der völligen Convalescenz des Kranken. Nur eine persönliche Ueberwachung der lokalen Nachbehandlung, rasches Ergreifen individueller Auskunftsmittel, nach der Natur des Falles, wie unablässige erfinderische Ausdauer sie an die Hand geben — sie nur können den Erfolg sichern.“

Es sind vorzüglich folgende Punkte bei der Nachbehandlung zu beachten:

1. Permanente fixe bequeme Lagerung des Gliedes, wie wir sie bei den Resektionen der einzelnen Gelenke anzeigen werden. Wir halten dieselbe für das erste und wichtigste Erforderniss zur Erzielung günstiger Erfolge. Sie muss sofort nach der Operation vorgenommen, nicht eher unterlassen werden, als bis die Wunde zusammengeheilt ist, an der untern Extremität, bis der Patient selbst das Glied erheben kann.

2. Sorge für Entleerung des Eiters und frühzeitige Eröffnung von Abscedirungen. Vereinigte man die Wundlappen durch Näthe, so muss man Bedacht haben einen Wundwinkel frei zu lassen. Nicht selten ist man bei starker Anschwellung genöthigt, am 2ten oder 3ten Tage einige Suturen wieder zu lösen, um dem Eiter gehörigen Abfluss zu geben. In den ersten 24 — 48 Stunden sind die von Stromeyer mit Recht dringend empfohlenen Eisumschläge von grösstem Nutzen. Sie wirken schmerzstillend und machen die Narcotica oft überflüssig. Man mache sie über einem Stück Wollenzeug, das die Haut vor unmittelbarer Berührung der Kälte schützt und gehe mit Wasserumschlägen zu warmen Cataplasmen am dritten Tage über. Die Applikation nasser Binden um das ganze Glied giebt leicht zur Entstehung

pseudoerysipelatöser Anschwellung die Ursache. Um dieselbe wo möglich zu vermeiden, bestreiche man die Haut mit reinem Oel; ist sie eingetreten, so erweist sich die Bedeckung des Gliedes mit Watte sehr heilsam, in welche man den von Pirogoff empfohlenen Camphor pulverförmig einreibt. Die Anwendung desselben ist empfehlenswerther als die Inunctionen mit grauer Salbe. Bei schlechter Eiterung, wenn die Wundfläche einen fetzig-pulposen Belag hat, sind aromatische Fomente, am besten zwei Theile Decoct. Chamomillae mit einem Theile Spirit. camphor. angezeigt. Später im Verlauf der Heilung auftretende Erysipela, welche gewöhnlich über das ganze Glied wandern, sind ebenfalls am besten mit Camphorwatte zu behandeln. Sie sind zuweilen durch Eiterverhaltung der nach Eröffnung von Abscedirungen entstandenen Fisteln bedingt, doch heilen diese gerade zuweilen, ebenso wie die Resektionswunde, um so rascher, indem das Erysipelas auf sie etwa wie ein Vesikator zur Zertheilung eines beginnenden Abscesses wirkt. Die Entleerung von Eitergängen darf man übrigens nie durch Drücken oder Streichen bewirken, indem man das Glied, nach Stromeyer's Ausdruck, gleich einer Citrone, die man auspresst, traktirt, sondern man bediene sich elastischer Katheter zu Einspritzungen in dieselben. Chronische Anschwellungen und Narbenverdickungen beseitigt man durch warme Bäder, Einreibungen mit Fett und gleichmässige Compression mittelst Flanelbinden oder Pflasterstreifen von Empl. Cerussae.

3. Eine letzte wichtige Aufgabe der Nachbehandlung ist die Herstellung der Mobilität an den obern Extremitäten, indem man durch passende Bewegungen nach geschehener Vernarbung der Wunde Ankylose verhütet. Der Zeitpunkt für dieselben ist nach dem Rathe mancher Chirurgen schon ein früherer. Nach meinen Erfahrungen beginnt man sie aber zweckmässig erst dann, wenn sie dem Kranken keine zu lebhaften Schmerzen erregen; am besten ist es, wenn sich der Patient selbst zum methodischen Gebrauch der Glieder anhält. Obwohl es Leute giebt, welche man nicht ansehen darf, ohne dass sie schreien, so ist doch die individuelle

Empfindlichkeit ein guter Barometer für die, solchen Bewegungen nachfolgende Reaction. Grosse Schmerzhaftigkeit zeigt, dass sich das Gewebe der Narbe noch auf einer niedrigen Entwicklungsstufe befindet, sehr forcirte Bewegungen verursachen deshalb immer stärkere Anschwellung und Schmerzhaftigkeit, bedingt durch neue Gewebswucherung, die um so massenhaftere, rigidere Narben- und Osteophytenbildung zur Folge hat. Um den Grad derselben und ihre Widerstandsfähigkeit genau zu beurtheilen, untersucht man ab und zu in der Chloroformnarkose. Zur Kräftigung der Muskeln und Rückbildung der fettigen Degeneration in denselben ist besonders die Faradisation zu empfehlen.

1. Die Resektion im Schultergelenk gehört zu den brilliantesten Leistungen der operativen Chirurgie. Von allen Resektionen giebt sie die besten Resultate, indem sie nicht bloss das Glied erhält, sondern auch immer eine annähernd normale Funktion. Eine Ankylose hat man nie danach beobachtet, sondern stets eine mehr oder minder ausgiebige Beweglichkeit erzielt. Vor- und rückwärts ist dieselbe immer vorhanden, da, wo man bloss den Gelenkkopf des Humerus resecirt hat, oft auch die Elevation bis fast zur Horizontalen möglich. Die ganze Artikulation ist, so weit mir bekannt, im Ganzen nur sechsmal resecirt (Moreau, Syme, Heyfelder, Larrey, Baudens und Lauer), 5 Fälle davon verliefen günstig; in dem einen (Heyfelder) trat der Tod am 21sten Tage ein. In dem Falle von Larrey wurde der Kopf des Humerus, das Acromion, das Akromialende der Clavicula sammt der Fossa glenoidalis und einem Theile der Spina scapulae entfernt; dennoch reconvalescirte der Patient mit erheblichem Gebrauch der obern Extremität, indem das Ende des Humerus sich eine Art Gelenkhöhle auf den Rippen in der Achselhöhle bildete. In den bei weitem meisten Fällen ist es nur der Humeruskopf, welcher entfernt werden darf, und hier sind es besonders die Zerschmetterungen desselben durch Kugeln, bei welchen die glänzendsten Resultate erzielt sind. Larrey verrichtete diese Operation zehnmal, ohne einen Patienten zu verlieren; von 19 im Schleswig-Holsteinschen Kriege Re-

secirten starben nur 7; vor Sebastopol wurden 12 Resektionen gemacht, von denen nur 2 lethal endeten, während von 60 in dieser Campagne im Gelenk Amputirten 19 starben, so dass die Resektion einen Vortheil von 15 pCt. vor der Amputation voraus hatte^{*)}. Stromeyer hat darauf aufmerksam gemacht, dass man bei jungen Leuten (bis zum 18ten und 20sten Lebensjahre), bei welchen die Epiphyse noch durch Knorpel mit dem Schaft verbunden ist, keine weitergehende Splitterung des Knochens durch den Schuss zu besorgen hat; bei älteren aber, wo eine solche vorhanden ist, hat man in Schleswig-Holstein öfter vier bis fünf Zoll der Diaphyse mit fortgenommen, ohne dass die spätere Brauchbarkeit des Gliedes gelitten hat.

Ziemlich häufig geben Geschwülste, insbesondere die sarkomatösen Hypertrophien des Markgewebes (myeloid tumours) den Grund zur Entfernung des Gelenkkopfes. Dieselben erstrecken sich zuweilen weit auf die Diaphyse und machen ebenfalls Entfernung beträchtlicher Strecken derselben nothwendig. So entfernte Hutchinson bei einer 33jährigen Nätherin^{*)} mit einer solchen Geschwulst 5 Zoll der Diaphyse, Hr. Langenbeck bei einem Manne von ca. 40 Jahren 7 Zoll. Die Wunde ist danach natürlich eine sehr ausgedehnte und die lange dauernde Heilung erfordert die sorgsamste Ueberwachung von Seiten des Chirurgen, um eine Erschöpfung der Kräfte zu vermeiden. Die Kranke von Hutchinson starb nach fünf Monaten an Recidiven der Geschwulst, hatte aber bereits ihren Vorderarm, indem sie eine Mittelreife trug, zu mancherlei Verrichtungen brauchen können. Der Kranke von Langenbeck starb durch Verjauchung von Recidiven in der Achselhöhle, nachdem die Wunde bereits geheilt war; auch er handthierte bereits, während eine Armlade das Glied stützte, mit dem Vorderarm, und die Erhaltung der Funktionen desselben dürfte allein schon in allen Fällen bestimmend sein, eine solche Operation zu unternehmen, selbst wenn der Oberarm

^{*)} Medical Times and Gaz. Sept. 20. 1856.

^{**)} Pathological Transactions. Vol. VIII. p. 346.

auf ein Minimum verkürzt und haltlos bliebe. Da wo es möglich ist, bei der Ausschälung der Geschwulst das Periost, das in solchen Fällen meist verdickt zu sein pflegt, zu conserviren, wird man jedoch auch auf eine nachträgliche Knochenproduktion rechnen können, welche den alten Knochen verlängert und zu einem stützenden Hebel für den Unterarm macht.

Unter den Gelenkkrankheiten, welche die Indikation zur Decapitatio humeri geben, dürften vielleicht auch die schmerzhaften Formen des fälschlich *Malum senile* genannten Leidens zu nennen sein, der *chronic rheumatic arthritis* der Engländer, wenn die Intensität der Schmerzen den Allgemeinzustand des Kranken und den Gebrauch des Gliedes gleich sehr genirt. Eine blosse Ankylose im Schultergelenk kann, da die Beweglichkeit der Scapula reichlich dafür compensirt, wohl kaum Grund zu einer Operation werden. Anders verhält es sich, wenn bei veralteter Luxation unter den *Processus coracoideus* ein solcher Druck auf die Nervenstämme stattfindet, dass dadurch eine Parese des Gliedes verursacht ist. So sah ich bei einem c. 40jährigen Manne eine solche im Gebiete des Radialis, welche sich nach der Resektion, die 2 Jahre nach der Luxation von Herrn Langenbeck ausgeführt wurde, binnen Jahresfrist und unter Behandlung durch Faradisation so völlig besserte, dass der Patient den Arm fast gleich dem gesunden zu brauchen im Stande war. Eine Ex-traktion des Gelenkkopfes erscheint ferner angezeigt, wenn derselbe luxirt und abgebrochen ist, die Weichtheile dabei aber so erheblich gequetscht sind, dass eine Eiterung zu erwarten steht. Die Absägung des luxirten und durch die Weichtheile hervor-getriebenen Kopfes hat Fergusson in einem Falle verrichtet, und man wird ihm in dieser Praxis bei ähnlichen Fällen nachahmen müssen.

Die Verrichtung der Operation durch eine Längenein-schnitt ist bei Schussverletzung und complicirter Luxation nicht immer ausführbar. Man wird dem Rath Stromeyer's folgen müssen einen Querschnitt parallel dem Rande des Acromion darauf zu setzen welcher die Bündel des Deltoideus in dieser Richtung trennt. E

ist derselbe ohne Nachtheil, da dieser Muskel dennoch meistens bindegewebig degenerirt. Der Grund davon liegt in der nothwendigen Durchschneidung seines Nerven, des N. axillaris, der sich mit der A. circumflexa posterior um den Hals des Humerus herumschlägt.

Die Erhaltung der Sehne des Biceps nach dem Verfahren von Langenbeck ist allerdings wünschenswerth, doch habe ich eine sehr gute Beweglichkeit in einem Falle gesehen, in welchem sie zerstört war, und auch Esmarch erwähnt 3 Fälle, deren Mobilität nichts zu wünschen übrig liess, obwohl der Tendo durch eine Kugel zerrissen war.

Die Heilung nach der Resektion des Humeruskopfes dauert im Durchschnitt 6 Wochen, bis die Bewegungen dagegen frei werden, vergehen meistens 3 Monate. Während der Heilung lagert man den Arm am besten in einer Mittele. Um eine Dislokation des resecirten Knochens gegen die Achselhöhle in Folge des Zuges, welchen Pectoralis major und Latissimus dorsi üben, zu vermeiden, lege man ein Polster zwischen Arm und Thorax wie bei dem Desault'schen Verbands. Die Abscedirungen, welche fast regelmässig folgen und Incisionen verlangen, erscheinen constant am untern Rande des Pectoralis major, bedingt durch eitrige Einschmelzung des von Langer als vorderer Achselbogen bezeichneten Theiles der Fascia brachialis, zwischen Teres major und minor als Suppuration des hintern Achselbogens, in der Mitte der Innenseite des Vorderarmes, an der Ansatzstelle des Coracobrachialis, in Folge der Vereiterung der Muskelscheide.

2. Die Excision des Ellenbogengelenkes hat sich gleichfalls so vollständig das Bürgerrecht in der Chirurgie erworben, dass man ihren Credit wohl nicht schmälert, wenn man davor warnt, mit nicht zu sanguinischen Hoffnungen an ihre Ausföhrung zu gehen. Als Ersatz für die Amputation des Oberarmes oder Exarticulation des Vorderarmes bleibt sie eine unschätzbare Errungenschaft, ihre Leistungen zur Herstellung eines beweglichen Gliedes dürfen jedoch nicht überschätzt werden und wir müssen es mit Stromeyer, Esmarch und Schwartz immer für ein be-

friedigendes Resultat halten, wenn in den Fällen, wo man früher jene Operationen verrichtete, ein ankylotisches Gelenk erzielt ist. Durch die Beobachtung gewisser Principien bei der Operation und Nachbehandlung wird man allerdings eher ein bewegliches erhalten, man wird jedoch da, wo man allein zum Zweck der Mobilität operirt, sehr sorgsam die Individualität des Kranken und seine Verhältnisse berücksichtigen müssen. In manchen Krankenhäusern starben doch $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ aller Fälle nach dieser Operation an Pyämie, und die Zahl der mit Ankylose endenden — ein Resultat, das den Kranken wochen- und monatelang vergeblich auf ein gefahrvolles Krankenlager gebracht — beträgt, sicher nicht zu hoch gegriffen, 33 pCt..

Als Ursache der späteren Unbeweglichkeit hat man es angesehen, wenn bei der Resektion ein zu geringer Zwischenraum zwischen den Knochenenden geschaffen wurde, indem man nur die eine Hälfte des Gelenkes, oder dieselbe auf zu kurze Distanz entfernt, während man den günstigen Ausgang in dieser Beziehung dem Umstande zuschrieb, dass beträchtliche Knochenportionen beider Gelenkenden entfernt wurden. Die Erfolge sind jedoch sowohl nach der partiellen als der totalen Resektion so anormale, dass es noch weiterer Beobachtungen und Vergleiche bedarf, um zu genaueren Indikationen dafür zu kommen. Während Stromeyer nach der Resektion des Gelenkendes des Radius und der Ulna, bei Hinterlassung der Gelenkfläche des Humerus (Trochlea und Eminentia capitata) bewegliche Glieder erzielte, und Butcher sogar nach der Excision der Trochlea allein (Con-dyl. int.) ein solches erhielt, wurden in manchen der von Es-march beschriebenen Fälle 4 Zoll des Humerus mit Ausgang in Ankylose entfernt. Dasselbe Resultat sieht man, trotz sorgfältiger Nachbehandlung, auch da, wo die Gelenkflächen aller drei Knochen weggenommen sind. Das günstigste Resultat, eine der normalen völlig gleiche Mobilität, sah ich bei einem 2 $\frac{1}{2}$ jährigen Knaben, dem Herr Langenbeck die untere Humerusepiphyse und das Olecranon wegen einer subakuten Synovitis reseziert hatte. Obwohl die Eiterung aus einzelnen Fisteln monatelang dauerte,

machte das sehr lebhaftes Kind doch beständigen Gebrauch von seinem Gliede. Bei Kindern scheinen überhaupt, weil sie weniger zur Osteophytenwucherung neigen, die Erfolge der Operation die besten. Als besonders wichtig betrachte ich, dass in diesem Falle der Gelenkkopf des Radius zurückblieb, wodurch die vollkommene Pro- und Supination wieder möglich wurde. Die Erhaltung der Ansatzpunkte des Biceps und Brachialis internus sind ebenfalls von grosser Bedeutung, doch hat man auch Fälle beobachtet, in denen nach Resektion der Vorderarmknochen unterhalb des Proc. coronoid. und Tuberositas radii ein mobiles Gelenk gewonnen wurde. Die Abtrennung der Sehnen ist vielleicht gerade insofern ein Vortheil, als dadurch der Neigung der Vorderarmknochen zur Dislokation vorgebeugt wird. Dem Zuge dieser Muskeln folgend stemmen sich dieselben nämlich oft so gegen die vordere Circumferenz des Humerus an, dass die Schnittfläche desselben zwischen die Wundränder, oder selbst zur Wunde hinauszetrieben wird. In einem von mir beobachteten Falle war dies in solchem Grade der Fall, dass die nachträgliche Abschneidung von $\frac{1}{4}$ Zoll dieses Knochens nothwendig wurde, als derselbe sich bereits mit Granulationen bedeckt hatte. Die Contraktionen der Muskeln sind so mächtig, dass man ihnen nur entgegenwirken kann, indem man die volle Last des Vorderarmes ihrem Zuge entgegengesetzt, also denselben unbeweglich in Extension stellt. Dies ist die Lage, welche mir als die zweckmässigste erscheint, sie wird auch von den Patienten, wenn man das Glied so lagert, dass die Hand etwas erhöht liegt, sehr gut vertragen. Eine gepolsterte Guttapercha-, Holz- oder Blechhohlschiene an der Innenseite, oder zwei Sandsäcke aussen und innen geben eine gute Fixation. Die Lagerung des Armes im rechten Winkel mit einer Hohlschiene an der Extensions- oder Flexionsseite, wie sie besonders die Engländer empfehlen, kann ich eben nicht befürworten, weil dabei jene Dislokation des Vorderarmes permanent wird und eine Ankylose, in der Weise, wie sie vorher beschrieben, ermöglicht wird. Esmarch hat die Position im Winkel

von 140° empfohlen, doch muss ich gerade die völlige Extension nach den klinischen Erfahrungen, für die zweckmässigste halten.

Unter den Indikationen für die Excision des Ellenbogengelenks sind es vorzüglich die Schussverletzungen, welche derselben zu Ehren verholfen haben. Zwei Umstände sind es, wie Es-march dargethan hat, welche dieses Gelenk solchen Insulten besonders aussetzen. Die exponirte Stellung desselben beim Laden und Feuern und die Neigung von Splitterungen des Schaftes sich in die untere Epiphyse des Humerus, die bereits im 15ten oder 16ten Jahre mit demselben verwächst, fortzusetzen. In den Fällen, wo ein Stück der das Gelenk constituirenden Knochenenden in schiefer Richtung abgesprengt ist, genügt es, wie jener Schriftsteller angiebt, den vorspringenden Winkel des Knochens abzuschneiden, indem es nicht nöthig ist, den Schaft höher hinauf zu reseciren, um die ganze Bruchfläche zu entfernen. Viele Fälle wurden so mit Erfolg behandelt, die sonst einen zu bedeutenden Verlust des Knochens bedingt haben würden, als dass eine Heilung mit einem brauchbaren Arme möglich gewesen wäre. Man hat jedoch $4\frac{1}{2}$ " des Humerus entfernt, und danach eine bewegungsfähiges, nicht schlotterndes Glied erzielt. Die Entfernung eines der beiden Vorderarmknochen kann bis nahe zum Handgelenk vorgenommen werden, da der zurückbleibende ausreicht, um das Glied zu stützen und die Flexion (durch Brachial. int. oder Biceps) zu ermöglichen.

Die Resektion nach Schusswunden kann in ihrer Technik nicht immer einer bestimmten Methode folgen — der Operateur muss darin individualisiren, indem er seine Schnitte möglichst in die vorhandenen Aus- und Eingangsöffnungen der Kugeln legt; die Anschwellung der Theile und die Unmöglichkeit, die gebrochenen Knochen dabei aus der Wunde prominiren zu machen, lassen die Operation nach dem Zeugniß aller Schriftsteller durch einen einfachen Längenschnitt oft nicht ausführbar erscheinen.

Zum Vergleich der Resektion mit der früher nach Schusswunden des Ellenbogengelenks meist nothwendigen Amputation des Armes, in Rücksicht der Mortalität, gebe ich die folgenden

Daten: In Schleswig-Holstein wurden 54 Amputationen des Arms verrichtet, wovon 19 lethal endeten, während von 40 Ellenbogenresektionen 6 tödtlich abliefen. In der Krimm starben von 153 Amputirten 29, von 17 Ellenbogenresecirten nur 2. Im Ganzen geben also die 207 Amputationen mit 48 Todesfällen eine Mortalität von gegen 23 pCt., die 57 Resektionen mit 8 Todesfällen eine solche von 14 pCt., mithin 9 pCt. zu Gunsten der letzteren.

Den Schusswunden ziemlich analoge, die Resektion erreichende Zustände sind complicirte Frakturen des Ellenbogengelenkes, wie sie besonders auch bei Maschinenarbeitern vorkommen. Ueberlässt man dieselben der Naturheilung, so entsteht nach der Suppuration eine Ankylose. Man giebt durch die Operation dem Patienten die Chance der Beweglichkeit. Zu überlegen ist, ob man solche Leute mit bereits vorhandener Steifigkeit des Gelenkes der Gefahr der Operation aussetzen darf. Eine Luxation des untern Humerusendes war es, welche für die Entwicklung derselben von historischem Interesse ist. Um das Jahr 1770 war es, als Wainman, da er nicht im Stande war, den Knochen, welcher die Haut perforirt hatte, zu reponiren und die Angehörigen des Patienten die Amputation verweigerten, denselben absägte und nach der Heilung seinem Freunde Park die Idee dieser Behandlungsmethode, als auch für andere Gelenke zulässig mittheilte. Die Folge war, dass Park im Jahre 1781 die erste Resektion im Kniegelenk verrichtete.

Wegen Caries des Gelenkes verrichtete zuerst Moreau im Jahre 1797 die Resektion des Ellenbogengelenkes, ihre allgemeine Einführung bei diesem Leiden verdankt sie jedoch vorzüglich den Bemühungen Syme's. Er machte darauf aufmerksam, dass man, um vor Recidiven geschützt zu sein, beide Artikulationsenden resecircirt.

Eine ausserordentlich günstige Heilung nach der Resektion im Ellenbogengelenk sah ich bei einer im 8ten Monat schwangeren Frau, der Herr Langenbeck wegen eines Osteosarcoms der Ulna $\frac{3}{4}$ dieses Knochens, den Kopf des Radius und die un-

tere Epiphyse des Humerus, exstirpirte.*) Die Wunde war bereits nach 4 Wochen so fest vernarbt, dass die volle passive Flexion ohne Schmerzen möglich war. Unterstützt durch eine Schiene mit Charnier konnte die Frau alle Bewegungen ausführen.

Bei der Nachbehandlung muss man auf Abscesse in der Gegend des Cond. ext. humeri, an der Ansatzstelle der Sehne des Brachialis int. und an der Innenseite des Oberarmes, wo sich die Fascia intermuscularis interna ansetzt, gefasst sein. Bis zur Heilung der Wunde vergehen im Durchschnitt 4 bis 5 Wochen und früher darf man auch keine Bewegungsversuche anstellen. Die Bildung der Osteophyten vom Periost aus wird man durch frühere Bewegungen nicht hindern, man fördert sie eher dadurch, gerade wie man durch Reiben von unvereinigten Knochenenden nach einer Fraktur Callusproduktion hervorruft; sie beruht überdies, wie bemerkt, zum grossen Theil auf individueller Disposition. Das Narbenbindegewebe zwischen den Knochenenden wird nur dann ein Bewegungshinderniss, wenn es zu kurz ist; dem muss man aber durch die Lagerung vorbeugen. Wenn man die Ankylose nicht hindern kann, so ist der Vorderarm womöglich in einen spitzen Winkel zu stellen und Sorge auf die Bewegungen der Hand zu verwenden, damit diese so frei als möglich werden.

3. Die Resektion im Handgelenk ist eine Operation, der, wie ich glaube, noch eine Zukunft bevorsteht. Eigene Beobachtungen darüber gehen mir ab, doch habe ich mich in einem Falle von Caries dieses Gelenkes, nach der Amputation des Vorderarmes davon überzeugt, dass die Erkrankung weniger ausgeht und für einen operativen Eingriff hoffnungsvoller erschien, als man nach der Untersuchung am Lebenden glauben durfte. Die Entfernung einiger Carpalknochen und die Absägung der Gelenkknochen des Vorderarmes würde wahrscheinlich noch eine brauchbare Hand erhalten. Ein freier Einschnitt in das Gelenk

*) Die Geschichte dieses Falles ist von Herrn Biefel in der Deutschen Klinik 1860 mitgetheilt.

und die Fortnahme der Handwurzelknochen und Kapselwucherungen insbesondere, wird in vielen Fällen gewiss dazu ausreichend sein; die Schwierigkeit dieser Operation ist bei einfacher Längenein-
 sion an der Ulnarseite, oder selbst bei zwei solchen Schnitten an der Radial- und Ulnarseite keine geringe, und selbst einem so vollendeten Operateur wie Fergusson ist es passirt, dass er alle Knochen entfernt zu haben glaubte, während einige zurück-
 geblieben waren. Die Folge davon war, wie man es immer zu befürchten haben wird, dass die Vereiterung und Nekrose derselben die Amputation erforderte. Um dies zu vermeiden, ist es empfehlenswerther nach der Methode von Butcher zu operiren.*)
 Der Operateur sticht darnach, auf der rechten Seite des Kranken stehend, an der Dorsalseite des Gelenkes das Messer bis auf die Carpalknochen, zwei Linien von der Ulnarseite des Extensor se-
 radi internodii pollicis und $\frac{1}{2}$ Zoll unterhalb der Radiocarpal-
 articulation ein, führt es dicht auf den Carpalenden der Meta-
 carpalknochen in halbmondförmiger Linie abwärts, und zu einem Punkt dicht unterhalb des Endes der Ulna und gut 1 Zoll hö-
 her, als es eingestossen war. Die Extensorensehnen der vier Finger werden dabei allerdings durchschnitten, die des Dau-
 mens jedoch erhalten. In einem von Butcher nach dieser Me-
 thode operirten Falle nahm er das Os triquetrum, multangulum majus,
 minus, hamatum, einen Theil des lunatum und durch eine Längenein-
 sion zwei Drittheile des 4ten und 5ten Metacarpalknochens fort.
 Es trat binnen zwei Monaten Ankylose des Gelenkes ein, die Finger
 stellten sich in halbe Flexion und der Daumen blieb frei beweg-
 lich, so dass leichte Körper gefasst werden konnten, ein Resultat,
 das man als ein sehr günstiges ansehen muss.

4. Die Resektion im Hüftgelenk hat ihre ausgedehnte und erfolgreichste Anwendung bisher bei Caries mit Vereiterung gefunden. Die Dicke der Bedeckungen dieses Gelenkes macht es schwer, sich von dem Zustande desselben vor der Operation eine genaue Vorstellung zu verschaffen. Ist der Schenkel-

*) Dublin Quarterly Journal. Novemb. 1855. p. 271.

Langenbeck, Archiv f. Chirurgie. III.

kopf bereits luxirt, oder fühlt man Crepitation im Gelenk, so wird man mit Sicherheit auf die Anwesenheit von Eiter schliessen dürfen. Bei diesem Zustande darf man nicht anders mehr auf Naturheilung hoffen, als nachdem Abscedirungen und langwierige Fisteln das Leben des Patienten in die höchste Gefahr gebracht haben. Das glücklichste Resultat ist dann gewöhnlich ein in Winkelstellung zum Becken ankylosirtes Glied. Selbst wenn, wie Fock*) hervorgehoben hat, bei fungöser Caries keine Crepitation zu fühlen, und die objektive örtliche Diagnose somit nicht ganz sicher ist, wird man nicht von der Operation abstehen dürfen, oder erst die Bildung von Fisteln abwarten. Fieberhaftes Allgemeinbefinden, Nachtschweisse und Abmagerung, statt von derselben abzumahlen, werden im Gegentheil eine Aufforderung sein, die Quelle der Irritation abzuschneiden, vorausgesetzt, dass nicht die vorgeschrittene Erkrankung innerer Organe die Prognose für Erhaltung des Lebens trübt. Gerade die scheinbar ungünstigsten Fälle sind es, welche die glänzendsten Resultate gegeben haben. Die Ausdehnung der Krankheit auf die Pfanne ist keine Contra-indication, wie die Erfahrung gezeigt hat. In 19 Fällen von 27, welche Hancock**) gesammelt hat, bot das Acetabulum mehr oder weniger die Zeichen derselben, in 2 war kaum noch eine Spur davon vorhanden, in 3 war es mit gallertigen Wucherungen erfüllt, in 6 wurde die Knochenzange zur partiellen Resektion desselben angewandt, in 3 war es perforirt und in den übrigen ebenfalls mehr oder weniger afficirt. Eine sorgfältige Untersuchung in der Chloroformnarkose durch eine geübte Hand, nur bei Fistelbildung mit der Sonde, werden im Einzelfalle feststellen müssen, ob die Krankheit sich nicht auf andere Knochen des Beckens erstreckt und dadurch die radikale Beseitigung derselben unmöglich geworden. Selbst nach Fortnahme eines Stückes vom Tuberculum ischii hat man jedoch in einem Falle Heilung gesehen.

*) Bemerkungen und Erfahrungen über die Resektionen im Hüftgelenk. Langenbeck's Archiv. I. S. 197.

**) Lancet 25. April 1857.

Die ungünstigen Resultate, welche die Resektion im Hüftgelenk bis jetzt nach Schussverletzung gegeben hat, beruhen auf der meist sehr ausgedehnten, neben der Zerschmetterung des Femur vorhandenen Fraktur der Beckenknochen. Von den nicht Operirten starben manche in den ersten Tagen darnach an der ausgebreiteten Infiltration und rasch eintretenden Pyämie, jedenfalls später an der erschöpfenden Eiterung. Das Missverhältniss zwischen der äusseren Wunde und ihren fatalen Consequenzen schildert Guthrie *) sehr anschaulich: „Man denke sich“, sagt er, „einen Mann daliegend, mit einem kleinen Loch an der vorderen oder hinteren Seite des Schenkels — keine Blutung, kein Schmerz, nichts als die Unfähigkeit, das Glied zu bewegen und auf ihm zu stehen, man denke, dass dieser Mann nothwendig in wenigen Wochen oder Monaten sterben muss, aufgerieben durch beständige Schmerzen und Wehen, wenn nicht der Schenkel im Gelenk amputirt oder die Operation (nämlich die Resektion) vorgenommen wird, auf deren Verrichtung ich bestehen muss“. Die Resultate beider Operationen sind jedoch gleich melancholische. Von 11 überhaupt bisher Resecirten sind 10 gestorben, von 10 in der Krimm Ex-artikulirten kam keiner, von 7 in Schleswig-Holstein so Operirten nur 1 durch. Die Ausführung der Resektion wird nicht wenig durch die Unsicherheit der Diagnose, wie weit die Zerschmetterung geht, precär. „Hat die Kugel den Trochanter getroffen, so ist,“ wie Stromeyer schreibt, „schwer zu sagen, ob sich die Verletzung nach auf- oder abwärts erstreckt.“ In allen Fällen, die er sah, war eine Communitiv-Fraktur vorhanden und das Gelenk vereiterte selbst in Fällen, wo die Fraktur nicht bis zur Gelenkkapsel reichte. Die gewöhnlichen Symptome der Schenkelhalsfraktur, Verkürzung und Auswärtsdrehung des Fusses, fehlten in den von ihm beobachteten Fällen, wahrscheinlich weil die Fragmente durch den fibrösen Ueberzug (Ligg. Weitbrechtii) zusammengehalten wurden. In einem Falle, in dem der Tod rasch durch Pyämie folgte, konnte der Patient beträchtliche Bewegun-

*) Commentaries on Surgery. 5. edition. p. 88.

gen in Extension und Flexion ausführen, obwohl der Schenkelhals gebrochen war; in einem anderen passten die Fragmente so gut, dass jeder Schmerz fehlte und das Bein ohne Crepitation bewegt werden konnte. Dennoch folgte Vereiterung, und bei der Section fand sich zwischen den nekrotischen Fragmenten ein Stück des Beinkleides.

Die Eröffnung des Gelenks von hinten durch Lappenbildung mittelst eines halbmondförmigen Schnittes, wie sie Billroth und Fock empfahlen, wird sowohl gestatten, die Art und Ausdehnung der Verletzung zu übersehen, als auch den Abfluss des Eiters fördern.

Vergleicht man die Resultate der Hüftgelenk-Resektion mit denen der Exarticulatio femoris in Civil-Hospitälern quoad vitam, so ergibt sich für die ersteren ein sehr günstiges Verhältniss. Nach einer Tabelle über 90 Resektionsfälle von Fock, von denen man die erwähnten 11 wegen Schlussfraktur abziehen muss, endeten 36 tödtlich, bei 14 war der Ausgang noch zweifelhaft (6 davon mit Aussicht auf Erfolg), man hat also ein Verhältniss der Gestorbenen zu den Ueberlebenden wie 1:2. Nach Sands Cox *) starben von 85 Exartikulationen im Hüftgelenk 58, die Zahl der günstigen zu den lethalen stellt sich also wie 2:3.

Die Fixation des Gliedes wird nach der Operation bei Erwachsenen in ausreichender Weise durch Sandsäcke bewirkt, bei Kindern halte ich die Heath'sche Schwebel für sehr schätzbar. Die Abscedirungen, welche ich auch bei diesem Gelenk gesehen habe, öffnen sich an der Innenseite des Oberschenkels, entsprechend dem Ansatz der Adduktoren. Indem ich mich weiterer Ausführung über diese Operation enthalte, verweise ich auf die ausführliche Abhandlung von Fock, l. c. S. 205., und gebe nur noch den Sektionsbefund nach einer Operation, welche der Resektion ziemlich gleichkommt:

Bei einer 49jährigen Frau, die vor $\frac{3}{4}$ Jahren Fractura colli femoris erlitten hatte, welche unvereinigt geblieben war, hatte Herr Langenbeck

*) On amputation at the Hip-joint. London, 1846.

den Versuch gemacht, durch Einbohrung einer Schraube in der Achse des Schenkelhalses eine Callusproduktion zu bewirken. Es folgte Suppuration des Gelenkes, und der abgebrochene Kopf des Femur wurde extrahirt. (Vgl. über die ausführliche Geschichte dieses Falles meine Abhandlung über Frakturen an den Gelenken in den Charité-Annalen. VIII. 3. S. 131.) Die Pat. starb 5 Wochen darauf an chronischer Pyämie. Die Wunde stellte einen erheblich kleineren Raum als bei der Extraction des Kopfes dar, ein zwischen den Adductoren und dem Rectus internus damals abwärts führenden Gang war fast gänzlich geschlossen, ebenso war ein Fistelkanal, welcher aus der bei Einbohrung der Schraube gemachten Incisionswunde hinter dem Troch. maj. in das Gelenk geführt hatte, und durch den man einen Finger einführen konnte, bis auf den Umfang eines Katheters verkleinert. Die Wandungen der ganzen Cavität zeigten einzelne taschenförmige Ausbuchtungen, doch keine tiefen Eitergänge, sie wurden überall von Weichtheilen gebildet; eine ausgedehnte nekrotische Knochenfläche war nirgend vorhanden, sondern überall verfallene, schmutzig blasse Granulationen. Der Trochanter war um etwa 2 Zoll hinaufgerückt. Der Schenkelhals existirte nicht mehr; da, wo seine Basis vom Trochanter major aufsteigt, war sein innerer Umfang, wie auch der Trochanter minor, mit einer dicken Lage von Granulationen bedeckt, welche direkt aus der spongiösen Knochensubstanz frei gegen die Gelenkhöhle herausgewachsen waren. Zwischen den Granulationen fanden sich noch einzelne lockere nekrotische Spiculae. Diese ganze granulirende Knochenmasse stellte die äussere Wand einer Art neuen Gelenkes dar, dessen Kapsel von den blassen, grauröthlichen, mit einander verwachsenen und narbig durchsetzten Muskeln gebildet war. Die innere Wand wurde von der sehr flachen Pfanne constituirt. Diese war von einer schmutzig blassrothen Granulationsmasse fast gänzlich ausgefüllt, von ihrem hinteren Umfange setzten sich leistenartige, mit scharfem freiem Rande in die Gelenkhöhle hinein ragende Stränge zum hinteren Umfange des Troch. maj. fort. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine weit vorgeschrittene fettige Degeneration und Bindegewebsmetamorphose aller Muskeln in der Umgebung des Gelenks, Verdickung des Periost's um den Trochanter, und spärliche, mikroskopisch als netzförmige Balkenwerke erscheinende Callusablagerungen. Die in der Pfanne befindliche weiche Gewebsmasse bestand im unteren flacheren Theile derselben aus granulirender, mit Bindegewebssträngen und Fettzellen durchsetzter Muskulatur, die dem Musc. obturator ext. angehörte. Derselbe hatte sich beim Hinaufrücken des Trochanter mit seiner äusseren Portion über und in die Pfanne gelagert, und war mit der unteren Hälfte derselben verwachsen. Die Adhäsionen liessen sich leicht trennen, und der Grund des Acetabulum erschien nun mit einer dünnen sehnigen Membran ausgekleidet, die zum Theil wohl als metamorphosirter Rest der durch den Mus-

kel eingestülpten Kapsel zu betrachten war. Dieser Kapselrest war offenbar rasch mit dem Pfannenknorpel verwachsen, denn letzterer fand sich darunter zum grossen Theil noch vollständig erhalten. Der obere Theil der Pfanne dagegen war mit einer dicken Granulationsmasse umkleidet, welche, nach Abstossung des Knorpels, direkt aus der spongiösen Substanz des Beckens hervorgewachsen war. Auch in ihr fanden sich noch kleine Reste des alten Knochens, an der Oberfläche als Sequester, in der Tiefe als ausgefressene, in Resorption begriffene mikroskopische Plättchen. Die ganze spongiöse Substanz der Stelle zeigte demgemäss ein osteoporotisches Ansehen. In den leistenförmigen Adhäsionen zwischen dem Acetabulum und dem Trochanter, deren Herkunft man aus der Sehne des Obturator ext. ableiten musste, fanden sich bereits einzelne hanfkorngrosse Ossifikationsheerde.

Wir sehen hier, wie es oben geschildert, alle Gewebe gleichmässig an der Granulations- und Narbenbildung Theil nehmen.

Das Verhalten des M. obturator ext. dürfte auch nach der Resektion, wo ebenso eine geringe Verkürzung des Schenkels eintritt, ein gleiches sein. Dass sich innerhalb der Narbe beim Menschen eine neue Kapsel bildet, wie Heine bei Hunden gefunden hat, ist auch bei diesem Gelenk nicht anzunehmen, da die Lokomotion des Schenkels, der die Thiere ausgesetzt sind, beim Menschen nicht stattfindet.

5. Die Resektion des Kniegelenks hat, Dank den schriftstellerischen Bemühungen von Butcher und Price, immer mehr Parteigänger erworben, und ist durch Langenbeck, Heyfelder, Esmarch, auch in Deutschland gepflegt. Allein die Thatsache, dass von 160 Fällen dieser Operation nur 32 lethal verliefen *), wird ihr, selbst wenn der eine oder andere ungünstige Fall im Dunkel geblieben, einen berechtigten Kredit verschaffen. Man muss bedenken, dass von diesen 160 Operationen die bei weitem meisten (nur 6 oder 7 wurden wegen Deformität, einer wegen frischer Verletzung gemacht), auf Grund cariöser Gelenkleiden unternommen wurden, also bei Zuständen, die früher meistens die Amputation des Oberschenkels nach sich zogen. Die sehr sorgfältigen und extensiven statistischen Zusammenstellungen von Fenwick **) haben jedoch gezeigt, dass die mittlere Mortalität nach letzterer Operation (unter 869 Fällen) wie sich 1 : 2,31

*) Price in Medical Times and Gaz. 1869. I. p. 386.

**) Archives générales. T. XVI. 4. Sér. 1848. p. 457.

stellte *). Seitdem die Behandlung von Gelenkleiden durch Einführung der festen Verbände in Extension, und der Hülfe des Chloroforms so grosse Fortschritte gemacht hat, wird man allerdings in vielen Fällen, wo sich die Krankheit noch in keinem zu vorgeschrittenen Stadium befindet, jeden operativen Eingriff entbehren können. Doch sind es eben die Fälle, in denen bereits eingetretene Eiterung, vielleicht sogar Fistelbildung, mit andauernden Schmerzen und Fieberbewegungen, das Messer des Chirurgen verlangen.

Man wird zuerst, nach der Natur des Falles, eine freie Incision, bei unbeweglicher Lagerung des Gliedes in der oben besprochenen Weise versuchen; findet man jedoch eine zu ausgedehnte Erkrankung der Gelenkenden, namentlich fistulöse Gänge in der spongiösen Substanz, so wird man die Resektion machen. Sollten sich bei derselben, was bei genauer Untersuchung nicht leicht passiren wird, die Knochen auf weiter als 4 Zoll, für beide berechnet, krank zeigen, so kann man sofort die Amputation folgen lassen. Selbst wenn dieselbe später nothwendig wird, sind die Chancen, nach der bisherigen Statistik, sehr günstige. 18 der 160 von Price gesammelten Fälle wurden in verschiedenen Zeiträumen nach der Resektion amputirt, und nur 1 davon endete tödtlich. Der Termin für die sekundäre Operation kann sehr spät liegen, wenn keine feste Vereinigung der resecirten Knochenenden eintritt, und hartnäckige eiternde Fisteln den Gesundheitszustand des Patienten beeinträchtigen. So amputirte Price bei einem Kinde erst nach 2 Jahren und 3 Monaten das Glied. Solche Fälle beweisen freilich, wie lange sich die Folgezustände der Operation hinschleppen können, — gerade die lange Dauer der Heilung ist der hauptsächlichste Vorwurf, welchen man derselben gemacht. In 34 von 82 durch Butcher zusammengestellten Fällen, bei denen eine genaue Angabe darüber beigefügt

*) Syme giebt 50—70 pCt., Malgaigne 60 pCt. für die Amputationen bei Gelenkkrankheiten, 75 pCt. für die nach Verletzungen als Mortalitätsverhältniss. In der Berliner Charité beträgt es 60 pCt.

ist, war die durchschnittliche Zeitdauer bis zum ungenirten Gebrauch des Gliedes, mit oder ohne Unterstützung eines Stockes, 6 Monate (um dieselbe Zeit fing Park's Operirter an zu gehen), in etwa $\frac{1}{4}$ der Fälle betrug sie 10—12 Monate. Im Vergleich zu der Erhaltung eines brauchbaren Beines wird man jedoch nicht vor den Bemühungen, welche die lange Aufsicht des Kranken erheischt, um ihn vor Zwischenfällen zu schützen, zurückschrecken dürfen. Man hat es, damit der Patient gehen könne, für nothwendig erachtet, dass eine knöcherne Ankylose eintritt. Dieses Bedenken ist durch die Praxis widerlegt, indem eine ganze Anzahl geheilter Kranken sich mit einem Schenkel bewegten, der selbst die Flexion in der neuen ligamentösen Verbindung zwischen Femur und Tibia gestattete. In den Memoirs von Butcher über die Kniegelenkresection finden sich 6 Fälle, in denen Beweglichconstatirt wurde, obwohl die Patienten gingen. Ebenso sagt Price (l. c.) „in more than one instance I have witnessed a most admirable limb retained in which by no means a limited amount of motion existed.“ In der ersten Zeit nach der Heilung und, wenn nöthig, auch später, wird man das Glied durch eine Hohlschiene an der Seite, an welcher eine Ausbiegung stattfindet, zu stützen haben. Von Wichtigkeit ist es, bei der Resektion nicht eine zu lange Knochenmasse zu entfernen. 4 Zoll sind erfahrungsgemäss das höchste, um ein brauchbares Glied zu erzielen; die obere Schnittfläche darf dabei nicht bis in die cylinderförmige Diaphyse des Femur hinaufrücken, sondern es muss die breite Schnittfläche innerhalb der Condylen auf eine entsprechende der Tibia coaptirt werden. Beobachtet man dies, so kann man selbst das Capitulum fibulae und die Patella mit gutem Erfolg entfernen, wie Fergusson, Mackenzie und Cotton thaten. Die Erhaltung der Kniescheibe, und, wie dies durch einen Längsschnitt an der Innenseite des Gelenks nach Langenbeck ausführbar ist, auch des Ligamentum patellae proprium, giebt einen unschätzbaren Vortheil; man wird sie daher immer anstreben, selbst wenn sich der Knochen, wie es häufig bei alten Gelenkleiden geschieht, atrophisch und luxirt findet.

Die Verkürzung des Gliedes nach der Heilung beträgt regelmässig $\frac{1}{4}$ —1 Zoll weniger, als die Länge der entfernten Knochen- theile. Bei Individuen in der Entwicklungsperiode kann man fast mit Sicherheit darauf rechnen, dass das Glied im Wachsthum mitgeht, sobald es überhaupt zum Gehen brauchbar ist. Ein Sektionsbefund von Mr. Jones *) setzt dies für einen Fall ausser Zweifel, bei dem er ein Jahr vorher die Resektion gemacht. „Es war eine solide knöcherne Ankylose vorhanden, und das Präparat zeigte den immensen Vortheil, den die Erhaltung der Patella und ihres Ligamentes gewährt.“

Die Frage, ob eine einseitige Resektion empfehlenswerth sei, lässt sich nach dem, was wir über die Fähigkeit des Gelenkknorpels, sich in Bindegewebe umzuwandeln, wissen, und nach der Möglichkeit, dass eine fibröse Verbindung eine hinreichend feste Stütze geben kann, theoretisch affirmativ beantworten. Butcher hat die Nothwendigkeit, zwei Knochenschnittflächen zu schaffen, behauptet, indem auch er irrthümlich dem Knorpel die Fähigkeit, zu adhären, abspricht. Die Sache scheint so zu liegen, dass nur dann die Entfernung derselben geboten ist, wenn man Grund zu der Annahme hat, dass die spongiöse Substanz der Tibia krank ist. Bei Caries wird man es, der Sicherheit wegen, immer thun, bei traumatischen Verletzungen einer Epiphyse, oder Geschwülsten, wo die andere gesund ist, dürfte man füglich nur die Resektion des kranken Knochens vornehmen.

Die Einführung der Kniegelenkresektion in die Kriegsheil- kunde bleibt eine Aufgabe der Zukunft. Sie wird von den segens- reichsten Folgen sein, wenn sie die Stelle der Amputation des Oberschenkels nach Schussverletzungen einnimmt. Es ist gewiss ein melancholischer Anblick, einen Mann in der Blüthe des Alters und der Gesundheit mit einem Stelzfuss herumwandern zu sehen, mit der Erinnerung, dass er diese Trophäe mit zweifacher Lebens- gefahr erkaufte hat.

Dahingestellt bleibt auch hier, ob in manchen Fällen, bei un-

*) Butcher, On excision of the Knee-joint. Dublin, 1855. p. 47.

beweglicher Lagerung des Gliedes, die Praxis freier Einschnitte nicht jede weitere Operation ersetzen kann.

Die Resektion zur Herstellung eines geraden Gliedes bei einfacher winkliger Ankylose, ist ein Unternehmen, das kaum gerechtfertigt erscheint, sei es, dass man die Operation nach Rhea Barton durch Aussägen eines Keiles oder durch Excision einer grösseren Knochenmasse verrichtet.

Bei der Ausführung der Resektion hat man auf die genaue Coaptation der Knochenenden zu achten. Die Erhaltung derselben und die absolute fixe Lage des Gliedes bis zur Consolidation der Narbe sind, wie man es genannt hat, das Geheimniss des Erfolgs dieser Operation. Die Neigung der Knochen, in Folge der heftigen Contractionen der Flexoren des Unterschenkels, winklig nach der Extensionsseite zur Wunde heraus zu prominiren, hat man auf drei Wegen zu bekämpfen unternommen. Einmal, indem man die Gelenkflächen parallel in schiefer Richtung absägte, wie Billroth vorschlug und Hughes *) mit Erfolg ausführte, so zwar, dass man die Ebene der Schnittflächen von unten und vorn nach hinten und oben anlegte; zweitens, indem man, wie Hutchinson that, die Sehnen des Biceps, Semimembranosus und Semitendinosus durchschnitt, namentlich, wo dieselben vorher bei bestehender Contractur oder Luxation der Tibia verkürzt waren; drittens dadurch, dass man die Knochen nach Adelmannt zusammennähte, der sie mittelst eines Stiftes niederdrückte. Jede dieser Methoden wird in gewissen Fällen mit Vortheil anzuwenden sein; das Haupterforderniss ist unter allen Umständen ein zweckmässiger Verband. Jeder Chirurg wird in dieser Beziehung die eine oder andere Vorrichtung protegiren. Die Esmarch'sche Schiene ist sehr zweckmässig. Ich habe einen in No. 33. der Deutschen Klinik von 1859 abgebildeten Apparat bewährt gefunden.

Die Abscedirungen, welche bei diesem Gelenk geschehen, erfolgen gewöhnlich in der Kniekehle, wo sie von der zurück-

*) Medical Times and Gazette 1856. p. 259.

bleibenden hinteren Kapselwand ausgehen. Hutchinson hat empfohlen, gleich bei der Operation hier eine Incision zu machen; er will in einem Falle, wo bereits eine Fistel bestand, eine sehr günstige Heilung gesehen haben. Sein Rath scheint mir nicht befolgenswerth. Obwohl man die Kranken, sobald die Narbe hinreichende Festigkeit hat, umhergehen lassen kann, selbst wenn noch Fisteln vorhanden sind, so muss man sie doch unter Augen behalten, da leicht Eiterverhaltungen und Erysipole entstehen. In einem von Mr. Humphrey operirten Falle entstand ein solches Eiterdepot noch 10 Monate nach der Operation bei einer Patientin, die in einem Gypsverbande umherging. Die Anwendung dieses Verbandes wird in der Militairchirurgie, besonders in der von Pirogoff empfohlenen Weise, mit Fenstern, gewiss von ausserordentlichem Nutzen sein, da man nicht so viele Apparate, als nothwendig, wird beschaffen können, auch der Transport im Gypsverbande gefahrloser und bequemer sein möchte. Contentivverbände anzulegen, dürfte niemals rathsam sein, da man sich die Aufsicht über das Glied damit benimmt.

Schliesslich gebe ich kurz die Krankheitsgeschichte des Falles, von dem die Abbildung auf Tafel I. Fig. 5. stammt.

M. K., 4 Jahre alt, von noch lebenden, gesunden Aeltern geboren, wurde am 15. Januar 1857 in die chirurgische Klinik aufgenommen. Bis zum 3. Jahre war das Kind gesund gewesen, hatte dann zu kränkeln angefangen, und in den letzten 2 Jahren hatte sich eine Pott'sche Kyphose mit Fisteln an der Lendenwirbelsäule entwickelt. Vor einem Jahre trat akute Anschwellung des linken Oberschenkels und Kniegelenks hinzu, die chronisch wurde, und wonach sich eine Fistel nach innen von Lig. patell. proprium bildete. Das Kind war bei der Aufnahme sehr anämisch, fieberte, schrie viel vor Schmerz, und hielt den Schenkel im Winkel von 40 Grad gebeugt. Es wurde unter Chloroform die Extension gemacht, und eine Schiene angelegt, doch trat danach eine sehr heftige Intumescenz des Gelenks, Retention des sonst durch die Fistel abfliessenden Eiters, und Fluktuation ein, dabei hektisches Fieber und Durchfälle. Der Unterschenkel wurde seitlich beweglich, das Gelenk schlotternd. Am 22. Januar wurde durch Herrn Langenbeck die Resektion beider Epiphysen durch eine 5" lange Längencision am inneren Rande der Patella gemacht, dabei 4 Unzen grünlichen, stinkenden Eiters entleert. Die Lig. cruciata und Cartilago semilunar. waren zer-

stört, die Patella bis auf Abschilferungen am Knorpel gesund. Die Condylen des Femur wurden 1 Zoll hoch abgesägt, von der Tibiaepiphyse $\frac{1}{2}$ Zoll fortgenommen. Mit einer Fadenschleife wurde der Lappen, in dem sich die Patella befand, über dem resecirten Knochen gegen den inneren Wundrand befestigt. Bis zum 24. Febr. ging Alles, unter Anwendung der oben erwähnten Schiene, vortrefflich, die Wunde füllte sich mit Granulationen völlig aus, und war im Vernarben, als sich Oedem des gesunden Schenkels und Lungensymptome einstellten. Trotzdem ging Anfangs die Vernarbung weiter, bis endlich Ascites und Ergüsse in Pleura und Pericardium am 18. März dem Leben ein Ende machten. Es fand sich ein enormer Wirbelabscess des Lendentheiles und frische Tuberkulose der Lungen. Die operirte Extremität, welche bereits erhoben werden konnte, war um $1\frac{1}{2}$ Zoll kürzer, als die gesunde. Ein Durchschnitt des Gelenkes (Fig. 5.) zeigte die spongiösen Knochenenden und die Patella durch junges Narbengewebe verbunden, in dem man deutlich die Reste der normalen tendinösen Gebilde erkannte. Von einer Knochenproduktion auf den Sägeflächen war keine Spur vorhanden, dagegen fanden sich mikroskopische Anfänge von flachen Osteophyten in der osteogenen Schicht des verdickten Periost's. Das Interessanteste war jedoch eine ausbreitete, beginnende Lipombildung, welche in dem jungen Narbenbindegewebe stattfand. Die embryonalen, noch runden Zellen desselben nahmen bereits Fett auf und wandelten sich in Fettzellen um (Fig. 6.), so dass man also von einer fettigen Degeneration in statu nascenti sprechen konnte, deren Grund offenbar in den marastischen Körperverhältnissen lag.

IV.

Ueber die Operation der Hasenscharte nach Blandin.

Von

Dr. W. Steinlin,

in St. Gallen.

Bei den höchsten Graden der Hasenscharte, der durchgehenden doppelseitigen Lippen- und Kieferspalte, steht der Zwischenkieferknochen so stark hervor, dass die Lippenspalte nicht geschlossen werden kann, bevor der Zwischenkiefer entweder entfernt, oder dessen abnorme Stellung verbessert ist. Die Entfernung des Zwischenkiefers hat aber die grössten Nachtheile im Gefolge, und es ist fast unbegreiflich, dass trotzdem diese Operationsmethode sich so lange halten konnte, und auch heut zu Tage noch geübt wird, während verschiedene gelungene Versuche beweisen, dass der Zwischenkiefer erhalten und seine Stellung verbessert werden kann; so dass der Schliessung der Lippenspalte kein Hinderniss mehr im Wege steht.

Man hat verschiedene Methoden eingeschlagen, um die Lageverbesserung des Zwischenkiefers zu erzielen, nämlich: durch plötzliches, gewaltsames Zurückbiegen des Zwischenkiefers; durch Zurückdrängen desselben durch länger fortgesetzten Druck; durch vorangehendes Einschneiden der Nasenscheidewand dicht über oder hinter dem Zwischenkieferknochen, und endlich durch Aus-

schneiden eines keilförmigen Stückes aus der Nasenscheidewand hinter dem Zwischenkiefer.

Die letztgenannte Methode scheint entschieden die günstigsten Resultate zu gewähren, obgleich mehrere Fälle verzeichnet sind, wo durch Blutung oder ausgebreitete Entzündung der Tod erfolgte. — Diese von Blandin eingeführte Operation scheint in Deutschland erst wenige Male ausgeführt worden zu sein, da die Literatur, so viel mir bekannt wurde, nur vier Fälle aufweist, einen von Mayer, zwei von Bruns, und in der neuesten Zeit einen von Danzel. — Es dürfte daher am Platze sein, einen weiteren Fall mitzuthemen, welcher geeignet ist, diese Operationsmethode zu empfehlen.

Am 29. August d. J. wurde hier ein Knäblein geboren mit durchgehender doppelseitiger Lippen- und Kieferspalte, welche Missbildung am 14. Tage nach der Geburt folgende Verhältnisse zeigte:

Die Lippen- und die Kieferspalte betrug 12 Ctm., die rudimentären Lippenstücke messen je 4 Mm.; der 19 Mm. breite und 10 Mm. hohe Zwischenkiefer steht fast horizontal hinaus, so dass die Spalte durch denselben nur theilweise ausgefüllt wird. Auf dem Zwischenkiefer befindet sich ein 13 Mm. breiter und 6 Mm. hoher Hautlappen, welcher unmittelbar in die Haut des Nasenrückens übergeht, und von derselben an der Stelle der Nasenspitze nur durch eine seichte Furche abgegränzt erscheint. Die Nasenflügel sind weit auseinander gezerrt, und scheinen beim Weinen des Kindes ohne Abgränzung in den Rand der Lippenrudimente überzugehen; bei geöffnetem Munde zeigt sich die Lippenspalte bis auf 2½ Ctm. erweitert und gestattet die freie Einsicht in die Nasenhöhle durch 2 weit klaffende Gaumenspalten; ebenso erscheint der weiche Gaumen in der Mittellinie gespalten, so dass das Zäpfchen in zwei gleiche Hälften getrennt ist. Der untere verdickte Rand der Nasenscheidewand setzt sich nach vorn unmittelbar in den Zwischenkiefer fort, also ohne bestimmte Abgränzung oder Abbiegung des letzteren, dessen unterer Rand ca. 15 Mm. weit vom Alveolarbogen absteht.

Die gegebene Beschreibung dürfte genügen, um erkennen zu lassen, dass der betreffende Fall zu den höchsten Graden der Hasenscharte gehört*). Im Uebrigen zeigte das Kind keine weitere Missbildung, sondern war vollkommen normal und gut entwickelt.

*) Der zweite Fall von Bruns (Handbuch d. Chirurgie. p. 356) und der vorgelegte scheinen ganz demselben Grade der Missbildung anzugehören, da kein anderer, als ein etwelcher Altersunterschied vorhanden ist.

Zur Hebung dieser Misabildung hatte ich mir vorgenommen, die Operationsmethode von Blandin anzuwenden, mit Berücksichtigung der von Bruns gegebenen Rathschläge. — Durch ein zwischentretendes Unwohlsein des Kindes verzögerte sich die Operation, so dass ich erst am 9. October, an welchem Tage also das Kind 6 Wochen alt war, die Zurückführung des Zwischenkiefers in seine normale Lage vornehmen konnte.

Um bei der Ausschneidung des Stückes aus der Nasenscheidewand eine stärkere Blutung zu vermeiden, wurden nach der Angabe von Bruns zwei Ligaturen durch die Nasenscheidewand, einige Mm. über ihrem freien Rande, durchgeführt, die eine dicht hinter dem Zwischenkiefer, die andere ca. 15 Mm. weiter zurück, und unten fest zusammen geschnürt; die Fadenenden liess ich aus dem Munde heraushängen. Hierauf schnitt ich mit einer starken Scheere einen Keil aus der Nasenscheidewand, dessen Basis zwischen den Ligaturen 10 Mm., und dessen Höhe 14 Mm. betrug. Es erfolgte wirklich nur sehr geringe Blutung aus den Schnittändern der Schleimhaut, und bewährte sich also der Vorschlag von Bruns auch in diesem Falle vollkommen. Der Zwischenkiefer liess sich nun sehr leicht zurück- und in die Alveolarbogen-Lücke hineindrängen, in welche er genau paaste, weshalb ich unterdies, sowohl die Zwischenkieferränder, als diejenigen der Alveolarbogen des Oberkiefers, durch Abtragen der Schleimhaut wund zu machen, in der Meinung, es sei zum Zwecke der Verheilung von einer besseren Fixirung des Zwischenkiefers in der neuen Lage und einer innigen Berührung der Ränder ohne Wundmachung mehr zu erwarten, als von dem Wundmachen bei weniger guter Fixirung und mangelhafter Berührung der zur Verwachsung zu bringenden Ränder. — Es wurden nun die auf beiden Seiten der Nasenscheidewand sich entsprechenden Fadenenden der zwei Ligaturen in einen Knoten zusammengezogen, dann alle 4 (je 2 auf einer Seite) zu den Nasenlöchern herausgeführt und über dem Zwischenkieferstücke in eine Schlinge vereinigt, was ebenfalls zur Fixirung beitragen sollte. Endlich wurden noch Knopfnäthe (eine auf jeder Seite) durch die Schleimhaut der Alveolarbogen und des Zwischenkiefers, so wie zur Unterstützung noch Heftpflasterstreifen angelegt. — Damit war der erste Akt der Operation beendigt; das Kind verlor sehr wenig Blut, und erholte sich gleich nach derselben so gut, dass es mit Gier einige Löffelchen Milch zu sich nahm und dann ruhig einschlief.

Der Zwischenkiefer zeigte sich unmittelbar nach der Operation trotz der angewandten Befestigungsmittel doch noch ziemlich beweglich, weshalb ich vorzog, dem Kinde einen ganz kleinen, plattgedrückten Schlutser zu gewähren, als zu riskiren, dass es sich angewöhne, mit der Zunge missliebige Bewegungen zu machen. — Am Abend befand sich das Kind ausgezeichnet, keine Spur von Nachblutung, und auch die Nacht verlief in ge-

wohnter Weise, es trat keine allgemeine Reaktion auf, der Eingriff durch die Operation war also ein unbedeutender. Oertlich zeigte sich dagegen am folgenden Tage leichte Anschwellung der Schleimhaut in der nächsten Umgebung der Operationsstelle, welche Schwellung bewirkte, dass das Zwischenkieferstück fester sass als vorher, und wirklich tadellos die Lücke ausfüllte und den Alveolarbogen ergänzte. Die Fadenschlinge, welche über den Zwischenkiefer gezogen wurde, musste aber gelöst werden, weil der denselben bedeckende Hautlappen etwas ödematös angeschwollen war. — Am 2. Tage zeigte sich die Schleimhaut an der Operationsstelle etwas mehr geschwollen, besonders diejenige der Nasenscheidewand, so dass ich befürchtete, es könnten die Nasenlöcher von derselben so vollkommen ausgefüllt werden, dass der Luftzutritt durch die Nase gehindert werde, was zwar bei der noch offenen Lippenspalte kaum Gefahr hätte bringen können, dennoch aber etwelche Störung der Ruhe des Kindes bewirkt hätte. Die Anschwellung verminderte sich jedoch mit jedem Tage, und weder diese, noch andere Umstände veranlassten mich, durch kalte Umschläge oder dergleichen irgend wie einzuschreiten.

Auffallend war, wie die gleich nach der Operation stark herunter gezogene Nasenspitze sich allmählig wieder hob, ohne dass der Zwischenkiefer seine Stellung verändert hatte; es geschah dies rein nur auf Kosten des auf dem Zwischenkiefer sitzenden Hautlappens, welcher durch die Spannung sich immer mehr dehnte, und so der Nasenspitze gestattete, sich zu heben, und zwar so weit, dass sich aus diesem Hautlappen von selbst ein kleines Septum mobile bildete.

Die Ligaturen in der Schleimhaut der Alveolarbogen wurden am 8. Tage weggenommen, worauf der Zwischenkiefer sich wieder beweglicher zeigte, besonders, wenn das Kind mit der Zunge gegen denselben stiess; eine grössere Dislokation war aber durch die Ligaturen in der Nasenscheidewand verhindert.

Am 22. October wurde zur Schliessung der Lippenspalte geschritten. Vorerst trennte ich den mittleren Hautlappen von dem Zwischenkieferknochen und noch eine Strecke weit bis zur Nasenspitze los, um nach dessen Zusammenziehung beurtheilen zu können, ob ich denselben nur für die Bildung des Septum mobile verwenden müsse, oder ob ich einen Theil desselben noch zur Lippenbildung benutzen dürfe. Hierauf wurden die Malgaigne'schen Läppchen gebildet, und der Schnitt um die Nasenflügel herum verlängert. Nach Lostrennung der Weichtheile vom Knochen in ziemlichem Umfange zeigte es sich, dass die Spannung noch viel zu bedeutend war, als dass die Lippenränder in Berührung gekommen wären; ich nahm daher meine Zuflucht zu einem kleinen Querschnitte vom Ende des ersten Schnittes aus in die Backe hinein. Aber auch dieses half nicht genug, weshalb ich mich

entbloss, einen Theil des mittleren Hautlappens noch zur Lippenbildung zu verwenden. — Die Vereinigung geschah mittelst der umschlungenen Nadel, indem die erste Nadel in der Höhe des unteren Randes der Nasenflügel durch den Wundrand der herbeigezogenen Wangenhaut, den Rand der Nasenflügel und die Basis des mittleren Lappens durchgestossen wurde; die mittlere Nadel fasste noch die Spitze des mittleren Lappens; die unterste wurde an der Grenze des Lippenroths angelegt, die Lappchen mit einer Knopfnäth vereinigt, ebenso die Wundränder zu beiden Seiten der Nasenflügel. — Um die grosse Spannung nach Möglichkeit noch zu mindern, wurden Pflasterstreifen vom Nacken aus mit beiden Enden über die Wangen bis wieder zum Ohr der entgegengesetzten Seite hin geführt, und so die Wangenhaut möglichst herangezogen.

Auch diese Operation machte auf das Kind keinen bedeutenden Eindruck: der Tag verlief zwar etwas unruhiger, als gewohnt, dagegen die Nacht vollkommen gut, was vielleicht einer Medicin mit Syr. diacodii zuzuschreiben war. — Die Knopfnäthe wurden 24 Stunden nach der Operation entfernt, die Nadeln dagegen erst 48 Stunden nach derselben herausgezogen, weil ich befürchtete, es möchte die Narbe und die nur aufliegenden Fadenränder der starken Spannung nicht Widerstand genug leisten; es zeigte sich aber, dass bei keiner Nadel die geringste Eiterung aufgetreten war. Die Fadenkränze wurden liegen gelassen, und damit sie länger haften blieben, vielfältig mit Collodium bestrichen, das auch über einen Theil der Wangen gespalzt wurde. Aber siehe da, am folgenden Morgen lagen alle ganz frei, nur durch den Rand eines Pflasterstreifens noch gehalten, auf der Lippe die Wundränder waren überall vereinigt und vernarbt, so dass nur zur Betäubung die Lippe noch mit Collodium überstrichen wurde, und die unterstehenden Heftpflaster noch auf einige Tage angelegt blieben. — Als die Narbe hinlänglich fest erschien, etwa am 6. Tage, wurden nun auch die Ligaturen aus der Nasenscheidewand gezogen, und die Erhaltung des Zwischenkiefers in seiner Lage der Oberlippe überlassen. Es zeigte sich dabei, dass zwischen den Wundrändern der Nasenscheidewand eine zellgewebige Verwachsung zu Stande gekommen war, die aber noch eine ziemliche Bewegung gestattete. Auch war eine leicht schiefe Stellung des Zwischenkiefers entstanden, indem die Spitze der rechten Alveolarbogen-Hälfte sich über den Rand des Zwischenkiefers geschoben, und diesen nach hinten gedrängt hatte, offenbar die Wirkung der Spannung bei der Vereinigung der Lippenspalte und des Druckes durch die Pflasterstreifen.

Das Aussehen des Kindes befriedigte mich aber anfangs nicht ganz, weil die Nase tief zwischen zwei Hautwülsten lag, die sich neben den Nasenflügeln erhoben. Von Tag zu Tage aber besserte sich das Aussehen, die

Nase trat hervor, die Hautwülste zu ihrer Seite sanken ein, und das Kind hat jetzt ein ganz nettes Aussehen.

Einen Fehler glaube ich gemacht zu haben, nämlich, dass ich die Malgaigne'schen Läppchen zu klein, ich möchte eigentlich sagen, zu mager gemacht, wenigstens haben dieselben, trotzdem sie anfangs einen ziemlich hervorstehenden Zapfen bildeten, an welchem das Kind gelegentlich zu lutschen versuchte, doch später nicht verhindert, dass ein kleiner Einkniff in der Mitte entstanden ist. Die Lippe aber ist hoch genug, spannt sich nun nicht mehr, sondern hängt frei herunter; sie sinkt aber auch nicht ein, weil der Zwischenkiefer die normale Stütze bietet.

Berücksichtigen wir einige Momente nun noch etwas näher. Bei der Operation nach Blandin wurde die Blutung am meisten gefürchtet, und gewiss nicht ohne Grund, denn ich kann mir die Schwierigkeiten der Blutstillung sehr leicht vorstellen. Es ist nun aber durch die Anlegung der Ligaturen vor dem Ausschneiden des Keilstücks aus der Nasenscheidewand dieses üble Ereigniss durchaus vermieden, somit auch der anscheinend starke Eingriff auf einen ziemlich unschuldigen reducirt.

In Bezug auf die organische Einheilung des Zwischenkiefers an der neuen Stelle wurden mannigfache Zweifel aufgeworfen; ich muss aber gestehen, dass die Möglichkeit einer organischen, ja, ich möchte sagen einer knöchernen Verbindung, mir sehr wahrscheinlich ist, und dass, wenn bis jetzt dieselbe in vielen oder allen Fällen noch nicht gelungen ist, nur die mangelhafte Fixirung Schuld ist. Obgleich ich eine solche feste Vereinigung in meinem Falle nicht erwarte, weil die genannte Bedingung nicht erfüllt wurde, so zeigt mir dieser Fall doch, dass eine zellgewebige Verwachsung in der Nasenscheidewand zu Stande gekommen ist. Wir wissen aber, dass auch Zellgewebe verknöchern kann, wenn in der Umgebung ein Verknöcherungsprocess stattfindet; namentlich aber, wenn dieser Verknöcherungsprocess ein physiologischer ist. Nun ist in dem genannten Alter des Kindes der Vomer oder der unterste Rand der Nasenscheidewand gerade im Stadium der Verknöcherung begriffen, so dass unter günstigen

Verhältnissen auch die zellgewebige Narbe mit hineingezogen werden kann. Ebenso könnten die Ränder des Zwischenkiefers mit denjenigen der Alveolarbogen in feste Verbindung gelangen, selbst wenn dieselben nicht angefrischt werden, da durch das Wachstum dieselben gegen einander rücken, die Schleimhaut oder eine zellgewebige Narbe durch Druck nach und nach absorbirt wird, die Knochenlamellen mit ihrem Perioste dadurch in direkte Berührung kommen, und bei dem lebhaften produktiven Vegetationsprocess eine knöcherne Vereinigung gesetzt werden kann. Es entsteht nun die Frage, ob es kein Mittel gebe, den Zwischenkiefer an seinem Platze unverrückbar zu erhalten, dass also weder die Bewegung der Zunge, noch die Bewegung der Nase etc. Einfluss auf denselben üben kann. Ja, es ist noch ein anderes Moment zu berücksichtigen, welches ihn aus seiner Lage verrücken kann, und das ist folgendes: In meinem Falle habe ich beobachtet, dass durch das Anlegen der Pflasterstreifen, welche die Wangenhaut gegen die Mittellinie drängen sollten, ein Druck ausgeübt wird, welchem auch die noch weichen Alveolarbogen nachgeben, so dass diese einander genähert werden, und zwar auf Kosten ihrer Biegung. Je nachdem nun der Druck auf der einen Seite etwas stärker ist, als auf der anderen, verschiebt sich der freie Rand der betreffenden Alveolarbogenhälfte etwas mehr nach hinten und gegen die Mitte, so dass einzig dadurch eine Schiefstellung des Zwischenkiefers erzielt wird. Gewiss in noch höherem Grade hat der von Bruns empfohlene Apparat (statt der Pflasterstreifen) diese Wirkung, und sollte er auch auf beiden Seiten ganz gleich stark wirken, so werden eben beide Ränder der Alveolarbogen gleichmässig gegen einander gedrängt, und zugleich nach hinten verschoben, so dass ihr Abstand ein geringerer wird, und der Zwischenkiefer, der anfangs genau in die Lücke passte, nicht mehr hinlänglichen Raum findet, also bei seiner noch vorhandenen Beweglichkeit mit einem Rande oder mit beiden ausweicht, und aus seiner Lage wieder herausgedrängt wird. Ist nicht vielleicht in dem Falle von Bruns (S. 359) die wieder aufgetretene Schiefstellung des Zwischenkiefers der eben angege-

benen Ursache zuzuschreiben, und nicht der ursprünglichen Neigung desselben sich schief zu stellen? Ich benutze hier die Gelegenheit, zu bemerken, dass es gewiss ein verwerfliches Verfahren ist, wenn man zur Heilung der Gaumenspalten die Kiefer durch Druck einander zu nähern sucht; ohne Zweifel gelingt wenigstens eine Verengung der Spalten, zugleich aber wird bewirkt, dass der Zahnfortsatz des Oberkiefers einen anderen Bogen beschreibt, so dass er mit demjenigen des Unterkiefers in ein Missverhältniss gelangt, welches beim vorrückenden Wachsthum immer grösser, und möglicher Weise sehr störend wird, da dann die Zähne nicht auf einander passen.

Eine genauere Fixirung durch Metalldrähte, welche durch die Kiefer gelegt würden, hätte ohne Zweifel den Verlust der betreffenden Zähne zur Folge, und der Apparat, welcher die Bewegungen der Zunge hindert, kann nicht zugleich den anderen Schädlichkeiten begegnen; es ist also hier noch etwas zu vervollkommenen*). — Würde man z. B. nach vorgenommener Vereinigung der Wundränder der Nasenscheidewand durch Zusammenschnürung der Ligaturen, den Zwischenkiefer und einen Theil der Alveolarbogen mit einer genau anpassenden Metallrinne umgeben, ähnlich wie bei einem künstlichen Gebiss der Zahnfortsatz des Oberkiefers eingefasst wird, so könnte keine Verschiebung stattfinden; die Schwierigkeit liegt nur in der Befestigungsweise dieser Metallhülse. Da aber vor der Schliessung der Lippenspalte die hintere Wand der Hülse mit der vorderen durch die Nasenlöcher leicht verbunden werden könnte, so wäre der Weg angedeutet, auf welchem die Befestigung erstrebt werden könnte. Der Apparat müsste dann einige Zeit liegen bleiben, und erst nach Entfernung desselben dürfte die Schliessung der Lippenspalte vorgenommen werden.

Die der Operation folgende Anschwellung der Schleimhaut hat mich lebhaft an die von Bruns hervorgehobenen üblen Ereignisse nach der Hasenschartenoperation erinnert, nämlich an die

*) Vgl. dieses Archiv Bd. II. S. 230.

aufretenden Stickenfälle der Kinder. Die geringe Blutung, überhaupt der geringe Eingriff hatten mich fast verleitet, unmittelbar nach der Zurückdrängung des Zwischenkiefers auch die Schliessung der Lippenspalte vorzunehmen, und nur der Wunsch, den Erfolg der ersten Operation genauer zu verfolgen, hielt mich davon ab. Hätte ich es aber gethan, so wäre nebst der Schwellung der Schleimhaut, welche die Nasenlöcher verstopfte, noch die Behinderung des Lufttrittes durch den Mund hinzugekommen, und ohne Zweifel wären solche Stickenfälle nicht ausgeblieben. Schon aus diesem Grunde dürfte die Schliessung der Lippenspalte immer zu verschieben sein, wenigstens bis zur Ab-schwellung der Schleimhaut an der Operationsstelle.

Was schliesslich noch den Erfolg dieser Operationsmethode in Bezug auf die Lippenbildung betrifft, so muss er ein überraschender genannt werden, nicht nur in Bezug auf das Aussehen der Lippe, sondern auch in Bezug auf Beweglichkeit und Brauchbarkeit derselben.

Möge die Operationsmethode nach Blandin in Deutschland mehr Eingang finden.

St. Gallen, November 1861.

P. S. Vorliegende Mittheilung lag schon zur Versendung bereit, als ich das neueste Heft des Archiv's für Chirurgie von Langenbeck erhielt, mit einer Abhandlung desselben über Uranoplastik. Auf Seite 247 und 248 wird bestätigt, dass die frühzeitige Vereinigung der Lippenspalte, bei vorhandener Gaumenspalte eine Verschiebung des Alveolarbogens zur Folge hatte; nur scheint Langenbeck die Verschiebung mehr auf Rechnung einer mangelhaften Entwicklung der betreffenden Alveolarbogen-Hälfte zu setzen, während oben die mechanische Einwirkung als einzig wirkendes Moment aufgeführt ist. — Ich muss nur hervorheben, dass in meinem Falle die Verschiebung schon so bald nach der Operation beobachtet werden konnte, dass in der kurzen Zeit die Entwicklung oder das Wachsthum der Alveolarbogen unmöglich einen Einfluss auf ihre Form und gegenseitige

Stellung haben konnte. Es ist aber ganz natürlich, dass bei dem einmal gesetzten Formfehler, derselbe mit der Zeit sich vergrössern muss, sei es bei normalen Wachstumsverhältnissen der Alveolarbogen, oder noch dazu kommender mangelhafter Entwicklung derselben, und beruht dies auf denselben Gesetzen, wie die Entstehung der verschiedenen anomalen Schädelformen, durch zu frühzeitige Verknöcherung der einen oder anderen Schädelnaht.

V.

Die sogenannte blaue Eiterung und ihre Ursachen.

Von

Dr. A. Lücke,

Assistenten der chirurgischen Universitäts-Klinik in Berlin.

(Mit Holzschnitten.)

Wenn ich diesen Aufsatz gegenwärtig veröffentliche, so weiss ich sehr wohl, dass die darin enthaltenen Untersuchungen keineswegs bis zu einem völligen Abschluss gediehen sind; es mag aber zu meiner Entschuldigung dienen, dass theils das zu verarbeitende Material selbst bei vielem Glück und sorgfältigem Sammeln immer nur ein sehr unzureichendes ist, theils gewisse noch zu wünschende Versuche mehr Zeit erfordern, als ich gegenwärtig aufwenden kann. Vielleicht dient aber dieser Aufsatz dazu, die Arbeit Andreer in dieser Richtung anzuregen, und dann hat er seinen Zweck erreicht.

Das unter dem Namen der blauen Eiterung bekannte Auftreten einer blauen oder grünen Färbung auf dem Verbandzeug eiternder Wunden hat von jeher die Aufmerksamkeit von Chirurgen und Chemikern auf sich gezogen. Früher war dieses Interesse wohl wesentlich dadurch bedingt, dass man dem sogenannten blauen Eiter, ebenso wie dem orangefarbenen, eine pathogno-

nische Bedeutung vindicirte; als aber später blaue Farbstoffe im Schweiße und im Urin bekannt geworden waren, wurden die betreffenden Untersuchungen mehr vom Standpunkte der physiologischen und pathologischen Chemie aus vorgenommen, da man füglich hier interessante Aufschlüsse über den Ursprung der Pigmente erwarten durfte.

Allein der blaue Farbstoff des Eiters hat, trotz zahlreicher Untersuchungen, beiden Auffassungen gegenüber eine gewisse Unantastbarkeit bewahrt, aus dem einfachen Grunde, weil er kein unmittelbares Produkt der secernirenden Wunden ist, sondern unter günstigen Umständen durch ein organisches Contagium sich auf dem Verbandzeug eiternder Wunden erzeugt.

Zuvörderst muss hier indessen, wie dies schon anderweit geschehen ist, gegen den Namen des blauen Eiters protestirt werden, da eine genaue Beobachtung zeigt, dass es niemals der Eiter ist, welcher, wie etwa zuweilen orangefarben, so hier eine blaue oder grüne Färbung annimmt, sondern stets nur das mit Serum getränkte Verbandzeug, manchmal auch die Epidermis.

Nach dieser Behauptung würde es am nächsten liegen, wie dies auch von Pétrequin *) geschehen ist, die Ursachen der Färbung im Material des Verbandzeugs zu suchen. Allerdings kann wirklich eine blaue Färbung der Charpie und des Verbandleinenzeugs existiren, welche von der vorhergegangenen Behandlung in der Wäsche herrührt; Pétrequin bezog sie unter allen Umständen auf die Behandlung der Wäsche mit blauer Stärke und Lakmus (?), und leitete die Farbe von einer Bildung von Eisensulfaten her. Die Charpie nimmt allerdings, mit Chlorwasser befeuchtet, zuweilen unmittelbar eine blaue Färbung an, und andererseits sind Vivianitausscheidungen **) auf dem Verbandzeug der Wunden unzweifelhaft beobachtet. Aber, dass es sich hier nicht um die Bildung von Eisensulfaten handelt, hat schon Hif-

*) Revue médic. Janv., Févr. 1852.

**) H. Schiff, Moleschott's Zeitschrift. Bd. 4. S. 87. 1858.

felsheim *) widerlegt; dass es aber eben so wenig bei der wirklichen blauen Eiterung Vivianit ist, oder ein dem blauen Harnfarbstoff, wie Virchow **) meinte, verwandter Körper, zeigt die bei jedem einzelnen Falle leicht anzustellende Reaction, die der des Lakmus vollständig gleicht; dieses Kriterium habe ich für alle die von mir beobachteten Fälle angewandt.

Einmal durch die anregende Freundlichkeit des Herrn Prof. Felix Hoppe auf das Interessante in der Erscheinung des blauen Farbstoffs bei Eiterungen hingewiesen, habe ich über zwanzig Fälle davon, welche sich mir zufällig im chirurgischen Klinikum darboten, sorgfältig untersucht und notirt. Meine eigenen, so wie die aus der Literatur gesammelten Beobachtungen, haben mir bewiesen, dass weder Sitz noch Ursprung des Eiterungsprocesses, weder Verbandmaterial, noch Verbandmittel Einfluss auf die Entstehung der blauen Farbe haben, eben so wenig aber das Auftreten der blauen Eiterung auf den Verlauf des Heilungsprocesses. Darüber giebt das Mikroskop den sichersten Aufschluss, welches uns zeigt, dass in allen Fällen, wo die blaue Färbung Lakmusreaction zeigt, auf Compressen, Charpie u. s. w., zahllose, in lebendigster Bewegung sich befindende Organismen hausen.

Die Franzosen ***) sind geneigt, die vegetabilische Natur dieses Farbstoffs anzunehmen; Méry †) suchte die Ursache in einem Pilz; die thierische Natur hat Krembs ††) zuerst behauptet. Dieser Meinung muss ich mich anschliessen, denn die Organismen, die ich in einer bedeutenden Anzahl blauer Färbungen regelmässig angetroffen habe, und zwar stets in einem der Intensität derselben entsprechenden Mengenverhältnisse, halte ich, aus später zu erörternden Gründen, für thierischer Natur.

Sind es wirklich thierische Individuen, welche durch ihre massenhafte Entwicklung auf dem mit Serum durchtränkten

*) Compt. rend. de la soc. de biol. 1852. Tom. IV. p. 146.

**) Ges. Abhandl. p. 145.

***) Sédillot und Roucher, Gaz. méd. de Paris. 36. 1850.

†) Ebendasselbst.

††) Bayerisches ärztl. Intelligenzblatt. 1858. 23. 25.

Verbandzeug die blaue Farbe bedingen, so liegt der Gedanke nahe, wie er auch schon andererseits ausgesprochen ist, dass eine Uebertragung auf andere, mit eiternden Wunden behaftete Individuen möglich sein müsse. Schon sonst war beobachtet worden, dass von Kranken mit blaue Farbe secernirenden Wunden in der Nähe liegende Wunden inficirt wurden, und Chalvet*) behauptet, dass er eine Uebertragung in der Weise beobachtet habe, dass zwei Kranke, welche in dem Saale lagen, wo er eine blaugefärbte Compressen untersuchte, nach zehn, resp. vierzehn Tagen auch anfangen, blauen Eiter zu produciren. Lassen dergleichen Beobachtungen, und die Thatsache, dass in einem Spital sich gewöhnlich mehrere blaue Färbungen gleichzeitig entwickeln, auch eine andere Erklärung zu, so ist eine direkte Infektion doch um so wahrscheinlicher, als eine künstliche Uebertragung dann immer gelingt, wenn man die dafür günstigsten Bedingungen erkannt hat. Die Beobachtung der Vorgänge, welche bei der spontanen Entwicklung des blauen Farbstoffs stattfinden, sind selbstverständlich maassgebend für das Experiment. Man darf die zur Uebertragung benutzte blaugefärbte Charpie, von der es nur weniger Fäden bedarf, nicht unmittelbar auf die eiternde Fläche legen, man darf nicht Wunden mit sehr kopiöser Eiterung, eben so wenig aber solche mit wenigem, dickem Eiter benutzen; dagegen ist es gleichgültig, ob man die Luft mehr oder weniger abschliesst, ob man Flanell oder Leinwand zum Verband benutzt; die Wahl der Verbandmittel ist nur in Betreff etwaiger chemischer Einwirkungen von Einfluss. Legt man die zur Uebertragung zu benutzende Charpie, welche von einem blauen Farbstoff erzeugenden Kranken entnommen ist, entweder zwischen mit Wasser oder Kampherwein angefeuchtete Compressen, oder durch andere Charpie oder Leinwandstücke von der Wundfläche so getrennt, dass das durchsickernde Serum sie erreichen kann, und vollendet dann den Verband in gewöhnlicher Weise, so entwickelt sich innerhalb 24 Stunden eine auf Compressen, Charpie, auf die Haut

*) Gaz. hebdom. 1860. VII. 38 u. 39.

verbreitete intensive blaue oder grüne Farbe; kann man die Verbandstücke noch längere Zeit liegen lassen, so kann sich die Färbung in's Enorme vermehren. Der endliche Erfolg fortgesetzter Uebertragungen ist eine selbständige Produktion, wenn sonst die Verhältnisse dafür günstig sind, und es scheint, dass in diesem Falle auf und in der die Wunden umgebenden, durch deren Sekret macerirten Epidermis sich das Depot für den Infectionsstoff bildet.

Es ist nach dem Gesagten wohl selbstverständlich, dass auch die übertragene blaue Farbe die charakteristische Lakmusreaktion giebt, und dieselben organischen Formen sich auch hier regelmässig nachweisen lassen. Ein so konstantes Vorkommen kann wohl um so weniger Zweifel daran aufkommen lassen, dass die Organismen die Ursache der blauen Eiterung sind, als im Eiter oder Serum, das in 24 Stunden secernirt ist, sich sonst nur sehr ausnahmsweise dergleichen Dinge auffinden lassen.

Die Vibrionen.

Die Erscheinung der blauen Milch ist aller Welt bekannt, und kein Mensch zweifelt heutigen Tages daran, dass ihre Färbung durch die Anwesenheit gewisser Vibrionen bedingt ist. Auch pflanzliche Parasiten können Verfärbungen der Oberhaut bedingen, wie bei der Pityriasis versicolor. Diese Analogieen mussten darauf führen, einen ähnlichen Ursprung für die blaue Farbe bei Eiterungen zu vermuthen. So suchte Méry *) die Ursache in einem Pilz, den er *Agaricus nosocomial.* oder *Calvaria nosocom.* benennt. Chalvet.***) fand das grüne Pigment als Kügelchen, welche Eiterkörpern ähnlich sind, und welche rasch zu der Grösse einer gewöhnlichen Sporula heranwachseu sollen. Was diese Herren gesehen haben, weiss ich nicht, jedenfalls nicht das, was wirklich vorhanden ist. Krembs ***) hat sich allein

*) Bei Sédillot, Gaz. de Paris. 36. 1850.

***) Gaz. hebdom. VII 38 u. 39. 1860.

***)) a. a. O.

für die thierische Natur des Infektionsstoffes entschieden, und nennt das Thier *Monas lineola* Ehrenb. *)

Wenn man es mit so kleinen Verhältnissen zu thun hat, wie in unserem Falle, so ist am letzten Ende wirklich die Entscheidung schwer, ob es sich um pflanzliche oder thierische Organismen handelt. Meine Ueberzeugung ist, dass wir hier Vibrionen vor uns haben; denn, wenn wir auch wissen, wie schwer der Begriff der willkürlichen und zweckmässigen Bewegungen zu fixiren ist, so scheinen uns doch gewisse Bewegungen, wie wir sie bei unseren fraglichen Individuen wahrgenommen haben, zweifellos thierischer Natur zu sein. Dass hier eine Verwechslung mit Molekularbewegung stattfinden könne, muss ich deshalb entschieden in Abrede stellen, weil bei so vielen gleichzeitig im Gesichtsfelde des Mikroskops befindlichen Individuen sich stets die Bewegungen in den verschiedensten Richtungen zeigten. Ein weiteres Argument für die thierische Natur ist mir, dass die Organismen einer präformirten thierischen Nahrung bedürfen, um sich weiter zu entwickeln, und ohne dieselbe entweder zu Grunde gehen, oder doch in Scheintod verfallen. Sollen wir ferner für unsere Beweisführung Analogieen zu Hilfe nehmen, so zeigen unsere Thiere die grösste Aehnlichkeit mit den Vibrionen der blauen Milch und mit dem *Vibrio* des rothen Brotes; zum Charakter des *Vibrio* gehört vor Allem Kettenbildung, und solche habe ich bei unserm Thiere beobachtet.

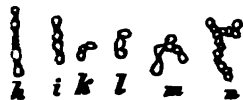
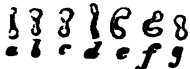
Ich nenne also vor der Hand unsern fraglichen Organismus einen *Vibrio*, und hoffe, mit der Zeit weitere Beweise für seine thierische Natur beibringen zu können. — Um die Vibrionen unter dem Mikroskop zu sehen, zerpupft man ein blaues Fädchen auf dem Objektglas unter destillirtem Wasser und legt ein Deckglas darauf. Die Thiere, welche bis da an der Charpie gehaftet haben, werden so herausgespült, und wenn die Strombewegungen des

*) Ich kenne K.'s Aufsatz nur aus dem Auszuge in Schmidt's Jahrbüchern. Herr Prof. Ehrenberg sagt mir, dass es nur eine *Vibrio lineola* gäbe.

Wassers aufgehört haben, kann man sie in ihren eigenen Bewegungen beobachten. Je entfernter von der Eiterung, desto reiner erscheinen die Vibrionen; denn aus dem Eiter und Serum stammende Körperchen, Moleküle, Fibringerinnsel u. s. w. werden natürlich auch durch Wasser aus der Charpie herausgeschwemmt und ziehen wegen ihrer Grösse die Aufmerksamkeit zuerst auf sich; sie können allerdings sehr gut dazu dienen, den Unterschied zwischen molekularer und selbstständiger Bewegung zu veranschaulichen. Am reinsten erhält man die Vibrionen, wenn man blaugefärbte Epidermis bekommen kann, da hier neben den Epidermisschuppen nichts Fremdes die Betrachtung stört.

Die Gestalt der Thiere ist bei einer 460 fachen Vergrösserung schon recht gut zu erkennen; ich habe mich einer 1000fachen mittelst eines Hartnack'schen Wasserlinsensystems bedient.

Fig. 1.



Die in allen Fällen wiederkehrenden und vorherrschenden Formen sind die eines an beiden Enden kolbig angeschwollenen Stabes, ähnlich den Dumb-bells-Crystallen, stundenglasähnlich (Fig. 1. a. b.) Die Anschwellung ist an beiden Enden häufig von verschiedener Grösse. Dann sieht man Formen, wo der mittlere engere Theil fehlt, vielleicht

nur eine durch willkürliche Bewegung erzeugte Veränderung (Fig. 1. g.) Häufig erscheinen, wenn sie sich von der Seite präsentiren, die Endanschwellungen glatt (Fig. 1. d.), was aber keineswegs immer der Fall ist, denn in andern Fällen behalten die Endanschwellungen ihre kuglichte Form, wenn sich auch die Thiere in schneller Bewegung, wie dies oft geschieht, von allen Seiten und von oben und unten präsentiren. Die gewöhnlichste Bewegung, welche man sie in ihrem Körper machen sieht, ist die einer seitlichen Krümmung, so dass die Endanschwellungen einander genähert werden (Fig. 1. e. f.), und aus ihrer Kugelform verschoben werden.

Nächst diesen Formen erscheinen nun zusammengesetztere, wie sie in Fig. 1. i—m abgebildet sind; vollständige Ketten habe ich gleichfalls beobachtet (Fig. 1. n.). Interessant war mir die Erscheinung, dass eine zusammengesetzte Form (wie bei i) sich zu trennen begann, und zwar, indem zwischen den vom einander weichenden Individuen sich eine blässere Substanz zeigte, die immer mehr in die Länge gezogen wurde, bis die Individuen frei waren (Fig. 1. h.).

Die durchschnittliche Grösse des Individuums beträgt 0,008 Mm.

Die Bewegungen der Vibrionen sind schon im Wasser recht lebendig, am lebhaftesten werden sie in Eiweisslösungen. Sind gleichzeitig mit ihnen fremde Körper vorhanden, kleine Ballen irgend welcher Substanz, so sieht man sie an denselben herumswimmen, sich ihnen nähern, sich davon entfernen: auch sieht man oft zwei Individuen um einander herumkreisen, sich an einander hangen und wieder verlassen. Bei der Kleinheit der Vibrionen ist natürlich vor der Hand kein Organ der Bewegung zu unterscheiden, eben so wenig wie eine Differenzirung ihres Innern.

In verdünntem Alkohol können sie noch eine kurze Zeit existiren, in Säuren und Alkalien büssen sie ihre Beweglichkeit ein. Eine besondere Eigenthümlichkeit ist die, dass sie auf Charpie, Leinwand u. s. w. eingetrocknet und längere Zeit aufbewahrt, auf frischen Zusatz von Wasser, Eiweiss- oder Zuckerlösung nach einiger Zeit wieder anfangen, lebendig zu werden und ihre ursprüngliche Beweglichkeit wieder zu erlangen. Ich besitze ein Stück blaugefärbter Epidermis, welches ich seit sechs Monaten aufbewahre, und aus der ich zu jeder Zeit die Thiere lebendig wiedergewinnen kann. Man kann das Experiment des Eintrocknenlassens und durch Feuchtigkeit Wiederbelehens mit denselben Individuen mehrfach wiederholen *).

Der Aufenthalt der Vibrionen sind also Leinwand, Flanell, Charpie, Epidermis; auf diesen entwickeln sich mit eminenter Schnelligkeit massenhafte Generationen, wenn ihnen die Temperatur des Körpers und eine eiweisshaltige Nahrung geboten wird. Ausserhalb des Körpers, bei Zimmertemperatur, oder am Körper ohne Nahrungszufluss können sie wohl eine Zeit lang existiren, aber sich nicht fortpflanzen; ausser Eiweisslösung scheint Zucker ihnen kurze Zeit als Nahrung dienen zu können. Wie schon oben bemerkt und weiter unten auszuführen ist, haben sie nicht

*) Ist auch von Fuchs bei dem Vibrio der blauen Milch beobachtet worden. Fuchs in Gurlt und Hertwig, Magaz. f. d. ges. Thierheilkund. 1841. S. 190 ff.

Eiter, sondern nur Serum zu ihrer Existenz nöthig, mag dieses aus Blut oder Eiter stammen. Je dünner die Eitersekretion, je filtrirter und freier von Eiterkörperchen, desto geeigneter ist sie für spontane und künstliche Entwicklung der blauen Farbe, also der Thiere. Ja, die durch Wasserkompressen aufgeweichte Epidermis ist ebenfalls ein günstiges Terrain für die Vibrionen, da sie hier auch Nahrung in Ueberfluss finden. Es ist aber nicht unbedingt menschliches Eiweiss zu ihrer Fortentwicklung nöthig, Hühnereiweiss thut dieselben Dienste, wenn nur dafür gesorgt ist, dass die Temperatur ausreichend hoch ist, und die Eiweisslösung nicht eintrocknet.

Wenn wir annehmen, dass die blaue Farbe von dem *Vibrio* herrührt, und es genugsam durch sein konstantes Auftreten in dem blauen Verbandzeug, durch die Möglichkeit der Uebertragung sogar in nicht vom menschlichen Körper stammenden Flüssigkeiten, bewiesen zu haben glauben, so ist es kein Einwand dagegen, dass Vibrionen von Dumb-bells-Form, wie der unsere, auch sonst in faulenden Körperflüssigkeiten auftreten, ohne blaue Färbung zu bedingen; denn vor der Hand kann die Körperform der Vibrionen für uns nicht als Gattungscharakter gelten. Der *Vibrio cyanogenus*, der die blaue, und der *Vibrio xanthogenus*, der die gelbe Milch erzeugt, sehen einander in der Form völlig gleich, und bringen doch in derselben Milch die verschiedenen Farben hervor. *) Unser *Vibrio* hat in gewissen Lagen Aehnlichkeit mit den erwähnten Arten, er erzeugt auch blauen Farbstoff, dennoch ist er von dem *Vibrio cyanogenus* verschieden, denn er kann nicht in Milch existiren, wie ich dies mehrfach experimentirt habe, und auch nicht bei niederer Temperatur, wie jener.

Ich komme auf die Frage, ob die Thiere selbst gefärbt sind, oder einen Farbstoff aus ihrer Nahrung produciren. Bei der Kleinheit der Objecte ist diese Frage kaum zu entscheiden, wenigstens ist man bei *Vibrio cyanogenus* und anderen Arten nicht im Stande gewesen, unter dem Mikroskop eine Färbung zu erkennen.

*) Fuchs, l. c.

Auch bei unserem Vibrio ist es bei durchfallendem Licht unmöglich; ich glaube jedoch bei auffallendem Lichte gesehen zu haben, dass sie wirklich grün oder blau erscheinen, will jedoch keine Sicherheit für diese Meinung beanspruchen. Dagegen muss ich erwähnen, dass auch bei Objekten, wo die Vibrionen allein, ohne beigemengte Moleküle, auftreten, die blaue Farbe sehr intensiv unter dem Mikroskop erscheint, so bei gefärbter Epidermis; jedenfalls müsste man annehmen, dass der Farbstoff, den sie erzeugen, in ungemeiner Feinheit auf dem festen Körper vorhanden wäre, so dass er selbst bei tausendfacher Vergrößerung nicht sichtbar würde. Sicherlich ist man ebenso berechtigt anzunehmen, dass der Vibrio Träger des Farbstoffes ist, wie man es bei dem Vibrio der blauen und gelben Milch ist. Wäre ein vom Thier getrennter Farbstoff anwesend, so müsste der Fall eintreten können, dass man denselben auf Charpie, Epidermis u. s. w. einmal fände bei Abwesenheit des Thieres; dies kommt indessen niemals vor; wohl aber sieht man, wenn man Epidermis auf dem Objectglas mit Wasser abspült, und so die Vibrionen entfernt, dass dieselbe sich entfärbt, wenn man im Wasser dann auch nichts anderes Körperliches, als die Thiere, findet. Die Wahrscheinlichkeit spricht also dafür, dass die Vibrionen selbst gefärbt sind.

Woher stammen die Vibrionen? Diese Frage muss ich unbeantwortet lassen; denn findet man auch zuweilen in der Charpie, welche noch nicht benutzt ist, ähnliche Formen, so ist dies doch kein irgendwie sicherer Anhaltspunkt. Ich glaube indessen doch, dass sie mit dem Verbandzeug auf die Wunden übertragen werden. Es ist eine zu auffallende Thatsache, dass sich auf den verschiedenen Stationen eines Spitals oft gleichzeitig die blaue Färbung zeigt, wo von einer direkten Uebertragung nicht die Rede sein kann; dies kann wohl füglich nur seinen Grund in dem gleichzeitig auf den verschiedenen Abtheilungen vertheilten Verbandzeug haben; indessen bleibt auch dies nur Vermuthung.

Der Farbstoff.

Ist es auch in hohem Grade wahrscheinlich, dass die Vibrionen Träger des Farbstoffs sind, so ist dessen isolirte Darstellung doch von hohem Interesse, zumal derselbe in der Reihe der übrigen thierischen Pigmente gewissermaassen eine Abnormität bildet, da er sich in seinen Reaktionen an die Pflanzenfarbstoffe anschliesst.

Ich habe schon oben die verschiedenen Ansichten erwähnt, welche über die Natur des Pigmentes aufgestellt waren, und füge hier noch ferner hinzu, dass Dumenil und Persoz *) es für Berliner Blau erklärten, Bergouhincour **) es mit Gallenfarbstoff identificirte, welcher Ansicht Verdeil und Robin ***) beistimmten. Delore †) erklärt es für eine Modifikation des Hämatin. Spängler ††) versuchte den Farbstoff darzustellen, aber bei der Methode, welche er anwandte, musste ihm derselbe unter der Hand verloren gehen. Fordos †††) erst stellte den Stoff rein dar, und nannte ihn Pyocyanin. Obgleich dieser Name weder dem Ursprung, noch den Eigenschaften des Stoffs vollständig entspricht, ist er doch einmal eingeführt, und so werden wir ihn wohl beibehalten müssen.

Das Pyocyanin ist krystallisirbar und reihet sich durch diese Eigenschaft dem Haematin u. s. w. an, wenn es sich auch sonst in mancher Eigenschaft von den bekannten thierischen Pigmenten unterscheidet.

Auf Leinwandkompressen und Epidermis trocken aufbewahrt, erhält sich die blaue Farbe sehr lange, wie Grohé †*) beobachtet hat, und ich bestätigen kann. Einmal in Lösung, ist der Farbstoff sehr zersetzlich, und dies macht seine Darstellung einiger-

*) Archiv. de pharmac. XXIX. 48. und Compt. rend. 1841. p. 142.

**) Gaz. méd. de Paris. 1859. 1.

***) Chim. anatom. III. p. 533.

†) Thèse. 1854.

††) Oesterreich. Zeitschr. f. pract. Heilkunde. VI. 47. 1860.

†††) Rec. des trav. de la Soc. d'émulat. T. III. f. I. p. 30.

†*) Virchow's Archiv. Bd. XVII. p. 436.

Langenbeck, Archiv f. Chirurgie. III.

maassen schwierig. Deshalb gelang es Spängler nicht, ihn zu erhalten, und ich habe bei der Untersuchung desselben vieles Material dadurch eingebüsst, weil bei einer längere Zeit erfordernden Methode das Pigment mir unter den Händen verloren ging. Auch die Methode von Fordos leidet an dem Mangel, dass der Farbstoff in unreiner Gestalt zu lange der Luft ausgesetzt wird, und sich so zersetzt, und man bedarf dabei eines ziemlich grossen Materials, was doch nur schwierig zu haben ist.

Fordos Darstellungsweise ist folgende: Das grün oder blau gefärbte Verbandzeug wird mit ammoniakalischem Wasser ausgewaschen, das Wasser in einem Kolben mit Chloroform geschüttelt, welches den blauen Farbstoff nebst Fetten und gelbem Farbstoff aufnimmt. Man sondert das Chloroform vom Wasser, lässt es an der Luft verdunsten, zieht den Rückstand wieder mit Chloroform aus, lässt es wieder verdunsten, und wiederholt diese Procedur mehrmals, bis man das Pyocyanin nur mit etwas gelbem Farbstoff gemengt ziemlich rein erhält. Auf den trockenen Rückstand bringt man einige Tropfen Salzsäure, welche mit dem Pyocyanin eine in Chloroform unlösliche Verbindung bildet; die fremden Stoffe werden durch Chloroform entfernt. Die nun zurückgebliebene rothe Verbindung wird mit etwas Baryt unter Chloroform zusammengerieben, welches nun den blauen Farbstoff rein aufnimmt, und beim Verdunsten in blauen Prismen zurücklässt.

Ich habe die Methode mehrmals angewandt, und es passirte mir dabei das Unglück, dass beim mehrmals wiederholten Verdunsten des Chloroforms an der Luft der Farbstoff sich von Blau zu Grün, dann zu Gelb verfärbte, und endlich unwiederbringlich verloren ging. Ebenso verlor ich ihn in einem Falle beim Trocknen der salzsauern Verbindung an der Luft. Man braucht offenbar viel Material bei F.'s Methode, und dann hat sie den Nachtheil, durch den Verbrauch von vielem Chloroform sehr theuer zu werden. Ich suchte deshalb nach einer anderen Methode, und habe nach mehrfachen Versuchen mich zuletzt für die folgende entschieden.

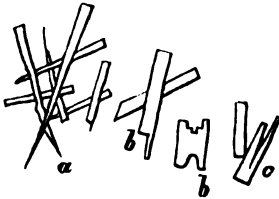
Die Kompressen, Charpie u. s. w. werden 24 Stunden lang

mit dünnem Weingeist ausgezogen; die meist grün gefärbte Flüssigkeit wird filtrirt, und giebt in den meisten Fällen ein klares grünes Filtrat; zuweilen ist dasselbe trübe, zuweilen blau gefärbt. Das Filtrat wird nun im Destillirapparat von dem grössten Theile seines Alkohols befreit, wobei es sich trübt und einen flockigen Niederschlag giebt; der Rückstand wird warm filtrirt und das klare grüne Filtrat im Kolben mit wenig Chloroform geschüttelt, welches sich nun blau färbt, aber ausser dem Farbstoff noch manche andere Stoffe enthält. Das blaugefärbte Chloroform wird isolirt und tropfenweise unter Umrühren mit sehr verdünnter Schwefelsäure versetzt, bis es völlig roth erscheint. Während das Chloroform sich stark getrübt zu Boden setzt, scheidet sich über demselben binnen wenigen Stunden eine schöne klare rosenfarbene bis purpurroth — je nach der Concentration — gefärbte Flüssigkeit ab. Die rothe Flüssigkeit wird abgehoben und im Becherglas auf dem Wasserbade vorsichtig erwärmt; dann vorsichtig kaustischer Baryt in Substanz unter Umrühren so lange zugesetzt, bis sich die Masse blau färbt, dann rasch filtrirt und mehrmals nachgespült mit Wasser. Nun erhält man eine schöne dunkelblaue Flüssigkeit, welche man mit sehr wenig Chloroform auszieht, aus dem dann an der Luft das Pyocyanin krystallisirt.

Man könnte dieser Methode einige Umständlichkeit vorwerfen und zum Beispiel gleich damit beginnen, aus einem wässerigen Auszug der Kompressen den Farbstoff mit Chloroform auszu ziehen und dann mit Schwefelsäure zu behandeln; es kommt aber bei der leichten Zersetzbarkeit des Pyocyanin darauf an, gleich von vorn herein eine möglichste Menge fremder und nachtheilig wirkender Stoffe zu entfernen, und das geschieht durch den alkoholischen Auszug. Vor Allem wird bei meiner Methode der Zutritt der Luft möglichst vermieden, bis zu dem Punkt, wo der Farbstoff bereits ziemlich rein ist, und durch die complicirtere Behandlungsweise werden eine Menge von den unberechenbaren Stoffen, die aus dem Eiter und von den Verbandmitteln stammen, entfernt; endlich ist schwefelsaurer Baryt sicherer zu entfernen, als salzsaurer.

Ueber die Eigenschaften des Pyocyanin, wie sie Fordos angiebt, möge man unter Anderem bei Gorup-Besanez *) nachlesen; meine Erfahrungen stimmen damit nicht völlig überein; ich setze sie einfach hierher.

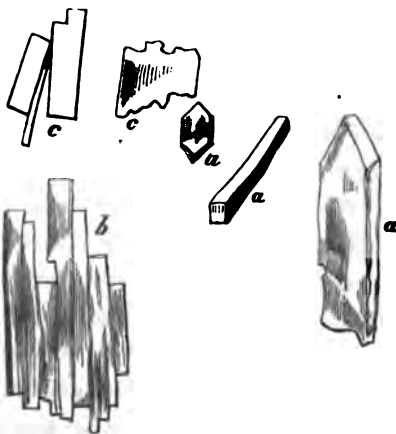
Fig. 2.



Aus Chloroform krystallisirt;
grünblau gefärbt.

- a) Nadeln.
- b) Aehnl. d. Benzoëssäure.
- c) Stiefelknechtform.

Fig. 3.



Aus Wasser bedeutend grösser krystallisirt;
tiefblau.

- a) Prismen.
- b) Krystallgruppen.
- c) Form ähnlich der Benzoëssäure.

Das Pyocyanin krystallisirt in blauen oder grünen Prismen, aus Chloroform gewöhnlich in Nadeln (Fig. 2. a.) Eine blätterige Krystallform, ähnlich der der Benzoëssäure, kommt gleichfalls vor; im Uebrigen verweise ich auf die Abbildung. Die Krystalle sind luftbeständig, schmelzen im Glasröhrchen erst bei höherer Temperatur und sublimiren nicht; sie sind sehr leicht löslich in Chloroform, Wasser, Alkohol, weniger leicht in Aether.

Das Pyocyanin färbt sich mit Säuren roth, mit Alkalien wieder blau, und gleicht hierin völlig dem Lakmus. Verunreinigte Lösungen in Chloroform, in denen aber keine Eiterkörper mehr zu sein brauchen, entfärben sich an der Luft allmählig, ohne dass die Farbe wieder hergestellt werden kann. Verunreinigte alkalische Lösungen in Chloroform, unter Wasser verschlossen aufbewahrt, entfärben sich, nehmen aber beim

Schütteln mit Luft eine Zeitlang ihre Färbung wieder an, später entfärben sie sich völlig. Das Pyocyanin erscheint in Lösungen,

*) Lehrbuch der physiol. Chemie. S. 285.

wie in Krystallen, bald blau, bald grün, ohne dass sich dafür ein bestimmter chemischer Grund anführen liesse. Gewöhnlich sind wässerige Lösungen grün, Chloroformlösungen blau, aber auch nicht konstant. Das Pyocyamin kann aus alkoholischen oder wässerigen alkalischen Lösungen durch Alaun nicht gefällt werden; auch essigsäures Bleioxyd fällt das Pyocyamin nicht. Kohlensäure entfärbt das Pyocyamin vorübergehend; Chlor entfärbt es vollständig, Terpenthinöl*) desgleichen. Stärkere Säuren zersetzen es beim Erhitzen; rauchende Salpetersäure zerstört es. Während wässerige, alkoholische u. s. w. Lösungen des Pyocyamin sehr zersetzlich sind, besonders bei Verunreinigungen, scheinen die schwefelsauren und salzsauren Verbindungen desselben beständiger zu sein.

Dies ist gegenwärtig wohl so ziemlich Alles, was ich über das Pyocyamin zu sagen weiss. Obgleich ich ziemlich viel Material gehabt habe, so habe ich doch beim Suchen nach Darstellungsmethoden vieles verloren, und der gegenwärtig vorhandene Vorrath reicht zu keinen ausgiebigeren Untersuchungen hin. Sollte sich mir weiteres Material in genügender Menge darbieten, so denke ich, ein Weiteres darüber zu arbeiten.

Der Process der sogenannten blauen Eiterung.

Die Erscheinung der blauen Färbung des Wundsekrets auf dem Verbandzeuge wird fast in allen Spitälern beobachtet, in einzelnen besonders häufig; wie schon erwähnt, tritt sie zuweilen gleichzeitig bei von einander entfernt liegenden Kranken auf, unabhängig von Jahreszeit, Witterung u. s. w.; sie kommt aber auch in Privatwohnungen vor, so dass man den Infektionsheerd nicht der Spitalsluft in die Schuhe schieben kann.

Wie das Pyocyamin bald blau, bald grün erscheint, so wechselt die Farbe auf den Kompressen, ich habe mindestens ebenso oft die hellgrüne Färbung, als die blaue beobachtet; die Farben wech-

*) Dies giebt auch Chalvet an, welcher auch Zinklösung als Zerknagungsmittel anführt. a. a. O. Vergl. auch unten Fall 2.

seln manchmal bei demselben Individuum, und bei Uebertragungen kann aus Blau Grün werden und umgekehrt. Die Farbe erscheint in den meisten Fällen auf den am meisten nach aussen gelegenen Verbandstücken, wie dies auch Pétrequin *) bemerkte, am intensivsten, weil der Sauerstoff der Luft auf die Farbstoffentwicklung günstig zu wirken scheint, jedoch tritt die Farbe auch unter hydropathischen Einwickelungen bei möglichstem Luft- und Lichtabschluss recht schön auf. Vielleicht hat aber das nach aussen reiner durchfiltrirte Serum Antheil an der besseren Entwicklung der Farben.

Die spontan auftretenden Färbungen pflegen durchschnittlich sehr vorübergehend zu sein; entweder entstehen sie unter dem ersten nach der Operation angelegten Verbände vor Beginn der Eiterung, und hören bald wieder auf, sobald die eigentliche Eiterung anfängt; oder sie treten im Verlauf der Eiterung zu einer Zeit auf, wo dieselbe aus irgend welcher Ursache spärlicher wird, am häufigsten bei Fistelkanälen, aus denen nur eine dürftige Sekretion nach aussen gelangt. Zuweilen kann man aber auch Monate lang bei demselben Kranken eine blaue Färbung beobachten; ein exquisites Beispiel dafür ist mein Fall 16 (s. u.). Bei solchen Fällen hat man es in der Hand, die blaue Farbe zu vermehren und zu vermindern, je nachdem man erstens die Wundränder reinigt und so die Vibrionen zum grösseren Theile entfernt, und zweitens Verbandmittel benutzt, welche die Eiterung beschränken oder vermehren. Während das Verbandmaterial ganz indifferent ist, haben die Verbandmittel einen bestimmten Einfluss auf die Entwicklung der Färbung, aber nur insofern, als sie bewirken, dass die Eiterung entweder dicker oder dünner wird; Kampherwein und flüssige Mittel, die nicht, wie Chlorwasser, den Farbstoff zerstören, wirken nebenbei noch durch Beschleunigung der Diffusion des Serums, Wasser thut aber, nach häufigen Erfahrungen, dieselben Dienste; Salben, auf Lämpchen aufgestrichen, wirken meist hemmend. Wenn Güntner*) behauptet, dass der

*) Rev. méd. Janv 25..

**) Oesterreich. Zeitschr. f. pract. Heilkunde. VI. 47. 1861.

Krankheitsprocess auf die Entwicklung Einfluss habe, da er nur bei kachektischen Individuen die blaue Farbe beobachtete, oder in Fällen, wo bei tief führenden Fistelgängen oder bei Amputation der Brust Erysipel hinzukam, und um so intensivere Färbung sah, je mehr die gastrischen Erscheinungen hervortraten; so darf man keinen andern Sinn da hineinlegen, als dass in diesen Fällen eine spärliche Sekretion dünnen Eiters stattfand. Und darauf ist allein Gewicht zu legen, dass dicker, rahmiger Eiter und eine übergrosse Eitersekretion beide ungünstiges Terrain für die Entwicklung der Vibrionen bieten, sei es nun, dass die Eiterkörper ihnen feindliche Stoffe enthalten, sei es, dass eine dicke Flüssigkeit ihnen nicht zum Aufenthalt dienen kann. Blutserum, Eiter-serum, oder Hühnereiweiss und Zuckerlösung müssen vorhanden sein, sonst ist eine Entwicklung der blauen Farbe unmöglich.

Der Krankheitsvorgang als solcher hat natürlich keinen Einfluss auf die Entwicklung der Vibrionen, ebensowenig aber deren Anwesenheit auf den Heilungsprocess; ich habe doch eine ganze Reihe Uebertragungen veranstaltet, und nie eine schädliche Einwirkung gesehen, für deren Möglichkeit sich ja auch gar nichts anführen lässt, da das harmlose Leben, welches die Thiere auf dem Verbandzeug und auf der Epidermis führen, mit der Granulationsbildung nichts zu schaffen hat.

Die Ausbreitung der blauen Färbung nimmt manchmal colossale Dimensionen an; wir haben Fälle gesehen, wo ausser dem Verbandzeug die ganze Leibwäsche, und an den entsprechenden Stellen das Bettzeug des Patienten binnen 24 Stunden mit blauer Farbe gesättigt war. Kann man einmal gefärbte Compressen längere Zeit der Einwirkung des Wundserums aussetzen, so kann man auch so eine grosse Produktion erzeugen. Die Färbung pflegt bei Wunden, die einmal Blau produciren, binnen 8 bis 10 Stunden schon spurenweise an den äusseren Compressen sichtbar zu werden, das Weitere hängt natürlich von der Quantität des Serums und der Dicke der Lagen des Verbandzeuges ab.

Die Uebertragung.

Roucher und Hepp*) erzeugten das Pigment auf Verbandstücken, welche sie bei 26—30° C. unter Glasglocken aufbewahrten. Sédillot machte dasselbe Experiment mit Compressen, welche mit Serum befeuchtet waren, und erhielt am fünften Tage blaue Farbe. Ich muss die Richtigkeit dieser Beobachtungen bestreiten, zumal die Angaben von Roucher und Hepp über die chemischen Eigenschaften des Farbstoffes grundfalsch sind. Ebenso hat sich Sédillot sicher getäuscht, denn wenn man eine mit Eiweisslösung getränkte Comresse Tage lang bei mittlerer Temperatur feucht erhält, so entwickelt sich an den Stellen, wo das Eiweiss sich befindet, eine blaue Färbung, über deren Ursache ich nur die Vermuthung anzugeben weiss, dass sie aus einer Zersetzung des Albumins entsteht, welche aber keine der dem Pyocyamin zukommenden Eigenschaften zeigt. Eine Entwicklung der Vibrionen ausserhalb des Körpers, oder vielmehr entfernt von demselben; zu erlangen, ist mir nie gelungen, am wenigsten natürlich, wenn sie nicht übertragen waren.

In Milch gebracht, ging er zu Grunde, und doch ist es so leicht, den *Vibrio cyanogenus* in der Milch zu erhalten; in Hühner-eiweiss bei Zimmertemperatur ging seine Spur verloren; ebenso in Zuckerlösung bei derselben Temperatur. Auf faulendem Käse, auf Brot u. s. w. entwickelt er sich nicht; ebensowenig in Milch, die durch 24 Stunden im zugeschmolzenen Glaskolben warm erhalten wurde. Dagegen gelangen folgende Experimente: Charpie mit Vibrionen wird auf eine mit Zuckerlösung getränkte Comresse gebracht, in ein feuchtes Tuch eingeschlagen, um ein von jeder äusseren Wunde freies Bein gebunden und Wachstaffent darüber gelegt; nach 24 Stunden deutliche Vermehrung der Färbung, welche indessen bei erneutem Zusatz von Zuckerlösung nach wieder 24 Stunden nicht merklich zugenommen hatte. Wurde aber

*) Bull. de la Soc de biol. 1850. p. 80 ff.

**) a a. O.

in derselben Weise Hühnereiweisslösung in der Temperatur des Körpers feucht erhalten, so entwickelte sich die intensivste blaue Färbung. Ich zweifle nicht, dass, wenn man dieselben Bedingungen, wie in den letzten Fällen, den Vibrionen ausserhalb des Körpers bietet, auch dort sich eine Entwicklung derselben wird bewerkstelligen lassen; aber ich habe dies Experiment wegen mancherlei Schwierigkeiten vorläufig aufgegeben. Parallelversuche welche mit einfachen Wassercompressen gemacht wurden, ergaben nach 24 Stunden eine blosse Diffusion der Färbung. Nach ein Paar Tagen fand sich auf der Comresse eine lebhaftere Entwicklung in der Nähe der Haut, und bei genauer Betrachtung ergab es sich, dass die Vibrionen auf der macerirten Epidermis, welche ganz grün gefärbt war, ein selbstständiges Leben begonnen hatten, und so auch wieder auf die feuchte Comresse hinüber gewandert waren.

Der Uebertragung auf andere Wunden ist schon oben genügend Erwähnung geschehen, und ich wiederhole nur noch, dass die Technik einfach die ist, die Bedingungen der spontanen Entwicklung so nachzuahmen, dass man sich Wunden mit dünnem Sekret aussucht, und die Vibrionen in gehörige Entfernung von der Wunde placirt, so dass sie nicht direkt vom Eiter berührt werden, und ihre Vermehrungsfähigkeit zerstört wird.

Es sei mir vergönnt, zum Schluss das Resultat noch einmal kurz zusammenzufassen. Wahrscheinlich mit dem Verbandzeug wird der Vibrio in die Nähe eiternder oder nur nässender Wunden gebracht, bei Körperwärme, Feuchtigkeit und eiweisshaltiger Nahrung vermehrt er sich binnen Kurzem so immense, dass durch ihn das Verbandzeug blau gefärbt erscheint. Die blaue Farbe, vermuthlich dem Thiere eigenthümlich, kann in krystallinischer Form als Pyocyanin gewonnen werden.

Beläge.

Die von mir beobachteten Fälle spontan auftretender blauer Farbe sind kurz folgende:

1. W., 52 J., Amput. mammae. Am 3. und 4. Tage bei Verband mit Vin. camph. blaue Färbung, die dann verschwand
2. W., 68 J., Amputat. mammae. Blaue Färbung bei Vin. camph. bis zum 5. Tage. Am 10. Tage blaue Färbung, ebenso am 11. bei Vin. camph. Am 12. bei Verband mit Ol. terebinth. keine Färbung. 12. Tag bei Vin. camph. blaue Färbung. — 13. u. 14. Tag Ol. Tereb. keine Färbung. 15. Tag. Vin. camph., blaue Färbung. Ebenso 16., 17., 18. Tag, dann Tod an Pyämie. Die Eiterung war meist sehr dünn.
3. M., 24 J., Necrosis femoris. Blaue Färbung bei Verband mit Flanellappen. Später auch auf Charpie bei Vin. camph.
4. W., 37 J. Carcin. parotid. Erst am 19. Tage bei gastrischen Störungen blaue Farbe, die 3 Tage währte.
5. W., 36 J. Carc. mammae. Gegen Ende der Eiterung bei Verband mit Vin. camph. 2 Tage blaugrüne Färbung.
6. M., 14 J. Geöffneter Abscess wird mit Charpie und gelbem Heftpflaster verbunden; nach 24 Stunden blaue Färbung.
7. M., 48 J. Amput. cruris. Pyämie, dünne Sekretion, blaue Färbung 2 Tage lang.
8. W., 50 J. Amput. mammae. Chamillenüberschläge, blaue Färbung, die Hemd und Bettzeug durchdringt, 4 Tage lang.
9. W., 9 J. Exstirpat. gland. lymph. am Halse. Die üppigen Granulationen werden abgetragen, Verband mit Vin. camph, 2 Tage blaue Färbung; dann starke Eiterung, Aufhören der Färbung.
10. W., 40 J. Amput. mammae. Grosse Wundfläche, bald starke Eiterung. Am 12. Tage gastrische Störung, schwache Sekretion, blaue Färbung 3 Tage lang; stärkere Eiterung, Aufhören der Färbung.
11. M., 24 J. Exstirpat. bubon. Chamillenumschläge, blaue Färbung.
12. M., 23 J. Beingeschwür, Hospitalgangrän, 1 Tag blaue Färbung.
13. M., 28 J. Phlegmone der Hand. Tags permanentes Wasserbad, Nachts Breiumschläge. Die macerirte Epidermis wird am 6. Tage blau; später blaugrün. Die Färbung dauerte bis zur Heilung bei Salbenverbänden.
14. M., 84 J. Quetschung des Fingers. An 2 Tagen bei Verband mit Vin. camph. blaue Färbung.
15. M., 8. J. Caries cruris, tiefe Fisteln. Mehrmals blaue Färbung.
16. M., 18 J. Brandwunde von ferr. candens. Am 5. Tag Beginn der Eiterung. Verband mit Ol. oliv. Intensiv blaue Farbe. 6. Tag. Ungt. cereum und wenig Färbung. — 7. Tag. Ung. cer. Wenig Färbung. — 8. Tag. Ungt. cereum. Charpie, Unterlage, Bettzeug blau. — 9. Tag. Ung. Zinci. Charpie. Unterlage, grünblau. — 10. Tag. Ung. Zinc. Grüne Färbung. — Die Eiterung

daerte 6 Wochen mit fortgesetzt grüner Färbung bei Salbenverbänden fort; dann wurde die Eiterung sehr profuse und die Färbung hörte auf.

17. M., 12 J. Caries femoris, Fistelgänge. Blaue Färbung bei Verband mit Vin. camph. und Wasser.

18. W., 54 J. Carc. mammae. Erysipel, blaue Färbung.

19. M., 38 J. Lipom der Bauchdecken. Blaue Färbung bei Verband mit Vin. camph., bei Chamillenüberschlägen.

20. M., 39 J. Carc. parot. Verband mit Vin. camph., blaue Eiterung 14 Tage lang.

21. W., 42 J. Amp. mammae. Nachblutung; nach 24 Stunden, ohne dass Eiter vorhanden, Binden, Bettzeug blau. Am nächsten Tage auch Eiterung beginnt, Verschwinden der Farbe.

22. M., 40 J. Grosses Ulcus syphil. sec. Verband mit Vin. camph. Blaue Farbe an der Stelle, wo das Serum die dicken Charpielappen durchdringt.

Meine Uebertragungsversuche waren folgende:

1. Blaues Stückchen Comresse von Nr. 16. wird auf eine eiternde Wunde gelegt; darüber Cerat-Verband. Nach 24 Stunden eine schwache Färbung.
2. Tiefe, stark eiternde Wunde; Verband mit Chlorwasser. Erfolglos.
3. Starke Eiterung nach Exstirp. parot. Kein Erfolg.
4. Chron. Fussgeschwür. Heftpflastereinwickelung, nach 4 Tagen geringer Erfolg.
5. Gut granulirende tiefe Wunde nach Operat. necros. tib. Auf der Wunde Charpie mit Vin. camph., darauf zwei Fädchen blauer Charpie von Nr. 17., darauf nasse Comresse, dann trockne Comresse. Nach 24 Stunden Färbung beider Compressen.
6. Bei demselben Individuum nach genauer Reinigung mit Liq. Chlorigene Uebertragung; der Verband bleibt 48 Stunden liegen. Intensive und ausgedehnte blaue Färbung.
7. Nachdem 24 Stunden überschlagen waren, und bei sorgfältiger Reinigung und gewöhnlichem Verbande keine Färbung entstanden war, neue Uebertragung von Nr. 16. Nach 24 Stunden intensiver Erfolg.
8. Es wurden mehrere Tage bei demselben Individuum keine Uebertragungen vorgenommen; bei sorgfältiger Reinigung mit Liq. Chlorigar keine Färbung aufgetreten. Dann wurde eine neue Uebertragung bei reinem Wasserverband gemacht und gelang vollständig.
9. Nach Pause von 24 Stunden neue Uebertragung mit Wasserverband; vollständiger Erfolg.
10. Es wurde nun mit demselben Individuum auf dieselbe Weise

noch eine Reihe erfolgreicher Versuche gemacht; als endlich die Uebertragung täglich gemacht war, entwickelte sich die selbständige Produktion von der Haut aus.

11. Schwach eiternde Wunde nach einer Necros. ulnae. Wenige Fäden grüner Charpie werden auf eine Lage von mit Vin. camph. getränkter Charpie aufgelegt, darüber nasse Compressen. Ausgedehnte tiefblaue Färbung aller Compressen nach 24 Stunden.

12. Nach sorgfältiger Reinigung derselbe Versuch nach 24stündiger Pause, aber statt Vin. camph. Wasser. Nach 24 Stunden ausgedehnte grünblaue Farbe.

13. Ebenso nach Pause bei Verband mit Vin. camph. Erfolg.

14. Nach 48stündiger Pause bei Verband mit Wasser Erfolg.

15. Wunde am Kinn nach Exstirp. glandul. submaxill., in der Heilung. Verband mit Höllensteinsalbe, darauf feuchte Charpie und einige blaue Fäden, nasse Comprese. Nach 24 Stunden alle Charpie, die Compressen, das Kopftuch tiefblau.

16. Flache Wunde nach Exstirp. bub. inguin. Uebertragung bei Verband mit Vin. camph. Erst nach 48 Stunden Erfolg.

17. Bei demselben Individuum später derselbe Versuch der Uebertragung mit bedeutendem Erfolg nach 24 Stunden.

18. Nach 48stündiger Pause und sorgfältiger Reinigung eine erfolgreiche Uebertragung.

19. Flache Hautwunde, dicke Eiterung, Verband mit Höllensteinsalbe, darüber Uebertragung. Kein Erfolg.

20. Fistelwunde noch restirend nach Exart. humeri. Auf die Wunde Charpie mit Chlorwasser, darüber nasse Charpie, darüber Uebertragungsfäden, dann nasse Comprese, Watte, Binde. Nach 24 Stunden entschiedene Vermehrung der blauen Farbe.

21. Nach 24stündiger Pause derselbe Versuch ohne Chlorwasser; es färben sich alle Verbandstücke intensiv blau.

22. Zwei schwach eiternde Fistelwunden von Necros. ulnae. Beide werden mit nasser Charpie und kleinen nassen Compressen bedeckt, darüber ein feuchtes Tuch, zwischen dessen Blätter einige Uebertragungsfäden gelegt werden; darüber Wachseleinewand. Nach 24 Stunden finden sich die den Wunden aufliegenden Compressen und Charpie sehr intensiv blau, auch der nasse Umschlag an vielen Stellen, sowie die Epidermis, durch die feuchte Wärme macerirt, hat blaue Farbe.

23. Es wird alles bis auf die Hautstelle genau gereinigt, ein neuer Wasserverband ohne Uebertragungsfäden angelegt. Die Compressen über den gefärbten Hautstellen sind intensiv gefärbt.

24. Nach sorgfältiger Reinigung wird der Versuch wie bei 22 wiederholt, mit genau demselben Erfolg.

25. Eine selbständige Produktion entwickelt sich nach fortgesetzten Uebertragungen von der Haut aus.

26. In eine hydropathische Einwickelung um ein nicht eiterndes Knie wird einige blaue Charpie gelegt. Nach 24 Stunden keine Vermehrung, sondern nur Diffusion der Färbung.

27. In eine hydropathische Einwickelung um dasselbe Knie einige Uebertragungsfäden gebracht, mit Zuckerlösung getränkt. Nach 24 Stunden deutliche Zunahme der Färbung.

28. Um ein kontundirtes Fussgelenk wird eine hydropathische Einwickelung gemacht; Uebertragungsfäden in Zuckerlösung eingelegt. Nach 24 Stunden Vermehrung der Farbe. Neue Zuckerlösung zugesetzt, nach 24 Stunden kaum vermehrte Farbe. Nach 24 Stunden auf erneuten Zusatz von Zuckerlösung, keine Vermehrung der Farbe. Auf der macerirten Fersenhaut hat sich grüne Produktion entwickelt, von der aus sich die gebrauchten Compressen lokal färben.

29. In eine hydropathische Einwickelung werden an drei Stellen Uebertragungsfäden gebracht und mit einer Lösung von Hühnereiweiss bedeckt. Nach 24 Stunden, von den drei Heerden ausgehend, eine immense Produktion blauer Farbe.

Ich bemerke nachträglich, dass in allen Fällen gelungener Uebertragung die Vibrionen gefunden wurden.

VI.

Beiträge zum Steinschnitt durch den Mastdarm,

nebst

einem Falle, in welchem diese Methode mit überraschendem Erfolge angewendet worden.

Von

Dr. Louis Bauer,

M. R. C. S. Engl. Professor der Anatomie und klinischen Chirurgie am Brooklyn Medical and Surgical Institute, New York.

Sorgfältige Betrachtung der Anatomie der Harnblase und der verschiedenen Zugangsorte für die Entfernung von Blasensteinen muss sich nothwendiger Weise zu Gunsten des Mastdarm-Blasenschnittes entscheiden. Durch den Mastdarm ist die Blase am zugänglichsten; man hat es hier mit so dehnbaren Geweben zu thun, dass durch eine verhältnissmässig kleine Wunde ein grosser Stein ohne Gefahr der Zerreissung ausgezogen werden kann. Die mit der Entleerung des Harns, des Saamens direkt zusammenhängenden Theile können bei einiger Sorgfalt vermieden werden; Gefässe von Bedeutung liegen dem Schnitt nicht nahe, und ein grosser Vorzug dieser Methode, die schnelle Schliessung der Wunde, lässt sich mit Sicherheit herbeiführen. Solche Vorzüge lassen sich von keiner andern Operationsstelle hervorheben. Gleichwohl ist diese Methode gänzlich in Vergessenheit gerathen.

oder doch so unterschätzt, dass viele Handbücher der Chirurgie sie entweder gar nicht, oder doch nur ganz beiläufig erwähnen. — Es ist kaum erspriesslich, auf die Aegypter zurückzugehen, die sie bereits gekannt und ausgeführt haben sollen, da sich kein bestimmter historischer Halt dafür auffinden lässt. Von C. L. Hoffman wird gesagt, dass er diese Operation im Jahre 1779 angeregt und empfohlen habe. Jedenfalls verhalte seine Stimme im Rausche der Erfolge des Seitensteinschnittes.

Als endlich Sanson 1815 von Neuem mit dieser Methode hervortrat, wurde ihm mit einer so scharfen Kritik entgegengetreten, dass er sie selbst nur mit grosser Zaghaftigkeit und mit Modifikationen unternahm, indem er, aus mir unbekanntem Gründen, die Abänderungen von Vacca Berlinghieri acceptirte und sich dadurch noch mehr von dem Prototypus des Mastdarmschnittes entfernte. Eigentlich war Sleigh der Einzige, der den wirklichen Mastdarm-Blasenschnitt aufstellte und die Technik der Operation planmässig festsetzte. Ob und mit welchem Erfolge er sie ausgeführt hat, ist mir unbekannt, da ich der von ihm über diesen Gegenstand veröffentlichten Brochüre nicht habe habhaft werden können. Jedenfalls hat auch sein Vorschlag keine Nachahmung in England gefunden, und mit Ausnahme von zwei ganz zufälligen Operationsfällen, wo man einen in den Mastdarm hineinragenden Stein, und einen fremden Körper durch den Einschnitt auf dieselben entfernte, sind mir keine andern aus der Literatur des Steinschnittes bekannt*). Man kann also ohne

*) Die Literatur des Mastdarm-Steinschnittes ist keinesweges so ärmlich, wie der Herr Verfasser anzunehmen scheint. Ausser den von demselben nicht erwähnten Methoden von Geri und Theod. Urbain (1826) (vergl. G. B. Günther, Leitfaden zu den Operationen am menschlichen Körper. Th. 2. 1861. S. 305), hat auch Maisonneuve (1847) eine solche angegeben, und mehrmals ausgeführt (vgl. Malgaigne, Manuel de Médec. opérat. 5. édit. Paris. 1849. p. 637; Sédillot, Traité de Médec. opérat. T. II. Paris. 1855. p. 575.). Das umfanglichste casuistische Material in Betreff des Mastdarm-Steinschnittes enthält Malgaigne's Concurr.-These (Parallele der verschiedenen Methoden des Steinschnittes. Paris, 1850.), in welcher ausser den Fällen von Sanson und Vacca Berlinghieri noch andere von

Furcht des Widerspruches sagen, dass die Methode als solche verworfen und mithin obsolet sei.

Die wenigen lateralen und bilateralen Steinschnitte, welche ich auszuführen Gelegenheit gefunden habe, hatten mich nicht befriedigt. Einen Kranken verlor ich durch Urininfiltration, bei dem andern, in welchem ich einen maulbeerartigen, sehr rauhen Stein zu extrahiren hatte, wurde die Wunde der Blase und der Prostata eingerissen. Jene heilte sehr langsam und liess für Monate eine Fistel zurück und der Schliessmuskel der Blase hielt nur kleine Mengen Urins zurück. Dieses sind Eventualitäten, gegen welche die grösste Sorgfalt des Operateurs nicht zu schützen vermag, und sie sind in einem Lande sehr bitter, wo nur der sichtliche Erfolg den Ruf des Arztes bestimmt. Der hohe Steinschnitt hat zwar sehr viel Einladendes; seine Indikationen begrenzen sich indessen auf das Kindesalter und selbst in diesem sind die Erfolge sehr unbefriedigender Natur (?? Red.). Diese Erfahrungen und Reflexionen leiteten meine Aufmerksamkeit dem Mastdarmschnitte zu, und ich muss bekennen, dass ich nicht begreifen konnte, weshalb man sich seiner so gänzlich entäussert habe. In der Anatomie der Schnittlinie erkannte ich keine Schwierigkeiten, mindestens nicht bei Erwachsenen. Die Abneigung gegen diese Operationsstelle schien mir ganz unbegründet und jegliche Besorgniss rein imaginär. Es musste also die bis-

Geri, Cittadini, Ucalli, Guidetti, Georgi, Cavarra, Senn, Janson Maisonneuve angeführt sind. Ausserdem existiren vereinzelte Beobachtungen von Mastdarm-Steinschnitten, welche allerdings vorzugsweise dann zur Ausführung kamen, wenn der Stein besonders stark nach dem Mastdarm hin prominirte, von: James Dawson (Transact. of the Medic. and Surgic. Association. 1834. Vol. II.), Fleury (zu Clermont), 2 Fälle (Gaz. médic. de Paris. 1850. No. 18., L'Union médic. 1851. No. 139., Gaz. de Hôpit. 1852. No. 78.), Fischer (zu Ulm), (Württemberg. Zeitschrift für Chirurgie und Geburtshülfe. Jahrg. 9. 1856. S. 210); ferner ein bei sehr grossen Steine unternommener Mastdarm-Steinschnitt von G. Southam (zu Manchester) (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 42. 1859. p. 427). Es ist endlich auch an Lloyd's Rectourethraleschnitt (Medical Times and Gazette. 1858. August.) zu erinnern.

ber befolgte Technik sein. In der That, wenn man die verschiedenen Verfahrensweisen von Sanson, Vacca Berlinghieri und Sleigh analysirt, so ist man versucht, ihren Unvollkommenheiten die Erfolglosigkeit der Methode aufzubürden. Der Schluss schien gerechtfertigt, dass der Operationsplan gut, seine bisherige Ausführung indessen mangelhaft gewesen sei. Die Hoffnung, durch Verbesserung der Technik bessere Operationsresultate zu erzielen, war daher folgerecht.

Zu den Schwierigkeiten der Operation, sagt man, gehöre zuvörderst der beengte Raum des Feldes. Diesem Einwande ist leicht zu begegnen. Chloroform öffnet uns den Mastdarm und mittelst des Sims'schen Speculums können wir so viel Licht in seine Höhle werfen, wie erforderlich ist. Ueberhaupt ist dieser Einwand ganz unstatthaft, da Operationen innerhalb der Mastdarmhöhle ebenso ausführbar sind, wie in der Scheide, wo sie täglich unternommen werden.

Zum Andern behauptet man, dass das Peritonæum zwischen Blase und Mastdarm so tief hinabsteige, um sich kaum vermeiden zu lassen. Dies ist richtig im Kindesalter, aber nicht bei Erwachsenen, für welche allein der Mastdarmschnitt berechnet ist. Bei diesen tritt das Peritonæum selten so tief in die kleine Beckenhöhle, um als ernstes Hinderniss angesehen zu werden. Malgaigne behauptet, dass das Bauchfell bei Erwachsenen sich nicht mehr als $1\frac{1}{4}$ Zoll der Basis der Vorsteherdrüse nähere und ein halber Zoll freien Raumes würde schon für die Operation genügen. Ob jener durch genaue Sektionen oder von ohngefährer Schätzung den Abstand des Bauchfelles von der Prostata bestimmt hat, ist mir nicht bekannt. Um daher über diesen Punkt völlig klar zu sein, unternahm ich verschiedene Untersuchungen an Leichen. Zuvörderst injicirte ich Blase und Bauchhöhle mit flüssig angerührtem Gyps, und nachdem derselbe erhärtet, entfernte ich alle Weichtheile des Dammes und entblösste den häutigen Theil der Harnröhre, die Prostata, das Corpus trigonum der Blase bis zur Peritonæalfalte. Der genau gemessene Raum zwischen dieser und der Basis der Prostata betrug in fünf Leichen zwischen

1 $\frac{3}{8}$ und 1 $\frac{1}{4}$ Zoll Englisch Maass. In drei Negerleichen betrug derselbe Raum indessen nur $\frac{7}{8}$ Zoll und die Falte selbst war weiter. Dieses Resultat bestätigte somit dieselbe Beobachtung des um die feinere Anatomie der Nieren hochverdienten Prosector Isaac. Aus diesen Untersuchungen ergibt sich indessen zur Genüge, dass das Trigonum der Blase für die Operation hinreichend frei ist, und dass mithin das Peritonaeum kein Hinderniss darbietet. Sollte indessen in einem einzelnen Falle das Bauchfell abnorm tief in die Beckenhöhle hinabtreten und der Einschnitt in die Blase die Unterleibshöhle mit öffnen, so würde sich einem solchen Missgeschick noch begegnen lassen. Die prophylaktische Wirkung des Opiums hat uns eine gewaltige Waffe gegen drohende Peritonitis in die Hand gegeben, die selten ihren Beistand versagt; dann aber würde die sofortige Schliessung der Wunde das Peritonaeum gegen Urin- und Lufteintritt schützen. Fälle ähnlicher Art haben sich in der Praxis meines hochgeschätzten Freundes Dr. Marion Sims, bei der Trennung von Narben in der Vagina ereignet, und meines Wissens hat er keine seiner Kranken an diesen Zufälligkeiten verloren. Natürlich spreche ich hier nur von einer möglichen Eventualität, die ausser aller Regel liegt.

Ferner hält man bei dieser Operation eine Verletzung eines oder des andern Saamenleiters oder der Saamenblase für unvermeidlich; die Harnleiter können natürlich hier nicht in Betracht kommen, da sie ausser dem Bereiche des Operationsfeldes liegen. Wenn man die Harnblase einer Leiche mit etwa 24 Unzen Wassers füllt und den Abfluss desselben durch einen Kautschuckring verhindert, so dehnt man sie nach ihrer Länge und Breite aus. Die letztere Wirkung ist sehr erwünscht, weil man dadurch die Vasa deferentia von einander entfernt und somit die Medianlinie, den bas fond der Blase frei macht, wie ich solches bei drei Leichen bestätigt gefunden. Dieselbe Vorbereitung hat man natürlich auch mit dem Kranken vorzunehmen, um ihn gegen be- regten Unfall zu schützen. Hält man sich dann genau in der Mitte mit dem Messer, so ist man ziemlich sicher, jene Theile

zu verschonen. Die einseitige Verletzung des Saamenleiters oder des Saamenbläschens wäre übrigens nicht ein so grosses Unglück. Die Vereinigung ihrer Wunde ist keineswegs ausser dem Bereiche der Möglichkeit und im äussersten Falle tritt Obliteration und einseitige Atrophie des Hodens ein. So lange dem Kranken „ein süsser Trost“ geblieben, ist seine Virilität unbeschadet. Ueberdies ist es noch keineswegs entschieden, ob nicht dieselbe Möglichkeit einer Verletzung des Saamenleiters oder des Saamenbläschens dem Seitenschnitt beiwohnt, in Folge dessen man auch gelegentlich bedenkliche Verschrumpfungen eines oder beider Hoden beobachtet, obschon ich nicht gehört habe, dass je einer der Kranken seine Zeugungsfähigkeit durch die Operation eingebüsst hätte.

Weiter spricht man Besorgniss vor dem Eintritt von Kothfragmenten in die Blase aus. Bei dem gewöhnlichsten Erfolge einer verständigen Ausführung der Operation und einer umsichtigen Nachbehandlung lässt sich ein solcher Fall gar nicht denken. Jeder planmässige Operateur wird natürlich den Darmkanal des Patienten vor der Operation durch geeignete Mittel erleichtern, wird die Bildung der Faeces nach der Operation durch flüssige Nahrung, sowie die peristaltische Bewegung durch hinreichend grosse Gaben Opiums beschränken. Auf diese Weise wird sich der Koth der Wunde kaum nähern können, wenigstens nicht in den ersten Tagen nach der Operation; und wenige Tage der Ruhe des Mastdarms sind völlig hinreichend, die Wunde desselben zum Verschluss zu bringen.

Seit der Einführung der Metallnaht durch Sims unterliegt die erste Vereinigung derartiger Wunden nicht mehr, wie früher, dem Zufalle, sondern ist mit fast mathematischer Gewissheit zu bestimmen. Sehen wir doch die Schliessung von grossen Vesico-Vaginalfisteln in hartem Narbengewebe vor sich gehen, weshalb sollte sie in blutreichen und gesunden Strukturen bezweifelt werden.

In der Acquisition der Metallnaht liegt ohnstreitig ein grosser Vorzug der modernen Chirurgie über die ältere, und der Er-

folg in der fraglichen Operation wird wesentlich gefördert durch ihre Verlässlichkeit. Mit der prompten Schliessung der Recto-Vesicalwunde ist auch der Rest der Einwände gegen diese Methode, nämlich Urinfisteln im Mastdarm, Harninfiltration u. s. w., erledigt.

Durch fleissiges Nachdenken und auf die Operation bezügliche anatomische Arbeiten am Cadaver hatte ich mich also vollkommen vorbereitet. Ich hatte den hohen therapeutischen Werth des Mastdarmschnittes bereits theoretisch verwirklicht; ich war entschlossen, ihn in dem ersten geeigneten Falle auch praktisch zu erproben und dazu bot sich mir im Sommer 1859 eine treffliche Gelegenheit.

James Titus, ein junger Amerikaner, 26 Jahre alt, von kräftiger Constitution und trefflicher Gesundheit, consultirte mich im Juli des genannten Jahres wegen eines vorgeblichen Blasenleidens. Die Untersuchung mit der Sonde erwies einen ziemlich grossen und harten Blasenstein. Der Kranke hatte während dreier Jahre schwer gelitten, körperlich wie geschäftlich. Er sehnte sich nach Erlösung von seinem Leiden und willigte daher in die Operation. Um mich vor jeglicher Verantwortlichkeit zu schützen, welche die Anwendung und das Verschweigen eines ungewöhnlichen Verfahrens möglicher Weise auf mich bringen konnte (eine Vorsicht, die in einem Lande nicht ohne guten Grund ist, wo man die vermeintlichen Kunstfehler der Aerzte oft mit sehr hohen Entschädigungssummen bestraft), machte ich den Kranken mit meiner Absicht bekannt. Trotz des lebhaften Widerspruchs hochstehender Aerzte, worunter der Nestor der amerikanischen Chirurgen Professor Valentine Mott, entschied sich dennoch der Kranke mit männlicher Festigkeit für die Operation per rectum. Ich führe diesen Umstand nur deshalb an, um die Gefahr zu bezeichnen, die sich jeder Neuerung hier zu Lande wenigstens, auf dem wissenschaftlichen Gebiete entgegenstellt, und darf nicht erst hinzufügen, wie bedeutungsvoll das Unternehme für meine zukünftige Stellung werden konnte. Buchstäblich waren die Augen der bedeutendsten Chirurgen auf die Operation gerichtet; doch begab mich der Ueberzeugung ihres höheren Werthes über die bestehenden Methode des Steinschnittes, konnte ich keinen Augenblick zögern, sie auszuführen was auch immer die individuellen Folgen für mich sein mochten.

Nachdem ich den Kranken einige Tage für die bevorstehende Operation vorbereitet, schritt ich am 18. Juli zu ihrer Ausführung. Das Interesse hat gegen 80 der bekanntesten Aerzte angezogen, unter denen mehrere auch

der alten Heimath hochgeachtete deutsche Namen. Mein Freund Marion Sims stand mir, wie so oft, auch bei dieser Gelegenheit zur Seite, und ihm überliess ich die Anlegung seiner Silbernaht, die Niemand mit gleicher Eleganz und Sicherheit zu handhaben versteht.

Von so geübten und erfahrenen Männern unterstützt, schritt ich zur Operation. Zuvörderst wurde der Mastdarm sorgfältig entleert und gereinigt, hierauf die Blase mit Wasser gefüllt, so dass man die Fluctuation derselben an der Basis der Prostata wahrnehmen konnte; dann der Kranke mit angezogenen Beinen mit der linken Seite auf einen gewöhnlichen Tisch gelegt. Wir hatten volles Vertrauen in die Entschlossenheit desselben, weshalb wir von der gebräuchlichen Befestigung absahen. Chloroform wurde vom Kranken nicht besonders gewünscht, und wir fühlten keinen Anlass, ihn zum Gebrauche desselben anzuregen, da nach muthmasslicher Berechnung die Operation keinen erheblichen Schmerz verursachen konnte.

Die Lagerung des Kranken war genau dieselbe, welche Dr. Sims bei der Operation der Blasenscheidenfistel einnehmen lässt, wobei die Kranken zwar auf der linken Hüfte liegen, aber die rechte so weit als thunlich dem Tische nähern, so dass der Kranke fast auf den Bauch zu liegen kommt. Dabei liegt er mit gespreizten Armen flach auf der Brust, und biegt den Lendentheil der Wirbelsäule stark. Diese Lage gewährt alle Vorzüge der Position à la vache, ist aber bei Weitem nicht so ermüdend, was bei länger dauernden Operationen von grossem Werthe ist.

Der nächste Schritt bestand in der Einführung des Vaginal-Spiegels von Sims. Mittelst eines leichten Zuges desselben nach hinten konnte der Mastdarm so weit geöffnet erhalten werden, um das Operationsfeld in ganzer Ausdehnung zu übersehen. Nach Gefühl und Augenmaass ermittelte ich dann die Mitte des hinteren Randes der Vorsteherdrüse und setzte dort die Spitze meines linken Zeigefingers an. Mittelst eines zweischneidigen, gebauchten und etwa 2" langen Scalpells, wie sie Lüt er in Paris für die Oncotomie anfertigt, drang ich dann an der Spitze meines Fingers rechtwinklig in die Blase ein. Die Wunde befand sich mithin in der Mitte des hinteren Randes der Prostata, in rechtwinkliger Richtung zu diesem; und ihre Länge entsprach der Breite des Scalpellblattes, d. h. $\frac{1}{2}$ ". Der Widerstand der Mastdarm-Blasenwände war begreiflich sehr gering, und der Einschnitt mit derselben Leichtigkeit ausgeführt, wie die Oeffnung eines reifen Abscesses. Der Kranke hatte auch nicht den leisesten Schmerz empfunden, und schloss auf die Vollendung des Schnittes erst, nachdem ich mit dem Finger in die Blase eingedrungen war. Das Letztere fand keine Schwierigkeiten, trotz der sehr kleinen Wunde, und so dehnbar erwiesen sich die betreffenden Gewebe, dass ich durch eine höchstens $\frac{1}{2}$ " lange Oeffnung einen Stein von $2\frac{3}{4}$ " Länge, $1\frac{1}{2}$ " Breite, 1" Dicke, $1\frac{1}{2}$ Unzen Schwere, allerdings in seiner

Längsachse, mittelst einer einfachen geraden Polypenzange extrahiren konnte. Eine der Schnittlinie sehr nahe liegende kleine Arterie war mit dem Finger zur Seite gehalten und ihre Verwundung glücklich vermieden worden. Die die Operation begleitende parenchymatöse Blutung konnte kaum 2 Drachmen betragen. Mit der Anlage der Naht war die Operation beendet, und diese gelang der kunstgeübten Hand meines Freundes Sims in einem so ausgezeichneten Grade, dass während der Nachbehandlung auch nicht ein Tropfen Urins hindurchdrang. Da ich annehmen muss, dass die so nützliche Silbernaht von Marion Sims den Lesern dieser Blätter hinreichend bekannt ist, so enthalte ich mich einer Beschreibung ihrer Technik. Hiernächst erhielt der Patient 2 gr. Opium in Substanz, und nachdem ein Catheter in die Blase geführt und liegen gelassen worden, brachten wir ihn zu Bette.

18. Juli 6 U. Ab. Ich fand den Kranken frei von jeglicher Beschwerde. Der Urin fliesst durch den Catheter beständig ab; er ist sehr concentrirt, reagirt sauer und scheint einige Blutkörperchen zu enthalten. Die Wirkung des Opium ist sehr mässig. Ich reichte eine zweite, ebenso grosse Dosis desselben Mittels mit schleimigem Getränk, und kohlessaures Natron. — 19., 2 U. Mg. Ich wurde schleunigst zum Kranken gerufen. Der Urin hatte aufgehört zu fliessen; Schmerz in der Blase. Der Catheter hatte sich verstopft; ich führte einen andern ein, worauf eine ziemliche Quantität (etwa 5 $\bar{3}$) Urin mit grosser Lebhaftigkeit abfloss. Kein Urin vom Mastdarm. Pat. fühlt sich hiernach erleichtert. Nachdem ich noch ein kurzes elastisches Rohr in das Rectum eingelegt hatte, um Darmgase zu entleeren, verliess ich den Kranken in befriedigendem Zustande. — 19., 10 U. Mg. Der Kranke hat mehrere Stunden geschlafen. Puls, Temperatur und Durst mässig. Leichter Abfluss des Urins. Kein Schmerz irgendwo; mässige Schleimabsonderung vom Rectum ohne Harn. Der unter dem Mikroskop untersuchte Urin zeigt weder Blut- noch Eiterkörperchen, dagegen ein Uebermaass von Harnsäure, nebst Spuren von Phosphaten, Mucin, Schleimkörpern, Blasenepithelium und Vibrionen. 2 Gr. Opium; dasselbe Getränk, abwechselnd mit Milch. — 19., 6 U. Ab. Puls ruhig; Pat. hat 2 Mal geschlafen, 1 $\frac{1}{2}$ Pinten Harn entleert, welcher schwächere Reaktion zeigt. Keine Unbequemlichkeit in Blase oder Mastdarm. Neigung zur Stuhlentleerung. Opium gr. ij. — 19., spät Abends wurde ich zum Kranken beschieden. Der Catheter war verstopft und folglich Urinverhaltung mit unangenehmem Druck auf Blase und Mastdarm vorhanden. Ich führte einen neuen ein, entzog 9 Unzen Harn, wusch die Blase mit laulichem Wasser aus und verliess den Patienten erleichtert. — 20., 7 U. Mg. Pat. hat 5 Stunden sanft geschlafen, während der Nacht 18 Unzen Urin entleert. Zwei Stunden vor meinem Besuche war der Catheter herausgeschlüpft und er fühlte schmerzlosen Druck in der Blase. Ich führte das Instrument ein und entzog 8 Unzen; die Zusammenziehung der Blase

war so gross, dass der Urin mehrere Fuss fortgetrieben wurde; der letztere reagirt schwach sauer und die Zahl der Schleimkörper ist grösser. Beim Kochen leichte Trübung, nur wenig vermindert von Salpetersäure, mithin Eiweiss und Phosphate. — 20., 6 U. Ab. Der Kranke befindet sich erträglich. Die Flatulenz wird durch die Mastdarmröhre wesentlich erleichtert. Keine Spur von Urin durch die Wunde. Während der letzten 11 Stunden 22½ Unzen Urin abgeflossen. Das S Romanum empfindlich. Opium gr. ij; bessere, aber flüssige Nahrung (Brühen). — 21., 10 U. Mg. Patient hat sich eines ausgezeichneten Schlafes erfreut; Appetit gut; Zustand im Ganzen befriedigend. Während der Nacht war der Catheter herausgeschlüpft und der Urin musste für mehrere Stunden zurückgehalten worden sein. Beim Erwachen erleichterte sich Patient selbst durch erneuerte Einführung, worauf der Urin lebhaft abgeflossen. — 22., 9 U. Mg. Die Harnröhre wird empfindlich; leichte traumatische Gonorrhoe. Ich entfernte den Catheter und überliess dem Kranken die Entfernung des Harnes, wenn er dazu das leiseste Bedürfniss verspüre, andernfalls solle er mich rufen lassen. — 22., 6 U. Ab. Patient hat den Urin 6 Mal abgezogen. Borborygmen. Opiumpillen. — 23. 9 U. Mg. Wohl geschlafen; der Urin frei und schmerzlos ohne Catheter entleert. Bessere Diät: etwas Braten und ein Ei. — 23., 6 U. Ab. Wie oben. — 24., 10 U. Mg. Die heutigen Unbequemlichkeiten des Kranken lassen sich auf die Stuhlverhaltung zurückführen, und kommen daher wenig in Betracht. Während der letzten 14 Stunden ist fast 1 Quart Urin per viam naturalem gelassen. Der letztere ist trübe, macht einen dicken, gelblich-weissen Bodensatz (Schleim von Blase und Harnröhre) und unterliegt schnell der alkalischen Gährung. — 25., 2½ U. Nm. Die meisten der bei der Operation anwesend gewesenen Aerzte hatten sich, der Einladung zufolge, in der Behausung des Kranken eingefunden, um der Entfernung der Dräthe beizuwohnen, und sich durch eigene Anschauung von dem Erfolge der Operation zu überzeugen. Der Kranke empfing uns bereits ausser dem Bette und bewegte sich mit gewohnter Leichtigkeit. Sein Aussehen war der beschränkten Diät wegen bleicher und hagerer als vor der Operation, doch versicherte er die Anwesenden, dass er sich völlig wohl und in jedem Anbetracht sehr befriedigt fühle. Die Urin-Entleerung machte ihm nicht die geringsten Beachwerden.

Nachdem der Patient dieselbe Lage wie bei der Operation angenommen hatte, wurde wiederum das Speculum eingeführt und die Wunde exponirt. Das Rectum fand sich zum Theil mit weichem Kothe erfüllt, und musste zuvor gereinigt werden. Die Wunde zeigte sich fest geschlossen, ihre Umgegend von gewöhnlicher Beschaffenheit, ohne Spur von Urin oder einer krankhaften Absonderung. Die Sutura hielt fest im Gewebe, und die Stich-

kanäle waren frei von Ulceration. Die Dräthe wurden demnächst entfernt, und der Kranke als genesen entlassen.

Ich halte es kaum für nöthig, diesen Aufsatz noch durch Schlussbemerkungen zu verlängern. Die Gründe habe ich zur Genüge entwickelt, die mich bestimmt, eine bessere Meinung von der Lithotomie per rectum zu fassen, als sie bisher erlangt hatte, und die Operation spricht für sich selbst und bedarf keines Commentars. Selbstverständlich kann diese Operation nur bei Erwachsenen und solchen Individuen Anwendung finden, die nicht an Krankheiten, insbesondere aber nicht an Abscessen und Hypertrophieen der Prostata leiden, weil diese den Operationsraum über das nöthige Maass verkleinern. Den glücklichen Erfolg der Operation in der maasslos kurzen Zeit von 7 Tagen, die vollständige Verschliessung der Mastdarm-Blasenwunde im Wege der ersten Vereinigung und die unbegrenzte Controlle der Urinentleerung während der kurzen Nachbehandlung verdanke ich natürlich den Fortschritten der operativen Chirurgie und den durch Marion Sims in dieses Gebiet eingeführten werthvollen Bereicherungen. Ich kann daher keinen Anspruch auf das Verdienst der Originalität oder Productivität machen. Ebenso wenig wünsche ich das Verdienst meiner Vorgänger in dieser Operations-Methode zu schmälern, obschon ihre Bestrebungen nicht in gleichem Maasse mit glücklichem Resultate gekrönt worden; doch mag darin ein Werth zu setzen sein, eine an und für sich gute, aber antiquirte Operation der Vergessenheit entzogen, ihr eine berechtigte Stelle in der chirurgischen Kunst angewiesen und ihre planmässige Ausführung angebahnt zu haben.

Zum Schlusse füge ich hinzu, dass der Kranke, dem ich als Conducteur einer städtischen Eisenbahn häufig begegne, sich vollkommen hergestellt erklärt, und keine Beschränkung seiner virilen Potenz erlitten hat; endlich dass dieselbe Operation von einem Arzte im Staate Maine mit eben demselben guten Erfolge wiederholt worden ist.

VII.

Zur Kenntniss und Behandlung der Osteomyelitis spontanea diffusa.

Ein Beitrag zur Klinik der Knochen-Entzündungen.

Von

Dr. Hermann Denme,

Privat-Dozenten der Chirurgie und pathologischen Anatomie der Universität Bern.

Während die Feststellung einer parenchymatösen Knochenentzündung oder Entzündung des eigentlichen Knochengewebes (*Ostitis sensu strictiori*) erst der neuesten Zeit vorbehalten war, hatten dagegen schon die alten Chirurgen eine Entzündung der gefässreichen Centralgebilde der Knochen der am längsten bekannten Beinhautentzündung gegenübergestellt. Der Begriff des Markgewebes hat in jüngster Zeit allerdings so bedeutende Umgestaltungen erfahren, dass wir die *Ostitis* oder *Periostitis interna* der alten Chirurgen nicht ohne Weiteres mit unserer heutigen *Osteomyelitis* identificiren dürfen. So viel indess scheint ziemlich sicher zu sein, dass J. L. Petit im 18. Jahrhundert die Knochenmarkentzündung bereits in einer bestimmteren Weise auffasste.

Anfänglich knüpfte sich das Studium der *Osteomyelitis* ziemlich ausschliesslich an direkte Verletzungszustände des Markkanales, und vorzugsweise an die comminutiven Fracturen und die Amputationen. Auch von der Mehrzahl der spätern Beobachter wurde dieser Boden nicht verlassen. Beson-

ders erwähnenswerth sind nach dieser Richtung hin die Arbeiten von Reynaud, B. Bell, Stanley, Howship, Gerdy, Craigie, Dubreuil, Cruveilhier, Carswell, Vidal, Thompson, Bérard, Blandin, Nélaton, Scoutetten, Erichsen, Hamilton, Lee, Valette u. A.

Zum ersten Male hat Chassaignac eine von Continuitätstrennungen der Knochen unabhängige Osteomyelitis spontanea oder essentialis bestimmter abgegränzt und zum Gegenstand anatomischer und klinischer Studien gemacht. Sein am 21. November 1853 der Acad. de Méd. in Paris vorgelegtes „Mémoire sur l'Ostéomyélite“ bezeichnet daher einen Wendepunkt für die Lehre von der Knochenmarkentzündung. Derselbe Autor hat ausserdem an verschiedenen Stellen, besonders in dem 1859 erschienenen „Traité de la suppuration“, zum Theil gestützt auf weiter ausgedehntes Untersuchungsmaterial, seine Ansichten über diesen Krankheitsprozess vorgetragen.

Obschon gerade diese Arbeiten sehr geeignet schienen, neue Studien über den interessanten Prozess anzuregen, und namentlich die furchtbaren Consequenzen, zu denen der französische Chirurg durch seine Erfahrungen in Betreff der Therapie gelangt war, die Aufmerksamkeit jedes Wundarztes auf sich ziehen mussten, so wurde doch auffallender Weise gerade in Deutschland die Osteomyelitis in der von Chassaignac angebahnten Richtung fast gar nicht weiter verfolgt. Abgesehen von der pathologisch-anatomischen und histologischen Seite der Frage, welche durch die deutschen Forscher eine Reihe wichtiger Bereicherungen erfahren hat, war es vorzugsweise das Phänomen der pathologischen Epiphysentrennung, welches in den letzten Jahren in den Vordergrund der Betrachtung trat. Verschiedene Schriftsteller suchten darzuthun, dass die Krankheit der entzündlichen Epiphysenlösung und die von Chassaignac zuerst beschriebene Osteomyelitis identisch seien. In diesem Sinne sprachen sich folgende besonders erwähnenswerthen Autoren aus: Klose (Prager Vierteljahrschr. 1858, I. pag. 97), Gosselin (Archiv. gén. de méd., Nov. 1858), G. Frank (Inaug.

Dissert. Giessen 1861) und Fischer (Mittheilungen aus der chirurg. Universitätsklinik zu Göttingen 1861. pag. 82 u. ff.). Uebrigens war diesem Letztern bereits der Umstand aufgefallen, dass die fragliche Epiphysenlösung gerade in den Krankengeschichten von Chassaignac keine oder nur untergeordnete Erwähnung fand, und er ist der Ansicht, dass sehr Verschiedenes unter diesem Namen zusammengeworfen wurde.

Allerdings werden wir in der Epiphysenlösung eine bisweilen vorkommende wichtige Complication der Osteomyelitis kennen lernen. Jener Vorgang ist aber durchaus nicht an eine Knochenmarkentzündung gebunden*), vielmehr wurde derselbe, nach den bis jetzt vorliegenden Erfahrungen, unter folgenden Verhältnissen beobachtet:

1) Als Folge einer Periostitis, zumal bei jugendlichen Individuen, im Bereiche des untern Drittheils des Femur. Solche Fälle sind mehrfach, namentlich auch von Langenbeck beobachtet worden. Die Epiphysenlösung kann hier durch Fortpflanzung der Eiterung auf die intermediären Bildungsschichten in einem früheren Stadium, oder später durch eine totale Necrose vermittelt werden. Der Sequester löst sich in der Epiphysengrenze, noch ehe durch Ueberbrückung mit einer Capsula sequestralis Befestigung eintreten konnte. Letztere Form scheint häufiger als erstere zu sein. Doch habe ich im Winter 1860 bei Guersant in Paris im Hôpital des enfants malades auch von dieser ein bemerkenswerthes Beispiel gesehen. Dasselbe betraf einen 5jährigen Knaben. Unter den Erscheinungen einer Periostitis suppurativa des untern Femurdrittheiles trat in der fünften Woche gänzliche Trennung der Oberschenkelepiphyse ein. Durch ein acutes Consumptionsfieber mit profusen Diarrhöen erlag der Knabe in der 7ten Woche. Bei der Autopsie konnte weder eine primitive Osteomyelitis, noch eine totale Necrose nachgewiesen

*) Klose (l. c. p. 101) sagt ausdrücklich: „Immer geht diesem Leiden eine Entzündung voraus, welche ihren Sitz in der Markhöhle hat, und von hier aus sich über die Epiphyse, das Periost und einen grossen Theil des Knochenschaftes erstreckt.“

werden. Es bestand nur eine diffuse, zum Theil subperiostale, zum Theil interstitielle Eiterung, welche sich auf die Bildungsschicht der Epiphyse, Klose's „Membrana pulposa“ fortgepflanzt zu haben schien. Die Oberflächen der abgewichenen Knochenenden waren ziemlich glatt und nicht cariös. Indessen wucherte von der Epiphysenfläche aus eine gefässreiche Granulationsbildung. (Vergl. hierzu die Mittheilungen von Ohm, Deutsche Klinik 17. Juni 1854 und Fischer l. c. Beob. 31.)

2) Die Epiphysentrennung wird als Ausgang einer acuten Gelenkentzündung bei jugendlichen Individuen angetroffen. Gurlt (Beiträge zur vergleichenden pathol. Anatomie der Gelenkkrankheiten 1853, pag. 79) erwähnt diesen Zusammenhang und theilt mehrere Beobachtungen mit, welche von Frank (l. c.) benutzt worden sind.

3) Es steht die Epiphysenlösung mit einer primitiven umschriebenen Entzündung der Epiphysengränze (Ostitis epiphysaria circumscripta) in Zusammenhang, zu welcher der an dieser Stelle in den Entwicklungsjahren gesteigerte Stoffwechsel und die erhöhte plastische Thätigkeit eine wichtige Prädisposition setzen. Ich bin geneigt, gerade die leichteren, von Gosselin und Frank beschriebenen Fälle vorzüglich hierauf zu beziehen; allerdings kann sich mit dieser Entzündung eine Osteomyelitis verbinden. Diese Form wurde häufig multipel beobachtet.

4) Die Osteomyelitis kann in ihren beiden Formen, die wir bald genauer kennen lernen werden, als circumscripte und diffuse Markentzündung zur Epiphysenlösung führen. Doch besteht durchaus kein nothwendiger Zusammenhang, wie ich zeigen werde.

Dass eine weitere Verfolgung des Gegenstandes wünschbar ist, dürfte nicht nur aus der eben dargelegten Einseitigkeit der neueren Deutung, sondern unter Anderem auch aus der im Jahr 1860 gepflogenen Discussion über die Osteomyelitis in der französischen Academie hervorgehen. Die Anregung geschah durch ein Mémoire von Roux über die Osteomyelitis und die dadurch bedingten Exarticulationen bei Schussfrakturen, ein würdiges Se

tenstück zu Chassaignac's extravaganten Folgerungen in Betreff der spontanen Osteomyelitis. Wer den Verhandlungen genauer folgte, wird sich überzeugt haben, wie vielfache Missverständnisse bei dieser Gelegenheit zum Vorschein kamen, wie viele Fragen wegen Mangel genügender Thatsachen unbeantwortet bleiben mussten, wie wenig einig endlich die bedeutendsten Autoritäten über das Wesen der Osteomyelitis und ihre Gränzen, gegenüber einfachen physiologischen Vorgängen, wie z. B. der vom Mark ausgehenden Bethheiligung an der Callusbildung, schienen.

Angesichts dieser Verhältnisse wird es keiner weiteren Rechtfertigung bedürfen, wenn ich einige, seit einer Reihe von Jahren auf der hiesigen klinischen Abtheilung beobachtete Fälle, nebst den sich daraus ergebenden Folgerungen, hier zusammenzustellen versuche.

Die tiefgreifendste und wesentlichste Unterscheidung der Osteomyelitis ist, wie ich bei der Beleuchtung der anatomischen Vorgänge näher nachweisen werde, die in eine *circumscripte* und in eine *diffuse* Form. Die erstere, welche vorzugsweise mit der Geschichte der inneren Knochenabscesse und Tuberkel in Verbindung gebracht werden muss, ist weit besser studirt, als die letztere, und hat namentlich in operativer Beziehung durch die neueren Arbeiten von Hamilton, Lee u. A. bedeutende Bereicherungen erfahren. Diese Form muss aber auf's Bestimmteste von der diffusen unterschieden werden. Sie hat, obschon dies nicht von allen Autoren berücksichtigt wurde, mit der von Chassaignac beschriebenen Osteomyelitis durchaus Nichts zu thun. Sie ist ihrer Entwicklung, ihrem Verlaufe und der Bethheiligung des Gesamtorganismus nach eine lokale Affection, welche bei rechtzeitiger Erkenntniss, auch meistens auf operativem Wege, oder selbst spontan, eine vollkommen glückliche Beendigung finden kann, und eine verhältnissmässig nur kleine Mortalität durch Pyämie, Septicämie und hektische Consumption zeigt. Anders verhält es sich mit der diffusen Form, welche Chassaignac offenbar allein im Auge hatte, und die, wie der als gleichbedeutend von ihm gewählte Name „Typhus des membres“ zeigt, eine

Affection von höchster Gravität ist, welche immer die Existenz des Knochens bedroht, den Gesamtorganismus in der Regel in schwerster Weise in Mitleidenschaft zieht, bei fortdauerndem acuten Verlauf das Leben durch Pyämie und Septicämie, bei chronischem Bilde durch Erschöpfung häufig in Gefahr setzt. Diese in Betreff ihrer Anatomie und Therapie bisher meistens einseitig aufgefasste Form will ich durch die folgenden Mittheilungen aufzuhellen suchen.

Wenn ich zunächst nur die Osteomyelitis spontanea diffusa femoris in's Auge gefasst habe, so bewogen mich hierzu folgende Gründe:

1) Es wird diese Form am häufigsten beobachtet. So kamen in 34, von Frank zusammengestellten osteomyelitischen Epiphysenabtrennungen 17 Fälle auf das untere Ende des Femur. Unter 23 Fällen von spontaner, diffuser Knochenmarkentzündung, welche ich in hiesiger Klinik beobachtete, und über die ich genauere Aufzeichnungen besitze, war 17mal der Oberschenkel betroffen (also in einem Verhältnisse von 73,369 pCt.).

2) Es ist diese Form, welche von allen Autoren als die gefährlichste bezeichnet wird, dadurch am besten geeignet, den Einfluss verschiedener Behandlungsmethoden darzulegen.

3) Es wurde die Osteomyelitis femoris von Chassaignac am wenigsten treu und eingehend geschildert.

Zunächst lasse ich die als Grundlage dienenden, von mir gesammelten Krankengeschichten in chronologischer Reihe folgen. Die Ergebnisse derselben werde ich vorzugsweise zu einer Darstellung der Anatomie, Pathologie und Therapie der Osteomyelitis spontanea diffusa überhaupt und der des Oberschenkels in Besondere benutzen. Doch sollen dabei sowohl meine anderweitig gewonnenen Resultate (namentlich in Betreff der Anatomie des Processes), als die literarischen Acten so umfänglich als möglich mit berücksichtigt werden. Dadurch hoffe ich, diese Abhandlung der Vollständigkeit einer monographischen Bearbeitung zu nähern.

17 Fälle von Osteomyelitis spontanea diffusa femoris.

Fall 1. Joh. Minder, 15½ Jahre alt, wurde den 14. October 1864 auf der klinisch-chirurgischen Abtheilung meines Vaters aufgenommen. Er bot eine ausgedehnte phlegmonöse Entzündung des linken Oberschenkels dar, welche, nach genauer Anamnese, erst vor 5 Tagen ihren Anfang genommen haben sollte. Einige Tage früher will er nur allgemeine Müdigkeit und Erschöpfung, jedoch durchaus keinen lokalen Schmerz empfunden haben. Der Beginn der Schenkelaffectio war durch heftige lokale Schmerzen ausgezeichnet, welche sich bis zum Augenblicke seiner Aufnahme fortwährend steigerten. Heftiges, Abends exacerbirendes Fieber, zunehmender Collapsus, häufiges Frösteln, Insomnie, gänzliche Appetitlosigkeit bildeten die wichtigsten begleitenden Erscheinungen.

Der Knabe scheint von jeher schwächlich gewesen zu sein, jedoch bis jetzt niemals eine der sogenannten scrophulösen Lokalaffectioen dargeboten zu haben. Eine bestimmte, mit dem Beginne einer so bedeutenden Affectio in direkter Verbindung stehende Ursache liess sich nicht ermitteln.

Bei der ersten genauern Untersuchung ergibt sich folgender Zustand: Der linke Oberschenkel, das Kniegelenk mit eingeschlossen, ist bedeutend angeschwollen und gespannt, teigig anzufühlen. An der innern untern Fläche, gegen die *Mm. adductor magnus* und *gracilis*, erreicht die Geschwulst ihre grösste Höhe. Sie drängt bereits gegen die Kniekehle. Die Hautdecken sind in dieser ganzen Gegend schmutzig blass, erdfahl, die Venen deutlich gezeichnet. Die genauere Untersuchung zeigt, dass die Gelenksanschwellung durch einen inneren Erguss erzeugt ist, und dass der phlegmonösen Abcedirung eine periostale Auftreibung zu Grunde liegt. Die Temperatur des linken Oberschenkels ist auffallend erhöht. Gesichtsausdruck leidend, Puls 115. Haut ziemlich trocken, Zunge dick belegt.

Die Diagnose wird mit hoher Wahrscheinlichkeit auf Osteomyelitis spontanea diffusa gestellt, und eine 4½" lange Incision an der Stelle der grössten Ansammlung, zwischen *M. adductor magnus* und *M. gracilis*, angelegt, theils um (nach der herrschenden Anschauungsweise) die nächste therapeutische Indication zu erfüllen, theils um eine genauere Diagnose zu ermöglichen. Es strömen mehr als 2 Schoppen eines dünnen, übelriechenden Eiters aus, der sich beim Aufsammlen im Blechbecken in zwei Bestandtheile, in einen zellenreichen, bessern Eiter und in eine dünne, äusserst fettreiche Jauche scheidet. Eine vor der Operation gemachte, bis an die Grenzen des Eiterherdes gehende Einwickelung beförderte den Ausfluss der Masse. Hierauf wird die Höhle mit einer Mischung von Chamilleninfus und Chlorwasser angespült. Die Blutung war sehr bedeutend, obachon kein

grösseres Gefäss verletzt worden war. Die Incision wurde durch die Aponeurose geführt. Das ganze Zellgewebe unter der Aponeurose und zwischen den Muskeln infiltrirt. Das Periost schmutzig grüngelb entfärbt, prall gespannt, lässt eine subperiostale Ansammlung erkennen, welche ebenfalls incidirt wird. Der Knochen scheint unverändert. Theils zur Vermeidung einer purulenten Resorption, theils zur Stillung der Blutung werden die Wundränder, nach wiederholter Ausspülung der Gewebe, energisch mit dem Höllenstein cauterisirt, dann die Einwicklung über einer Chamillen- und Bleiwassercompressse vervollständigt, die Extremität unbeweglich in eine genau geformte Capsel gelegt. Die Schmerzen haben sich bis zum Abend ziemlich verloren. Fiebererscheinungen dauern in derselben Intensität fort. Ein ergiebiger Sch weiss tritt auf.

15. Octbr. Die Nacht ging abermals schlaflos vorüber. Die Schmerzen haben sich wieder eingestellt. Wechsel des Verbandes. Abermalige Injection. Bestreichung des Oberschenkels und des Kniegelenkes mit Jodtinktur (Dr. 1 : Unc. 1). Leichter Deckverband mit Chamillen und Blei. Unbewegliche Lage. Abends wieder Sch weiss. Kopfschmerzen. Steigerung der Pulsfrequenz und der Temperatur. Der Urin enthält beträchtliche Mengen von Eiweiss. — 16. Nacht schlaflos, häufiges Frösteln. Schmerzen unerträglich. Abfluss frei und sehr reichlich. Eiter schlecht. Zunahme der Gelenkgeschwulst. Berührung der Epiphysenflächen ohne besondere Schmerzen. Innerlich eine Chlormixtur, 4 Mal täglich 15 Tropfen Tinct. ferr. muriat — 17. Nachts Delirien. Schmerzen. Grosse Unruhe. Zweimaliges Erbrechen. Heftiges Fieber. Heute Morgen eher eine Besserung im Allgemeinzustand. Kopf freier, Haut dünnend, Zunge weniger belegt. Eiterabfluss abundant, aber vollkommen frei. Wenig Blutbeimischung. Zunahme der Gelenkgeschwulst. Rheumatoide Schmerzen in dem rechten Kniegelenk und längs des Oberschenkels. Zunehmende Blässe. — 18. Die Nacht war Patient sehr unruhig, klagte viel über Schmerzen und Durst. Es zeigt sich Eiterstockung gegen die Mitte der hinteren unteren Oberschenkelhälfte. Eine zweite, c. 2" lange Incision wird hier unter allen Vorsichtsmaassregeln angelegt. Jodanstrich über das Gelenk wiederholt. Verband in der früheren Weise. Der Tag geht ziemlich gut vorüber, ebenso die Nacht. 19. Eine Eröffnung des Kniegelenkes kann nicht mehr verschoben werden. Ausfluss einer stinkenden Jauche. Injection von Chlorwasser. Abends bedeutende Fiebersteigerung. Die Geschwulst des Oberschenkels zeigt sich dem Abendverband in Abnahme begriffen. — 20. Nacht wieder schlaflos. Delirien lebhaft. Grosse Unruhe. Heute Morgen auffallend gelbes Colorit des Gesichtes. Das Periost hat sich ziemlich genau wieder angelegt, Knochen überzieht sich mit leicht blutenden Granulationen. Die Geschwulst des linken Kniegelenkes hat abgenommen. Reichlicher Eiterabfluss da

fort. — 21. Zweimalige intensive Schüttelfröste. Schmerzen im rechten Kniegelenk und längs des Oberschenkels. Noch keine Geschwulst. Kopfschmerzen. Husten. Heftiges Fieber. Diarrhöen. Anschwellung der linken Leistenlymphdrüsen. Chlormixtur und Eisentropfen fortgesetzt. Die gelbe Hautfarbe wird intensiver. Lippen trocken. Heftiger Durst. Abends Schweiss. Die Eiterung der Wunde vermindert. Eine Amputation wurde in Erwägung gezogen, aber unter den obwaltenden Verhältnissen als unstatthaft verworfen. — In der Nacht ein halbstündiger Schüttelfrost. Heute Morgen bedeutender Collapsus, soporöser Zustand. Lokalbefund wie gestern. Die Eiterhöhle wird mit Jodtinktur ausgepinselt, um wo möglich die frühere Eiterung wieder einzuleiten. — 23. Bewusstsein dauernd getrübt. Heftige Diarrhöe. Unwillkürlicher Stuhl- und Harnabgang. Das rechte Kniegelenk bedeutend angeschwollen. Zunehmendes gelbes Colorit. Die Eiterung des linken Oberschenkels wieder reichlicher als gestern. Ohne Zutritt einer neuen Erscheinung erfolgt im Laufe des Nachmittages der Tod — Leichenbefund vom 25.: Leiche äusserst abgemagert und gelb gefärbt. Wenig Leichenflecken. Rigor mortis beinahe fehlend. Gehirn und seine Häute anämisch. Sonst keine wichtigere Veränderung. Linkseitiger pleuritischer Erguss mit purulenter Beimischung. Rechts alte Adhäsionen. In der linken Lunge mehrere hämorrhagische Infarkte. Einer derselben in jauchigem Zerfall begriffen. In der rechten Lunge mehrere Eiterheerde mit zerstreuten kleineren Infarkten. Lungencatarrh. Hypostase in beiden unteren Lappen. Herz contrahirt, enthält wenig Blut. Die Bronchialdrüsen angeschwollen, theils hyperämisch, theils medullar infarcirt. Die Milz sehr gross und ziemlich blutreich. Die Leber von purulenten Heerden durchsetzt. Darmkanal unverändert. Mesenterialdrüsen ebenfalls angeschwollen, in demselben Zustande wie die Bronchialdrüsen. Die Nieren zeigen grosse Mengen hämorrhagischer Infarkte, zum Theil in Zerfall begriffen. Keine Eiterlocalisation, aber ausgedehnter Catarrh. Die beiden Hüftgelenke unverändert. Die Weichtheile des linken Oberschenkels bis zum oberen Drittheil von Jauche infiltrirt. Dieselbe folgt namentlich auch den Gefässcheiden und drängt sich in die Kniekehle. Die Venen (V. cruralis bis in ihre feineren Verzweigungen) sind thrombirt. Thromben zum Theil jauchig zerflossen, zum Theil fester an den Wandungen adhärirend. Es findet sich eine Periostitis suppurativa diffusa, welche die beiden unteren Drittheile des linken Oberschenkels bis zum Kniegelenke einnimmt. Das Periost hat sich zum Theil wieder angelegt. Der Knochen ist aber entfärbt und tönend beim Anschlagen. Die Kniegelenkhöhle ist mit Jauche erfüllt. Der Knorpel der Epiphysis femoris findet sich an mehreren Stellen siebförmig von Granulationen durchbrochen. Die Ligg. cruciata sind erweicht, die Cartilagg. semilunar. scheinen unverändert. Mehrere Eitergänge lassen sich gegen die Periosthöhle hin verfol-

gen. Es wird ein Longitudinalschnitt durch das Femur gemacht. In der ganzen Ausdehnung der Periostitis ist die Markhöhle mit Jauche infiltrirt. Desgleichen die spongiöse Substanz. Die Epiphyse bietet dasselbe Aussehen. Sie ist von Eitergängen durchzogen, welche in die siebförmigen Perforationsöffnungen des Gelenkknorpels einmünden. Die Knochenwände der spongiösen Substanz scheinen nicht verzehrt. Der äussere Umfang des Knochens hat nicht zugenommen. Die Gelenkfläche der Tibia ziemlich normal. Der Synovialüberzug stark injicirt, leicht granulirend.

Das rechte Kniegelenk hat ebenfalls einen purulenten Erguss. Der Synovialüberzug schmutzig körnig. Die Knorpelflächen intakt. Die Weichtheile des rechten Oberschenkels ödematös infiltrirt. Ein Längsdurchschnitt des Knochens lässt keinen Zweifel darüber, dass hier dieselbe Affection bereits begonnen hatte. Vorzugsweise Stadium der Hyperämie und capillaren Apoplexie. An mehreren Stellen des Markkanales purulente Herde. An der Grenze der Epiphyse eine grössere Eiteransammlung. Thrombose der Vasa nutritia. Die übrigen Theile frei. Eine Lymphdrüse der linken Leisten-gegend abscedirend. — Die genaueren anatomischen Verhältnisse des Knochens werden wir später im Zusammenhang betrachten, um unnöthige Wiederholung zu vermeiden.

Fall 2. Friedrich Frei, 25 Jahre alt, Knecht, wurde den 16. Nov. desselben Jahres auf der klinischen Abtheilung aufgenommen. Im Jahre 1842 hatte er einen Typhus überstanden und sich seit jener Zeit nie mehr recht erholt. Seit mehreren Jahren litt er an Rheumatismus vagus, welcher sich bald in den unteren, bald in den oberen Extremitäten, bald in den Rumpfmuskeln lokalisirte. Am 13. und 14. Novbr. war er mit Holz- und Steineabladen angestrongter als sonst beschäftigt. Im Laufe dieser Tage hatte er wiederholt heftige Schmerzen in dem rechten Fusse und Kniegelenk empfunden, nichts destoweniger aber fort gearbeitet. Am Abend des 14. Nov. fühlte er einen intensiven Frost und legte sich früher als gewöhnlich nieder. Allein vergeblich suchte er einzuschlafen. Von Angst ergriffen warf er sich auf seinem Lager hin und her, und fühlte dabei, wie immer wachsend schneidende und drückende Schmerzen sich in dem unteren Drittheile des linken Oberschenkels festsetzten. Obschon er des Morgens äusserlich keinelei Veränderungen wahrzunehmen glaubte, so hatten doch die Schmerzen einen solchen Höhepunkt erreicht, dass er sich entschloss, das Hospital anzusehen. — Am 15. Novbr. liess er sich auf einem schlechten, holperigen Wagen einen mehrere Stunden weiten Weg in die Stadt transportiren und zählte, während dessen Höllenqualen ausgestanden zu haben. Auch folgende Nacht hatte er keine Ruhe. Ein heftiges Fieber und die zunehmenden Schmerzen im linken Oberschenkel schienen ihn bereits sehr schöpft zu haben, als er am Morgen des 16. Nov. Aufnahme im Hospit

had — Status praesens: Tiefes Leiden prägt sich in Gesicht und Haltung aus. Wangen eingefallen, aber flüchtig geröthet. Temperatur allgemein, besonders aber im Bereiche des linken Oberschenkels erhöht. Puls 110. Respiration beschleunigt. Haut trocken. Klagen über heftige Schmerzen, welche vorzüglich im unteren Drittheile des Femur ihren Sitz haben, aber besonders nach dem Kniegelenk und dem Unterschenkel ausstrahlen. Unmöglichkeit activer Bewegungen. Gefühl, als ob die Extremität gebrochen sei. Im unteren Drittheile des Oberschenkels zeigt sich eine beträchtliche, vorzugsweise nach unten und innen zunehmende Geschwulst, welche sich zum Theil über die Kniekehle erstreckt. Hautdecken stark gespannt, rosenroth entfärbt. Unzweifelhafte Fluctuation. Kniegelenk unverändert. Die Lymphdrüsen dieser Seite sind angeschwollen, die Venen stark dilatirt. Die Art femoralis klopft auf der linken Seite weit stärker, als an der rechten. Die Art poplitea sin. pulsirt undeutlich, und die Art. tib. post. ist kaum zu fühlen. Die Geschwulst wird in ganzer Ausdehnung mit einem intensiven Jodanstrich vernehen, die Extremität hierauf, in Watte eingewickelt, in eine genau geformte Kapael gelegt. — Die Nacht wird schlaflos und äusserst unruhig vom Patienten verbracht. Delirien, Kopfschmerz, wiederholtes Frösteln. — 17. Novbr. Patient sieht heute noch leidender aus. Die Fiebererscheinungen haben zugenommen. Die Zunge ist stark belegt und ausgetrocknet. Die Zähne zeigen einen fuliginösen Belag. Die Spannung der Geschwulst hat zugenommen, namentlich nach der hinteren Seite des Oberschenkels. Die Schmerzen sind unerträglich. Die Geschwulst scheint heute jedoch schärfer in der Tiefe begränzt als gestern. Nach unten und oben sind harte Absätze zu fühlen, wenn man von der äusseren Seite her die Fingerspitzen einsenkt. Eine c. 5" lange Incision, welche an der Stelle der bedeutendsten Ansammlung angelegt wird, und die Aponeurose spaltet, verschafft einen ergiebigen Ausfluss ziemlich gut aussehender Eitermassen, welche durch grosse Mengen von Oeltröpfchen ausgezeichnet, und mit dem reichlich aussickernden Blute gemischt waren. Nach möglichst vollständiger Entleerung und wiederholtem Ausspülen mit Chlorwasser schreitet man zu einer Einwicklung. Einige Stunden schien Patient bedeutend erleichtert zu sein. Dann kehren die Schmerzen mit erneuter Macht wieder. — 18. Die ganze Nacht hindurch hatte Patient heftiges Fieber, ängstliche Träume, Delirien. Heute sieht er sehr erschöpft aus. Grosse Eitermassen entleeren sich aus der Incisionsöffnung. Die Höhle wird sorgfältig ausgespült. Compressen mit Blei und Opium. Unbewegliche Lage. Zustand von gestern fortdauernd. Innerlich Eisen. — 19. Wie gestern. Neuer Jodanstrich. Die eingeführte Sonde gelangt auf den entblösten Knochen. — 20. Die Geschwulst des Oberschenkels ist, mit Ausnahme der hinteren äusseren Parthie, eingesunken. Dagegen ist das Kniegelenk ergriffen. Bewegungen passiver Art und Druck

erzeugen keine Schmerzen. Die Patella zeigt sich emporgehoben. Fortsetzung der gestrigen Behandlung. — 21. Zunehmender Collapsus. Anlegen einer Gegenincision auf der unteren äusseren Oberschenkelseite. Zunahme der Gelenkgeschwulst. Die Untersuchung mit dem Finger constatirt in weiter Ausdehnung Ablösung des Periostes vom Knochen, diesen selbst wenig verändert an seiner Oberfläche. Abundante Eiterung. Sorgfältiges Ausspülen der Höhle. Fortsetzung der übrigen Behandlung. — 22. Während der Nacht vermehrte Schmerzen. Das Kniegelenk enthält ohne Zweifel eine Eiteransammlung. Intensiver Jodanstrich. Fortsetzung der Behandlung. — 23. Das Fieber seit gestern in Abnahme begriffen. Lokalverhältnisse ebenfalls befriedigender. — 24. Patient hat gar nicht geschlafen, wegen heftiger, nach dem Unterschenkel ausstrahlender Schmerzen. Kniegelenkgeschwulst noch ausgedehnter. Grosse Schläfheit des Bandapparates. Seitliche Beweglichkeit. Abweichen der Epiphysis tibiae nach hinten. Geschwulst und Röthe in dieser Gegend. Fieber namentlich gegen Abend wieder heftiger. — 25. Seitliche Eröffnung der Gelenkhöhle. Entleerung einer grossen Masse dünnen, mit Synovia gemischten Eiters. Auspinseln der Höhle mit Jodtinktur. Unbewegliche Lagerung in der Kapsel. — 26. Allgemeinbefinden besser. Freier Abfluss aus allen Oeffnungen. Ebenso die beiden folgenden Tage. — 29. Ein Fortschreiten des Processes nach der Tibia steht ausser Zweifel. Eine Beendigung des Leidens durch die Kräfte der Natur scheint beim Hinblick auf den Allgemeinzustand unmöglich. Daher wird die Amputatio femoris beschlossen. Vorbereitende Behandlung. — 1. Decbr. Heute wird die linke Extremität in der Mitte des Oberschenkels mittelst des Cirkelschnittes abgesetzt. Eine vollkommen reine und gesunde Wundfläche wird erhalten. Nach Bedeckung der Ränder mittelst Oelläppchen werden mehrere Hefte angelegt. — 2. Patient hat seit langer Zeit nicht so ruhig und erquickend geschlafen, wie die verfllossene Nacht. Fieber fast ganz gewichen. Keine Nachblutung. Gutes Aussehen der Wunde. — 5. Beginn frischer Granulationen. Steigendes Wohlbefinden. Verband alle 24 Stunden. — 10. Fall der beiden Ligaturen. Zunehmender Appetit. Rascher Fortgang der Heilung. — 12. Nachdem Abends intensive Integritätsgefühle, besonders Schmerzen in dem Kniegelenke der amputirten Extremität vorangegangen waren, erfolgte in der Nacht plötzlich ein heftiger, gegen 20 Minuten andauernder Schüttelfrost. Der Stumpf ist heute ungewöhnlich empfindlich, die Ränder zeigen sich geröthet, aufgewulstet. Die Secretion ist jauchig. Die in letzter Zeit fast gänzlich zurückgebildeten Lymphdrüsengeschwülste der Leistengegend haben sich wieder eingestellt. Temperaturerhöhung. Puls 130. Diarrhoische Stühle. Gelbes Aussehen. Decomponirte Züge. Jodanstrich über den Stumpf. Gaben von Chinin und Opium. — 13. Beschaffenheit der Wunde besser. Keine Wiederholung des

Frostes. Abends eine abundante parenchymatöse Blutung, die nur unter der Anwendung des Liq. ferri sesquichlor. stand. — 14. Fieber geringer. Collapsus grösser. Abends ein zweiter, aber kürzerer und weniger intensiver Frost. Profusus, noch am Morgen andauernder Sch weiss. Die Beschaffenheit der Wunde eher besser. — 15. und 16. vergehen ohne Fröste. Die gelbe Färbung nimmt zu. Die Diarrhöen dauern, trotz der fortgesetzten Opiumgaben, an. — 17. Weite Ablösung der Weichtheile vom Knochen durch jauchige Infiltration. Secundärer Abscess in der Schenkelbeuge. — 21. Nachdem sich in den beiden vorigen Tagen die Schüttelfröste mehrmals wiederholt hatten, und seit gestern ein soporöser Zustand eingetreten war, erfolgt heute gegen Abend der Tod. Einige Stunden vorher erneuerte sich die Blutung am Stumpfe. In den letzten Tagen hatte sich auch eine ausgedehnte diphtheritische Ulceration des Zahnfleisches, der Gaumenbögen und der Pharynxwand gezeigt. — Untersuchung der amputirten Extremität. Die Phlegmone diffusa des linken Oberschenkels scheint im Erkochen begriffen. Ueberall üppige Granulationen, welche die Höhle verticeln. Die Muskeln zum Theil noch ödematös infiltrirt, zum Theil fest und speckig aussehend. Eine diffuse, eiterige, jauchige Periostitis beherrscht das untere Drittheil des Femur. Gangränöse Fetzen stossen sich von der Bein haut los und stehen zum Theil noch mit derselben in Verbindung. Der Knochen in der grössten Ausdehnung des unteren Drittheiles entblösst, nekrotisch. Der Demarkationsprozess hat kaum, und nur in der Nähe der unteren Epiphysengränze begonnen. Das Kniegelenk mit Eiter erfüllt. Zwei jauchige Fistelgänge führen durch den äusseren Bandapparat nach dem nekrotischen Knochen. Die inneren Ligamente wie macerirt. An dem Epiphysenknochen weder Ulceration noch Necrose zu erkennen. Keine Perforation. Die Epiphyse der Tibia gelockert. Ein schmutzig blaues Granulationsgewebe quillt aus der Gegend der Membrana pulposa hervor. Auf einem Längsdurchschnitt zeigt das untere Drittheil des Femur eine fächerig-poröse Beschaffenheit und Infiltration mit sanguinolent-eiterigen Massen. Zwischen den noch restirenden dunklen Knochenwänden liegen hämorrhagisch-jauchige Herde und fortgesetzte, zum Theil wurmförmige Gerinnsel, welche sich bis an die Grenze des Epiphysenknochen verfolgen lassen. In dem Schleimbeutel unter dem Popliteus, altes, flüssiges Blut. Der Kopf der Tibia von Eiter umspült. Im Bereiche desselben üppige, aber schlaffe und verjauchende, von Thromben gleichfalls durchsetzte Markgranulation. In der Mitte der Tibiaröhre lebhaft Injection und Osteophlebothrombose mit Oedem des Markbindegewebes. Stellenweise puriformer Zerfall von Gerinnseln. Die genaueren Verhältnisse später. In den Muskelvenen des Oberschenkels eine Reihe kleinerer Eiterpfropfe. In der Vena poplitea und in den Vv. tibial. ant. und post. alte, adhärende Gerinnsel, mit orangefarbenen, stark fett-

haltigen Flecken. — **Ergebniss der Autopsie (48 Stunden post mortem):** Die Weichtheile des Stumpfes von Jauche infiltrirt und vom Knochen abgelöst. Eitergänge längs der Gefäss- und Nervenscheiden. Massenhaftes Oedem in dem Unterhautzellgewebe und der Haut. Bei der Untersuchung der Gefässe fanden sich Eiterpfropfe in der V. crural., profunda femoris, circumflexa und saphena. Der grössere Pfropf der Femoralis ragte c. 1 Zoll über die Mündung der Saphena. Das Periost locker, schmutzig, hämorrhagisch entfärbt, zum Theil von Thromben und Jaucheheerden abgehoben. Ein c. 4 $\frac{1}{4}$ “ breiter Ring des Knochens nekrotisch. An der Grenze eine schmutzige Granulationswucherung. In der Leistengegend ein jauchiger Drüsenabscess. Hüftgelenke frei. Im rechten Kniegelenke ein seropurulenter Erguss. Ecchymosen der Synovialis; diese oberflächlich granulirend, nicht tiefer verändert. Bandapparat ziemlich normal. In der Markhöhle der linken Extremität weitgehende verjauchende Markgranulationen mit Osteophlebothrombose und zerfliessenden Gerinnseln. Eine schwammartige Wucherung quillt aus der Markröhre. Die Veränderungen sind bis in die Gegend der Trochanteren zu verfolgen. In der Markhöhle des rechten Oberschenkelknochens, ziemlich in der Mitte, ein etwa haselnussgrosses Blutextravasat; höher hinauf ist das Mark diffus geröthet. Osteophlebothrombose. Beginnende Granulationswucherung, namentlich in der Nähe der unteren Epiphyse. Pfropfbildung in den tiefen Muskelvenen, in der V. cruralis. Stellenweise puriformer Zerfall. Tiefes Oedem. — Hirnhäute unverändert, Sinus und Ventrikel frei. Hirnsubstanz mässig blutreich, ziemlich fest. Die rechte Lunge durch ältere, aber noch leicht lösbare Membranen angeheftet. Im rechten Pleurasacke, über dem Zwerchfelle, eine abgesackte Höhle, welche trübe, übelriechende Flüssigkeit enthält. Die Häute sind hier ecchymotisch, mit Fibrinansflügen bedeckt. Der untere Lappen retrahirt, blutreich und ödematös. An verschiedenen Stellen zeigen sich brandig werdende Lobularhepatisationen. In der linken, äusserlich weniger veränderten Lunge trifft man in emphysematösem und ödematösem Gewebe noch grössere Heerde, welche namentlich an dem vorderen Rande zahlreich bei einander liegen. In den übrigen Lungenparthien vielfache hämorrhagische Heerde. — Die Milz durch alte Adhäsionen an das Zwerchfell gelöthet, bedeutend vergrössert, derb, blutleer, ebenfalls von hämorrhagischen, zum Theil jauchig zerfallenden Heerden durchsetzt. In dem derben Parenchym der vergrösserten, das Bild der Muskatnussleber bietenden Leber findet man einen 2 $\frac{1}{4}$ Ctm. im Umfang messenden Eiterheerd. Dieser entleerte eine dünne, schlechte Masse, und es zeigte sich alsdann, dass es sich um Zusammenfluss mehrerer Eiterheerde handelte, zwischen denen das Balkengewebe der Leber noch theilweise stehen geblieben war. In diesen Abscess mündete ein vollständig thrombirter Ast der Vena hepatica, welcher gleichfalls einen purulenten Heerd enthielt. Der

Thrombus liess sich nach der Vena cava inf. mehrere Zoll weit verfolgen. Gegen das Herz hatte er einen noch frischen, weichen Charakter, während er gegen den Abscess hin immer dichter wurde, und erst in dessen Bereich einen breiigen, puriformen Zerfall darbot. Herzbeutel normal. Herz schlaff, schlecht contrahirt. Substanz normal. Das Blut dunkel, klumpig. In einem Aste zweiter Ordnung der Pulmonalarterie ein consisterer, weisser, aber wenig adhärirender Thrombus.

Fall 3. Joh. Moser, 20 Jahre alt, Landarbeiter, wurde den 11. Februar 1855 auf der Abtheilung meines Vaters aufgenommen. Er hatte seit seiner Kindheit an sogenannten scrophulösen Entzündungsformen der Augen und Lymphdrüsen gelitten. Vier Wochen vor seinem Eintritt, nach einer ungewöhnlich angestrengten Arbeit, wurde er plötzlich von einem so heftigen Schmerz in der linken untern Extremität befallen, dass er sich genöthigt sah, im Bette liegen zu bleiben. Ausdrücklich versichert er, keine äusserliche Veränderung wahrgenommen zu haben. Der Schmerz lokalisirte sich vorzüglich in den mittlern und untern Partien des linken Oberschenkels. Der zugezogene Arzt liess erst verschiedene reizende Salben anwenden und endlich ein Blasenpflaster auflegen. Patient konnte schon am zweiten Tage nicht mehr gehen und das Bein auf seinem Lager nur mit der grössten Anstrengung heben. Am dritten Tage gesellten sich intensive, durch wiederholte Schüttelfröste eingeleitete Fiebererscheinungen hinzu. Insomnie, gänzliche Appetitlosigkeit, heftiger Durst, Stuhlverstopfung waren die wichtigsten Allgemeinerscheinungen. Erst am sechsten Tage schwoll der linke Oberschenkel, namentlich in seinem unteren Drittheile, auf. Röthe war erst am zehnten Tage bemerkbar. Unter Steigerung der Fiebererscheinungen nahm die Geschwulst zu und dehnte sich über das Kniegelenk aus. Es wurden auch hier Blasenpflaster gelegt. Eine ziemlich tief geführte Incision an der innern untern Seite des Oberschenkels hatte zu einer beträchtlichen Blutung, aber zu keiner Eiterentleerung geführt. Wegen fortwährender Zunahme des Leidens entschloss sich Patient, Hülfe im Hospital zu suchen. — Status praesens: Blässe und Abmagerung, leidender Ausdruck. Circumscripte Röthe der Wangen. Temperatur im Allgemeinen, besonders aber an dem linken Oberschenkel erhöht (39,8° C.), Puls klein, 140 i. d. M., Zunge trocken, dick belegt, Zähne fuliginös beschlagen. Lippen rissig. Respiration beschleunigt. Lymphdrüsen der beiden Leistengruben angeschwollen, nicht schmerzhaft. Der linke Oberschenkel zeigt eine gleichmässige, über der Mitte beginnende, an der untern innern Fläche am stärksten ausgeprägte, nach der Kniekehle und über das Kniegelenk sich ausdehnende Geschwulst. Die Hautdecken sind stark gespannt, teigig anzufühlen, aber noch sehr wenig geröthet. Die Venennetze sind ausgedehnt. Unmöglichkeit einer activen Bewegung. Die passiven Bewegungen mit Steigerung der Schmerzen ver-

bunden. Beginnendes Ausweichen der Epiphysis tibiae nach hinten. Grosse Erschlaffung des innern Bandapparates. Die Berührung der Gelenkflächen durch Druck in der Längsachse von stechenden, nach oben und unten ausstrahlenden Schmerzen gefolgt. Intensiver Jodanstrich, mit Freilassung der Stelle der stärksten Ansammlung, entsprechend dem Innenrande des M. adductor magnus. Innerlich Eisen und Leberthran. Einwicklung der Extremität in Oelcompressen. Unbewegliche Lage in einer gepolsterten Kapsel. Die frühere Incision entspricht nicht mehr der grössten Wölbung der Geschwulst. Sie ist nach oben gerückt. — Nach mehrtägiger Vorbereitung wurde am 15. Febr. die Eröffnung der Oberschenkelgeschwulst mit dem prismatischen Glüheisen in der bezeichneten Bahn vorgenommen, indem man die umgebenden Weichtheile mit nassen, um Holzspatel gewickelte Compressen schützte. Erst bei der Spaltung der Aponeurose und des Periostes ergiessen sich reichliche, anscheinend ziemlich gut beschaffene, mit Oeltropfen reichlich gemischte Eitermassen nach aussen. Die frühere Incision wird etwa $1\frac{1}{4}$ “ höher liegen gelassen. Die Untersuchung mit dem eingeführten Finger zeigt die Weichtheile bis zur Epiphyse des Oberschenkels unterminirt, das Periost in der Ausdehnung von mehreren Zollen abgehoben, den Knochen selbst noch nicht verändert. Nach wiederholter Ausspülung mit Chlorwasser wird ein einfacher, den freien Ausfluss gestattender Deckverband angelegt, und die ganze Gliedmasse in die frühere Kapsel gebracht. Es war fast gar keine Blutung erfolgt. — Einige Stunden nach der Eröffnung fühlte sich Patient sehr erleichtert. Die abendliche Fieberexacerbation war gering, die erste Nacht ziemlich leidlich. Die Schmerzen schienen auch in den folgenden Tagen weniger heftig. Nur liess die Kniegelenkaffection offenbare Fortschritte erkennen. Die Geschwulst nahm zu, die Beweglichkeit der Bänder war grösser. Auffallend war die verhältnissmässig geringe Empfindlichkeit des Gelenkes. — Wiederholt wurde die Jodtinctur applicirt, täglich die Oberschenkelhöhle ausgespült. Anfänglich wurde der Verband mit Blei und Opiumlösung gemacht. Später wählte man, nach analogen Erfahrungen, zur Beschränkung der Eiterung, zur Befestigung der Gewebe und zur Normalisierung der ringsum excoriirten Hautdecken das verdünnte Acid. pyrolignosum. Vom zehnten Tage nach der Eröffnung an konnten wegen der beträchtlichen Abnahme der Eiterung seltener Verbände vorgenommen werden. Dies äusserte einen günstigen Einfluss auf das linke Kniegelenk. Die Möglichkeit einer Rückbildung des Empyems schien in Aussicht zu stehen. — Am 12. Mär wurden folgende Verhältnisse constatirt. Die Weichtheile des Oberschenkel befestigt, die Abscesshöhle bis auf ein Fünftheil des früheren Volumen durch frischrothe, üppige Granulationen verkleinert. Die Eiterquantität vor 2mal 24 Stunden sehr mässig. Das Periost in der grössten Ausdehnung seiner frühern Ablösung wieder an den Knochen angelegt, ausserordentlich

verückt. Der ganze Knochen scheint in dem Bereiche der periostitischen und phlegmonösen Eiterung um mehr als die Hälfte aufgetrieben. Die durch die frühere Cauterisationsöffnung eingeführte Sonde gelangt durch verschiedene in einer Cloake zusammenmündende Fistelgänge in das Innere einer Capsula sequestralis und stößt auf einen Sequester, der jedoch nicht beweglich scheint. Die Kniegelenkgeschwulst ist eingesunken. Die Bänder scheinen zum Theil wieder befestigt. Die Epiphyse der Tibia ist zwar bedeutend nach hinten und innen abgewichen, aber Ankylose wird vorbereitet. Fortsetzung der angegebenen Behandlung. — In der Nacht vom 13. auf den 14. März ist Patient äusserst unruhig, klagt über neue Schmerzen, fiebert. Beim Morgenverband zeigt sich an der untern Seite des Oberschenkels eine Eiteransammlung, welche zum Durchbruche strebt. Es wird nach leichter Anfrischung der Epidermis ein keilförmiges Stück Zinkpaste aufgelegt, welches schon am Abend des 14. die Decke verschorft hat. Der Schorf wird mit dem Scalpell gespalten, und eine beträchtliche Eiterung entleert. Die eingeführte Sonde zeigt ebenfalls eine Communication mit der Capsula sequestralis. Eine genaue Untersuchung lässt eine ziemlich vollendete Lösung des Sequesters annehmen. Die Extraction vermittelst der Osteotomie wird beschlossen. Da die Möglichkeit bestand, die Operation durch die frühere Cauterisationsöffnung vorzunehmen, so wird diese durch eingelegten Pressschwamm allmählig dilatirt. — Am Morgen des 17. März schreitet mein Vater, nach vorheriger Erweiterung des früheren Einganges, zur Eröffnung der Capsula sequestralis vermittelst des Heine'schen Osteotomes. Nach Excision einer dreieckigen, die beiden vorzüglichsten Fistelmündungen verbindenden Knochenplatte gelang es, einen c. 3½" langen, durchschnittlich 8—5" breiten, offenbar nur einem Theile der innern Knochenröhre entsprechenden Sequester zu extrahiren. Dieser ist in hohem Grade osteoporotisch und zerbricht während der Extraction in mehrere Stücke. Die Operation wurde in der Aethernarkose vorgenommen. — Die folgende Reaction war sehr gering. Am Abende nach der Sequestrotomie trat gesteigerte Pulsfrequenz (130) und Temperaturerhöhung auf. Die Nacht war aber dennoch ziemlich gut. Die Heilung schien jetzt mit verdoppelter Lebendigkeit fortzuschreiten. Die Operationsöffnung war schon am vierten Tage mit Granulationen ausgefüllt. Fortsetzung des Verbandes mit Acid. pyroliquo. Innerlich Eisen und Leberthran. — Am 21. klagt Patient über intensive Schmerzen in der Kniekehle und längs der Wade, Ziehen und Reissen in allen Gliedern, Stechen auf der Brust, Appetitmangel. Sein Benehmen ist gänzlich verändert. In der Nacht erfolgt ein 15 Minuten andauernder Schüttelfrost. Am Morgen zerfliessender Schweiß. Verband mit grosser Sorgfalt gemacht. Keine auffallenden Lokalveränderungen. Eine halbe Stunde später zweiter Schüttelfrost. Zunehmende Dyspnoë. Jagender, kleiner Puls. — Bis zum Morgen des 26. waren 10 Schüttelfröste erfolgt.

Bewusstsein gänzlich verloren. Allgemeiner Collapsus. Intensiv gelbe Färbung der Hautdecken. Gaben von Chinin hatten keinen Einfluss geküsert. Die Nächte wurden delirierend und äusserst unruhig verbracht. Unter zunehmender Athemnoth trat schon am Abend desselben Tages der Tod ein. — Leichenbefund (vom 28. März Morgens): Aeusserst abgemagerter Körper, gelbgefärbte Hautdecken. Geringe Todtenstarre. Spärliche Todtenflecken. Zunächst beschäftigte mich die erkrankte Extremität. Die Phlegmone diffus vollständig zurückgebildet. Die Muskeln durch speckige und gallertige, theilweise festere Bindegewebsmassen untereinander verklebt, dem Perioste eng aufliegend. Dieses zeigt eine starke Verdickung, welche in den entferntern Partien aus einer osteoiden, noch nicht verknöcherten Bindegewebwucherung, gegen das untere Drittheil des Femur aber aus einer feinmaschigen porösen, ossificirten, unmittelbar in die Knochenrinde übergehenden Callusmasse besteht. Auf einem Längsschnitte zeigen sich folgende Verhältnisse. Die Höhle, in welcher der Sequester lag, und welche durch Markwucherung bereits bedeutend verkleinert erscheint, ist von einem Abschnitt porotischen und zum Theil von eingedicktem Eiter infiltrirten Knochengewebes umgeben. Die Corticalschicht ist schwammig aufgetrieben, sehr verdünnt, und geht unmittelbar in den Theil der Capsula sequestralis über, welcher vom Perioste aus gebildet worden ist. Diese Schichten sind von den erwähnten Cloakenmündungen durchbohrt. In der Umgebung der Sequesterhöhle finden sich mehrere, dem ersten Anscheine nach mit Tuberkelherden übereinstimmende, eingedickte Eitermassen. Entsprechend der noch bindegewebigen Verdickung des Periostes, ist der Knochen in Skierose begriffen. Die centrale, vom Mark und der spongiösen Knochensubstanz ausgehende osteoide Hyperplasie hat hier in der Ausdehnung von mehreren Zollen die Markhöhle gänzlich verschlossen. Besonders ausgeprägt ist der Prozess der Sklerose im Bereiche der Epiphysis femoris. Hier finden sich ebenfalls eingedickte Eitermassen eingeschaltet. Am Kniegelenke ist die Ankylose schon weit gediehen. Auf einem Durchschnitt finden sich die Epiphysenknorpel abgeplattet, aneinandergerückt, stellenweise mit einander verwachsen, und hier beträchtlich verdickt. Die zottig gewucherten Synovialfortsätze und Ueberzüge sind ebenfalls verdickt und grösstentheils mit einander verlöthet. Die Bänder theils locker, aufgewulstet, theils narbig contrahirt, von einer die Gelenkhöhle ausfüllenden jungen gefässreichen Bindegewebsmasse umflossen. Auch die Epiphysis tibiae tiefer verändert. An der Gränze des Knorpelüberzuges eilt von eingedickten Eitermassen infiltrirtes, weitmaschiges, poröses Knochengewebe, welches beim Uebergang in den Knochen sich in seine aklerosirte, mit der stark verdickten Beinhaut zusammenhängende Knochenmasse verliert. Das übrige Knochen- und Gelenksystem nicht wesentlich verändert. Meningen hyperämisch. Blut in den grössern Gefässen und den Sinus weni-

geronnen. Pia und Arachnoidea trübe, durch eine serös-blutige Flüssigkeit infiltrirt. Pacchionische Granulationen sehr entwickelt. An der Gehirnbasis finden sich massenhafte miliare, durchscheinende Granulationen. Desgleichen auf der Kehlkopf- und Trachealschleimhaut. Die beiden Pleuren übersät damit. In dem Lungenparenchym Massen jener miliaren Körner. In der rechten Lungenspitze eine obliterirte verkreidete Caverne. Im rechten mittleren und im linken oberen Lappen finden sich mehrere kirschkerngrosse Eiterherde. In der Art. pulmonalis ein älterer, contrahirter, stellenweise poriform zerfliessender Fibrinpropf. Darüber jüngere Thromben, welche sich in die Verzweigungen der Lungenarterie fortsetzen. Namentlich in beiden untern Lungenlappen, ausser weit gediehener Hypostase, kleinere und grössere hämorrhagische Infarkte. Im ganzen Bronchialsystem die Zeichen eines acuten Catarrhes. Herz mit Blut überfüllt. Auch am Herzbeutel neben kleinen Blutextravasaten miliare Tuberkelgranulationen. Amyloidleber, Milz hyperämisch, vergrössert. Am Netze gleichfalls miliare Granulationen. Die Mesenterial- und Darmdrüsen markig geschwellt. Beide Nieren hyperämisch, enthalten theils unter der Capsel, theils im Innern des Parenchyms hämorrhagische Herde, keine Tuberkelgranulationen, aber mehrere stecknadelkopfgrosse Eiterherde, an den meisten Stellen aus capillären Embolien hervorgegangen. Die übrigen Organe ohne besondere Veränderung.

Fall 4. Johann Buri, 19 Jahre alt, Knecht, wurde am 21. März 1856 in das Hospital aufgenommen. Sechs Wochen zuvor hatte er im obern Drittheil des rechten Oberschenkels so heftige Schmerzen gefühlt, dass er nicht mehr gehen konnte. Zu wiederholten Malen will er an Rheumatismus acutus gelitten haben, weiss aber durchaus keine Ursache anzugeben, welche mit dem Beginn des diesmaligen Leidens hätte in einen direkten Zusammenhang gebracht werden können. Während 6 Wochen verliess Patient das Lager nicht. In der zweiten Woche war ein umfangreicher Abscess gebildet, welcher sich von der vordern Oberschenkelfläche namentlich nach der Gegend des Trochanters und gegen den Sitzbeinknorrn hinzog. Anfangs konnte Pat. die Schmerzen mit Bestimmtheit in eine vom Gelenk 3 - 4 " entfernte Stelle des Oberschenkels verlegen. Später wurde auch das Gelenk selbst ergriffen. In der dritten Woche machte der behandelnde Arzt, welcher sich anfänglich auf die Anwendung von zertheilenden Salben und Gegenreizen beschränkt hatte, eine ergiebige Incision unmittelbar hinter dem Trochanter major. Es sollen grosse Mengen von Eiter entleert worden sein. Die Schmerzen liessen anfangs nach, kehrten aber bald in der früheren Intensität wieder. Die Allgemeinerscheinungen, welche, nach dem Berichte des Arztes zu schliessen, anfänglich sehr heftig waren und sich zu einem typhoiden Bilde vereinigten, liessen in der vierten Woche fast gänzlich nach. Indessen schritt die Lokalaffectio, trotz der eingeschlagenen Behandlung, weiter fort.

Ueber die Natur des Leidens war man durchaus in Zweifel. — Einige Tage vor seinem Eintritt in das Hospital hatte sich wieder heftigeres Fieber eingestellt. Schlaflosigkeit, gänzlicher Appetitmangel, profuser Sch weiss und erschöpfende Diarrhöen machten Arzt und Patienten sehr besorgt. — Die Lokaluntersuchung ergab Folgendes: Der rechte Oberschenkel nach innen rotirt. Die Gegend des Gelenkes geschwollen und schmerzhaft. In der Leistengegend hatte sich ein grosser Abscess gebildet. Eine zweite Eiteransammlung längs der Adductoren. Aus der hinter dem Trochanter angelegten Incisionsöffnung ergiessen sich grosse Massen eines schlechten Eiters. Die eingeführte Sonde dringt sowohl in der Richtung nach dem Gelenk, als nach dem Oberschenkel vor. Der Knochen scheint von einem unförmlich verdickten Perioste bedeckt, nirgends entblösst zu sein. Die beiden constatirten Eiteransammlungen werden im Hinblick auf den fieberhaften Allgemeinzustand und die gesunkenen Kräfte des Kranken mit der Zinkpaste eröffnet, die Extremität durch eine Kapsel in leicht flectirter Stellung unbeweglich fixirt. Schon am folgenden Tage ist die Schorfbildung genug fortgeschritten, um innerhalb derselben eine bis in die Eiterhöhle ohne Blutung vordringende Spaltung mit dem Messer vornehmen zu können. Der Ausfluss findet reichlich Statt. Nach gehöriger Ausspülung mit Aq. chlor. und Jodkalijlösung wird der Verband wie in den vorigen Fällen eingeleitet. — In den folgenden Tagen minderten sich die Fiebererscheinungen. Die Kräfte schienen, trotz der angewandten tonisirenden Behandlung, mehr zu sinken. Auch in diesem Falle gelang es, durch die Verbände mit Acid. pyrolignos. die Eitersecretion mehr und mehr zu beschränken und die Weichtheile wieder zu befestigen. Noch zu zweien Malen mussten neue Oeffnungen angelegt werden, weil sich, trotz der bestehenden, Stockungen des Ausflusses und weitergreifende Infiltrationen gebildet hatten. In der dritten Woche nach seiner Aufnahme liess das täglich sich verbessernde Allgemeinbefinden, in Verbindung mit einigen wichtigen Lokalveränderungen, neue Hoffnung aufkeimen. Fieber gänzlich zurückgetreten. Appetit zunehmend. Nächte ruhig. Eiterung sehr ermässigt. Form des Gelenkes normaler. Weichtheile sich anlegend. Eintretende Befestigung des Gelenkes. Der obere Theil der Diaphysis femoris ausserordentlich verdickt. Fortsetzung der lokalen und allgemeinen Behandlung. — Nach wiederholten Schwankungen der angeführten Verhältnisse tritt in der sechsten Woche der Behandlung abermals Fieber auf. Vermehrte Schmerzhaftigkeit, Zunahme der Geschwulst, weithin über den Oberschenkel sich verbreitendes Oedem liessen eine neue Gefahr befürchten. Die Eiterung nahm zu. Die Hautdecken rötheten sich an mehreren Stellen und liessen einen neuen Durchbruch voraussehen. Indessen schien der Grund von diesen Veränderungen in der Anwesenheit mehrerer nekrotischer Knochenlamellen zu liegen, welche bei genauer Untersuchung entdeckt, und ohne besonder

Milch extrahirt wurden. Aehnliche Vorgänge wiederholten sich noch mehrere Male. Die früher wahrgenommenen günstigen Veränderungen bildeten sich leider nicht weiter aus. Vielmehr schien am Ende der zehnten Woche die Beweglichkeit im Hüftgelenk wieder grösser, und ein Theil der festen, beginnend osteoiden Periostalverdickung war in eine teigige Geschwulst umgewandelt. Diarrhöen gesellten sich hinzu, die Kräfte sanken täglich mehr, und unter dem Bilde zunehmender Erschöpfung trat endlich in der dreizehnten Woche nach der Aufnahme der Tod ein. — Leichenbefund.

Ich erwähne zunächst die Verhältnisse des Oberschenkels und Hüftgelenkes. Die Weichtheile haben sich grösstentheils wieder an den Knochen angelegt. Das Periost ist in dem obern Drittheil des Oberschenkels und an der Epiphyse um mehr als das Dreifache verdickt, an mehreren Stellen von schräg mündenden, durch dicke Wandungen begränzten Fistelgängen durchbrochen. Namentlich in einem unterhalb des Trochanter major liegenden Abschnitt findet sich vom Perioste aus eine poröse, osteoide, in die wabenartig aufgetriebene Knochenrinde übergehende Callusmasse abgelagert. Mehrere grösstentheils losgelöste, centrale, osteoporotische und cariöse Sequester werden von ihr eingeschlossen. An der untern Gränze finden sich mehrere fett- und kalkreiche feste Eiterherde, an welche eine durch die Markhöhle bis zu den Beginn des mittleren Oberschenkel-Drittheils sich fortsetzende sklerosirte Masse anstösst. Im Bereiche der Epiphysis coxofemoralis ist die spongiöse Knochensubstanz bis auf eine schmale Corticalhülle sinuös ausgeweitert und osteoporotisch verzehrt. Der Epiphysenknorpel zeigt sich siebförmig durchlöchert, stellenweise gänzlich geschrumpft, stellenweise um das Doppelte verdickt, und mit der Knorpelfläche des Acetabulum durch eine bindgewebige Zwischensubstanz verlöthet. Der Apparatus ligamentosus schwammig aufgelockert und verdickt. Am Collum femoris und am Margo acetabuli Osteophytenwucherung. Die meisten Organe zeigen grosse Anämie, aber keine tieferen Veränderungen. Die Leber und Nieren sind in Amyloiddegeneration begriffen. Die Milz ist klein und verschrumpft.

Fall 5. Jakob Mosimann, 17 Jahre alt, Gärtnerlehrling, litt in den ersten Jahren der Kindheit viel an Drüsenanschwellungen. Im Jahre 1855 machte er einen Rheumatismus acutus der Fussgelenke durch. Nachdem er während mehrerer Tage Frösteln, Appetitmangel, grosse Müdigkeit und Abgeschlagenheit gefühlt hatte, wurde er am 4. Mai 1856, ohne auffallendere Veranlassung, plötzlich von heftigem Schmerze in der Tiefe des rechten Oberschenkels ergriffen. Schon am nämlichen Tage konnte Patient nicht mehr gehen, und selbst im Bette nur unter dem Gefühle sein Bein erheben, als ob dasselbe voneinanderbräche. Die beiden ersten Tage war äusserlich nichts zu bemerken. Am dritten Tage fand sich aber eine gewisse Spannung der Decken im Bereiche der unteren Hälfte des Oberschenkels ausgesprochen.

Der Druck rief lebhaftes Stechen und Reissen hervor, das bisweilen nach dem Unterschenkel, und namentlich nach dem Fusse ausstrahlte. Am 6. Tage war eine pralle, phlegmonöse Geschwulst vollendet, welche nach oben, in der Mitte des Oberschenkels, nach unten an der Grenze der Epiphysis femoris mit einem harten Walle aufhörte. Die Decken schmutzig blass, die Lymphgefässe stellenweise geröthet. Venen deutlich gezeichnet. Bis zum 8. Tage hat sich die anfänglich regelmässig circuläre Geschwulst in Form und Dimension verändert. Die grösste Anschwellung bestand wiederum nach innen und unten, die abnorme Wölbung in demselben Maasse abgeflacht. Teigiges Gefühl; tiefe, aber deutliche Fluctuation. — In demselben Verhältnisse steigerten sich die Allgemeinerscheinungen. Pulsfrequenz von 115, mit abendlicher Exacerbation von 130–140, erhöhte Temperatur, gänzliche Insomnie, grosse Unruhe, Appetitmangel, Stuhlverstopfung waren die wesentlichsten Symptome. — Am zehnten Tage wurde Patient in das Hospital aufgenommen. Obachon über eine bestehende Phlegmone suppurativa kein Zweifel bestehen konnte, wurde doch dies Mal ein anderer therapeutischer Plan verfolgt. Statt nach den herrschenden Grundsätzen eine Incision vorzunehmen, beschränkte man sich darauf, die Acuität der Erscheinungen zu brechen. Intensiver Jodanstrich über die Geschwulst, mit nachfolgenden Oelüberschlägen, unbewegliche Lage der Extremität, Ableitung nach dem Darmkanal, innerlich das Acid. Halleri und eine abendliche Gabe von Opium waren die zu diesem Zwecke gewählten Mittel. Nach drei Tagen wurde der Jodanstrich in derselben Intensität wiederholt. Mit Ausnahme der Schmerzen zeigten die Krankheitserscheinungen einen gewissen Grad von Ermässigung. In der dritten Woche des Aufenthaltes im Hospital war es gelungen, den Prozess in's Chronische hinüberzuziehen. Die Fiebererscheinungen hatten sich grösstentheils zurückgebildet. Abendexacerbationen fehlen fast gänzlich. Die Nachtruhe und der Appetit waren zurückgekehrt. Die Schmerzen auffallend ermässigt, die Geschwulst zeigte einen umschriebenen Charakter. Patient erhielt den Leberthran und Eisentropfen. — Jetzt schien der geeignete Moment zu einer Eröffnung des Eiterherdes gekommen zu sein. Dieselbe wurde mittelst des prismatischen Glöheisens während der Narcose vorgenommen. Die Durchbohrung der Weichtheile dehnte man nur bis zum Perioste aus. Mehrere Schoppen eines dünnen öligen, wenig sanguinolenten Eiters entleerten sich. Das Periost war offenbar durch eine tiefere Ansammlung aufgehoben, gelbgrünlich entfärbt, prall gespannt. Die Reaction war diesmal sehr gering. Der Abfluss wurde frei erhalten, und die Qualität der Eiterung durch Injection von Jodkali-Jodlösung wesentlich verbessert. Verbandwechsel anfangs täglich, später jeden zweiten Tag. Da in 8 Tagen nach der ersten Eröffnung die subperiostale Ansamm-

lung nicht reducirt schien, wurde jetzt auch zur tiefen Spaltung vermittelt der seitlich gedeckten Zinkpaste geschritten. In 24 Stunden war der Ausfluss des Eiters eingeleitet und erfolgte ganz allmählig, so dass beim Falle des Brandeschorfes bereits ein grosser Theil der Beinhaut wieder angelegt schien. Mit den Injectionen und Jodbepinselung der Höhle verkleinerte sich dieselbe täglich mehr. Die Heilung war bereits in vollem Gange, der Knochen begann sich durch eine periostale Bindegewebwucherung beträchtlich zu verdicken, als in der sechsten Woche nach der Aufnahme in's Hospital zum ersten Male die seit langer Zeit in's Auge gefasste Affection des Kniegelenkes in die Erscheinung trat. — Beträchtliche, durch active und passive Bewegungsversuche, und bei Berührung gesteigerte Schmerzhaftigkeit der Gelenkgeschwulst, Oedem der Decken und der Umgebung, Emporsteigen der Patella wurden constatirt. Anfallend war der Umstand, dass die Allgemeinerscheinungen keine entsprechende Verschlimmerung zeigten. Schon nach 24 Stunden war über das Vorhandensein eines Gelenkempyems kein Zweifel mehr. Die Entwicklung desselben konnte nur im Zusammenhang mit der früheren Knochenaffection, d. h. mit einer primitiven, diffusen, durch die Epiphysis femoris fortgeführten Markentzündung richtig gedeutet werden. Damit standen die Schnelligkeit des Auftretens und der Umstand sehr wohl in Einklang, dass schon am sechsten Tage nach der ersten Erscheinung der intraarticuläre Bandapparat eine ausserordentliche Erweichung zeigte. Auch in diesem Falle war die Abweichung des Kopfes der Tibia nach hinten früh ausgebildet. Unbewegliche Lage, welche wegen der seltenen Verbände ziemlich streng gehandhabt werden konnte, und häufig wiederholte intensive Jodaustriehe, beschränkten die Ansammlung in Zeit von zwei Wochen bedeutend. Vom Tag zu Tage wurde eine Eröffnung des Gelenkes vorschoben, und am Ende der dritten Woche der Gedanke an dieselbe völlig aufgegeben. Es war wieder Festigkeit im Gelenke aufgetreten, das Empyem schien grösstentheils zurückgebildet. Nur das Oedem der Decken bestand fort. Die Abweichung der Epiphysis tibiae liess sich, trotz entsprechender Verbandbehandlung, nicht ausgleichen. — Während die günstigen Veränderungen am Gelenke eintraten, gestaltete sich auch der Krankheitsheerd des Oberschenkels immer befriedigender. Das Volumen des Femur hatte im Bereiche der früheren Periostitis und Phlegmone um beinahe das Doppelte zugenommen. Durch die frühere Cauterisationsöffnung, und durch zwei an der untern Seite des Oberschenkels angelegte Incisionen, welche in der Zwischenzeit wegen Senkungsabscessen nothwendig geworden waren, konnte man die Verhältnisse mittelst Sonden und Explorativnadeln genau studiren. Während an den Gränzen der Anschwellung die Nadel durch eine callöse Bindegewebauflagerung der Beinhaut drang, stiess sie dagegen im Bereiche des untern Drittheils auf eine poröse, offenbar einer beginnenden Capsula sequestralis entsprechende Kno-

chenmaasse. Nach oben war der Beginn der Todtenlade auch als halbmond-förmiger, harter Vorsprung zu fühlen. Durch zwei schräg gegen die Epiphyse verlaufende Cloaken konnte man in das Innere der Knochenhöhle vordringen. Eine dritte, directere, der früheren Cauterisationsöffnung entsprechende Zugangsöffnung wurde durch Extraction mehrerer cariöser, kleiner Sequester frei gemacht. Hier konnte man mit dem Zeigefinger ohne Mühe eindringen. Während zwei Monaten, in welcher Zeit sich eine theilweise Ankylose des Kniegelenkes ausgebildet hatte, studirten wir die Verhältnisse am Oberschenkel mit dem Finger, der Nadel und Sonde. Durch Pressschwamm wurde namentlich die frühere Cauterisationsöffnung weit genug erhalten. Ein c. 1" langer peripherischer Sequester eröffnete den Zugang zu dem centralen nekrotischen Knochenstück in unerwarteter Weise. Die genaue Untersuchung zeigte einen nach oben und unten sich verlängernden, porösen und zerfressenen Sequester, welcher nach vorherigem Bruche, nach Erweiterung der Knochenhöhle mit dem Heine'schen Osteotom, in mehreren Fragmenten extrahirt wurde (Ende des 4. Monats). Eine ziemlich profuse arterielle Blutung, welche theils aus den Granulationswucherungen um die Cloaken, theils aus den erweiterten Weichtheilen erfolgte, wurde durch Tamponade und Compression bald gestillt. Die Länge des zusammengesetzten Sequesters betrug c. 3"; seine untere, der Gränze der Epiphyse entsprechende Dicke war der des normalen Oberschenkels gleich, zackig angefressen, das obere Ende spitzte sich allmählig zu und entsprach kaum einem Drittheile des normalen Röhrenschafes. Der ganze Sequester war cariös, buchtig, sehr brüchig. — Die Reaction, welche dieser entscheidenden Operation folgte, war sehr gering. Die Cloaken füllten sich rasch mit Granulationen und verkleinerten sich. Eine anfangs ausgesprochene convexe Biegung des Oberschenkels in der Epiphysengegend nach oben, wurde mit Verbandmitteln ausgeglichen. Im Beginn des fünften Monats war Patient so weit hergestellt, dass er Behufs einer Badecur in Schinznach entlassen werden konnte. Ich sah denselben ein Jahr später wieder. Er hatte eine grössere Beweglichkeit im Kniegelenk erlangt, konnte sich vertrauensvoll auf seine rechte Extremität stützen, aber berichtete, dass noch zu zweien Malen die Fistelmündungen aufgebrochen seien, um kleinere Sequesterfragmente austreten zu lassen. Die Untersuchung der mir eingehändigten Knochenstücke zeigte, dass sie der cariösen spongiösen Substanz des Femur angehörten.

Fall 6. Jakob Zimmerman, 18 J. alt, Landarbeiter, wurde nach angestrenzter Arbeit, im Januar 1857 (15. oder 18.) von einem heftigen Schmerz in dem untern Abschnitt des linken Oberschenkels und dem Kniegelenke befallen. Er musste sogleich seine Arbeit einstellen, und hinkte nach Hause, wo er das Lager aufsuchte, das er vier Wochen, welche er ausserhalb des Hospital

zurückbrachte, nicht mehr verliess. Bevor noch äusserlich die mindeste Veränderung wahrgenommen werden konnte, traten heftige Fieberscheinungen auf. Der herbeigerufene Arzt vermuthete ein rheumatisches Leiden und begann den Reigen der Antirheumatica. Während 14 Tagen hatte sich der Arzt nicht wieder blicken lassen. Als er den Kranken, welcher unterdessen fleissig gesalbt und laxirt hatte, um diese Zeit wiedersah, glaubte er um so eher eine richtige Diagnose gestellt zu haben, als eine pralle, ödematöse Geschwulst sich vom unteren Drittheil des Femur über das Gelenk ausbreitete. Das heftigste Fieber dauerte fort, Patient klagte über unerträgliche, beinahe über den ganzen Oberschenkel sich erstreckende Schmerzen, beständiges Frösteln, Kopfschmerzen, Appetitmangel, schlaflose Nächte. Der Arzt verordnete Blutegel an das Gelenk, narkotische Einreibungen, innerlich Säure mit Opium. Als aber der Zustand sich fortwährend verschlimmerte und Patient täglich entkräfteter aussah, schickte ihn sein Arzt in das Hospital. — Hier wurde er den 14. Februar aufgenommen. Er sah bleich und angegriffen aus, fieberte heftig, hatte eine dick belegte, ausgedorrte Zunge, und klagte bei der geringsten Berührung und Erschütterung über stechende und reissende Schmerzen im linken Oberschenkel. Dieser war leicht fektirt und bot folgende Veränderungen: Hautdecken im Bereiche des Kniegelenkes und untern Abschnittes des Oberschenkels ödematös, glänzend, erdfahl. Eine phlegmonöse Geschwulst erstreckt sich bis über die Mitte des Oberschenkels, wo sie in der Tiefe mit einem harten und festen Vorsprung endigt. Das Kniegelenk beträchtlich aufgetrieben, teigig anzufühlen, deutlich fluctuirend. Patella emporgehoben. Die bedeutendste Geschwulst bestand auf der äusseren Seite des Oberschenkels, und gegen die hintere Fläche gesenkt. Es war leicht einzusehen, dass es sich hier nicht um eine reine primitive Gelenkentzündung handelte, vielmehr war die Analogie mit den vorigen Fällen so gross, dass mit höchster Wahrscheinlichkeit eine Osteomyelitis diffusa angenommen werden durfte. Der glückliche Erfolg der Behandlung in dem letzten Falle schien für die Befolgung derselben Therapie genügend zu sprechen. — Auch hier wurde zunächst die Akuität des Processes gebrochen. Die Jodtinctur in intensiven, wiederholten Anwendungen, wirkte in der verschiedensten Weise. Nach 14 Tagen fortgesetzter Behandlung schien ein ziemlich chronischer Zustand herbeigeführt zu sein. Fieber sehr gemässigt, Abends kaum gesteigert, Appetit zurückkehrend. Schmerzen noch immer heftig. Berührung weniger schmerzhaft. Wie in dem vorigen Falle wurde die Spaltung mit dem prismatischen Glüheisen vorgenommen. Die Länge der Eröffnung betrug 11½". Sie wurde ziemlich genau am unteren Rande des Vastus externus angelegt, und bis auf den Knochen geführt. Grosse Massen von Jauche entleerten sich. Der eingeführte Finger fand den Knochen in diesem grossen Theile seines Umfanges entblöst, nicht necrotisirt. Injunctio-

nen mit Jodkalijodlösung und reiner Jodtinctur, später Verbände mit Acid. pyrolignos. beschränkten die Eiterung mehr und mehr, und bewirkten feste Anlage der Weichtheile an den Knochen und Verkleinerung der Höhle. Die Eröffnung des Gelenkes unterblieb auch in diesem Falle. — In der vierten Woche wurde eine Gegenöffnung an der inneren Seite des Oberschenkels nothwendig, welche ebenfalls eine beträchtliche, mit Blutcoagulis gemischte Jauche entleerte. Es besteht bei der vorgenommenen Untersuchung abnorme Beweglichkeit der Oberschenkelepiphyse. Fasst man das Kniegelenk von beiden Seiten, so kann man es hin und her verschieben. Der nachfühlende Finger überzeugt sich von dem Vorstehen der Epiphysengränze des Femur nach oben. Fortsetzung der früheren Behandlung. Seltener Verbände. Ruhige Lage der leicht fectirten Extremität in der Kapsel. Innerlich Eisen und Leberthran. In der sechsten Woche begann Patient abermals zu fiebern, verlor den Appetit, schlief wenig, und wurde sehr unruhig. Bei der Untersuchung der Extremität fand sich ein ausgedehntes Oedem. Man fühlt einen harten Strang in der Richtung der Cruralvene, an der Vena poplitea und an der obern und innern Fläche des Oberschenkels. Ein intensiver Jodanstrich wird längs dieser Venenthromben gemacht. Gleichzeitig gewahrt man, dass die Lösung der Epiphyse noch weiter fortgeschritten ist, während dagegen die Gelenkgeschwulst eine auffallende Verminderung zeigt. Fortsetzung des Verbandes mit Acid. pyrolignos. — Am 10. April Abends hat Patient einen intensiven Schüttelfrost, mit darauffolgendem, fast die ganze Nacht andauerndem Schweisse. Morgens ist er sehr eingefallen. Der Gesichtsausdruck verändert. Die Bindehäute gelb. Leib aufgetrieben und empfindlich. Milz vergrössert. Die örtlichen Erscheinungen wie gestern. Am 11. Abends zweiter Schüttelfrost von geringerer Intensität und Dauer. Erneuerung des Jodanstriches. Innerlich Chinin sulf. (gr. 2. zweistündlich). — Vom 11. an keine Wiederholungen des Schüttelfrostes. Abnahme des Fiebers. Am 18. hat sich auch das ausgedehnte Oedem verloren. Der Oberschenkelknochen beginnt sich zu verdicken, namentlich im Bereiche der Epiphysengränze. Verminderte Beweglichkeit des Gelenkes. Die Geschwulst in demselben fast gänzlich zurückgebildet. — Strenge Beobachtung einer ruhigen Lage. Ein ausgedehntes Eczem durch die Jodtinctur und das Acid. pyrolignosum beseitigt. — Am 12. Mai wird der Fall der Klinik vorgestellt. Der Oberschenkel ist abgeschwollen. Das Femur bis in die Mitte verdickt. Eine stärkere callöse Auftreibung findet sich nur im Bereiche der früheren Epiphysentrennung. Befestigung ist eingetreten. Druck schmerzlos. Die Venen grösstentheils wieder frei. Das Gelenk ziemlich normal. Durch eine Abweichung der Epiphysis femoris nach hinten und innen ist die Form verändert. Die Patella nach innen verrückt. Die Biegung im Gelenke ist äusserst beschränkt. Die frühere nach aussen angelegte Cauterisationsöffnung

kommt jetzt fast ganz nach hinten zu liegen und ist vollständig vernarbt. Die Narbe scheint dem Kochen aufzusitzen. Interessant ist das Ergebnis der Messung, welches eine schon bei der oberflächlichen Betrachtung auffallende Veränderung der geheilten Extremität nachweist. Diese nämlich hat eine Länge von 88 Ctm., die gesunde dagegen eine von 87 Ctm. Von Mitte Mai an steht der Kranke auf, und ist Ende Mai als geheilt zu betrachten.

Fall 7. Marie Zimmermann, 13 Jahre alt, wurde den 19. Nov. 1857 auf der klinischen Abtheilung aufgenommen. Sie war stets ein schwächliches, lymphatisches Mädchen, das in früherer Zeit wiederholt an Drüsenanschwellungen behandelt wurde. Gegenwärtiges Leiden hatte 8 Wochen vor dem Eintritt in das Hospital, ohne auffallende Ursache, begonnen. Das erste Symptom war, nach dem Berichte des behandelnden Arztes, ein intensiver, anfangs auf die linke Kniegelenkgegend beschränkter, später ausstrahlender Schmerz, welcher gleich anfangs den Gebrauch der Extremität verhinderte. Unter einem heftigen Schüttelfroste, anhaltender Hitze, nächtlicher Unruhe und Insomnie stellte sich am Abende des dritten Tages ein starkes acutes Oedem ein, welches die untere Hälfte des linken Oberschenkels, vorzugsweise aber die Epiphysen des Kniegelenkes einnahm, heiss und gespannt war, aber keine Röthe wahrnehmen liess. Unter Fortdauer der Allgemeinerscheinungen vergrösserte sich die Geschwulst auffallend, vorzugsweise im untern Drittheile des Oberschenkels. Auch dehnte sie sich rasch über den grössten Theil der Extremität aus. Am Ende der zweiten Woche waren die Decken schmutzig-gelb entfärbt. In der Tiefe liessen sich festere, den Venen angehörende Stränge durchfühlen. Der Arzt wandte anfangs zertheilende und ableitende Mittel an, nahm, als ihm eine Eiteransammlung gewiss schien, eine Probepunction mit dem Troikar vor, entleerte jedoch keinen Inhalt. So standen die Verhältnisse, als Patient in das Hospital gebracht wurde. — Nach 14 tägiger Vorbereitung in der früher angegebenen Weise war der Zustand so weit gebessert, dass die Eröffnung der Geschwulst ohne Gefahr vorgenommen werden durfte. Der gesunkene Kräftezustand des Kindes sprach für die Anwendung der Cauterisation. Mein Vater wählte wiederum das Ferrum candens, spaltete anfangs nur die Fascia lata, worauf sich grosse Massen von Jauche mit Gerinnseln von Blut nach aussen ergossen. Die Höhle wurde in der früheren Weise ausgespült. Erst einige Tage später wurde auch das Periost, und zwar vermittelt eines Keiles von Zinkpaste durchbrochen. Der Knochen war schwarz gestreift und rauh, offenbar schon theilweise nekrotisch. Es wurde in die Höhle, nach vorheriger Colorreinigung, ein Esslöffel reine Jodtinctur injicirt. — Ueber ein Gelenkempyem konnte jetzt auch kein Zweifel mehr bestehen. Das Knie ist bedeutend angeschwollen, die Patella über das Niveau erhoben, Fluctuation deutlich, und abnorme Erschlaffung des Bandapparates vorhanden. Eine

Eröffnung wurde nach den Erfahrungen der früheren Fälle verschoben, um so mehr, als nach der Spaltung der Oberschenkelgeschwulst wieder eine fieberhafte Periode gefolgt war. Im Laufe der vierten Woche ist die Kniegelenkgeschwulst etwas eingesunken. Zum ersten Male wird aber eine Beweglichkeit des Femur oberhalb der Condylen erkannt. Der in die Cauterisationsöffnung an der unteren Gränze des Vastus externus eingeführte Finger constatirt eine weitgediehene Epiphysentrennung und eine Verschiebung des Femur nach oben. Dadurch ist auch die Haut höckerig emporgehoben. Gleichzeitig wird eine üppige Periostalwucherung in der Ausdehnung der früheren Ablösung der Beinhaut constatirt, wodurch das Femur bedeutend verdickt erscheint. Behandlung in der bisherigen Weise. Eiterung auch in diesem Falle vorzüglich durch das Acid. pyroignos. beschränkt. Ueber das Gelenk immer neue Jodanstriche gemacht, sowie die Haut, namentlich durch Oelcompressen, dies wieder zu ertragen im Stande ist. Strengste Handhabung der ruhigen Lage des Gelenkes. Das Femur wird durch entsprechende Compression mit Polstern und Bindenstreifen in gehörigem Rapport mit der Epiphyse gehalten. In der sechsten Woche beginnende Ankylose des Kniegelenkes. Durch brückenartige Ueberwucherung der Trennungsstelle der Epiphyse vom Perioste aus tritt eine Befestigung derselben ein. Dagegen findet jetzt auch eine Loslösung der Tibiaepiphyse Statt, und die Haut droht nach hinten, unter dem gleichzeitig von aussen her stattfindenden Drucke, demnächst durchbohrt zu werden. Zunehmende Schwäche und Anämie der Kranken lassen an ihrem Wiederaufkommen verzweifeln. Zu den angedeuteten Verhältnissen kommen noch neue Eitersenkungen nach den Semimembranosus und -tendinosus hinzu. Es mussten wiederholte Eröffnungen mit der Zinkpaste vorgenommen werden. In der zwölften Woche war die Ankylose des Kniegelenkes ziemlich vollständig geworden. Die Epiphysis femoris durch eine unförmige Knochengeschwulst vereinigt. Die Epiphysis tibiae seitlich beweglich. Ein Durchbruch hatte verhütet werden können, obschon sich ein Druckbrandschorf hier gebildet hatte. Der grösste Theil des Femur war jetzt beträchtlich verdickt. Durch die zu Fistelmündungen umgestalteten Eröffnungsstellen und nach verschiedenen Richtungen verlaufenden Cloaken gelangt man in eine geräumige Capsula sequestralis. Nach oben schien der Sequester ziemlich gelöst, nach unten war er noch fest, und seine Trennung durfte um so weniger mit Gewalt oder Kunst versucht werden, als dadurch eine Wiederablösung der Epiphyse zu befürchten war. — Am Ende der fünfzehnten Woche erfolgte die Ausstossung mehrerer Bruchstücke des erwähnten Sequesters. Die Ankylose des Kniegelenkes war vollendet, die Schienbeinepiphyse durch einen ähnlichen Prozess des Periostes, wie wir ihn an dem Oberschenkel kennen lernten, befestigt. Eiterung noch immer ziemlich reichlich. Wiederholtes Auftreten von eczematösen Eruptionen

auf der Haut durch Jodtinctur und Acid. pyrolygnos. bekämpft. — Auch in der sechszehnten Woche stossen sich einige kleinere cariöse Sequester los. Aber die Eiterung versiegt allmählig. In der 18. Woche darf Patientin zum ersten Male aufstehen. Erst nach einer mehrwöchentlichen tonisirenden Cur ist sie so weit hergestellt, um behufs ihrer gänzlichen Heilung nach dem Bade Schinznach gebracht werden zu können. Zuzolge später eingelaufener Nachrichten soll sich das Resultat daselbst vervollständigt und seither erhalten haben.

Fall 8. Gottlieb Grossenbacher, 18 Jahre alt, Landarbeiter, wurde den 26. Dec. 1857 auf der klinischen Abtheilung aufgenommen. Sechs Wochen zuvor ward er ohne bestimmte Veranlassung von heftigem Frost und Ermattung, und bald darauf von intensiven stechenden und reissenden Schmerzen in der Mitte des linken Oberschenkels befallen. Schon nach wenigen Tagen war er nicht mehr im Stande zu gehen. Die Gelenke blieben frei. Am fünften Tage erschien ein acutes Oedem, welches sich über den grössten Theil des Oberschenkels ausbreitete. Am achten Tage war eine phlegmonöse Geschwulst ausgebildet, welche in der Gegend des Vastus externus und Rectus femoris ihren Höhepunkt erreichte. Unter den früher geschilderten typhoiden Symptomen schritt die Affection, trotz der energischen Ableitungen durch Blasenpflaster, trotz Blutegel- und Kälteanwendung gegen das Kniegelenk fort. Während 6 Wochen wurde er zu Hause behandelt, ohne dass eine entschiedene Wendung in dem Krankheitsverlaufe eintrat. — Als er auf der klinischen Abtheilung aufgenommen wurde, ergab es sich, dass eine ödematöse Infiltration der Hautdecken über die ganze Extremität verbreitet war, dass sich eine schwappende Eitergeschwulst vorzugsweise um das mittlere und untere Drittheil des Oberschenkels concentrirte, und dass ein Kniegelenkempyem bestand. Zugleich zeigte aber die Beobachtung der zwei ersten Tage, dass die Affection unter der früheren Behandlung in ihrem acuten Verlaufe gehemmt, und in einen mehr chronischen Character übergeführt war. Es fehlten die abendlichen Fieberexacerbationen, die Temperatur war nicht besonders gesteigert. Die Schmerzen hatten viel von ihrer anfänglichen Intensität eingebüsst. — Schon am dritten Tage nach der Aufnahme entschloss sich daher mein Vater zur Eröffnung des Oberschenkels mit dem prismatischen Glüheisen. Das Periost wurde diesmal auch in der Folge nicht getrennt, indem sich die nach Abfluss der phlegmonösen und intermuskulären Jauche zu Tage tretende Ansammlung unter der Beinhaut allmählig zurückbildete. Unter der früher angegebenen Behandlung ermässigte sich auch die Kniegelenkeiterung. Während zwei Monaten dauerte ein profuser Ausfluss einer schlechten Eitermasse fort. Wiederholt traten Senkungen nach dem M. semimembranosus und -tendinosus ein, welche Gegenöffnungen nothwendig machten. Die Abnahme der Kräfte musste die Prog-

nose ungünstig stellen. Dennoch aber gelang es, durch die früher besprochenen Hilfsmittel in 196 Tagen die Heilung herbeizuführen. Es hatte sich eine völlige Restitution des Kniegelenkes gebildet. Es bestand eine leichte winklige Abbiegung der Oberschenkelepiphyse nach innen und unten. Das Femur war durch eine callöse Periostalwucherung vorzüglich im Bereiche der Epiphysengränze verdickt. Dieselbe liess sich, ziemlich gleichmässig abnehmend, bis über die Mitte des Oberschenkels nach oben verfolgen. Doch war es in diesem Falle weder zu Necrose, noch zu einer gänzlichen Epiphysentrennung gekommen. Patient klagte über ausserordentliche Schwere seiner Extremität, welche theils durch die periostale osteoide Hyperplasie, theils durch innere Sklerose bedingt sein mochte. Am 10. Juni 1858 waren die verschiedenen Incisionsöffnungen soweit geheilt, dass er entlassen werden konnte.

Fall 9. Jacob Kneubühler, 20 Jahre alt, Steinhauer, litt seit seiner frühesten Jugend an Drüsenaffectionen. In seinem 10. Jahre wurde er im hiesigen Hospitale an Rheumatismus acutus polyarticularis behandelt. Seither will er keine Recidive gehabt haben, jedoch immer kränklich gewesen sein. Im October 1857 begann sein gegenwärtiges Leiden mit einem intensiven Froste, ohne dass sich eine bestimmte Ursache hätte ermitteln lassen. Unter intensiven typhoiden Fiebererscheinungen, nächtlichen Delirien etc. stellte sich erst ein reissender und zerrender Schmerz in dem linken Fussgelenke ein, der in den folgenden Tagen sich bestimmter in dem Oberschenkel derselben Seite lokalisirte. Das Gehen war gleich anfangs unmöglich. Bald wurden auch die Bewegungen des Kniegelenkes gehemmt. Erst am sechsten Tage erschien Geschwulst in der Mitte des Oberschenkels, dann vorzüglich im untern Drittheile, und in der Gelenkgegend. Nach 14 tägiger Behandlung mit Blutegeln und Unguent. ciner. entschloss sich der Arzt zu einer Punction der Geschwulst, erklärte aber, dass kein Eiter vorhanden sei. Am 20. wurde Pat. auf der Abtheilung meines Vaters aufgenommen. Die Diagnose lag nach den früheren Beobachtungen nahe. Erst nach 14 weiteren Tagen, während welcher Zeit in der früher mitgetheilten Weise gegen die bedrohlichen acuten Erscheinungen eingeschritten wurde, nahm mein Vater die ergiebige Eröffnung mit der Zinkpaste in einer Längenausdehnung von $4\frac{1}{4}$ vor. Der gebildete Schorf wurde mit dem Scalpell gespalten, und so, ohne die geringste Blutung, eine Eitermasse von 3 Schoppen zwischen Vastus externus und Rectus femoris entleert. Das Periost blieb auch in diesem Falle unberührt. Wegen immer neuer Senkungen nach den Mm. semimembranosus und semitendinosus mussten wiederholte Gegenöffnungen vorgenommen werden. Auch die Kniegelenkgeschwulst wurde in diesem Falle gespalten. In der 7. Woche schien der Tod durch die erschöpfende Eiterung und profuse Diarrhöen in naher Aussicht. Entsprechend der sich verschiebenden Epiphysis tibiae und am Sacrum wa-

ren Druckbrandschorfe ausgebildet. In der 10. Woche trat jedoch erst in dem Gelenke einiger Halt ein. Eine üppige Periostalwucherung schritt von der Epiphysengränze gegen die Mitte des Femur fort. In der 15. Woche hatte sich ein Theil derselben mit zu einer Capsula sequestralis umgewandelt, welche einen bis in die Epiphysis femoris vordringenden Sequester beherrgte. Das Gelenk war bis auf eine beträchtliche Beugungshemmung restituirte. Die Epiphysis tibiae noch immer beweglich. In der 16. Woche trat unter erneutem acuten Oedem mit Thrombose der Schenkel- und Kniekehlenvenen eine theilweise Wiederauflösung der Capsula sequestralis ein. Der Sequester wurde dadurch so weit frei, dass er, in mehrere Fragmente zerbrochen, extrahirt werden konnte. Er entsprach offenbar in seinem grösseren Umfange nur einem Theile der inneren Schichten des Knochenstoffes und hatte nur in seinem Epiphysenthail ein grösseres Kaliber. Seine Gesamtlänge betrug etwa 3". Er war ausserdem durch Eutsündung wesentlich verändert. Er bestand aus erweiterten Kanälen und unter einander zusammenfliessenden Lücken, und war dunkelbraun, schwarzgefleckt. In wenigen Wochen, unter der Bepinselung mit Jodtinctur und dem Verbande mit Holzessig, wurde die Eiterung wieder beschränkter. Vom Perioste und vom Innern der Knochenhöhle aus trat eine Anfangs poröse, immer fester werdende osteoide Production auf, welche den Knochen an der Stelle der Necrosirung um mehr als das Doppelte seines Volumens verdickte, und ihm seine normale Festigkeit wiedergab. Unter tonisirender Cur erholten sich die Kräfte, die Eiterfisteln schlossen sich, und am 14. Mai 1858, also nach 206 Tagen, konnte Patient behufs einer Nachcur im Bade Schinznach entlassen werden.

Fall 10. Gottlieb Gfeller, 17 Jahre alt, ein schwächlicher und kränklicher Bursche, welcher in seinem 14. Jahre noch ausserdem einen Typhus überstanden hatte, wurde den 8. März 1858 aufgenommen. Drei Wochen zuvor ward er unter intensiven Fiebererscheinungen und wiederholten Frösteln von einem bohrenden Schmerz in der Mitte des linken Oberschenkels befallen. Schon nach wenigen Tagen war ihm das Gehen unmöglich, und er bemerkte eine grössere Fülle in der Gegend, in welcher er den Schmerz vorzüglich empfunden hatte. Der am achten Tage herbeigerufene Arzt constatirte ein weit gehendes acutes Oedem der Decken und eine tiefe, ziemlich genau auf das mittlere Drittheil des linken Oberschenkels beschränkte, scharf nach oben und unten abgesetzte Geschwulst. Die Theile waren gespannt, aber nicht hart. Die Haut zeigte eine leicht röthlich-gelbe Färbung und eine glänzende Beschaffenheit. In der Tiefe liessen sich festere, theils der Vena cruralis, theils der Vena saphena angehörende Stränge durchfühlen. Die Fiebererscheinungen hatten einen typhoiden Character. Insomnie, Delirien, Abdominalschmerz, Constipation waren besonders ausgesprochen. Trotz intensiver Anwendung der Kälte und Blutentziehung war die Geschwulst am

Ende der zweiten Woche schon bis über das Kniegelenk fortgeschritten. Dieses war zwar leicht gebeugt, aber nicht sehr empfindlich. In der vierten Woche wurde, nach einer in der früheren Weise eingeleiteten Vorbereitung, die Eröffnung mittelst der Zinkpaste vorgenommen. Das Periost wurde erst acht Tage später gespalten. Es ergoss sich eine mit alten Coagulis gemischte, einen intensiven Fettsäuregeruch verbreitende Jauche. Der Knochen war weit entblösst, aber blass gefärbt. Es mussten wegen öfterer Stockungen und Infiltrationen nach der hintern Fläche des Schenkels, nach und nach im Ganzen 12 Eröffnungen vorgenommen werden. Der Erschöpfungstod stand wiederholt in Aussicht. In der zehnten Woche schien sich in Folge des Kniegelenkempyems eine Luxation der Tibia nach hinten auszubilden. Auf dem Wege einfacher Verbandbehandlung wurde aber auch in diesem Falle die Heilung erzielt. Nach 217 Tagen konnte Patient entlassen werden. Die Weichtheile des Oberschenkels waren eingesunken und befestigt, von tiefen Narben durchfurcht. Das Femur war beinahe in seiner ganzen Ausdehnung gleichmässig verdickt. Die Epiphysis femoris infer. ist um das Doppelte angeschwollen, nicht abgewichen. Die Bewegungen des Kniegelenkes sind gehemmt. Die abnorme Beweglichkeit ist gänzlich aufgehoben. Die Tibia steht fest, obschon sie nach hinten abgewichen ist. Ihre Epiphyse ist ebenfalls merklich verdickt. Die Incisionen sind geheilt. Der Kräftezustand beginnt sich zu heben. Aus dem letzten Krankheitsverlaufe müssen noch die Erscheinungen einer hypostatischen Pneumonie erwähnt werden, welche aber am 6. October, dem Tage der Entlassung, bis auf einen mässigen Catarrh zurückgebildet waren. Auch in diesem Falle kam es weder zu Necrose, noch zu Epiphysentrennung.

Fall 11. Friedrich Krähenbühl, 16 Jahre alt, Schneidergeselle ein schwächlicher Knabe, wurde im April desselben Jahres an einer Osteomyelitis diffusa femoris sinistri aufgenommen, welche bereits vor fünf Wochen begonnen, und die untere Hälfte des Oberschenkels mit dem Kniegelenke ergriffen hatte. Die Kniegelenkgeschwulst war in diesem Falle erst in der dritten Woche hinzugetreten. Die Eröffnung der Eiteransammlung wurde in der sechsten Woche zwischen Adductor magnus und Gracilis vorgenommen, als durch die vorbereitende Behandlung ein chronischer Zustand herbeigeführt schien. Bald darauf traten beunruhigende Fiebererscheinungen auf, welche durch die Bildung eines Abscesses an der äusseren Schenkelseite hervorgerufen waren und mit einer Gegenöffnung zwischen Vastus extern. und Rectus femoris ihr Ende erreichten. Der Fall wurde mit Wiederherstellung der Bewegung im Kniegelenke, mit einer partiellen centralen Necrose des unteren Theiles des Oberschenkelschaftes, mit einer geringen Abweichung der Epiphysis femoris nach innen in 3 Monaten glücklich zu Ende geführt, obschon zu wiederholten Malen sog. pyämische Erscheinungen die Heilung zu gefähr-

den schienen. Auffallend war in diesem Falle das Fortbestehen eines ausgebreiteten Oedemes, welches in einer dauernden Obliteration der tiefen Schenkelvene seinen Grund haben mochte. Auch hier war das Femur in weiter Ausdehnung verdickt.

Fall 12. Elisa Mühlmann, 19 Jahre alt, eine Dienstmagd, welche elternlos, bei fremden Leuten verdungen, seit ihrer Kindheit mit Mangel und Noth gekämpft, und einen geschwächten, blutarmen Körper davon getragen hatte, wurde den 23. Juli 1860 auf der klinischen Abtheilung aufgenommen. Ohne auffallendere Gelegenheitsursache ward sie drei Wochen zuvor unter febrhaften Allgemeinerscheinungen von einer Osteomyelitis diffusa femoris dextri befallen. Bei ihrem Eintritt war der ganze Oberschenkel von einer schwellenden Geschwulst umgeben, welche sich vorzugsweise in der Gegend der Epiphysengrenze concentrirte. Acutes Oedem der Decken. Glänzendes, schmutzig-anämisches Aussehen derselben. Tiefe Auftreibung des Femur, welche nach oben und unten mit einem scharfen Absatze begränzt ist. Frequenter, kleiner Puls, Temperaturerhöhung. Geringe abendliche Exacerbation. Diarrhöen. Belegte Zunge, Appetitlosigkeit. Bedeutender Verfall der Kräfte. — Vorbereitende tonisirende Cur, äusserlich intensive Jodtinctur-Bestreichungen. 5½" lange Incision an der unteren Grenze des Vastus externus. Spaltung des bereits in grösserer Ausdehnung abgelösten Periostes. Ausfluss grosser Massen sanguinolenter Jauche. Verband wie in den früheren Fällen. In der 6. Woche beginnende Lösung der Epiphysis femoris. Zunehmende Erweichung der inneren Kniegelenkbänder. Ausweichen der Epiphysis tibiae nach hinten. Wegen fortlaufender Eiterinfiltrationen und Senkungsabscesse werden wiederholte Incisionen nothwendig. Drohende Perforation der Epiphysis tibiae nach hinten, durch entsprechende Hohllage und Verbandbehandlung verhindert. — Im Monat August 1860 ist eine günstige Wendung der Verhältnisse bemerkbar. Osteoide Wucherung des Periostes über den grössten Theil des Oberschenkels. Hauptsächliche Verdickung an der Epiphysengränze. Zunehmende Befestigung des Gelenkkopfes. Normale Gestaltung des Gelenkes. Nur die Stellung der Tibia mit abnormer Beweglichkeit unverändert fortbestehend. Ende September sind diese Veränderungen noch weiter fortgeschritten. Patientin hebt ihre Extremität mit voller Freiheit. Der Eiterfluss aus der Hauptincision dauert noch fort. Die Befestigung der Epiphysen und die Heilung der Arthropyosis interna wurden vorzüglich durch die Anwendung des Gypsschalenverbandes vervollständigt. Im Monat October schienen die Verhältnisse so günstig, dass Patientin aufstehen durfte. Auffallend war das Fortbestehen eines starken, diffusen Oedemes. Ende October brach die bereits dem Schlusse nahe Incisionsöffnung wieder auf. Eine übelriechende Jauche floss aus. Es gelang, mehrere partielle, centrale, cariöse Sequesterfragmente zu entfernen. — Bald darauf trat unter

neuer Fieberreaction eine abermalige Erweichung in den osteoiden Auflagerungen ein. Die Epiphysis femoris wurde wieder beweglich. Ein neuer Gelenkerguss war nachzuweisen. Lähmungsartige Schwäche der Extremität kehrte zurück. In der Cruralvene trat Thrombose ein. Das Oedem steigerte sich. Es mussten abermals mehrere Abscesse an der unteren und inneren Schenkelfläche eröffnet werden. Wiederholt gelang es, durch diese Zugänge necrotische Fragmente des Innentheils der Knochenhöhle zu entfernen. Unter der Einwirkung der Jodtinctur wurde der Schmelzungsprozess augenscheinlich beschränkt, und mit Hilfe des Gypverbandes gelang es, zum zweiten Male die Festigkeit der Extremität herzustellen. Am 1. April 1861 konnte das Mädchen behufs einer Nachkur in Schinznach entlassen werden. Das Femur war beinahe in seiner ganzen Ausdehnung verdickt. Die Epiphysengränze durch einen festen callösen Wall ersetzt. Im Kniegelenke hatte sich ziemlich vollständige Ankylose ausgebildet. Die Patella fand sich nach innen verschoben, die Epiphysis tibiae hatte die Stellung der Subluxation nach hinten und innen behauptet, und war ebenfalls merklich verdickt. Die Incisionsöffnungen waren grossentheils vernarbt. Auch der Kräftezustand der Patientin war durch die fortgesetzte Tonisirung mit Eisen und Leberthran auffallend gehoben. Beim Aufstehen und Gehen bestanden noch immer ödematöse Anschwellungen und Zeichen bedeutender Störungen im Venenkreislauf, welche sich namentlich durch die dunkelblaue Färbung der Decken bekundeten. Die Vena cruralis war wieder völlig durchgängig.

Fall 13. Elisabeth Pfäffli, 20 Jahre alt, Dienstmagd, ein chloranämisches, äusserst hysterisches Mädchen, wurde wegen Osteomyelitis diffusa femoris dextri den 29. April 1861 auf der Abtheilung meines Vaters aufgenommen. Ohne bekannte Veranlassung wurde sie 5 Wochen zuvor von heftigen reissenden Schmerzen in dem rechten Oberschenkel befallen. Begleitet von intensiven Fiebererscheinungen, bildete sich nach Ablauf der ersten Woche, entsprechend dem unteren Drittheile des Femur, eine besonders gegen den gespannten Rectus femor. und Vastus externus andrängende Geschwulst aus, welche die wiederholt beschriebenen Characteres darbot. Der grösste Umfang an dieser Stelle des Femur betrug 11 Ctm. mehr als auf der linken Seite. Das Kniegelenk war in diesem Falle nur vorübergehend in Mitleidenschaft gezogen. Ein Empyem bildete sich aber nicht aus. In der vierten Woche wurde in der Ausdehnung von 6" die Spaltung vorgenommen und die Behandlung in der bekannten früheren Weise geleitet. Der Krankheitsverlauf war durch wiederholte icterische Ansschübe ausgezeichnet. Die Heilung wurde hier mit sehr geringer Sklerose und periostaler Osteoplastik, ohne Necrose, herbeigeführt. Der Vernarbung der Incision wurden durch die Schlawheit der Constitution und die hysterische

Cure der Patientin ungewöhnliche Schwierigkeiten entgegengesetzt. Entlassung den 4. Novbr. 1861, nach 189 Tagen.

Fall 14. Johann Hossmann, 17 Jahre alt, Landarbeiter, wurde den 14. Novbr. 1861 auf der klinischen Abtheilung aufgenommen. Aus seinem früheren Leben war nur bekannt, dass er vor einigen Jahren an einer linksseitigen Kniegelenkentzündung litt, welche eine theilweise Ankylose zurückliess. 6 Wochen vor seinem Eintritt wurde er von einer Osteomyelitis femoris sinistri befallen. Zu Mittag empfand er den ersten Schmerz. Abends stellten sich heftige Fiebererscheinungen ein, und er konnte nicht mehr gehen. Während 8 Tagen bestanden diese Symptome, ohne dass äusserlich eine auffallende Veränderung zu constatiren war. Da erschien erst an der Epiphysegränze eine rasch über den ganzen Oberschenkel sich ausbreitende Geschwulst. Als sich in der dritten Woche eine Anschwellung des Kniegelenkes hinzugesellte, sollen die heftigen Schmerzen zum ersten Male eine Mässigung erfahren haben. Trotz der Anwendung grosser Blasenpflaster nahm die Affection dennoch, unter Fortdauer der Fiebererscheinungen, bis zur 5. Woche zu, wo eine gewisse Toleranzperiode einzutreten schien. — Bei seiner Aufnahme am Ende der Woche sind Anämie und Schwäche weit fortgeschritten. Eine colossale Geschwulst, welche sich vorzugsweise an der inneren unteren Seite vordrängt, umgiebt die beiden unteren Drittheile des linken Oberschenkels. Gelenk teigig anzufühlen. Oedem über die ganze Extremität verbreitet. Hautdecken schmutzig-anämisch, glänzend. Auffallend war in diesem Falle der Umstand, dass Patient, wenn auch mit Steigerung der Schmerzen, seine Extremität noch erheben konnte. Es musste dies jedenfalls mit der früher überstandenen Gelenkaffection in Verbindung gebracht werden. Fiebererscheinungen ziemlich bedeutend. Fehlende abendliche Exacerbation, ziemlich ruhiger Schlaf, wiederkehrender Appetit, ziemlich regelmässige Stuhlentleerungen bürgten jedoch für den Eintritt der Affection in ein mehr chronisches Stadium. — Sieben Tage nach der Aufnahme wird in der Klinik die Eröffnung der Geschwulst durch eine c. 6" lange, zwischen Rectus femoris und Vastus externus bis auf den Knochen dringende Incision vorgenommen. Nach Entleerung mehrerer Schoppen sanguinolenter Jauche schreitet mein Vater zur ergiebigen Cauterisation der Wundränder und der Höhle, theils zur Stillung der Blutung, theils zur Anregung einer neuen plastischen Richtung. Hierauf Fortsetzung der Behandlung in der früher erörterten Weise. Einen Monat später wird Abnahme der Eiterung, beginnende Heilung der Gelenkaffection, Abbiegung der Epiphysis femoris nach innen und Verdickung derselben durch weiterschreitende Periostalwucherung constatirt. Jedoch ist der Eiterausfluss immer noch reichlich. Ende Januar 1862 ist die Eiterhöhle durch Granulationsgewebe fast gänzlich geschlossen, die Incisionsstelle der Vernarbung nahe. Die

Verdickung des Knochens durch sehnige, zum Theil ossificirte Bindegewebwucherung, hat sich noch weiter vervollständigt. Die Ankylose des Kniegelenkes ist absolut. Beschränkte Bewegungen sind nur deshalb, namentlich im seitlichen Sinne, möglich, weil sich die Epiphysis tibiae beinahe vollständig getrennt hat, eine Veränderung die sich vorläufig während der letzten Verlaufsperiode ausgebildet zu haben schien. Am 12. Februar ist die Incision als wesentlich geheilt zu betrachten. In einem genau gearbeiteten Gypsschalenverband hebt Pat. seine Extremität ohne Mühe.

Fall 15. Fr. Johann Ecker, 18 Jahre alt, litt in seinem 9. Jahre an einer Osteomyelitis spontanea diffusa femoris sinistri, welche zu einer gänzlichen Ablösung der Schienbeinepiphyse geführt hatte. Während 9 Jahren hatten sich, unter Fortdauer von Reizerscheinungen, von Zeit zu Zeit, mit spontaner Schmelzung der Decken, Sequester an den verschiedensten Stellen das Femur losgestossen, wie sich dies durch eine grosse Zahl hässlicher, zum Theil stark hyperplastischer Narben nachweisen liess. Der ganze Oberschenkelknochen war durch die noch restirenden Sequesterkapseln und ausgedehnte Periostalwucherungen unregelmässig verdickt. Das Kniegelenk, welches gleichzeitig ergriffen war, verharrte seit jener Zeit in einem chronischen Reizzustande, ohne dass die Gelenkhöhle zur Obliteration gelangte. Im November 1861 wurde Pat. wegen einer abermals recrudescirenden Entzündung des linken Kniegelenkes auf der klinisch-chirurgischen Abtheilung aufgenommen. Dieselbe hatte diesmal zu einem bedeutendem Empyem geführt. Eine ergiebige laterale Incision reichte hin, die Eitermassen zu entleeren. Es trat eine unerwartet schnelle Heilung ein, auch diesmal ohne Ankylose, was wohl dafür sprach, dass es sich um ein mehr catarrhales Empyem handelte. Schon in der dritten Woche konnte man zu occlusiven Verbänden schreiten. Da indessen die Epiphysentrennung den Gebrauch der Extremität hinderte, wurde Pat. mit einem die ganzen Gliedmaasse genau umschliessenden Gypsschalenverbande versehen. Mit diesem stellte er die ersten Gehversuche in der fünften Woche zu unserer Befriedigung an. Wegen des grossen Andranges von Patienten wurde er im Monate Dezember in seinem Verbands mit der Weisung entlassen, sich im Jahre 1862 behufs einer Badecur in Schinznach wieder zu stellen.

Fall 16. Friedrich Eicher, 17 Jahre alt, wurde den 11. Juli 1862 aufgenommen. Seit 6 Wochen hatte bei ihm eine Osteomyelitis spontanea diffusa femoris sinistri begonnen. Unter heftigen Schmerzen und lebhaften typhoiden Fiebererscheinungen bildete sich eine heisse, teigige Anschwellung des ganzen Oberschenkels aus. Das Kniegelenk füllte sich mit Entzündungsproducten, die Patella hob sich, der Kranke ertrug nicht die leiseste Berührung und nahm täglich mehr ab. — Bei seinem Eintritt in das Hospital befand er noch immer heftig, das Gesicht war eingefallen, die Bindehäute hatten ein schmutzig gelbes Colorit, die Zunge war schlaff, blass, dick und

legt, die Lippen ausgedorrt, rissig. Lebhafter Durst, gänzliche Appetitlosigkeit, beschleunigte Respiration, frequenter kleiner und härlicher Puls, Spannung und Empfindlichkeit im Epigastrium, Stuhl angehalten. Kopfschmerz und Insomnie. Urin sparsam und gesättigt. — Geschwulst, welche sich über den ganzen Oberschenkel ausdehnt, aber besonders in der Epiphysengegend sich concentrirt. Kniegelenkgegend fluctuirend, Bandapparat gelockert. Vorbereitende Behandlung mit intensiven Jodtincturanstrichen und sicherer, unbeweglicher Lagerung bis zum 22. Aug., an welchem Tage, da nunmehr ein chronischer Verlauf eingeleitet schien, die Eröffnung mit der Paste vorgenommen werden konnte. Sie fand ihre Anlage am untern Rande des *M. vastus externus*. Das Periost wurde nachmals gespalten. Die Schmerzen dauerten nichtadestoweniger fort. Eine massenhafte Jaucheabsonderung setzte den Kräftezustand des Knaben noch weiter herab. Wegen Eiteranhebungen an der Innen- und Hinterseite des Oberschenkels mussten wiederholte Incisionen und Gegenöffnungen angelegt werden. Durch die c. 6“ lange Hauptöffnungsstelle an der Aussenseite des Schenkels gelangte der untersuchende Finger in eine grosse, mit zertrümmerten Gewebeparthien angefüllte Höhle, die sich bis in die Mitte des Femur erstreckte. Das Periost schien in grösserem Umfange abgelöst. Der Knochen war hier glatt und lösend. Eine zu zweien Malen vorgenommene Injection von Jodkalijodflüssigkeit hatte die heftigste Reaction mit Schüttelfrösten zur Folge. — In der 7. Woche traten die ersten Erscheinungen einer Lösung der Tibiaepiphyse, mit Dislokation der Tibia nach hinten ein. Die Hautdecken waren an dieser Stelle infiltrirt und drohten in Schmelzung überzugehen. Die Erweichung der Gelenktheile, namentlich des Bandapparates, hatte noch weiter zugenommen. Auch die untere Abtheilung des Femur zeigte eine abnorme Biegsamkeit. Indessen liess sich wegen der unabweislichen häufigen Verbände die Hauptindication der unbeweglichen Lage nicht befolgen. Endlich gelang es durch wiederholte Jodauspinselungen der Höhle, und durch die Verbände mit *Acid. pyrolynosum* die Secretion zu beschränken, und günstiger zu gestalten. Innerlich erhielt Patient Eisen und Leberthran. Im Laufe des Monats November trat plötzlich eine entschiedene Wendung des Processes ein. Die Eiterhöhle füllte sich rasch mit Granulationsmasse. Die erweichten Gewebe erhielten grössere Festigkeit. Namentlich war dies im Bereiche des Gelenkapparates auffallend. Der Oberschenkelknochen zeigte sich besonders in seinem untern Drittheile mächtig aufgetrieben, hart und unempfindlich. Wenn auch diese Veränderung vorzugsweise auf Rechnung einer dauernden Bindegewebsanlagerung und beginnender Appositionshyperplasie des Knochens gesetzt werden konnte, so durfte man sich doch nicht, im Hinblick auf den früher constatirten Zustand des Knochens, verhehlen, dass auch Sequestereinkapselung dabei im Spiele sein konnte. Noch im Laufe

des Monats November zeigte es sich, dass diese Annahme richtig war. Unter neuer Steigerung der Fiebererscheinungen trat eine theilweise Wiederschmelzung der verdickten Masse ein. Eine Kloake wurde dadurch eröffnet, welche die Sonde und den untersuchenden Finger unmittelbar in das Innere einer cariös-nekrotischen Knochenhöhle gelangen liess. Es wurde zuerst versucht, die nächst gelegene Incisionsöffnung durch Einlegen von Pressschwamm behufs der Extraction der wenig umfangreichen und brüchigen Sequester zu erweitern. Allein es wurden dadurch so ernste Erscheinungen hervorgerufen, wie ich sie in ähnlicher Weise noch nie gesehen habe, und auch nicht zu deuten weiss. Fieber mit wiederholten Schüttelfrösten, Unruhe, Delirien, Erbrechen, heftige Schmerzen zwangen, den Pressschwamm zu entfernen, worauf eine schnelle Besserung eintrat. — Anfangs Dezember wurde, nach vorheriger Incision, die Herausnahme mehrerer partieller, der Innenfläche der Knochenröhre angehörender, porös-buchtiger Sequester von $\frac{1}{4}$ —3 Ctm. Durchmesser vorgenommen. Unmittelbar nachher fand sich die Höhle vollkommen glatt. Jedoch auch in den folgenden Wochen stiessen sich unter erneuten Oedemen, wiederholten kleinen Eiterinfiltrationen, ähnliche nekrotische Trümmer spontan los. Die Abtrennung der Epiphysis tibiae super. war jetzt vollendet, aber die umgebenden Weichtheile hatten bedeutende Festigkeit gewonnen, so dass ein Durchbruch nicht mehr zu befürchten stand. Die Sequesterhöhle wurde mit reiner Jodtinctur wiederholt ausgepinselt. Es trat rasche Füllung mit Bindegewebsmassen ein. Die allgemeine Verdickung des Knochens schritt in erneuter Intensität fort und die baldige Heilung stand in Aussicht, als Anfangs Februar 1862 abermaliges Oedem an der untern Femurfläche und livide Auftreibung der Narbenmassen einen neuen Reizzustand in der Tiefe verkündeten. Die eingeführte Sonde stiess auf nekrotische Massen. Die Gefahr, es möchte unter der Fortdauer der entzündlichen Reizung eine Wiederauflösung der befestigenden Verdickungsmassen zu Stande kommen, bewog meinen Vater, am 12. Febr. durch eine incidirte frühere Eröffnungsstelle die gelösten Sequester zu extrahiren. Sie bestanden aus platten, erodirten Corticalisstückchen, welche, zusammen gefügt, etwa eine Länge von 6 Ctm. hatten. Der Finger constatirte glatte Flächen und dicke sehnige Periostalanlagerungen. Die folgende Reaction war gegenüber den früher bei Einlage des Pressschwammes beobachteten Symptomen überraschend gering. Schon am 10 Tage war der grösste Theil der Operationshöhle mit Bindegewebsmassen angefüllt, die früheren, bisher mit der Heilung zögernden Incisionsstellen vernarbt rasch. In einem festen Contentivverbande besserte sich der Zustand der Extremität von Tag zu Tage. Auffallender Weise stellte sich auch wieder ein gewisser Grad von Beweglichkeit im Gelenke her. Wegen der beharrlichen Ausweichung der Tibia nach hinten musste man Mitte März den Contentivverband vorübergehend mit einfacher

Lagerung in einer Kapsel vertauschen. Die Heilung schien indessen dauernd entschieden, und der allgemeine Ernährungszustand war ein überraschend günstiger.

Fall 17 bietet durch die ausserordentliche Dauer des Prozesses und die genaue Kenntniss der einzelnen Stadien des Verlaufes ein ganz besonderes Interesse dar. L. Vuilleumier, Uhrmacher aus dem französischen Theile des Kantones, wurde den 3. März 1846 in einem Alter von 25 Jahren, wegen einer Osteomyelitis diffusa des rechten Oberschenkels, welche 5 Wochen zuvor unter den gewöhnlichen Erscheinungen begonnen, mehr als die Hälfte des Knochens befallen und das Kniegelenk ergriffen hatte, auf der chirurgisch-klinischen Abtheilung aufgenommen. Ein diffuser, nach der Kniekehle sich senkender Subperiostalabscess und weitgehende phlegmonöse Eiteransammlungen wurden durch Incisionen eröffnet. Es gelang, die Gelenkaffection zurückzubilden. Indessen trat Lockerung der Femoral- und Tibialepiphyse ein. Mit einer bedeutenden diffusen Verdickung des Oberschenkels wurde Patient nach 90 Tagen, behufs einer Kur in Schinznach, entlassen. Die Incisionswunden eiterten noch, und die Biegsamkeit in der Epiphysengegend bestand fort. Zur Befestigung war ihm ein einfacher Kapselschalenverband mitgegeben worden. Während der Badecur stiessen sich mehrere partielle Sequester der Corticalschicht los. Dasselbe geschah in den folgenden Jahren, zum Theil unter ausgebreiteten Entzündungserscheinungen. Am 29. Dec. 1856, also beinahe 10 Jahre später, wurde Vuilleumier zum zweiten Male aufgenommen. Es handelte sich um eine ausgedehnte Necrose des Oberschenkels, mit theilweiser Lösung des Sequesters in der untern Epiphysengegend und Prominenz gegen die Kniekehle. Es bestanden ausgedehnte Entzündungserscheinungen, mehrere Fistelgänge. Nach längerer vorbereitender Behandlung wurde durch eine ergiebige Incisionsöffnung ein c. 3" langer, nach unten der ganzen Dicke des Femur, nach oben einem Drittheil derselben entsprechender, an den Rändern angefressener, schwarz gefärbter Sequester extrahirt. Den 24. Nov. 1857 wurde Patient mit einer Lederschalenprothese und seitlichen Schienen entlassen. Die zu dieser Zeit noch bestehende Biegsamkeit des Knochens verlor sich allmählig. Im Sommer 1861 stellte er sich zur Untersuchung. Er hatte unterdessen geheirathet und sich einer dauernden Heilung erfreut.

Zur pathologischen Anatomie der Osteomyelitis überhaupt, und der Osteomyelitis spontanea diffusa insbesondere.

Ich stütze mich bei der folgenden Darstellung nicht nur auf die mitgetheilten Beobachtungen, sondern auf zahlreiche makro-

skopische und mikroskopische Untersuchungen, welche ich bei den verschiedensten Knochen und Formen der Osteomyelitis anzustellen Gelegenheit hatte.

Was zunächst die Hyperämie betrifft, welche die Mehrzahl der acut verlaufenden Knochenentzündungen in geringem oder höherem Grade einleitet, so bekommen wir bei spontaner Osteomyelitis selten, und nur unter besonderen Verhältnissen (wie in Fall 1.) Gelegenheit, sie zu untersuchen. Indessen giebt uns namentlich die Callusbildung aus dem Marke bei comminutiven Frakturen, welche so mannigfache Anknüpfungen an gewisse Formen und Ausgangsstadien der Osteomyelitis bietet, eine häufige Veranlassung, unsere Studien nach dieser Richtung hin zu vervollständigen. Dann lässt sich auch, wie dies Schiff zuerst gezeigt hat, auf experimentellem Wege, vermittelst Durchschneidung der Hauptnervenstämmе, eine der entzündlichen nahestehende Markhyperämie erzeugen.

Es giebt sich im Allgemeinen schon durch die Grenzen der Hyperämie zu erkennen, dass es sich um die Entwicklung einer circumscribten oder diffusen Markentzündung handeln wird. Doch sieht man nicht selten sehr beschränkte Entzündungsheerde durch ausgebreitete Hyperämien eingeleitet.

Die Röthe ist meistens diffus, gleichmässig, seltener inselartig. Das unter normalen Verhältnissen den Centralkanal nur unvollkommen ausfüllende Mark liegt dessen Wandungen strotzend an, und ist bei Injection sämtlicher Gefässbündel und Netze meist dunkel rothblau gefärbt. Bindegewebe und Fett treten dabei vollkommen zurück. Die Hyperämie beschränkt sich selten nur auf das Mark des Centralkanales, sondern setzt sich in der Regel durch die Areolen des spongiösen Knochengewebes bis an die Grenze der Corticalschicht fort, wodurch diese auffallend absticht.

In Verbindung mit der Hyperämie des Markes trifft man in der Regel grössere oder kleinere Blutergüsse, sowohl im Bereiche des Markkanales, als in den Hohlräumen des spongiösen Knochengewebes.

Es sei gleich hier bemerkt, dass bei der Osteomyelitis dreierlei Arten von Blutextravasaten zu unterscheiden sind: 1) Aeltere, meist schon weiter umgewandelte Blutergüsse, welche früheren traumatischen Veranlassungen (Contusionen und Erschütterungen) oder rheumatoiden Congestionen entsprechen, und vielleicht bisweilen als Ausgangspunkte der eigentlichen Entzündung zu betrachten sind. 2) Disseminirte, capilläre, frische Apoplexien, welche durch partiellen Gefässverschluss und daraus resultirende collaterale Congestion zu erklären sind. 3) Hämorrhagische Herde, welche einer späteren Periode der Osteomyelitis angehören, und durch ulcerirte, corrodirt Gefässwandungen zu Stande kommen.

Durch diese Blutergüsse werden meistens schon früh gewisse Farbenveränderungen hervorgebracht, welche von vielen Autoritäten bereits als septisch-entzündliche Erscheinungen gedeutet worden sind (vergl. Verhandlungen der Pariser Academie vom Jahre 1860), die aber einzig und allein durch Imbibition und Pigmententwicklung entstehen. Dadurch wird namentlich auch die rothbraune Färbung der früh sich ausbildenden serösen Transsudationen bestimmt. Bei der Pigmentirung der späteren Entzündungsprodukte und der cariösen und nekrotischen Fragmente spielen die innerhalb der Gefässe sich auflösenden und zerfallenden Thromben eine noch grössere Rolle.

Ueber die Dauer des hyperämischen Stadiums lässt sich nichts Allgemeines feststellen. In einer Reihe von Fällen besteht dasselbe fort, und geht unmittelbar in das Bild der Osteophlebothrombose und Osteophlebitis über. Andere Male wird dasselbe früh durch die plastischen Vorgänge im begleitenden Bindegewebe in den Hintergrund gedrängt. Dies ist namentlich bei der circumscribten Osteomyelitis der Fall, der wir, wegen des interessanten Vergleiches mit der uns zunächst beschäftigenden diffusen Form, zuerst unsere Aufmerksamkeit schenken wollen.

Die Hyperämie weicht in engere Grenzen zurück, und macht in der Peripherie nicht selten einer auffallenden Ischämie Platz. Die exsudativen Vorgänge beschränken sich gewöhnlich auf ein-

fache seröse, blutig gefärbte Transsudationen. Faserstoffige Producte werden höchstens in flockigen Beimischungen, aber nie in grösseren Massen abgesetzt. Bei der wichtigsten und häufigsten Form der abscedirenden Osteomyelitis circumscripta beginnt von dem die Gefässe begleitenden Bindegewebe eine üppige Zellwucherung, welche sich im Bereiche des Krankheitsherdes in doppelter Weise differenzirt. Ein Theil der Zellen wird zu Eiter, ein anderer entwickelt sich nach der Richtung embryonalen Markgewebes. Die Anordnung ist meistens so, dass der Eiterherd von den jungen Markgranulationen umflossen wird, so dass dieselben den Centralkanal zu beiden Seiten verschliessen. Bisweilen sieht man auch die Eiterproduction von verschiedenen nahe liegenden Punkten der Bindesubstanz ausgehen, und später erst, nach weiterer Vergrösserung, in einen Heerd zusammenfliessen. Eine gewisse Bedeutung hat die Frage erlangt, welche physiologischen Elemente es sind, die sich an der eben erwähnten Zellenproliferation betheiligen? Ich bin nach zahlreichen Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass sämmtliche, dem Bindegewebe angehörenden, und die Gefässe begleitenden Zellenformationen des Centralkanales und des areolären Knochengewebes eine Rolle dabei spielen. Die Bedeutung jener grossen, vielkernigen Plattenzellen, welche zuerst Robin als Myeloplaxes in die normale Histologie des Knochengewebes einfuhrte, und welche neuerdings französische Mikroskopiker (Verneuil, Nélaton jun.) als eine wesentliche Quelle für die vom Markkanale ausgehenden Neubildungen hinzustellen suchten, scheint mir überhaupt übertrieben worden zu sein. Muss doch schon a priori der Umstand gegen eine solche Auffassung sprechen, dass gerade an Stellen der Röhrenknochen, welche am häufigsten Sitz von neoplastischen Erkrankungen sind, jene Zellen nur ausserst spärlich angetroffen werden. Wenn Verneuil im J. 1854 in einer besonderen Vorlage an die Academie die productive Bedeutung jener Myeloplaxes speciell für die Osteomyelitis darzutun suchte, so scheint ihm die ausserordentliche Productivität anderer Zellen der Bindegewebe (der Bindegewebszellen in

engeren Sinne), wie sie die deutschen Arbeiten der letzten Jahre im Gebiete der pathologischen Histologie der verschiedensten Organe genügend dargethan haben, noch nicht bekannt gewesen zu sein. Dann aber ist es eine Thatsache, die mir beim Studium der Knochenneubildungen, namentlich aber bei der Osteomyelitis wiederholt entgegengetreten ist, dass der plastischen Thätigkeit der die Knochengefässe begleitenden Bindegewebszellen überhaupt noch nicht die gebührende Aufmerksamkeit geschenkt worden ist. Ein besonderes Interesse bietet daher ein Aufsatz von Billroth „über Knochenresorption“ in diesem Archiv, II., 1., S. 118.

Untersucht man das junge Granulationsgewebe mikroskopisch, so gehen seine ein- und mehrkernigen grösseren Zellen anfänglich ohne scharfe Grenze in die central angehäuften kleineren, granulirenden pyoiden Zellen über. Bald aber tritt im Bereiche der Grenzen eine Gefässneubildung auf. Diese scheint vorzüglich auf dem Wege der Sprossenbildung von den reichlichen prä-existirenden Markgefässbündeln und Schlingen auszugehen. Indessen habe ich bei centralen Sarkomen der Markhöhle wiederholt Bilder gesehen, welche mich nicht daran zweifeln lassen, dass hier auch eine Gefässneubildung durch Zusammenstoss von Spindelzellen zu Stande kommt. Bei der Osteomyelitis bin ich hierüber noch nicht in's Klare gekommen. Durch diesen Vorgang wird die Grenze zwischen dem örtlichen Eiterherde und dem röthlichen, vascularisirten Granulationsgewebe immer auffallender. Mit der Vergrösserung des purulenten Herdes nehmen auch die Circulationsstörungen immer mehr zu, und verbreiten sich auf entferntere Theile. Die seröse Exsudation infiltrirt nicht nur das angränzende Mark, sondern auch das Bindegewebe der den Knochen bedeckenden Weichtheile in Form eines akuten Oedemes. Nirgends erreichen diese Störungen, wegen der Möglichkeit vielfacher collateraler Ausgleichungen, eine ähnliche Höhe und Ausdehnung, wie bei der bald zu beschreibenden diffusen Osteomyelitis.

Verfolgen wir nun das weitere Verhalten der abscedirenden Osteomyelitis circumscripta, so zeichnet sie sich in Folge der frühen Beschränkung und des granulirenden Verschlusses des Centralkanales durch ein gleichmässiges excentrisches Wachsthum aus. Das Granulationsgewebe dringt durch das Fächerwerk der spongiösen Substanz vor, und zerfliesst auch hier theilweise in Eiter. Bisweilen bleibt es bei dieser einfachen Eiterinfiltration (interstitiellen Eiterung), und diese kann genau dieselben Schicksale erleiden, welchen die Abscesse unterworfen sind. Verweilen wir bei diesen. Anfänglich leidet das knöcherne Balkengewebe wenig. Bald aber überzeugt man sich, dass dasselbe in dem Maasse, als der Abscess sich vergrössert und das Granulationsgewebe nach der Peripherie vorrückt, untergeht. Wenn wir diese Vorgänge genauer studiren, so finden wir, dass die Knochen- substanz auf dreifache Weise zu Grunde geht: 1) Ein Theil des osteoiden Gewebes scheint unter dem Einfluss der von den Areolen ausgehenden Granulationswucherung durch Druck und Resorption zu schwinden. Ob dabei, wie es in neuerer Zeit Billroth (l. c.) anzunehmen geneigt ist, eine, von den Granulationen getragene, chemisch auflösende Substanz thätig ist, darauf habe ich leider nicht weiter geachtet. 2) Ein Theil der Knochenbalken wird durch die Ummauerung mit Granulationen und Eiter seiner Ernährungsquellen beraubt und bricht, meist in sehr kleinen nekrotischen Trümmern, zusammen. 3) Es kommt namentlich an der äusseren Grenzschicht der spongiösen Substanz und im Bereiche der compacten Rinde zu einer, von den eigentlichen Knochenzellen ausgehenden, parenchymatösen Einschmelzung des Knochens, zu einer Knochenulceration im Virchow'schen Sinne. Man kann hier die Knochenzellen von den beginnenden granulirten, mehr rundlich aufgeschwollenen Formen, welche noch theilweise ihre charakteristische Strahlung zeigen, durch die mannigfachsten Uebergänge bis zu grossen, auseinander weichenden, mit ein- und mehrkernigen Zellen gefüllten Brutheerden verfolgen, an deren Grenzen auch die Grundsubstanz schollig auseinanderweicht. Die von den Knochenzellen aus-

gehenden Zellenwucherungen differenziren sich in ähnlicher Weise, wie die in den Haversischen Canälen und im Bereiche des centralen Markgewebes entstehenden Proliferationen, in Granulationsgewebe und in Eiterzellen. Hier ist der Uebergang von Osteomyelitis zu Caries gegeben.

Bei acuter und peracuter abscedirender Osteomyelitis habe ich fast nur eine Erweiterung der Knochenareolen durch excentrische Resorption, unter dem Drucke der interstitiellen Eiter- und Granulationsbildung zu Stande kommen sehen. Auch Förster (Handb. der spec. pathol. Anatomie. 1854. S. 703) sagt: „dass eine Theilnahme der Knochenbalken des spongiösen Gewebes unter solchen Verhältnissen bis jetzt nicht beobachtet worden sei.“

Lange bevor der Zerstörungsprozess sich den peripherischen Schichten der Corticalsubstanz genähert hat, sehen wir den Entzündungsreiz auf das Periost fortgepflanzt, und hier zu Hyperämie, Auflockerung des Gewebes, seröser Infiltration, und zu plastischen Vorgängen führen. Diese haben nur in seltenen Fällen einen destructiven Charakter, sondern bilden in der Regel dauernde Gewebselemente. Die innersten Theile der Beinhaut liefern von ihren Bindegewebszellen aus, ähnlich wie bei der periostalen Callusformation, oder der Ueberbrückung eines Sequesters, anfänglich eine mehr gallertige, lockere Bindegewebsmasse. Diese wird später entweder zu einer fibrösen Schicht umgewandelt, oder sie gewinnt die Bedeutung eines ossificirenden Bindegewebes und trägt zur schichtweisen Anbildung neuer, anfänglich poröser, später immer dichter werdender Knochenmasse bei. Ob sich diese Entwicklungsstufen ungestört abschliessen können, das hängt von der Schnelligkeit der Ausdehnung des Abscesses ab. Indem die Schmelzung, Granulationswucherung und Eiterbildung immer weiter fortschreiten, können endlich auch die neugebildeten Schichten ergriffen werden. Unter Umständen kann abermals eine abkapselnde Periostalwucherung in der Peripherie entstehen. So allein ist die Bildung jener, die Dimensionen des physiologischen Knochens weit übertreffenden Abscesshöhlen möglich, welche

man bisweilen antrifft. Stanley (Illustrations of the effects of disease and injury of the bones. London 1849. Pl. 6.) bildet eine derartige Höhle ab, welche 16 Unzen Eiter enthielt.

In gewissen Fällen hat aber auch die Periostitis einen destructiven Character, und kann in die compacte Rinde des Knochens eingreifende, zum Theil in Eiter zerfliessende Granulationen bilden, wo dann die Perforation des Knochens sehr beschleunigt wird. Es können diese Vorgänge erst consecutiv oder auch gleichzeitig mit der abscedirenden Markentzündung beginnen. Wenn der gewöhnliche excentrische Gang stattfindet, so wird die Knochenwand oder die neugebildete Kapsel sehr allmählig durchbrochen. Man beobachtet eine einzige grössere, trichterförmige Oeffnung, schief verlaufende Gänge, oder siebförmige Perforationsstellen. Epiphysenabscesse können, wiewohl dies selten ist, an der Stelle der Membrana limitans pulposa, mit theilweiser oder gänzlicher Ablösung der Epiphyse, oder bei sehr chronischem Verlaufe auch in das Innere der Gelenkhöhlen durchbrechen, wenn die parenchymatöse Knochenulceration sich auch auf den Knorpelüberzug fortsetzt. Andere Male senkt sich der Eiter, mit Ablösung des Periostes nach den äusseren Gelenktheilen. Diese Formen, welche noch ausserdem zu weitgehenden Necrosen und zu secundären, äusseren Gelenkentzündungen führen können, bieten vielfache Berührungspunkte mit der Osteomyelitis diffusa, und müssen sehr wohl im Auge behalten werden.

Wenn der Eiter auf spontanem Wege oder durch die Kunst entleert wurde, dann füllen sich die aufgeblähten Maschenräume und die grösseren Höhlen des Knochens mit den von den Grenzen hereinwuchernden Markgranulationen mehr oder weniger vollständig. Diese können nachmals ossifiziren, und allmählig zu dichter Sklerose des erkrankten Knochenabschnittes führen.

Die circumscripte, abscedirende Osteomyelitis kann auch auf jeder Stufe der Entwicklung stehen bleiben. Die anfangs zerstreuten Eiterherde, oder die confluirenden Abscesse trocknen ein, verkäsen, verkreiden und verfallen. Dies kann auch mit einem Theile der Granulationen und der porotischen, nekrotisirten

Knochenzellen selbst stattfinden. Die zunächst angrenzenden Markwucherungen entwickeln sich zu einer fibrösen Kapsel, die entfernteren Theile ossificiren und bilden um die Cystemembran einen sclerosirten Wall. Dies sind die Zustände, welche von den meisten Autoren fälschlich als Knochentuberkel gedeutet worden sind! Vor mir liegt das Femur eines jungen Mannes, in dessen oberem Drittheile eine grosse Zahl solcher abgekapselter, eingedickter osteomyelitischer Herde sich befinden. Alle Stufen der angeführten Entwicklung lassen sich mit grosser Klarheit an ihnen überblicken.

Durch einen im Jahre 1858 auf der hiesigen Klinik beobachteten Fall habe ich mich überzeugt, dass solche während Jahren symptomlos im Körper eingebalgten tuberkulisirten Herde unter einer frischen (in diesem Falle traumatischen) Veranlassung wieder einschmelzen und eine neue Ulceration in der Umgebung herbeiführen können. Der Fall betraf einen 19jährigen Burschen. Der Krankheitsheerd sass in der linken Tibia, wurde richtig erkannt und mit dem Heine'schen Osteotom entfernt, worauf gänzliche Heilung eintrat. Die anatomische Untersuchung stellte den genannten Verlauf sicher.

Nicht jede circumscriphte Osteomyelitis braucht übrigens zu abscediren, oder zu tuberkulisiren, obschon die meisten Autoren nur diese Formen berücksichtigen. Es kommen die Fälle keineswegs selten vor, in denen die interstitielle Markwucherung allein auftritt, und durch excentrischen Druck und Resorption der Knochenwände die Areolen erweitert und Osteoporose herbeiführt (*Ostéite raréfiante*, Gerdy), oder bei rasch erfolgender Ossifikation die erkrankten Knochen sklerotisch verdichtet. Der Markkanal ist dabei ähnlich wie bei der Callusbildung des Markes ausgefüllt. Fast immer betheilt sich das Periost durch Bindegewebsneubildung, die entweder fibröse Verdickung, gleichmässige Knochenneubildung, oder osteophytische Stacheln, Knoten und Höcker darstellt.

Die Mehrzahl der Autoren rechnet das geschilderte Bild theilweise zu dem Gebiete der eigentlichen Ostitis und Caries.

Die anatomische Unrichtigkeit dieser Auffassung wird nach der gegebenen Entwicklungsgeschichte des Processes keines weiteren Nachweises bedürfen. Es scheint mir aber wichtig, noch einmal darauf hinzuweisen, dass die als Caries bezeichnete Einschmelzung des Knochengewebes ihrem anatomischen Wesen nach auf zwei verschiedene Vorgänge zurückgeführt werden muss:

a) Auf primitive Veränderungen und Wucherungen des Knochenmarkes im weitesten Sinne, namentlich auch des in den Canalic. Haversian. die Gefässe begleitenden Bindegewebes. Dieser Vorgang gehört dem Prozesse der interstitiellen Osteomyelitis an (gegenüber der vorzüglich auf die Gewebe des centralen Markkanales beschränkten Osteomyelitis centralis.)

b) Auf eine von den Knochenzellen ausgehende Eiterzellen- oder Granulationswucherung (Knochenulceration in Virchow's Sinne). Eine klinische Unterscheidung ist schon deshalb unmöglich, weil sich beide Formen der Knochenauflösung mannigfach mit einander combiniren.

Wir haben bis jetzt die reine, circumscripte Osteomyelitis allein in's Auge gefasst. Unbegreiflich ist es, dass diese von den meisten Autoren als selten bezeichnet wird. So sagt z. B. Paul (Lehrbuch der spec. Chirurgie, I. S. 26.): „Die reine Markentzündung beobachtet man direkt fast nur an Knochenstümpfen, in Folge der Zerreißung des Knochenmarkes durch die Sägezähne. . . . Allermeist jedoch läuft der Prozess in keiner Weise so günstig ab, sondern es entwickelt sich die mit putriden Erscheinungen complicirte Markentzündung, Osteomyelitis septica.“ Nach meinen Erfahrungen, welche übrigens mit den, namentlich von englischen Autoren, mitgetheilten Thatsachen übereinstimmen, bildet die geschilderte reine, abscedirende, tuberkulisirende, nekrosirende, rareficirende oder sklerosirende Form für die circumscripte spontane Knochenmarkentzündung die Regel. Eine Verjauchung des Entzündungsheerdes wird nur in relativ seltenen Fällen, unter besonderen, Blutzersetzenden Einflüssen beobachtet. Weitans in der Mehrzahl der sogenannten septischen Markentzündungen handelt es sich

primär um eine diffuse Osteomyelitis, zumeist mit Osteophlebothrombose und verjauchenden Gerinnseln.

Wenden wir uns nun zur Beschreibung der Osteomyelitis spontanea diffusa.

Abgesehen von der Erscheinung der Epiphysentrennungen, über die ich schon im Eingange meine Erfahrungen summarisch erwähnt habe, sind es vorzugsweise zwei Irrthümer, die uns bei Vergleichung der Literatur über die Osteomyelitis und der klinischen Thatsachen entgegenreten:

1. Beinahe alle Autoren beschreiben nur eine diffuse Form der Knochenmarkentzündung als Osteomeningophlebitis (Klose).

2. Man ist gewohnt, einen nothwendigen Zusammenhang zwischen dem Bilde der Osteophlebitis und Pyämie anzunehmen. So bezeichnet z. B. Paul, der unter den chirurgischen Autoren Deutschlands die Knochenmarkentzündung am ausführlichsten behandelt (l. c. S. 28.) die Osteophlebitis und Osteitis pyaemica als identisch und sagt: „Die Symptome der Osteophlebitis unterscheiden sich durch nichts Anderes von denen der Osteitis, als durch das rasche Hinzutreten pyämischer Symptome, gewöhnlich zwischen dem 7. und 21. Tage“ etc.

Auf Grund klinischer Beobachtungen und anatomischer Untersuchungen glaube ich mehrere Formen der diffusen Osteomyelitis unterscheiden zu müssen, die ich in Folgendem näher beschreiben werde:

a) Es giebt eine reine, suppurative, tuberkulisirende, nekrotisirende oder sklerosirende Osteomyelitis diffusa, welche ihrer anatomischen Grundlage nach der circumscripten Form durchaus verwandt ist, nur durch den grösseren Verbreitungsbezirk, die häufigere Betheiligung des nächstliegenden Gelenkes, und die schwereren Allgemeinsymptome von jener verschieden sind.

b) Es giebt eine von der Osteophlebitis, analog den Vorgängen in den Weichtheilen, zu trennende Osteophlebothrombosis diffusa, welche für die Knochen das Analogon

der Phlegmasia alba dolens darstellt, und allerdings zu Phlebitis und Periphlebitis der Knochenvenen führen kann.

c) In beiden Fällen ist bisweilen Verjauchung mit ihren weiteren Folgen und dem Bilde der Septicämie zu beobachten (Osteomyelitis septica).

d) Beide Formen können zu einer purulent metastasirenden Dyskrasie führen. Ein nothwendiger Zusammenhang zwischen Pyämie und irgend einer Form der Osteomyelitis besteht aber durchaus nicht. Die Aufstellung einer Osteomyelitis pyaemica in diesem Sinne hat demnach keinen Werth.

I. Die reine, diffuse Osteomyelitis beginnt mit einer ausgebreiteten Hyperämie, die bald von einer serösen, oder serös blutigen, das Mark infiltrirenden Krankheit gefolgt ist. Ohne dass thrombotische Erscheinungen in den Vordergrund treten, beginnen nun bald von den Bindegewebszellen des Markgewebes aus üppige Kern- und Zellenwucherungen, welche meistens schnell in purulente Massen zerfliessen, und nur in seltenen Fällen, wie bei der circumscripten Markentzündung, zu einem medullaren Granulationsgewebe mit Gefässneubildung auswachsen. Hier fehlt die Abschliessung des Markkanales in der Längsachse, welche eine wesentliche Bedingung des bei der circumscripten Form beobachteten gleichmässig excentrischen Wachsthums des Krankheitsheerdes war. Diffus verbreitet sich der Wucherungsprozess über einen grösseren Abschnitt oder den grössten Theil des Markkanales und das angränzende Alveolarmark. Sehr bald wird das Fett des Markes in Massen von Oeltropfen frei, und findet sich den entzündlichen Producten beigemischt, eine Veränderung, die wir bei allen Formen der Osteomyelitis antreffen. Das Zwischenbalkengewebe ist wegen der Möglichkeit der Ausbreitung der entzündlich plastischen Produkte bei weitem nicht so früh bedroht, wie bei der circumscripten Form. Gewöhnlich erst durch die nachfolgende Necrose, seltener durch selbstständige ulcerative Zerstörung, geht dasselbe später zu Grunde. Uebrigens kann dies schliesslich in so vollständiger Weise der Fall sein, dass nur

noch die compacte Corticalsubstanz im Bereiche des Entzündungsbeerdes übrig bleibt. Vor mir liegt das Präparat einer in dieser Weise durch Osteomyelitis purulenta zerstörten Tibia. Die äussere Form des Knochens ist in ihren gröberen Verhältnissen wenig verändert. Längs der Crista interossea, der Linea poplitea und der Tuberositas patellaris reihen sich zum Theil linsen-, zum Theil schuppen- und borkenförmige Osteophyten. Im oberen Drittheile ist der Markkanal zu einem $1\frac{1}{4}$ " weiten Lumen ausgedehnt, das nach aussen von einer $1\frac{1}{2}$ —2"" dicken Schicht von harter, unveränderter Corticalmasse begrenzt wird. An der Innenfläche ragen zum Theil noch die Ansatzpunkte alveolarer Knochenwände und Balken und wabenartig erweiterte Alveolarräume mit feinen, beinahe fadenförmigen Zwischenbalkennetzen hervor. An anderen Stellen ist die Innenwand auch ganz glatt, wie polirt. Etwa 6—7" weit unter der Tuberositas patellaris werden die Wandungen dicker. Eine 2—3"" dicke Schicht spongiösen Gewebes sitzt der Corticalmasse auf. Der Centralkanal hat aber immer noch die Weite von 1". Erst gegen die untere Grenze der Crista interossea hin nimmt der Centralkanal allmählig sein normales Caliber wieder ein. Selbst hier jedoch trifft man im Bereiche der spongiösen Substanz grössere Hohlräume und Lücken, welche durch necrotischen Einsturz einzelner Balkenparthien zu Stande kamen. Die in frischem Zustande die Knochenhöhle füllende, eiterig-jauchige und pulpöse Masse enthielt necrotische Trümmer in Menge. Das Periost lag dem kranken Knochen mit einer 1— $1\frac{1}{4}$ " breiten, zum Theil medullaren, gefässreichen, zum Theil osteoiden Schicht auf. Obschon der Prozess bereits mehrere Monate gedauert hatte, war es doch noch zu keiner Necrosis totalis gekommen. Im Bereiche der Centraltheile herrschte nur die geschilderte moleculare Necrobiose vor.

Diese diffusen, vom Markgewebe ausgehenden Verwüstungen der Centraltheile des Röhrenknochens sind im Allgemeinen sehr selten, gegenüber den partiellen Centralnekrosen. Meistens findet man noch in späterer Zeit das spongiöse Knochengewebe ziem-

lich intact, nur die Marktheile in suppurativem oder jauchigem Zerfall begriffen. Grössere zusammenhängende Eiteransammlungen kommen ebenfalls nicht häufig zu Stande, sondern es handelt sich in der Regel um purulente Infiltration und Infarcirung, ein Umstand, auf den ich wegen gewisser, später zu erörternder therapeutischer Vorschläge ein Gewicht legen muss. Die mikroskopischen Verhältnisse stimmen vollkommen mit denen der circumscripten Osteomyelitis überein, nur dass sich hier die productiven Vorgänge noch häufiger bloss auf das interstitielle Markgewebe beschränken, und dass die eigentliche parenchymatöse Ostitis sich seltener in solchem Umfange hinzugesellt, wie wir es bei jener Form beobachteten. Die Eitermassen können theilweise resorbirt werden, theilweise verkreiden und stellen dann den Zustand dar, den man als infiltrirte diffuse Tuberculose (Nélaton) beschrieben hat.

Gleich primitiv kann die osteomyelitische Markwucherung nach der Richtung eines zu Rarefaction und Osteoporose führenden gefässreichen Granulationsgewebes fortschreiten, welches später in osteoide Sclerose der Centraltheile des Knochens übergeht, oder ebenfalls zu leukonekrotischen Massen umgewandelt wird.

Diese Veränderungen sind primitiv selten, können sich aber consecutiv mit der purulenten Form der Osteomyelitis, namentlich auch nach Lösung und Entfernung von Sequestern, ausbilden. Sie sind als wesentliche Vermittler der Heilung anzusehen, und entsprechen meistens analogen Vorgängen im Bereiche des Periostes. Wenn auch in dieser geschilderten Form ausgedehnte Osteophlebothrombose mit Schmelzung der Gerinnsel und Zerfall der Gefässe oft genug beobachtet wird, so ist dieselbe doch nur als consecutiver Prozess und nicht als das Primäre zu betrachten.

In jedem Stadium des fraglichen Prozesses kann eine jauchig septische Auflösung der entzündlichen Producte und capilläre embolische Transportirung der Massen erfolgen. Unsere Beobachtungen, welche sämmtlich Fälle von grosser Gravität und Ausdehnung betreffen, mögen als Beweis für die relative Selten-

heit dieser von den meisten Autoren als constant geschilderten Complicationen gelten.

In der Kette von Veränderungen, welche ich als diffuse Osteomyelitis gekennzeichnet habe, bilden zwei wesentliche Glieder: die Periostitis und die Affection des benachbarten Gelenkes. Die Beinhautentzündung, welche von allen bisherigen Autoren über Osteomyelitis betont wurde, zeigt meistens den nämlichen Charakter, wie die Markveränderungen. Sie ist wie diese am häufigsten purulenter Natur. Wir können folgende Formen unterscheiden:

a) Purulente Beinhautentzündung. Sie hat dieselbe Ausdehnung wie die Osteomyelitis. Die Eitermassen sind extra-periostal, interstitiell oder intraperiostal abgelagert. Am häufigsten sind grosse purulente Ergüsse zwischen Beinhaut und umgebenden Weichtheilen, verbunden mit Phlegmone diffusa infrascialis, intermuscularis et subcutanea. Dabei sind nur die peripherischen Schichten des Periostes gelockert, produktiv. Die tieferen, vorzüglich der Ernährung des Knochens vorstehenden Parthien dagegen werden intakt angetroffen. Es sind dies die günstigsten Fälle, bei denen die Corticalschichten des Knochens nicht weiter leiden, bei denen man, nach Entleerung der Eitermassen nach aussen, unmittelbaren Uebergang in periostale Hyperplasie des Knochens beobachtet (vergl. Fall 13.)

Bei der interstitiellen Periostitis purulenta ist das Gewebe ausserordentlich aufgelockert. Der Eiter ist in Form kleiner Abscesse, häufiger als gleichmässige Infiltration zwischen den Maschen der Beinhaut angehäuft. Meistens gesellt sich hierzu im weiteren Verlaufe eine grössere extra- oder intraperiostale Eiteransammlung. Bei dieser Form beobachtet man bisweilen Necrose grösserer Parthien des Periostes, welche als lockere Fetzen dem Eiter beigemischt sind. Andere Male findet früh ein Uebergang zu einer Periostitis ulcerosa Statt. Aus den Maschen des Beinhautgewebes entwickeln sich zahllose, bisweilen sehr gefässreiche, bald kleinere, bald grössere Granulationen, welche

nicht selten dergestalt in die Knochenoberfläche eingreifen, dass sie aus dieser hervorzuwachsen scheinen. Dieser Vorgang ist wahrscheinlich äusserst selten, und nur in sehr chronischen Fällen zu beobachten. Die Necrose lässt dabei, wie ich in einem solchen Falle gesehen habe, bisweilen lange auf sich warten. Eine cariös-osteoporotische Zerstörung kommt von der Peripherie der osteomyelitischen Wucherung entgegen. Die Knochenwand wird in extremen Fällen endlich durchbrochen. Die osteomyelitischen Granulationen treffen mit den periostalen zusammen, und füllen den molecular entstandenen Substanzverlust allmählig aus. Durch nachmalige osteoide Umwandlung kann die wahre Natur des Processes bei oberflächlicher Betrachtung vollständig verhüllt werden. — In anderen Fällen scheint sich gleich anfangs nur die tiefere Periostalschicht an der purulenten Zellenwucherung zu betheiligen. Es kommt zu Eiteransammlungen zwischen Periost und Knochen, und damit zu Ablösung der Beinhaut. Diese kann binnen Kurzem im ganzen Umfange des Knochens eintreten. Meistens aber beobachtet man anfänglich nur partielle Abhebungen. Es ist eine Thatsache, auf deren praktische Wichtigkeit ich schon an einer andern Stelle aufmerksam gemacht habe (Militärchirurgische Studien, II. S. 285.), dass das Periost an vielen Stellen weit weniger mit dem Knochen zusammenhängt, als an anderen. Gerade an diesen leicht ablösbaren Stellen ist die nutritive und formative Thätigkeit der Beinhaut am grössten, eine Ablösung für das Leben des Knochens am verderblichsten. Selbst in diesen Fällen kann noch die Necrose bisweilen dadurch abgewandt werden, dass früh ein Durchbruch des Eiters nach aussen und eine Wiederanlage des Periostes zu Stande kommt. — Chassaignac hatte hervorgehoben, dass der Eiter, welcher sich bei der osteomyelitischen Periostitis ergiesse, durch seinen grossen Fettreichtum gegenüber andern Formen ausgezeichnet sei. Ich schliesse mich hierin den Aussprüchen von Gosselin, Klose, Fischer, Frank an, welche dieses Zeichen als durchaus zufällig und häufig fehlend bezeichnen.

Es muss hier gleich darauf aufmerksam gemacht werden, dass die periostale Eiterung sich nach den verschiedensten Richtungen Bahn brechen kann, namentlich auch nach den äusseren Gelenkparthien. Ihren Antheil an der Epiphysenlösung haben wir schon im Eingange erwähnt. Auch für die purulente Beinhautentzündung haben wir noch zwei Metamorphosen hervorzuheben, die wir im Bereich der eigentlichen Osteomyelitis getroffen haben, nämlich die Tuberculisation und die Verjauchung. Die genaueren Verhältnisse der Necrosen und Epiphysenlösungen werden wir passender nach Erwähnung der übrigen osteomyelitischen Periostitisformen besprechen.

b) Fibröse Beinhautentzündung. Diese verbindet sich vorzugsweise mit den osteomyelitischen, trockenen Markwucherungen. Dabei sieht man der Innenfläche des Periostes anfänglich eine gallertähnliche, feuchte, blässröthliche Schicht aufliegen, und continuirlich in das Beinhautgewebe übergehen. Die Periostzellen der tiefen Lage sind erweitert, in Theilung und endogener Vermehrung begriffen, und zahlreiche neugebildete Zellen, theils rund, theils spindelförmig, durchsetzen die gallertige Grundmasse. Ich habe dieses Stadium in einem Falle besonders klar ausgesprochen gefunden, den ich auf der Klinik von Chassaignac beobachtete (1860). Später tritt eine immer grössere Verdichtung der geschilderten Masse ein. Sie wandelt sich endlich zu einer sehnigen, knorpelhaften Lage um, in der man breite Bindegewebsbündel und zahlreiche Spindel- und Netzzellen antrifft. Mit der Zeit geht diese Schicht dergestalt in das Periost über, dass eine Gränze nicht mehr nachweisbar ist.

c) Hämorrhagische Beinhautentzündung habe ich nur in einem Falle von Osteomyelitis genauer untersucht. Dagegen erwähnt schon Chassaignac in seiner Beschreibung, dass bisweilen eine „hämorrhagische Exsudation“ zwischen Knochen und Periost existire. Mit welchem Rechte er dieser Erscheinung eine besondere Gravität beimass, lassen wir vorläufig dahin gestellt. In dem genannten Falle überzeugte ich mich, dass hier

ein ähnlicher Vorgang nachgewiesen werden konnte, wie ihn zuerst Virchow für die Pachymeningitis hämorrhagica dargethan hat (Verhandl. der Würzb. physikal. Gesellschaft 26. April und 9. Mai 1856) und wie er seither auch bei andern Entzündungsformen (z. B. der Pericarditis hämorrhagica) gefunden wurde. Offenbar handelte es sich um eine von den tiefsten, gefässreichen Schichten des Periostes ausgegangene zarte Bindegewebswucherung, mit sehr zahlreichen, buchtigen und weiten bündel- und schlingenförmig angeordneten Capillaren. Ich fand zum Theil ausgedehnte 1 — 2 Linien dicke, rothbraune Blutheerde, bald frisch, bald ganz in gelbe, röthliche und schwarze Pigmente umgewandelt, welche offenbar von Zerreibungen der neugebildeten Gefässe herrühren. Das Periost ist dabei leichter als gewöhnlich abzulösen.

Man darf nicht glauben, dass die Bildung solcher hämorrhagischer Producte bei der osteomyelitischen Beinhautentzündung immer auf die angegebene Weise zu erklären sei. Besonders häufig trifft man sie, wie Klose in seiner Arbeit gezeigt hat, bei Osteophlebothrombosis, wo sie dann entweder collateraler Zerreibung von Gefässen, oder einer jauchigen, ulcerativen oder nekrotischen Auflösung der Gefässe und ihrer Pfröpfe angehören. Dann finden sich die hämorrhagischen Producte als Beimischung der eiterigen oder jauchigen Ansammlungen. Es handelt sich also um Vorgänge, welche denen im Bereiche des Markes selbst analog sind.

d) Osteoplastische Entzündung der Beinhaut wird von den meisten Autoren nur im Zusammenhang mit Nekrose erwähnt, scheint aber als primitiver und selbstständiger Vorgang fast gänzlich unbekannt. (So findet sich z. B. bei Chassaignac keine Andeutung; Klose stellt sogar unter die charakteristischen Zeichen der osteomyelitischen Nekrose gerade den Umstand „dass wegen der jauchigen Zerstörung der Weichtheile keine Knochenneubildung um den Sequester entstehen könne“). Meinen Erfahrungen nach handelt es sich hier um einen sehr häufigen Vorgang, welcher als regelmässi-

ger Begleiter der mit und ohne Nekrose eintretenden Heilung angesehen werden muss. Und zwar beobachtet man denselben unter drei wesentlich verschiedenen Verhältnissen:

α) Als Analogon der primitiven innern Markossification (vergl. früher) trifft man auch bei den Periostalgranulationen bisweilen gleich im Beginne eine osteoide, zu Appositionshyperplasie des Knochens führende Metamorphose. Die Formen sind vielleicht häufiger als man denkt als Begleiter einer eigenthümlichen Osteomyelitis aufzufassen. Ich kenne mehrere Beispiele, in denen man eine diffuse Periostitis mit osteoider Metamorphose diagnostizierte. Der osteomyelitische Prozess entging der Beobachtung. Später aber überzeugte man sich, dass analoge Vorgänge mit dem Resultate einer centralen Knochensklerose auch im Bereiche des Markgewebes stattgefunden hatten.

β) In der Mehrzahl der Fälle greift die osteoide Transformation erst dann durch, nachdem eine der früher besprochenen Formen z. B. die Periostitis purulenta zum Ablaufe gebracht worden ist (meist auf dem Wege künstlicher Eröffnung des Herdes, seltener durch spontane Entleerung oder regressive Metamorphose).

γ) Die osteoide Plastik führt zu der Bildung einer Capsula sequestralis welche unter dem Reize des eingeschlossenen Sequesters grösstentheils wieder geschmolzen werden kann. Meistens findet dies nur beschränkt behufs der Kloakenbildung Statt. Sehr häufig (vergl. z. B. Fall 16.) handelt es sich wesentlich um dieses Verhältniss, wo man eine der vorigen Formen vor sich zu haben glaubt.

δ) Endlich kann die osteoide Plastik die Bedeutung einer zur Wiedervereinigung der Epiphysenlösung führenden Callusbildung haben. Sie ist dann vorzugsweise auf die Epiphysengegend beschränkt.

Schliesslich muss erwähnt werden, dass sich die periostale Osteoplastik häufig nur nach der Richtung höckeriger und stacheliger Osteophyten und nicht als diffuse Hyperplasie bethätigt.

An die geschilderten Vorgänge reiht sich am natürlichsten eine Betrachtung der osteomyelitischen Nekrose. Ihre Bedingungen liegen in den besprochenen Veränderungen klar ausgesprochen. Es erscheint dieselbe meistens als Vermittelung einer Heilung, doch geht aus unsern Krankengeschichten hervor, dass sie selbst bei den purulenten Formen keineswegs als *Conditio sine qua non* angesehen werden darf. Sie ist entschieden seltener, als dies allgemein angenommen wird. Das Mittel, durch welches die Natur diesem Vorgange vorbeugt, ist vorzüglich in der osteoiden Metamorphose des Granulationsgewebes gegeben. Dann aber handelt es sich auch weit häufiger um jene moleculare Nekrose, die wir bereits hinlänglich haben kennen lernen. Aehnlich wie in Betreff des Faktums der osteomyelitischen Nekrose überhaupt, hat man namentlich auch in Betreff ihrer anatomischen Auffassung viel zu sehr theoretisirt. Unbegreiflich erscheint z. B. die detaillirt ausgeführte differentielle Diagnose zwischen Osteophlebitis und totaler Nekrose, welche Klose sogar in einer schematischen Tabelle seiner Arbeit beigegeben hat. Kann doch die totale Nekrose gerade durch Osteomyelitis bedingt sein, und ist dies sogar verhältnissmässig häufig der Fall. Kein einziges der dort aufgestellten Zeichen hat einen Werth, und wir können uns eine speciellere Kritik bis auf einzelne, bei der Symptomatologie und Diagnose nothwendig werdende Bemerkungen füglich ersparen. Wir müssen gerade auf die osteomyelitische Totalnekrose ein besonderes Gewicht legen, weil sie manche Erscheinungen bedingt, welche viel Aehnlichkeit mit der Epiphysenlösung darbieten kann. Sie führt nämlich unter Umständen ebenfalls zu Continuitätstrennungen des Knochens, welche in der Nähe der Epiphysengränze gewiss häufig mit eigentlichen Epiphysenlösungen zusammengeworfen wurden. Die Ausdehnung dieser Totalnekrosen ist sehr verschieden. Man hat in extremen Fällen das ganze Femur von den Condylen bis zu den Trochanteren absterben sehen (Chassaig-nac, Klose). Mir steht keine analoge Beobachtung zu Gebote. Als Maximum aus den mitgetheilten Fällen ist die Nekrose des untern Dritt-

theiles oder der entsprechenden Hälfte des Femur zu bezeichnen (vergl. z. B. Fall 2. und 3.). Weit häufiger ist die Nekrose beschränkter und nur an einer Stelle total, während sie sich auf der anderen Seite in eine partielle verliert. Gewöhnlich gehört der Sequester in diesen Fällen dem unteren Abschnitte der Diaphyse an, doch habe ich mehrfache Ausnahmen hiervon beobachtet. Bisweilen stirbt der Knochen bei der Osteomyelitis nur partiell ab, und zwar meistens nur central, doch können, wenn die Ernährungsverhältnisse durch günstige Metamorphose der Markwucherung nicht dauernd gestört wurden, auch nur partielle Corticalnekrosen entstehen, ohne dass man deshalb berechtigt wäre, an der Richtigkeit der Diagnose zu zweifeln und eine einfache Periostitis purulenta anzunehmen. Oefters ist die Bildung eines centralen und peripheren Sequesters durch einen längeren Zeitraum von einander getrennt (vergl. Fall 16). Die Oberfläche der Corticalsequester ist meistens glatt, wenn nicht die seltene Form der fungösen ulcerativen Periostitis Veränderungen an derselben hervorbrachte. Für die Centralparthien der osteomyelitischen Sequester giebt es aber charakteristische, nie fehlende Zeichen. Gerade diese finden sich von Klose nicht erwähnt. Die Markhöhle ist nämlich regelmässig erweitert. Die spongiöse Substanz ist buchtig, osteoporotisch, ebenso die Innenschichte der Rinde. Die Färbung kann dabei eine sehr verschiedene sein. Allerdings ist sie wegen des Untergangs der Gefässe, Zerfall der Thromben und Pigmentumwandlung aus dem freigesetzten Blute dunkel, schwarzbraun. Doch ist dies nicht Regel, wie Klose meint.

Wenden wir uns nun zu der für die Osteomyelitis spontanea diffusa in der Regel charakteristischen Gelenkaffection. Chassaignac hat zuerst auf diesen Theil des osteomyelitischen Processes mit Bestimmtheit aufmerksam gemacht, wenn auch seine Erklärung und Auffassung des Vorganges zu einseitig und exclusiv waren. Der Zusammenhang der Gelenkaffection und der diffusen Osteomyelitis findet sich auch von den deutschen Beobachtern über entzündliche Epiphysenlösung in manchen Fällen, hervorgehoben. Doch wollten ihn dieselben

nicht als constant und nothwendig betrachtet wissen, und dies erklärt sich uns ungezwungen, wenn wir uns daran erinnern, dass unter dem Prozesse der entzündlichen Epiphysenlösung kein einheitliches Krankheitsbild, sondern nur ein seinem Wesen nach von sehr verschiedenen Krankheitsvorgängen abhängiges Symptom beschrieben wurde (vergl. hierzu die Bemerkungen im Eingange). In der That ist die Gelenkaffection für den in Rede stehenden Prozess ein so wichtiges Glied, dass wir es in den 17 mitgetheilten, freilich ein sehr einheitliches Gepräge tragenden Krankengeschichten kein Mal vermissen. Ich stimme also in Betreff der Angabe über die Häufigkeit der Gelenkerkrankung gegenüber den deutschen Beobachtern vollständig mit Chassaignac überein.

Dieser Chirurg hatte aber ein ganz besonderes Gewicht auf das Gesetz gelegt „dass stets das central gelegene Gelenk erkrankt“. Unsere Krankengeschichten lehren für das Femur gerade das Gegentheil. In unsern 17 Beobachtungen fanden wir mit Ausnahme eines einzigen Falles (4), in welchem das Hüftgelenk litt, stets das Kniegelenk ergriffen, und dies war nicht etwa nur der Fall, wenn die Osteomyelitis in der Nähe dieses Gelenkes und im untern Drittheile des Femur lokalisiert war, sondern selbst dann, wenn dieselbe in der Mitte und über derselben ihre Entwicklung nahm (wie z. B. in Fall 7). Wenn ich die übrigen, mir zu Gebote stehenden, hier nicht speziell mitgetheilten Fälle von Osteomyelitis zu Rathe ziehe, so ergibt sich, dass auch für die anderen Gelenke der Satz von Chassaignac keine allgemeine Geltung hat. Für das Schultergelenk trifft er am häufigsten zu, wenn der Prozess die obere Hälfte des Oberarmknochens befällt, während dagegen bei der Osteomyelitis der untern Hälfte meistens das Ellbogengelenk ergriffen wird. Im Allgemeinen sehen wir das im Hinblick auf die Epiphysen und Gelenkvenen central gelegene Gelenk erkrankt. Die von Chassaignac dem Rumpfe gegenüber betonte centrale Lage hat an sich keinen Werth.

Welches ist nun die Natur der fraglichen Gelenkaffection? Chassaignac nahm an, dass sie stets denselben

destructiven Prozess darstelle, welcher im Markkanale seinen Anfang genommen habe, dass es sich um ein directes Fortschreiten der ulcerativen und jauchigen Schmelzung auf die Gelenktheile, mit Durchbruch der Epiphysenknorpel und Einströmen der Jauche in die Synovialhöhle, handle. Paul spricht ebenfalls von einer ulcerativen Durchbohrung der Knorpel und Maceration der Gelenkparthien. Diese Erklärung darf nur auf die seltensten Fälle angewendet werden. Zunächst müssen wir primitive und consecutive Affectionen von einander trennen. Jene debütiren gleichzeitig mit der Osteomyelitis oder gehen dieser voraus. Sie sind unter den nämlichen, meistens atmosphärischen Ursachen entstanden, und tragen den Character der sog. rheumatischen Gelenkentzündung an sich (meist mit acutem, seltener mit chronischem Verlaufe). Die consecutiven Gelenkerkrankungen stellen sich gewöhnlich erst einige Zeit nach der Manifestation der Osteomyelitis, und häufiger auf eine mehr schleichende Weise ein. Die Veränderungen des äusseren Gelenkapparates hängen meistens mit der Periostitis zusammen und stellen mehr zufällige Befunde dar. Besonders erwähnenswerth sind die secundären Eitersenkungen. Die für die Osteomyelitis diffusa charakteristische Gelenkaffection ist stets eine innere. Schon der Umstand, dass die Mehrzahl der von mir mitgetheilten Fälle einen auffallend günstigen Verlauf darboten, zeigt genügend, dass es sich dabei um keinen so ernsten Zerstörungsprozess handeln konnte, wie Chassaignac und Paul ihn annahmen. Meine Untersuchungen haben mich zu dem Schlusse geführt, dass wir vorzüglich zwischen folgenden Formen zu unterscheiden haben:

1) In sehr vielen Fällen handelt es sich um ein acutes Oedem, um einen Hydrops articuli durch einen in Folge der Osteo- und Periosteophlebothrombosis gesteigerten Druck im Gebiete der Capillaren und Venenwurzeln der Synovialmembran. Die Gelenkhöhle bietet besonders günstige Bedingungen zu einer freien Ansammlung. Anfänglich trifft man die anatomische Beschaffenheit der Gelenktheile wenig gestört. Bei dem chronischen Verlaufe aber, den die mangelnde collaterale Ausgleichung be-

dingt, treten später sehnige Verdickungen der Synovialis, Trübung und Zerfall des Epithels und sogar Wucherungen der Zotten hinzu. Dieser Vorgang findet sich vorzugsweise häufig bei der sogleich genauer zu beschreibenden thrombotischen Form der Osteomyelitis. Später tritt Resorption und mehr oder weniger vollständige Restitution des Gelenkes ein. Es kann sich aber auch zu jeder Zeit ein Uebergang in einen der folgenden Zustände ausbilden.

2) Zu den häufigsten Befunden bei Osteomyelitis diffusa gehören Gelenkempyeme, welche durch oberflächliche Eiterproduction der Synovialis zu Stande kommen, und mit ziemlich vollständiger Restitution der Bewegungsfähigkeit, selbst ohne stattgefundene Entleerung, zurückgebildet werden. Nirgends kann man diese Formen, welche Volkmann in diesem Archiv (I., 2. pag. 408) als „catarrhalische Formen der Gelenkeiterung“ näher beleuchtet hat, besser studiren, als bei der Osteomyelitis diffusa. Dass sich diese Affection häufig aus der vorigen Form weiterbildet, ist sicher. Im Uebrigen sind die Entwicklungsverhältnisse dunkel. Hier schliessen sich die pyämischen Gelenkeiterungen an.

3) Auf dem Wege embolischer Contagion entstehen, meist unter charakteristischen Allgemeinerscheinungen und auf eine mehr plötzliche Weise, tiefere, destruierende Gelenkentzündungen, ohne dass ein direktes Weiterschreiten des osteomyelitischen Processes durch die Epiphyse nachgewiesen werden kann. Dies wird namentlich unter Verhältnissen beobachtet, wo der Krankheitsprozess auf eine neue Extremität übergeht (z. B. in Fall 1. und 2). Die Eiterung hat einen mehr jauchigen Character, es kommt zu tiefer Synovial- und Knorpelulceration, zu schwammigen Granulationen der Zotten, zu Caries und Necrose. Bisweilen scheint der Knorpel vorzugsweise chemisch angegriffen, von seiner Oberfläche aus erweicht und zerklüftet, ohne dass sich eine Zellenwucherung nachweisen liesse. Vielleicht entstehen diese Veränderungen bisweilen durch fortgeleitete Imbibition mit der Jauche der Markhöhle.

4) In verhältnissmässig seltenen Fällen handelt es sich um eine direkt von der Markhöhle fortgeschrittene Gelenkaffection (Chassaignac, Paul). Der ulcerative Granulationsprozess des Markes ergreift die Epiphyse und endlich den Knorpelüberzug^{*)}. Dieser wird bald an einer Stelle siebförmig durchbrochen, und es findet ein Uebergang der Ulceration auf innere Gelenkparthien Statt, oder die einströmenden flüssigen, eiterigen oder ichorösen Producte erregen eine selbstständige Gelenkentzündung, welche einen sehr verschiedenartigen Verlauf nehmen kann.

Während die beiden sub 1) und 2) erwähnten Formen häufig ohne Residuen zurückgebildet werden, enden dagegen die sub 3) und 4) besprochenen Affectionen meistens mit theilweiser oder gänzlicher, fibröser oder synostotischer Ankylose, wenn nicht der Tod schon während des Stadiums der Eiterung und Verjauchung die Scene schloss. Eben so verschiedenartig wie die Gelenkerkrankung sich darstellt, so mannigfaltig ist auch der Uebergriff auf die bisher freie zweite, im Gelenke anstossende Epiphyse. Selten handelt es sich um eine von der Gelenkhöhle aus fortschreitende Ulceration der Knorpel mit Perforation der spongiösen Substanz und Osteomyelitis secundaria. Diese scheint weit öfter durch Phlebothrombosis, periostalen Erguss, Uebertritt periostaler Eiterung auf die Membrana pulposa, oder durch Embolie vermittelt zu werden.

Wir kommen jetzt auf das Verhältniss zu sprechen, welchem die deutschen Schriftsteller ihr vorzügliches Augenmerk geschenkt haben, und das für die Benennung und Eintheilung des ganzen Processes bestimmend wurde, nämlich auf die Lösung der Epiphysen. Die bisherigen Beschreibungen dieses Vorganges stimmen wenig mit den klinischen Thatsachen überein. Nur die crassesten Fälle, wie ich sie niemals zu beobachten hatte, dien-

^{*)} Chassaignac scheint noch Nichts von einer parenchymatösen Entzündung gewusst zu haben, wenn er sagt: „La substance cartilagineuse, qui se s'enflamme ni ne s'ulcère doit être détruite par un travail encore peu connu.“

ten als Grundlage. Zunächst muss eine nur unvollkommene Lösung, Lockerung oder Abbiegung und eine totale Trennung unterschieden werden. Die erste Form suchen wir vergebens bei den wiederholt genannten Autoren, und doch beschränkt sich der ganze Vorgang, nach unseren Erfahrungen, meistens auf dieses Stadium. Namentlich ist dies beim Femur der Fall, wo in den 17 mitgetheilten Beobachtungen nur 2mal (Fall 6 und 7) eine gänzliche Ablösung der untern Femurepiphyse mit freier Verschiebung wahrgenommen wurde. Unerklärlich ist es mir, weshalb gerade das Femur als häufigster Sitz der lokalen Epiphysenlösung von den genannten Autoren bezeichnet wird. Auch habe ich gefunden, dass die secundäre Verschiebung des abgetrennten Oberschenkelknochens in den von mir untersuchten Fällen unbedeutend und ohne besondere Gefahr war. In beiden genannten Beobachtungen trat eine Wiedervereinigung durch osteoide Plastik ein, was bisher für unmöglich galt. Sehr bemerkenswerth war die wahrscheinlich durch Einlagerung eines verknöchernenden medullaren Callus erzeugte Verlängerung der Extremität, welche in Fall 6 am deutlichsten ausgesprochen war. In den übrigen Fällen (5, 8, 11, 12, 16 und 17) characterisirte sich der Vorgang der Epiphysenlösung nur durch eine gewisse Beweglichkeit in dieser Gegend und durch nachmalige leichte winkelige Abbiegung (meistens nach innen).

Häufiger als die totale Lösung der Epiphysen des primitiv leidenden Oberschenkelknochens ist die secundäre Trennung der oberen Tibiaepiphyse. Auch sie kann nur unvollkommen stattfinden (Fall 17), ist aber ungleich öfter total als am Femur. In dieser Form wurde sie in den Fällen 7, 9, 14, 15 und 16 angetroffen. Auch hier wurde, trotz der ergiebigeren Verschiebungen, dennoch kein einziges Mal eine Perforation der Hautdecken beobachtet. Es bleibt eine Gefässverbindung meistens soweit erhalten, dass eine Wiedervereinigung möglich ist. Andern Male tritt eine Abglättung der Enden ein, wie in manchen Pseudarthrosen, und die freie Beweglichkeit beider Fragmente bleibt Jahre lang, oft für immer bestehen. Ich kann es mir nicht ver-

sagen, des interessanten Contrastes wegen hier eine Stelle, in welcher Klose (l. c. pag. 108) die osteomyelitische Epiphysenlösung des Femur schildert, wörtlich anzuführen: „Mit der gänzlichen Lösung des Schaftes von der Epiphyse tritt die Krankheit in ihr drittes und letztes Stadium. . . . Man erkennt diesen Vorgang an der abnormen Beweglichkeit des Knochens oberhalb der Condylen des Femur und dem Streben des getrennten Schaftes, die Hautdecken nach einer oder der anderen Richtung in Form einer abnormen Geschwulst, die sich hart anfühlt, buckelartig hervorzudrängen. Weil der abgetrennte Oberschenkelknochen rauh und ungleich ist und einen beständigen Reiz auf die Hautdecke ausübt, so wird diese theils durch eintretende Entzündung und Eiterung, theils durch Absorption allmählig verdünnt, und endlich von dem Knochen durchbohrt, und nun ragt das freie Ende des Femur aus der Hautdecke hervor. Wenn nicht schon im zweiten Stadium der jauchige Eiter Durchbrüche mit Sinken der Kräfte, oder eintretende Pyämie mit nachfolgendem Tode veranlasst hatte, so geschieht dies gewiss in dem dritten Stadium. Denn weder im zweiten Zeitraume begünstigen die jauchigen Vereiterungen die Vornahme einer Amputation im Oberschenkel, noch ist im dritten von der Resection des vorragenden nekrotischen Knochens auch nur etwas Erspriessliches zu erwarten.“

Für die Entwicklung der osteomyelitischen Epiphysenlösungen wiederholen sich sämtliche Wege, welche bereits im Allgemeinen im Eingang angedeutet wurden. Wenn es auch meistens der Eiterungs-, Ulcerations- und Granulationsprozess ist, welcher durch sein Vorschreiten vom Mark auf die Membrana pulposa der Epiphysengränze die Lösung vermittelt, so ist es doch namentlich bei dem Uebergreifen auf einen anderen Knochen (die Tibia) die periostale Eiterung und die Osteophlebothrombose mit ihren secundären entzündlichen Störungen, welche hierbei eine Rolle spielen. Dass die Epiphysenlösung nur bei noch nicht stattgefundenener knöcherner Verwachsung vorkommt, versteht sich von selbst. Ueber diesen Zeitpunkt sind die Angaben aber verschieden. Bei manchen Individuen ist die Verwachsung bereits

vor dem 20. Lebensjahre, bei anderen noch nicht im 24. Jahre vollendet. Rognetta erzählt von einem 26jährigen und Platner von einem erwachsenen grossen Manne, bei welchen die meisten Epiphysen noch knorplig mit den Diaphysen verbunden waren.

Es wurde bereits auf die Möglichkeit von nekrotischen Selbstfrakturen und Lösungen der Continuität des Knochens durch Totalnecrose in der Nähe der Epiphysen und auf ihre Aehnlichkeit mit eigentlichen Epiphysenlösungen an der physiologischen Gränze aufmerksam gemacht. Noch ein Verhältniss verdient Beachtung, welches bei oberflächlicher Untersuchung eine Verwechslung herbeiführen könnte. Ich meine die in Folge der tiefer greifenden Gelenkvereiterungen nicht selten eintretenden spontanen Subluxationen der Epiphysen. Dieselben kommen besonders oft an der Tibia zu Stande, und finden meistens nach hinten und aussen Statt (vergl. Fall 3, 4, 10 und 12, in denen dies Verhältniss besonders ausgeprägt war).

Werfen wir noch einen Blick auf die weiteren Schicksale der Epiphysentrennungen. Wenn dieselben nur theilweise waren, die intermediäre Ernährungs- und Bildungsschicht entweder nicht ganz zerstört oder durch eine junge, verlöthende Granulationsmasse ersetzt wurde, und keine Dislokation oder Diastase von Bedeutung vorhanden war, dann kann eine der physiologischen Synostose ähnliche Wiedervereinigung zu Stande kommen. Häufiger erfolgt Befestigung nach den Gesetzen der Frakturheilung, durch eine Callusbildung, an der sich Periost und Mark in sehr verschiedener Weise betheiligen. Mit diesem Vorgange stimmt die ausserordentliche Verdickung in der Epiphysen-gränze überein, welche in einer grossen Zahl unserer Fälle nachgewiesen wurde. Es kommt dabei meistens zu einer mehr oder weniger deutlich ausgesprochenen Verlängerung der Extremität. Es kann aber auch eine an einem oder an beiden Knochenfragmenten durchgreifende Nekrose die feste knöcherne Vereinigung lange verzögern oder in Frage stellen. Manchmal bildet sich nur eine unvollkommene fibröse, pseudarthrotische Verbindung de

Fragmente aus. Beide Theile können endlich durch Narben abgeglättet, durch Usur abgerundet, durch schwammartige Osteophytensaufsätze abgeschlossen, zu einer Wiedervereinigung gänzlich untanglich werden.

Wir haben schliesslich noch über die Veränderungen der consecutiven phlegmonösen Affectio einige Bemerkungen beizufügen. Am häufigsten ist die Bildung grosser Abscesse, welche sich zwischen den Muskeln hindurchdrängen, sich eine umfangreiche Höhle schaffen, und an den abhängigsten Stellen der Weichtheile hervordrängen. An dem Oberschenkel ist dies gewöhnlich an der innern untern Fläche, im Bereiche der Adductores, des Gracilis, Semimembranosus und -tendinosus, seltener an der äusseren Seite zwischen Vastus und Biceps der Fall. Die Muskeln liegen inmitten des Eiters bisweilen entfärbt, mit zerstörten Scheiden, wie präparirt. Necrosen sind jedoch seltener, als es die genannten Autoren angeben. In wenigen der von uns beobachteten Fälle bildete sich eine spontane Communication zwischen intra-periostalem und phlegmonösem Eiterherde, welche Klose als constantes 2. Stadium der Osteomyelitis angiebt. Bei der in Rede stehenden reinen Form der Markentzündung hat der Eiter zwar eine dünne, häufig fettreiche Beschaffenheit, aber nicht den constant septisch-jauchigen Character, den Klose und Chassaignac als Regel betrachten. Bei der thrombotischen Markentzündung findet dies in Folge der hämorrhagischen Beimischungen häufiger Statt. Aber selbst nach der späten Eröffnung, die wir in dem therapeutischen Theile näher motiviren und als Grundsatz aufstellen werden, beobachtet man in der Mehrzahl der Fälle eine mehr oder minder rasche Ausfüllung der Höhle mit Bindegewebsgranulationen. Allerdings ist mit der Verödung jener ausgedehnten Abscesshöhlen öfters eine Atrophie und sehnige Degeneration der angränzenden Muskelbündel und ganzer Muskelbänche verbunden, wobei dieselben mit einander verschmelzen und auf dem Durchschnitte eine harte, sehnenglänzende, mit dunkelbraunen, dicht gedrängten Primitivbündeln und gelben verfetteten Streifen durchsetzte Masse darstellen können. Doch ist dies kei-

neswegs ein häufiger Befund, was am besten durch die in der Mehrzahl unserer Beobachtungen vollständig wiedergekehrte Function der Extremität bewiesen wird.

Die consecutiven Einschmelzungen der Narben, die fistulösen Durchbohrungen, die späteren Eitersenkungen etc., welche sich mit den Necrosen der osteomyelitischen Knochen verbinden, bieten nichts Eigenthümliches. Zu erwähnen ist nur noch, dass bei theilweiser Mortification des Periostes das umgebende, namentlich intermuskuläre Bindegewebe zu der Bildung der Appositionshyperostose, der Capsula sequestralis und des Epiphysencallus einen wesentlichen Theil beizutragen vermag.

II. Dem Begriffe der von Klose sogenannten Menigoosteophlebitis entspricht, wenn wir die durch Virchow's classische Untersuchungen über die Phlebitis gewonnenen Erfahrungen auf unseren Gegenstand anwenden, und die klinischen Thatsachen hiernach erwägen, ein doppelter Vorgang, nämlich: 1) die Osteophlebothrombosis diffusa und 2) die Myelophlebitis und -periphlebitis (Osteomyelitis thrombotica).

1) Manche als Markvenenentzündung beschriebene, glücklich verlaufene Fälle gehören unzweifelhaft dem Prozesse der diffusen reinen Osteophlebothrombosis an. Andere Male kann man wenigstens mit mehr oder minder grosser Bestimmtheit nachweisen, dass dieser das Primitive war, und dass sich erst consecutiv phlebitische und periphlebitische Erscheinungen hinzugesellt haben. Der Vorgang der diffusen und fortschreitenden Markvenenverstopfung lässt sich bei traumatischer Entstehung, namentlich bei comminutiven Frakturen, und bei den Knochenstümpfen der Amputirten deutlicher in Betreff seines Causalnexus mit Entzündung verfolgen, als es bei der spontanen Form der Fall ist. Hier gelangen meistens erst die späteren Stadien in unsere Beobachtung. Eine Schwierigkeit der richtigen Deutung wird auch dadurch bedingt, dass sich die Myelophlebothrombosis bisweilen erst consecutiv in Folge einer reinen diffusen Mark- oder Beinhautentzündung entwickelt. Wir schildern hier nur die primitive My-

eloplebothrombosis, weil sie allein ein eigenthümliches Bild bedingt.

Ob sich die Pfropfbildung aus primitiver Hyperämie (vergl. früher), aus einem embolischen, hämorrhagischen Infarkt (vergl. Fall 2.) entwickelt, sie setzt sich bald über einen grösseren Abschnitt der dichten Venenbüschel des Markes und der Alveolarräume auf die venösen Gefässe des Periostes und die zu Thrombose besonders geeigneten engen Netze des musculären und intermusculären Bindegewebes fort. Auf einem Knochendurchschnitte aus dieser Periode gewahrt man, neben reichlicher ödematöser Durchtränkung der Bindegewebe und massenhaftem Freiwerden von Fett aus seinen histologischen Verbindungen, zahlreiche hämorrhagische Infarkte und grössere Blutergüsse auf verschiedenen Stufen der Umwandlung. In diese lassen sich wurmförmige Gerinnsel, welche aus geöffneten Venenstämmchen bis in die Haversischen Canäle und darüber hinaus sich fortsetzen, verfolgen. Die dunkle, rothblau schwellende, fettdurchtränkte Markmasse löst sich mit ungewöhnlicher Leichtigkeit von den Wänden der Markhöhle und der Alveolarräume. Durch Imbibition zeretzten und umgewandelten Blutfarbstoffes ist der Knochen bräunlich-grün und schwärzlich pigmentirt. Das Gewebe der Venenwandungen ist erweicht und leicht zerreislich. Weder an ihnen, noch im Bereich des Zwischenbindegewebes ist ein Zellenneubildungsprozess nachzuweisen, obschon viele Bindegewebskörper enorm geschwollen erscheinen. Die Thrombose in den anastomosirenden Netzen der Muskelvenen ist, wie sich aus den locker anhängenden Gerinnseln, namentlich an den Klappen, vermuthen lässt, zum Theil embolischer Natur. Bisweilen (Fall 2.) kann man die embolischen Keile und die consecutiven Gerinnungsschichten sehr wohl von einander unterscheiden. Die Wandungen sind an diesen Stellen oft noch in später Zeit ziemlich unverändert.

Anfänglich stellt sich ein Collateralkreislauf durch die anstossenden gesunden Mark- und Beinhautgefässe und die oberflächlichen Venen ein, welche namentlich im Bereiche der Haut

strotzend angefüllt sind. Diese Circulation ist aber bei der grossen Ausdehnung und Tiefe des Processes selten ausreichend, um so mehr, wenn in der Folge, durch fortgesetzte Thrombose und Embolie, auch grössere Collateralen obstruirt werden. Die Erscheinungen eines tiefen, periostalen Oedemes, eines serösen Ergusses in die nächste Gelenkhöhle und ihre Synovialausstülpungen verbinden sich bald mit einer schmutzig-blassen, teigigen, schmerzhaften Geschwulst der Haut und des Unterhautzellgewebes, mit einer Art Phlegmasia alba dolens. Solche Fälle habe ich namentlich beim Studium der Schussfracturen und nach Amputationen wiederholt kennen gelernt, und auch anatomisch zu untersuchen Gelegenheit gehabt. Aus den früher erwähnten Diskussionen in der Pariser Akademie geht hervor, dass auch Andere (wie z. B. Larrey fils) solche Prozesse beobachtet, aber stets als fortgesetzte Knochenphlebitis gedeutet haben. Derart scheinen viele der Befunde gewesen zu sein, welche Roux in Toulon zu seiner Exarticulationstheorie Veranlassung gaben. Allerdings führt die Osteophlebothrombosis bisweilen, noch ehe es zu jenen ausgedehnten, acuten Oedemen, selbst der oberflächlichen Weichtheile gekommen ist, theils direkt, theils durch ungünstige erweichende Metamorphose der Pfröpfe zu dem Bilde der Phlebitis, der diffusen Verjauchung, der Septicämie und Pyämie, aber selbst auf der oben geschilderten Höhe vermag sie sich noch zurückzubilden. Die Oedeme werden resorbirt, die Blutergüsse theilweise verfettet und aufgesogen, theilweise als Faserstoffknoten und pigmentirte Heerde eingekapselt. Ein Theil der Venen bleibt obliterirt, ein anderer Theil wird wieder permeabel, und verbindet sich mit den bleibend ausgedehnten Collateralnetzen. Weit häufiger folgen noch längere Circulationsstörungen, namentlich chronische Oedeme. Aus diesen gehen nicht selten Hyperplasien der Bindegewebe (Fascien, Sehnen, Muskelscheiden, der Beinhaut und des Knochenmarkes) hervor, welche im Bereiche des Knochens theilweise zur Verknöcherung gelangen können.

2) Wenn sich aus der Markvenenthrombose eine Phlebitis und Periphlebitis entwickelt, dann bricht sich die ganze Kette

der Veränderungen Bahn, welche wir unter der reinen Osteomyelitis besprochen haben. Statt der einfachen ödematösen Durchtränkung haben wir diffuse Abscedirungen. Die Zerstörungen der Markhöhle, die Periostitis, die Necrose, die Epiphysenlösung, die Gelenkaffection und die Phlegmone bilden sich in der von uns beschriebenen Weise aus, nur mit dem Unterschiede, dass hier die Thrombose und Embolie als Hauptvermittler der einzelnen Glieder des Processes aufzutreten scheinen, dass reichliche Beimischung zerfallender hämorrhagischer Heerde und Pfröpfe eine meist jauchige Metamorphose der Entzündungsproducte bedingen, und deshalb die destructiven Vorgänge (die Ulceration und Mortifikation) reparatorische Thätigkeiten fast gänzlich in den Hintergrund drängten.

Dies sind die Fälle, an welche sich die Bilder der Pyämie und Septicämie verhältnissmässig am häufigsten anschliessen, und auf welche die Beschreibung von Chassaignac, Klose, Paul am meisten passt. Jedoch muss hier besonders hervorgehoben werden, dass auch diese ungünstigsten Formen der Osteomyelitis bei spontaner Entwicklung und gehöriger Pflege in einem gesunden, gut gehaltenen Civilhospitale nur selten den von Chassaignac und Klose geschilderten peracuten, furchtbaren Verlauf darbieten, und dass diese Beschreibungen weit mehr auf die Fälle passen, welche man in von Typhus, Scorbut und Diphtheritis heimgesuchten Kriegslazarethen und bei Verwundeten und Operirten schwer und lange geprüfter Armeen beobachtet. In erschreckender Weise fanden sich diese Bedingungen in der Krimm (vergl. den folgenden Abschnitt).

Wir müssen, ehe wir diesen Abschnitt verlassen, noch einen Blick auf die Veränderungen der übrigen Organe werfen, welche die Osteomyelitis zu begleiten pflegen. Dieselben sind je nach der Dauer und dem Character des Processes und der Todesursache wesentlich verschieden. Bei sehr chronischem Verlaufe und Erschöpfungstod finden wir ausser Blutarmuth, Welkheit und Erschlaffung der Muskulatur, Trockenheit und Abschilferung der schmutzig-gelben oder grauen Haut, Decubitus, marantische Throm-

bosen, Oedeme, hypostatische Hyperämien und Entzündungen (Pneumonie, Nephritis) und amyloide Degeneration der verschiedensten Organe, namentlich der Milz (Fall 3. u. 4.). Bei den pyämischen Fällen trifft man fortlaufende Thrombose, embolische Verstopfungen, metastatische, hämorrhagische Infarcte und Abscesse in Gelenken, Lungen, Milz, Nieren, Leber. (Besonders interessant ist z. B. der Befund von zusammengesetztem metastatischem Leberabscess in Fall 2., wo es sich um eine Osteophlebothrombosis und Osteomyelitis thrombotica mit Embolien gehandelt hat.) Wichtig sind dabei auch die häufigen Lymphdrüsenabscesse, namentlich der zunächst bedrohten Schenkel- und Leistendrüsen. Sie werden unter Verhältnissen getroffen, wo keine anderweitigen Metastasen vorhanden waren, und die Infection hier zur Erschöpfung gekommen ist. Sie scheinen jedoch meistens embolischer Natur zu sein. Bei den unter septicämischen Erscheinungen Verstorbenen bestehen neben hämorrhagischen und putriden Metastasen in verschiedenen drüsigen Organen, und septisch-exsudativen Entzündungen seröser Höhlen, Milzanschwellung, Decubitus, brandige Emphyseme, diphtheritische Prozesse an Schleimhäuten (wie bei Fall 2.) und Verwundungsstellen, und alle Zeichen putrider Blutzeretzung. Beiläufig erwähne ich, dass trotz der im Leben beobachteten Darmsymptome dennoch entsprechende Veränderungen in unsern Beobachtungen fehlten.

Aetiologie und Disposition.

Ueber die Häufigkeit der Osteomyelitis spontanea diffusa können uns die bisher in der Literatur niedergelegten Beobachtungen deshalb keinen Aufschluss geben, weil denselben eine scharfe Abgrenzung fehlt, und, wie wir im Eingange sahen, Prozesse von wesentlich verschiedener Bedeutung dabei zusammengeworfen wurden. Nach unseren Erfahrungen ist die in Rede stehende Krankheit als keineswegs selten zu bezeichnen. Die früher erwähnten 23 Fälle vereinigen sich fast alle auf einen Zeitraum von 12 Jahren. Wir haben hier keinen einzigen Fall a

genommen, wo eine auffallendere traumatische Ursache nachweisbar gewesen wäre, und es liegt daher nahe, die Pathogenese des Prozesses zunächst mit den in unserer Gegend besonders häufigen rheumatischen Entzündungen in Zusammenhang zu bringen (Rheumatismus acutus = Morbus Bernensis). Die Natur dieser atmosphärisch-miasmatischen Ursache freilich ist nicht minder dunkel. Wichtig ist es für diesen, auch von Klose angenommenen Zusammenhang, dass mehrere unserer Kranken früher thatsächlich an rheumatischen Gelenkentzündungen gelitten hatten, und dass von verschiedenen Forschern häufig Hyperämien und hämorrhagische Infarkte im Bereiche des Markkanales bei rheumatischen Gelenkaffectionen nachgewiesen wurden. Atmosphärische Schädlichkeiten, die bei den Anamnesen rheumatischer Leiden stets mit besonderem Eifer inquirirt werden, fehlten bei unseren Kranken. Dagegen ging in einer Reihe unserer Fälle eine ungewöhnlich angestrengte Arbeit und Ermüdung voraus. Und dieses Moment hat neben der gewöhnlich gegebenen Deutung (als Prädisposition zu rheumatischen Leiden) noch einen anderen Sinn für uns. Gewiss viel häufiger, als man a priori glaubt, kommen in Folge geringerer traumatischer Veranlassungen (Stoss, Quetschung, Fall), welche äusserlich wenige oder keine Spuren zurücklassen, welche zum Theil durch die Art des Berufes bedingt sind, und auf welche die Kranken gar kein Gewicht legen, Quetschungen und Erschütterungen des Knochens, mit Blutergüssen in die Markhöhle oder partiellen Ablösungen des Markes zu Stande, und diese können, in Verbindung mit den bald zu schildernden prädisponirenden Momenten, eine Bedeutung für die Ausbildung einer Markentzündung gewinnen. Eine mit Blutergüssen in innere Organe verbundene dyscrasische Anlage, welche in Lazarethen oft nachgewiesen wurde, fehlte in unseren Beobachtungen. Für die jauchig-septischen Formen sind die zu Blutzersetzungen prädisponirenden Aussenverhältnisse, namentlich schlechte Hospitalluft, Ueberfüllung mit Verwundeten, Typhus- und Scorbutkranken etc., wichtige prädisponirende Momente.

Alle unsere Kranke gehörten der ärmsten Klasse an, und

waren geschwächte, anbrüchige Individuen (theils durch constitutionelle Anlage, theils durch überstandene schwere Krankheitsprozesse). Sämmtliche Kranke standen in jugendlichem Alter, zwischen 13 und 25 Jahren. Wenn Frank bemerkt (l. c. p. 3), dass die Affection nur unter 21 Jahren beobachtet werde, und Chassaignac das Maximum der Frequenz auf das 12. bis 14. Lebensjahr verlegt, so wurde hieran, der Theorie des Epiphysenwachstums zu Liebe, zu streng festgehalten. In unseren Fällen ergab sich ein grösserer Spielraum. Drei Individuen (Fall 3., 9., 13.) standen im 20., und eines (Fall 17.) sogar im 25. Lebensjahre. Jedenfalls ist aber die lebendige Ernährung und relative Congestion der Epiphysengränze ein wesentliches prädisponirendes Moment, welches durch ein an sich stärkeres Wachstum zu einer gegebenen Zeit (Frank) noch erhöht werden kann. Chassaignac hatte die Osteomyelitis nur bei männlichen Individuen beobachtet. Er sagt: „qu'aucun n'appartenait au sexe féminin.“ Klose bemerkt über diesen Punkt Nichts, ebenso wenig Gosselin. Ein von Valleix (Arch. gén. de Méd. 2. sér. T. VII. 1835.) mitgetheilte, wahrscheinlich hierher zu beziehende Fall betraf ein 9tägiges weibliches Kind. Frank, welcher diese Beobachtung so gedeutet hat, theilt selbst nur an männlichen Individuen aufgezeichnete Fälle mit. Unter den von Fischer erwähnten Erfahrungen bezieht sich die erste (Beob. 29.) auf ein 18jähriges weibliches Individuum. Wir haben unter 23 Fällen von Osteomyelitis 7 Fälle bei weiblichen Individuen angetroffen. Von den uns zunächst interessirenden 17 mitgetheilten Beobachtungen von diffuser Markentzündung des Oberschenkels beziehen sich 3 (7., 12., 13.) auf weibliche Kranke.

Ueber die unverhältnissmässige Frequenz der Osteomyelitis diffusa des Oberschenkels (73,369 pCt.) gegenüber der anderer Röhrenknochen haben wir uns bereits ausgesprochen. Ein anderer aus unseren Erfahrungen resultirender Umstand betrifft die grössere Häufigkeit der Erkrankung des linken Oberschenkels. Derselbe war in unsern 17 Fällen 11 Mal ergriffen (also 64,7 pCt.). Während ich diese Arbeit

niederschreibe, liegen 3 Fälle (14., 15. u. 16.) auf der Abtheilung meines Vaters, welche die Affection linkerseits darbieten. Ob ich es hier mit einem rein zufälligen Verhältnisse zu thun habe, wage ich nicht zu entscheiden. A priori liesse sich nur für die Osteophlebothrombosis und ihre Folgeformen daran erinnern, dass überhaupt thrombotische Prozesse an der linken Extremität weit häufiger, als an der rechten sind.

Ich muss hier noch einen Umstand hervorheben, welcher einen Gegensatz zwischen meinen Beobachtungen und den Erfahrungen von Chassaignac, Klose, Frank, Gosselin und Fischer (Beob. 33.) bildet. Es ist die Seltenheit multipler Osteomyelitis, welche jedenfalls mit zu der Erklärung der von uns beobachteten günstigen Statistik der Osteomyelitis diffusa beiträgt. Chassaignac hat das consecutive Befallenwerden der verschiedensten Röhrenknochen und Gelenke als besonders charakteristisch betont. Es würde dieser Umstand gerade durch den Vergleich mit der Polyarthrits rheumatica interessant. Ich habe aber fast immer nur einen durch das erkrankte Gelenk vermittelten Uebergang auf einen andern Knochen (Femur und Tibia), dagegen nur selten (Fall 1. und 2.) ein Ueberspringen auf entfernte Knochen und Gelenke angetroffen. Frank erwähnte unter 34 aus der Literatur gesammelten, freilich sehr gemischten Fällen, 12 Mal ein multiples Auftreten an den verschiedensten Gelenken. Chassaignac behauptete, dass nur eine einseitige unilaterale Verbreitung vorkomme. In unseren Fällen beobachtete ich gerade das Gegentheil.

Symptome und Verlauf.

Klose und diejenigen, welche seinen Angaben vorzugsweise gefolgt sind, haben drei Stadien der Krankheit aufgestellt. Das erste soll durch die Exsudation zwischen Knochen und Periost, und in den Weichtheilen, das zweite durch Perforation des Periostes von dem jauchig gewordenen Exsudate, und Erguss desselben in die Weichtheile, Necrose des Knochens und beginnende Lockerung der Epiphysen, das dritte endlich durch die gänz-

liche Trennung derselben und ihre Perforation bedingt sein. Eine solche durchaus künstliche und nur für die seltensten Fälle passende Eintheilung müssen wir nach der von uns bisher gegebenen Darstellung verwerfen. Chassaignac und die, welche seine Beschreibung zu Grunde gelegt haben, unterscheiden zu wenig zwischen den complicatorischen septisch-pyämischen, und den eigenthümlichen Symptomen der Krankheit, und liefern daher ebenfalls ein unwahres Bild. Am naturgemässesten scheint es mir, wenn ich die einzelnen Symptome, in der Reihenfolge, in der sie sich in den mitgetheilten Fällen gewöhnlich darboten, nacheinander und für sich bespreche, indem ich mich rein auf den Boden der klinischen Thatsachen stelle, und auf eine allgemeine, besser für den Zweck eines Handbuches passende ideelle Zeichnung Verzicht leiste.

1) Der heftige, tiefe Schmerz ist eines der constantesten und wichtigsten Initialsymptome. Meistens giebt der Kranke eine beschränkte Stelle an, wo derselbe sein Maximum der Intensität erreicht, und dieser stimmt dann in der Regel mit dem vorzugsweisen Sitze der späteren Erkrankung überein. Keinesweges fällt derselbe immer auf die Epiphysengränze, wie es als constant betrachtet wird, sondern er wird nicht selten auf die Mitte des Oberschenkels und darüber verlegt. Oft bleibt der Schmerz sehr lokal, andere Male strahlt er früh nach dem nächsten Gelenke (resp. dem Kniegelenke), seltener längs der grossen Nervenstämme aus. Es giebt aber auch Fälle, in denen anfänglich der Schmerz an eine entfernte, peripherische Stelle, wie z. B. an den Fuss, projicirt wird (dies war unter Anderm in Fall 11. ausgesprochen), und erst später an dem eigentlichen Herde des Leidens hervortritt.

Der Charakter des Schmerzes wird von den Patienten sehr verschieden geschildert. Die Einen bezeichnen ihn als drückend, lähmend, die Andern als pulsirend, stechend, reissend. Immer wird er durch den geringsten Druck gesteigert. Besonders wichtig ist die Hartnäckigkeit des Schmerzes durch die verschiedenen Verlaufsperioden der Affection, und nach den ergiebigsten Inci-

sionen, und die tiefe Lage im Innern des Knochens. Zur Zeit des Beginnes der Schmerzen ist noch durchaus keine Veränderung an der Extremität wahrzunehmen. Die Dauer, bis dieselben sich entwickeln, erstreckt sich meistens über mehrere Tage (in einem Falle 8 Tage.)

2) Gewöhnlich gleichzeitig mit dem Auftreten des Schmerzes beobachtet man eine mehr oder minder charakteristische Funktionsstörung. Die Extremität kann in der Regel nicht mehr erhoben werden. Es hat dies vorzüglich in der Angst vor dem durch die geringste Anstrengung gesteigerten Schmerze seinen Grund. Häufig klagen die Patienten über das Gefühl einer bleiernen Schwere und die Empfindung, als ob das Bein bei dem Versuche der Erhebung brechen müsse. Dadurch werden sie früh genöthigt, das Lager aufzusuchen. Die Stellung, welche sie hier einnehmen, ist verschieden, anfänglich meistens noch gestreckt, später fast immer flectirt.

3) Zwischen dem 3. und 8. Tage (nur selten früher) stellt sich gewöhnlich als erstes objectives Symptom eine anfänglich dumpfe und diffuse Anschwellung im Bereiche der ergriffenen Extremität ein. Sie characterisirt sich gleich Anfangs als sehr tief. Die oberflächlichen Weichtheile bleiben dabei noch ganz unverändert. Am häufigsten erscheint sie im unteren Drittheile des linken Oberschenkels. Bald dehnt sich die Geschwulst nach allen Dimensionen aus. Aber zwei Dinge lassen sich daran meistens mit Bestimmtheit unterscheiden: eine teigige, ödematöse Infiltration der Haut und des subcutanen Zellgewebes, und eine festere, scharf am Knochen abgesetzte Erhebung, an deren Grenze die Schmerzhaftigkeit bei Druck auffallend plötzlich ihr Ende erreicht. Noch keine Temperaturerhöhung, keine entzündliche Entfärbung. Dieses Moment bildet sich erst spät aus, wenn sich der unter der Fascie empordrängende Tumor immer deutlicher als eine Phlegmone zu erkennen giebt, und meistens erst dann, wenn ein mehr und mehr hervorquellender Abscess sich der Haut nähert. Wenn daher Chassaignac angiebt: „Toutefois, dans la plupart des cas, il y avait rougeur,“ und Gosselin unter den

characteristischen Anfangsstadien „une rougeur diffuse au niveau de l'épiphyse envahie“ hervorhebt, so muss ich dies in Abrede stellen. So lange das acute Oedem der Decken als solches fortbestand, und wir sahen, dass dies bei der Osteophlebothrombosis diffusa während des ganzen Verlaufes der Affection der Fall sein kann, sahen wir umgekehrt eine schmutzige, erdfahle Blässe mit mehr oder weniger ausgeprägter Venenzeichnung. Bisweilen (in den thrombotischen Formen besonders) lassen sich früh die tiefen Venen strangartig durchfühlen. Doch verhindert daran gewöhnlich die bedeutende Ausdehnung und Spannung der Weichtheile. Je deutlicher sich die Geschwulst als Phlegmone und Periostitis zu erkennen giebt, um so bedeutender wird die Temperaturerhöhung, im Vergleiche zur gesunden Extremität. Oft schon am Ende der ersten, oder im Verlaufe der zweiten Woche ist ein diffuser Abscess, welcher sich am häufigsten nach der inneren oder äusseren und unteren Fläche des Oberschenkels bestimmter hervordrängt, mit Sicherheit nachzuweisen. Die ödematöse Infiltration der Decken kann dabei fortbestehen, oder eine Minderung erfahren, die Geschwulst durch consecutive Senkung des Eiters ihre Form wiederholt ändern. Die Extremität ist dabei stets flectirt. Selbst nach mehreren Wochen habe ich keine spontane Perforation der Decken beobachtet.

4) Die Gelenkaffection, welche eine der characteristischen Erscheinungen der diffusen Osteomyelitis darstellt, kann in seltenen Fällen so früh auftreten und sich so sehr in den Vordergrund stellen, dass sie die Aufmerksamkeit des Arztes von dem Leiden des benachbarten Knochens gänzlich ablenkt. Meistens aber ist die vorhin beschriebene Geschwulst schon in ihren Eigenthümlichkeiten völlig ausgebildet, wenn die ersten Symptome von dem Ergriffensein des Gelenkes sichtbar werden. Es ist dies in der Regel nicht vor dem Ende der zweiten Woche, häufiger aber nach Ablauf der dritten Woche der Fall, wenn es sich um eine eigentliche Arthropyosis interna handelt. Einfache Wasserergüsse in die Synovialhöhle und ihre Ausstülpungen werden nicht selten schon vor Ulcerations- und Resorptionsperforationen,

häufiger erst lange Zeit nach diesem Termin (ein Mal in der 6. Woche) angetroffen. Während das Hydrarthron oft plötzlich entsteht, zeigen dagegen die purulenten, ulcerativen und deformirenden Affectionen meistens einen sehr schleichenden Verlauf, der beinahe durch gar keine entsprechenden Symptome, meistens auch durch auffallend geringe Schmerzen begleitet ist. Immer aber kann man neben den mehr zufälligen, oft nur in teigigem Oedeme bestehenden Veränderungen der äusseren Gelenkgebilde, durch die Ausdehnung der Kapsel und Erhebung der Patella, sowie aus der Form der ganzen Anschwellung den intraarticulären Erguss constatiren. Die Perforation des Epiphysenknorpels kann, wenn sie plötzlich ein reichliches Einströmen von Jauche in das Gelenk veranlasst, durch einen Schüttelfrost, verstärktes Fieber und vorübergehenden Nachlass der Schmerzen begleitet sein (Nachlass des Druckes in der Medullarhöhle); doch wird auch eine Steigerung des Schmerzes beobachtet.

5) Bevor wir die Reihe der Lokalsymptome weiter verfolgen, müssen wir die Gruppe der Allgemeinerscheinungen unserer Aufmerksamkeit würdigen. Besondere Prodrome waren nur in wenigen Fällen ausgesprochen und boten, gegenüber denen anderer acuter Entzündungsprozesse, nichts Eigenthümliches dar. Meistens erfreuten sich unsere Patienten bis zum Eintritte des lokalen Schmerzes eines relativen Wohlseins. Dann aber stellte sich bald ein intensives Fieber, bisweilen mit wiederholten Schüttelfrösten ein. Dasselbe hatte bis zur Höhe der Affection einen continuirlichen Verlauf, mit abendlichen Exacerbationen. Bisweilen bot dasselbe einen typhoiden Character. Insomnie, Kopfschmerz, Delirien waren fast bei allen unseren Kranken in der ersten, oft noch in der zweiten und dritten Woche vorhanden. Dazu gesellten sich meistens Appetitmangel, Röthe und Trockenheit der Zunge, fuliginöser Belag, Verstopfung, Erbrechen, Diarrhöen. Letztere Erscheinungen fehlten jedoch auch bisweilen in der Anfangsperiode, und stellten sich erst in den Ausgangsstadien bei lethalem Verlaufe ein. Diphtheritische Affection der Mundhöhle ist nur in einem Falle beobachtet worden (Fall 2), während

dieselbe von Chassaignac als häufig geschildert wird. Erratische Fröste unterbrechen nicht selten das uniforme Fieberbild in den verschiedensten Perioden, ohne dass deshalb immer an die Entwicklung einer Pyämie gedacht werden dürfte. Embolische Verstopfungen von Gefässen, wie sie im Verlaufe der Osteomyelitis diffusa öfters vorkommen, plötzliche Metamorphose der Entzündungsproducte, Durchbruch der Gelenke, secundäre Abscesse geben hierzu am häufigsten die Veranlassung. Eine fernere wichtige Ursache für die oft plötzlich eintretende Steigerung der Fiebererscheinungen bilden die secundären, meist hypostatischen Entzündungsprozesse. Dieselben wurden von uns nicht so häufig beobachtet, als von den genannten Autoren. Am öftesten kamen Pneumonie und Nephritis vor. Es dürfen damit nicht die Theilerscheinungen eines pyämischen oder septicämischen Prozesses verwechselt werden. Noch muss ich des Umstandes gedenken, dass bereits im Keime bestehende, dyscrasische Krankheiten während des Verlaufes der Osteomyelitis diffusa zur Entwicklung gelangen und zum lethalen Ausgange beitragen können, wodurch ebenfalls eigenthümliche Symptome veranlasst werden. So z. B. bildete sich in Fall 3. eine Miliartuberculose aus. Auf die Temperaturverhältnisse habe ich bisher zu wenig geachtet. So lange der Prozess im Fortschreiten begriffen ist, dauern die geschilderten Erscheinungen ununterbrochen fort, oder steigern sich.

Wenn es durch die später auseinanderzusetzende therapeutische Leitung des Falles gelingt, einen Stillstand und mehr chronischen Verlauf herbeizuführen, so zeigt sich dies zunächst durch eine Abnahme der Fiebererscheinungen, durch Sinken der Pulsfrequenz, Verminderung der abendlichen Exacerbationen, bisweilen durch Schweisse an.

Schon in der ersten Woche bekundet der gesammte Habitus der Kranken ein tiefes Leiden. Sie sind schmutzig-blass, collabirt. Die Haut ist meistens trocken, spröde, schilfert sich ab, hat oft auch ohne Vorhandensein einer Pyämie eine intensive gelbe Färbung, die Wangen sind meist geröthet.

In den leichteren Fällen und den reinen Formen der Osteoplebothrombosis sind die Allgemeinsymptome meistens weit weniger heftig. Das Fieber gering, schwankend, Prostration und Delirien fehlend. Die massenhafte Resorption von Knochensubstanz characterisirt sich bisweilen durch beträchtliche Ausscheidung von Kalksalzen im Urin, doch ist dies nicht constant. Eine Kalkmetastase sah ich in keinem Falle. Der Verlauf kann nun sehr verschieden sein. Die reparatorischen Thätigkeiten gewinnen die Oberhand. Die allgemeinen Symptome bilden sich mehr und mehr zurück. Meistens mit einem sehr langen, durch mannigfache Zwischenfälle unterbrochenen Reconvalescenzstadium geht der Kranke der Heilung entgegen. Es entwickeln sich in einer anderen Reihe von Fällen die Erscheinungen der Pyämie und Septicämie, oder endlich, der Tod erfolgt erst nach längerer Zeit, unter profuser Jaucheabsonderung, Diarrhöen, Schweissen, zunehmender Anämie, hektischer Consumption. In Betreff der genaueren Symptome der Pyämie und Septicämie verweise ich auf die Krankengeschichten und die von Virchow gegebenen Schilderungen. Etwas Besonderes habe ich nicht beizufügen.

6) Wenn nicht ein spontaner Durchbruch stattgefunden hat (nach unseren Erfahrungen ein sehr seltener Fall), so kann man bei dem geschilderten Zustande des Lokalleidens nur auf 2 Wegen einen genaueren Aufschluss über die Erkrankung des Knochen-systems erhalten: nämlich durch die Untersuchung vermittelt der Acupuncturnadel (Akidopeirastik) und durch eine ergiebige Incision, mit Einführung des Fingers und der Sonde. Mittelst der Nadel constatirt man die intra- oder extraperiostale Ansammlung, die Ablösung der Beinhaut, die Glätte oder Rauigkeit der Knochenoberfläche, den etwaigen Beginn einer osteoiden Knochenauflagerung.

Ans der ergiebige bis auf das Periost geführten Incisionsöffnung ergießt sich die Eiter- oder Jaucheansammlung. Sie enthält nicht selten nekrosirte Bindegewebelemente, Blutgerinnsel, Faserstofflocken, Fetttropfen und trägt bisweilen mehrere Schop-pen. Die Fascia lata, welche sich vorzüglich dem Durchbruche

des phlegmonösen Abscesses entgegensetzt, trifft man regelmässig entfärbt, erweicht oder mortificirt in grösserer Ausdehnung, oft auch nur heerdweise. Sie ist bisweilen an einer oder mehreren Stellen wirklich perforirt. Der Befund des Periostes richtet sich nach den früher erörterten anatomischen Verhältnissen. Allerdings können die tieferen Schichten dem Knochen noch mehr oder weniger fest anliegen, oder man trifft die ganze Beinhaut durch eine Ansammlung abgehoben und ausgedehnt, intensiv gelb, glanzlos, grüngrau oder nekrotisch entfärbt, je nach dem Character der darunter enthaltenen Entzündungsproducte. Wird nun auch das Periost gespalten, oder bricht dasselbe nachmals spontan durch, so findet man eine sehr verschiedene Beschaffenheit des Knochens (vergl. Anatomie). Uebertreibung ist es, wenn Chassaignac sagt, dass er selbst bei den frühest angelegten Incisionen (dans des cas datant du cinquième, septième et huitième jour de la maladie) den Knochen stets tönend und vollständig nekrotisch gefunden habe. Unsere Beobachtungen liefern Beispiele genug, in denen noch im Verlaufe des zweiten Monates die Mortification des Knochens nicht entschieden war. In Betreff der günstigen, ohne Necrose zur Heilung führenden Vorgänge, welche Chassaignac gänzlich unbekannt gewesen zu sein scheinen, verweise ich auf die ausführliche anatomische Darstellung. Eine der wichtigsten Erscheinungen, welche diese Wendung anzeigen, ist die feste Auftreibung im Bereiche des erkrankten Knochens, welche sich gewöhnlich in einem Zeitpunkte ausbildet, in welchem die phlegmonöse Abscesshöhle noch eine profuse Absonderung liefert. Diese kann aber sowohl eine Capsula sequestralis als eine Appositionshyperplasie des Knochens bedeuten. Im ersten Falle ist die Form stets weit unregelmässiger, die Oberfläche höckeriger. Vorzüglich ist der weitere Verlauf beide Male wesentlich verschieden. Die Entwicklung der Necrose und die Lösung der Sequester werden in der bekannten Weise characterisirt. Die Höhle der Weichtheile kann noch offen sein, die Ränder bekrönen die Fortdauer eines tiefen Reizes. Andere Male hat die Vernarbung der phlegmonösen Höhle bereits Statt gefunden. Unter secundären Abscessbildungen

kann die Haut schmelzen und zu Fistelgängen führen, welche mit den Cloakenmündungen der Capsula sequestralis communiciren. In jenen hyperplastisch sklerotischen Metamorphosen fehlt jede Reizerscheinung, und es findet continuirlicher Fortschritt zur definitiven Heilung Statt.

Die Gelenkaffection verläuft, je nach den früher besprochenen Charactereigenthümlichkeiten, in sehr verschiedener Weise. Nachdrücklich muss ich aber nochmals darauf hinweisen, dass eine völlige Restitution weit öfter vorkommt als man bisher anzunehmen geneigt war (vergl. Fall 6, 8, 9, 11, 13, 15, 17, in denen wir, trotz eigentlicher Gelenkempyeme, Heilung mit mehr oder weniger vollständiger Erhaltung der Bewegungen beobachteten). Meistens erst wenn die Gelenkentzündung schon weiter ausgebildet ist, machen sich gewisse Abweichungen der articulirenden Knochen geltend. Ihre Häufigkeit wurde bereits bei der Beschreibung der anatomischen Verhältnisse angegeben. Sie haben eine doppelte Bedeutung. Es sind entweder Subluxationen in Folge der Erweichung des inneren Bandapparates und Zerstörung der Knorpelflächen, oder Epiphysenlösungen dabei im Spiele. Dieselben treten meistens im Bereiche des Unterschenkels auf. Die Ankylosen bildeten sich sehr langsam und mit mannigfachen Oscillationen aus, und waren meistens bei Entlassung der Patienten noch nicht vollendet.

7) Wir sahen, dass eine Epiphysenlösung am häufigsten an der Tibia zu Stande kommt. Auch für das Auftreten dieser Erscheinung müssen wir einen späteren Zeitraum festsetzen, als er von Klose und den übrigen Autoren angegeben wurde. In unseren Beobachtungen fällt dieselbe gewöhnlich erst in den zweiten Monat, während Klose und Chassaignac die Epiphysenlösung von der Mitte der zweiten Woche an für Regel halten. Ich habe keine einzige bestätigende Erfahrung hierfür. Dass wir häufiger nur eine unvollkommene Trennung sahen, welche diesen Autoren gänzlich unbekannt scheint, haben wir bei der Anatomie erörtert. Auf diese verweise ich auch in Betreff der späteren Schicksale der Epiphysenlösung. Das erste Symptom, welches

auf den fraglichen Vorgang in der Mehrzahl unserer Beobachtungen hindeutete, war eine durch das Andrängen des Gelenkkopfes verursachte Missfarbigkeit, meist verbunden mit teigiger Anschwellung der Haut. In der Regel war dies auf der hinteren unteren Gränze der Kniekehle der Fall, und auf der vorderen Seite fand sich dann in der Gegend des Ligamentum patellae eine sattelartige Einsenkung. In den unvollkommenen Trennungen fällt vorzüglich die seitliche Abbiegungsfähigkeit in der Epiphysengränze auf. Bei vollständiger Lösung hat man die Möglichkeit einer freien Bewegung der Epiphyse, bei gehöriger Fixation der Diaphyse und des Gelenkes eine der Crepitation nahestehende, meist aber weniger raue und harte Reibung, Hervordrängen der Diaphyse in Form einer abnormen Erhebung. Dass wir die in die regelmässige Symptomenreihe der Krankheit von Klose aufgenommene Durchbohrung der Decken von dem necrotischen Diaphysenende, trotz wiederholter Bildung von Brandschorfen an dieser Stelle, niemals eintreten sahen, wurde bereits erwähnt.

Diagnose der Krankheit.

Die von uns geschilderte Symptomengruppe ist in ihrer Gesamtheit und Entwicklung so charakteristisch, dass eine Verwechslung mit einem anderen Krankheitsprozesse in der That kaum denkbar scheint. Anders verhält es sich mit der richtigen Deutung der Anfangsstadien, welche so erheblichen Schwierigkeiten unterliegen kann, dass sich die sämmtlichen genannten Autoren zu dem Ausspruche veranlasst finden „dass eine Erkenntniss erst nach ergiebiger Spaltung der Weichtheile möglich sei“ und diesem Eingriffe deshalb, abgesehen von der therapeutischen Bedeutung, eine nothwendige Stellung als diagnostisches Hülfsmittel anweisen. Einen gefährlicheren Standpunkt kann man nicht leicht einnehmen; das wird aus der Kritik der frühen Incision, welche wir in dem therapeutischen Theile liefern wollen klar hervorgehen. Kann man aber wirklich auf keinem anderen Wege zu einer bestimmten Diagnose gelangen? Auch wir müssen alles Gewicht darauf legen, dass gerade die Anfangsstadien d

Krankheit richtig aufgefasst werden. Wir wollen uns die Momente klar zu machen suchen, die unser Urtheil zu leiten im Stande sein dürften, ohne uns dabei in die Orthodoxie einer differentiellen Diagnose zu verlieren, deren Werth mir stets höchst zweifelhaft erschien, und die ich weit öfter zu verwirrenden und entstellenden Vorurtheilen führen sah.

Da der im Inneren des Knochens sich entwickelnde Prozess gewöhnlich erst durch die in den Weichtheilen auftretenden Veränderungen in die Erscheinung tritt, so entsteht zunächst die schwierige Frage, wodurch wir im gegebenen Falle zu entscheiden vermögen, ob die von uns wahrgenommene phlegmonöse und periostitische Entzündung als primitive oder consecutive Prozesse zu deuten sind? Wichtig ist vor Allen die genaueste Erhebung der Anamnese. Ging der Schmerz der Anschwellung mehrere Tage vorans? Hatte er jenen centralen, hartnäckigen Character? War gleich anfänglich die Bewegung gehindert? Fanden sich gleichzeitig jene ersten Allgemeinsymptome ausgeprägt? Werden diese Fragen bejaht, so spricht dies sehr für die Annahme einer Osteomyelitis diffusa. Die Momente können zwar auch bei der Ostitis primitiva und Osteomyelitis circumscripta theilweise vorhanden sein, erreichen aber hier niemals die beschriebene Höhe. Jedenfalls benehmen die bald folgenden Veränderungen der Weichtheile jeden Zweifel. Von grossem Werthe für die Ausschliessung einer primitiven Phlegmone ist, abgesehen von den anamnestischen Verhältnissen, die mangelnde Röthung der Haut und die schmutzige, röhöse Blässe, die wir deshalb gegenüber Chassaignac und Gosselin so sehr betont haben. Die primitive Periostitis diffusa, welche niemals zu jener frühen Functionsstörung führt, verbindet sich meist erst im späteren Verlaufe, oder gar nicht mit Phlegmone, während sich diese in der Regel schon sehr früh, wenn auch nicht, wie Chassaignac meint, schon nach 48 Stunden, zu einer osteomyelitischen Beinhautentzündung hinzugesellt. Wichtig ist der Nachweis einer tiefen, scharf vom Knochen abgehobenen Geschwulst unter einer acut ödematösen Infiltration der Decken, und einer diffusen, anfänglich dunkel fluctuirenden phlegmonösen

und subfascialen Ansammlung. Wenn bereits diese Erscheinungen, sowie die dauernde Intensität des Schmerzes und des Fiebers unsere Aufmerksamkeit auf den wahren Sitz des Leidens zu lenken vermögen, so ist in dem Auftreten der Gelenkaffection ein neuer diagnostischer Anhaltspunkt gegeben. Während diese bei primitiver Periostitis und Ostitis einen nur zufälligen Befund liefert, und meistens in äusseren Veränderungen des Bandapparates und in Senkungsabscessen besteht, während man ferner in den meisten Fällen einen directen Fortschritt der äusseren Geschwulst auf das Gelenk nachweisen kann, ist dagegen die innere Gelenkentzündung (resp. die Ansammlung in der Kapsel) ein beinahe constanter Begleiter der Osteomyelitis diffusa, welche meistens zu einer Zeit auftritt, in welcher die äussere Geschwulst die Gelenkgegend noch nicht ergriffen hat.

Sehen wir von den weiteren Veränderungen der Necrose, der Epiphysenlösung etc. ab, welche in einen zu späten Zeitraum fallen, um auf die Diagnose und die darauf zu gründende Therapie einen Einfluss üben zu können, so haben wir in der Anwendung der Acupunctur (Akidopeirastik) ein Mittel, durch welches wir uns schon früh von dem Zustande des Knochens überzeugen können (vergl. die Darstellung der Symptome), und durch welches uns die gefährliche diagnostische Frühincision vollkommen entbehrlich wird. Schon Klose hebt die Vortheile der Untersuchung mit dem Troicart hervor. Man könnte im Falle der Noth sogar vermittelst des Schraubentropicarts in den Röhrenknochen selbst eindringen, um über die Dicke der Cortical-Ansammlung, das Vorhandensein centraler Sequester etc. Anschluss zu erlangen. Durch die häufigere Beobachtung dieser Fälle bildet sich jedoch ein so sicherer Takt für die frühe Erkenntniss der Osteomyelitis diffusa aus, dass man dieser Hilfsmittel meistens nicht bedürfen wird. In jedem Falle aber kann man für die Lösung einzelner Fragen, z. B. für die Beurtheilung der Necrose und einer etwaigen Sequestrotomie, für den Entscheid, ob es sich in einem gegebenen Falle um primitive osteoide Hyperplastik, oder nur um Bildung einer Capsula sequestralis handelt, entschie-

denen Nutzen aus der Nadel und Troicartuntersuchung ziehen. Wenn wir uns den örtlichen Befund der abscedirenden oder zu Caries führenden Osteomyelitis circumscripta (vergl. Anatomie) vergegenwärtigen, und noch die mangelnde Gravität der Allgemeinsymptome hinzufügen, so kann eine Verwechslung mit diesem sonst so nahe gedachten Krankheitsprozesse kaum in Frage kommen. Das Bild der Osteophlebothrombosis diffusa ist durchaus charakteristisch.

Behandlung der Krankheit.

Möglichst frühe und ergiebige Spaltung der Weichtheile bis auf den Knochen — wird von allen genannten Autoren in den Vordergrund jedes therapeutischen Handelns gestellt. In Betreff des Gesichtspunktes, von welchem aus dieser Rath ertheilt wird, müssen wir zwischen zwei Klassen von Chirurgen unterscheiden. Die Einen, Chassaignac an der Spitze, erblicken darin vorzüglich ein diagnostisches Hülfsmittel, und glauben, dass nur die gleichzeitige Eröffnung des Markkanales, durch Trepanation oder Amputation, auf die Osteomyelitis selbst einzuwirken vermöge. Die Anderen, darunter Klose, Gosselin, Frank, Fischer sind dagegen der Ansicht, dass durch weite und tiefe Incisionen und Entfernung der phlegmonösen und periostitischen Ansammlung nicht nur auf die Knochenoberfläche, sondern auch auf den Krankheitszustand der Markhöhle eingewirkt werde, indem man dadurch der um sich greifenden Osteophlebitis gewissermaassen eine Grenze, und dem an seiner Oberfläche der Ernährung beraubten Knochen die Gewissheit der Wiederernährung verschaffe und sein Absterben verhüte. Ich theile im Principe diese letztere Anschauung, aber weiche in Betreff des Zeitpunktes und der Art der Ausführung wesentlich von den bisher gültigen Grundsätzen ab. Beleuchten wir zunächst diese durch die betreffenden Aussprüche der wichtigsten Autoren:

Chassaignac fand selbst die am fünften und siebenten Tage der Krankheitsdauer gemachten Incisionen wirkungslos, weil nach ihm in dieser Zeit die totale Mortification des Knochens in der

Regel schon entschieden sein soll. Klose sagt: „Jedes Zögern mit der Spaltung verringert von Tag zu Tage die Erfolge. . . . Führt man den Finger durch die Wundöffnung bis auf den Knochen des Oberschenkels, so fühlt man diesen rauh, und drängt man die Wundränder auseinander, so sieht man den Knochen weiss und unentfärbt. Ist er dagegen fleckig, zeigen sich hin und wieder schwärzliche Punkte an der Oberfläche, oder sieht er bereits grau aus, so hat man mit der Eröffnung schon zu lange gezögert, und der Heilakt wird bereits schwieriger. Ist aber der Knochen schon schwarz, war der entleerte Eiter mit Blutgerinnseln gemischt, so deutet dies darauf hin, dass das Periost zerstört ist, und man kann hier von einer expectativen Behandlung nichts mehr erwarten. Weil wir am Oberschenkel keine bestimmten Merkmale dafür besitzen, ob das Periost noch erhalten oder bereits durchbrochen ist, weil der Krankheitsprozess oft ungewein rasch sich entwickelt, und ein Verlust von wenigen Tagen hinreichen kann, der ganzen Situation eine andere Richtung zu geben, so ist es gerathen, möglichst zeitig die künstliche Trennung der Beinhaut vorzunehmen, weil ein vorzeitiger Einschnitt niemals einen Nachtheil hat, ein verspäteter dagegen von sehr zweifelhaften Erfolgen begleitet sein kann.“

Analog sind die Maximen von Gosselin, Paul, Fischer. Frank widerräth die Incision, so lange der Prozess schleichend ist, und noch nicht zu Eiterung geführt hat. Herzog, welcher unter dem Namen *Ostitis acutissima* i. J. 1856 (Wiener Wochenschrift Nr. 48) mehrere offenbar hierher gehörende Fälle veröffentlichte, die wir aber wegen Mangels genauer anatomischer Thatsachen nicht zu verwerthen vermochten, räth dringend zu möglichst früher Eröffnung. Sie sei nicht nur wegen der subjectiven Symptome, sondern besonders noch zur Verhütung des Einbruches des Eiters in die Gelenkhöhle nothwendig. In diesem Falle sieht er nur Heil in der Amputation. Schützenberger hat in demselben Jahre (Gazette des Hôp. Nr. 121) einen Fall von *Osteomyelitis acuta* beschrieben, in welchem d

Tod durch Pyämie erfolgte. Trotz des übeln Ausganges empfiehlt er dringend die hier in Anwendung gebrachte Therapie der möglichst frühen Spaltung. Diese müsse noch vor dem Auftreten deutlicher Fluctuation vorgenommen werden. J. Roux (l. c.) sagt gleichfalls: „L'ostéomyélite aiguë peut guérir quand les incisions sont faites largement et de très bonne heure.“

Gegenüber diesen herrschenden Grundsätzen muss ich als Regel aufstellen, dass eine ergiebige und tiefe Spaltung der Weichtheile niemals während des acuten, progredienten Stadiums der Osteomyelitis diffusa, sondern erst dann vorgenommen werden darf, wenn die Krankheit in einen mehr stationären, chronischen Verlauf eingetreten ist. Diese Maxime rechtfertigt sich durch folgende, aus unseren klinischen Erfahrungen und anatomischen Untersuchungen hervorgehenden Momente:

1) Von Wichtigkeit ist zunächst der von mir gelieferte Nachweis, dass jene Bilder acuter Verjauchung und eigentlicher Osteophlebitis, welche Chassaignac und Klose gezeichnet haben, weit entfernt, dem regelmässigen Verlaufe der Osteomyelitis zu entsprechen, vielmehr gegenüber der einfachen, reinen, purulenten, sklerosirenden und osteoplastischen Entzündung seltener sind.

2) Die Mortification des Knochens, welche allerdings die gewöhnlichste Vorbedingung einer Heilung bildet, wird meistens trotz des acutesten Verlaufes der Krankheit verhältnissmässig erst spät entschieden, und kann oft noch nach Monatsfrist glücklich abgewendet werden.

3) Die Vortheile des Abschlusses von der äusseren Luft sind aus der Geschichte der subcutanen Operationen hinlänglich bekannt. Ich glaube mich überzeugt zu haben, dass ein subcutaner Verlauf während der acuten Periode ein wichtiges Schutzmittel gegen eine jauchige Metamorphose der Entzündungsproducte ist. Es ist nicht schwer nachzuweisen, dass diese gewöhnlich im Bereiche der phlegmonösen oder periostitischen Ansammlung zuerst eintritt, und sich erst von hier, hauptsächlich

durch Vermittelung jauchig-schmelzender Thromben, auf den eigentlichen osteomyelitischen Heerd überträgt.

4) Die colossalen Incisionen, welche die Osteomyelitis diffusa nothwendig macht, sind keineswegs geringfügige, in das Gebiet der gewöhnlichen Abscesseröffnungen fallende Operationen, sondern sehr bedeutende operative Eingriffe, bei denen sich ein ähnliches Verhältniss wiederholt, wie bei den Amputationen, welche auch während des acuten Entzündungs- und Fieberstadiums die schlechteste Prognose geben, während die Statistik für die stationäre und chronische Verlaufsperiode unendlich günstiger ausfällt.

5) Die metastasirende, eiterige und septische Dyskrasie wurde bis jetzt am häufigsten in Fällen beobachtet, in denen während des lebhaftesten Reactionsfiebers eine ergiebige Spaltung der Weichtheile vorgenommen wurde.

6) Endlich wird der ausgesprochene Grundsatz durch das in unseren Krankengeschichten dargelegte, direkte Experiment gerechtfertigt. Die einzigen Fälle, in denen die bisherige Maxime der möglichst frühen Incision befolgt wurde, fielen als Opfer, während dagegen bei Befolgung des neuen Principes die glücklichsten Resultate erzielt wurden.

Demnach stellt sich also unsere erste therapeutische Aufgabe wesentlich verschieden. Es handelt sich nämlich darum, die für den Erfolg einer definitiven Spaltung nothwendigen Bedingungen eines mehr stationären, chronischen Verlaufes möglichst bald herbeizuführen.

Durch welche Mittel wird nun die Acuität des Processes gebrochen?

Allgemeine Blutentziehungen müssen gemieden werden bei einem Leiden, das durch grosse Säftevergeudung und seinen langwierigen Verlauf schon an und für sich die höchste Gefahr der Blutverarmung und Erschöpfung in sich schliesst. Von lokalen Blutentziehungen wurde bis jetzt fast niemals ein bemerkenswerther Erfolg, wohl aber dieselbe Gefahr beobachtet. — Cataplasmen, deren immer grössere Beschränkung

gewiss jeder rationelle Arzt mit Freuden begrüsst, müssen, trotz der Empfehlung von Frank, bei der Osteomyelitis gänzlich proscript werden. Wir haben die möglichste Gesundheit und Festigkeit des Hautorganes zu wichtigen Eingriffen nothwendig. Die ausgedehnte Anwendung von Blasenpflastern, eine an sich rationelle Methode, entbehrt dennoch, nach den von mir gesammelten Erfahrungen, der gehörigen Wirksamkeit. Die Cauterisation, namentlich mit dem Ferrum candens, hatte ich zu bloss derivatorischem und alterirendem Zwecke niemals zu prüfen Gelegenheit. Ihre Bedeutung als Eröffnungsmittel wollen wir später besprechen. Ueber den consequenten Gebrauch der Kälte, resp. des Eises habe ich mir bis jetzt kein Urtheil verschaffen können, möchte dieselbe aber wegen ihrer aus anderweitigen Experimenten bekannten energischen Doppelwirkung auf den lokalen und allgemeinen Prozess meinen Collegen dringend zur Prüfung empfehlen. Eine reiche und deshalb maassgebende Erfahrung besitze ich dagegen über die entschiedene Einwirkung der örtlichen Jodtincturanwendung bei diesem Prozesse. Nachdem Davies im J. 1839, von Buchanan aufmerksam gemacht, zuerst, gestützt auf zwölfjährige Versuche, die mächtige antiphlogistische Eigenschaft dieses Verfahrens hervorhob, hat vorzüglich mein Vater in einer bald dreissigjährigen klinischen Thätigkeit die Jodtinctur in diesem Sinne anwenden gelehrt, und die Indicationen immer ausgedehnter und spezieller bei den verschiedensten Entzündungsprozessen festgestellt. Dessen ungeachtet ist dieses Mittel auswärts immer noch nicht in gebührender Weise anerkannt, und ich muss mich sogar darauf gefasst machen, dass viele meiner Collegen bei meiner Empfehlung der Jodtincturbestreichung in einem der mächtigsten und tiefsten Entzündungsprozesse so lange ungläubig den Kopf schütteln werden, bis genügende eigene Prüfung die etwaigen Vorurtheile besiegt hat. Indem ich mir vorbehalte, meine seit Jahren gesammelten Erfahrungen über diesen Gegenstand später einmal im Zusammenhange darzustellen, erlaube ich mir, hier nur auf einige wichtigere Momente aufmerksam zu machen, von deren

Beobachtung der Erfolg bei einer Nachahmung des Verfahrens zum Theil abhängig ist.

Was zunächst das Präparat betrifft, so wurde in sämtlichen mitgetheilten Krankengeschichten die sogenannte Tinctura Jodi fortior, d. h. Jodi pur. gr. 60—65 auf Alcohol. (96—98 pCt.) Unc. 1 in Anwendung gebracht. Diese zuerst von meinem Vater benutzte Tinctur ist nicht officinell, und muss daher besonders verschrieben werden. Die Wirkung ist eine durchaus andere, als die der gebräuchlichen 48grünigen Tinctur, Vesication jedoch keineswegs mehr zu fürchten, als bei dieser. Sie wird mit einem grossen, weichen Pinsel bis zu einer intensiven, bläulich-schwarzen Färbung aufgetragen, und stets über die Gränzen des Krankheitsheerdes ausgedehnt. Das beste Deckmittel ist Baumwolle oder Watte, nach Umständen eine in einfaches Oel getauchte Compresse, welche den Schmerz des Jodbrennens mildert, und der Vesication vorbeugt. Die Wiederholung des Anstriches wird mindestens alle zwei Tage nothwendig. Von der Vertragsfähigkeit der Haut und der Schnelligkeit der Resorption hängt es ab, ob dies noch öfter, oder in selteneren Zwischenräumen geschehen muss. Ist Vesication eingetreten, so machen Ueberschläge mit Blei, Alaun und Opiumsolutions die Haut am schnellsten zur Wiederaufnahme der Tinctur fähig. Diese Behandlung wurde sowohl in den frühesten Stadien, als in schon ausgebildeter phlegmonöser und periostitischer Eiterung als eines der mächtigsten Hilfsmittel bei der diffusen Osteomyelitis erprobt. Ueberraschend ist ihre Wirkung besonders auch bei der thrombotischen Form, und bei den consecutiven Pfropfbildungen in Arterien und Venen. Nebennachtheile haben wir noch nie beobachtet.

Unter den vorbereitenden lokalen Einwirkungen muss noch die provisorische, subcutane Entleerung der phlegmonösen und periostitischen Eiteransammlungen vermittelst des Troicarts erwähnt werden, welche einen Theil des Erfolges der frühen Incisionen mit dem Vortheile gänzlicher Gefährlosigkeit verbindet, und leicht im Zusammenhange mit dem oben besprochenen diagnostischen Verfahren vorgenommen wer-

den kann. Doch bemerke ich, dass diese meine Empfehlung noch nicht durch entsprechende Erfahrungen gestützt wird. Grundbedingung jeder Behandlung ist eine Sicherung ruhiger Lage des Gliedes durch einen Kapselverband, gewöhnlich in leicht gebeugter, etwas erhobener Stellung. Die Kapsel muss womöglich die ganze Extremität umschliessen, und namentlich auch über das Hüftgelenk emporsteigen.

In Betreff der in diesem Zeitraume nothwendigen Allgemeinbehandlung bleiben nur wenige Punkte zu erinnern. Sie muss eine antifebrile, jedoch nicht zu schwächende sein. Säuren, Diät, frische Luft reichen gewöhnlich aus. Gegen die heftigen Schmerzen und zur Herstellung der nächtlichen Ruhe sind seltenere und grössere Gaben von Opium angezeigt, wodurch auch nebenbei auf den Darmkatarrh eingewirkt werden kann. Es versteht sich von selbst, dass die verschiedensten selbstständigen Indicationen für die innere Behandlung hinzutreten können. Im Allgemeinen sei sie möglichst einfach.

Ist die stationäre Periode des Processes eingeleitet, so beginnt der zweite Theil der Behandlung mit der Trennung der Weichtheile. Dass dieselbe eine ergiebige und in die ganze Tiefe dringende sein müsse, darüber sind alle Autoren einig. Was zunächst den Ort der Eröffnung betrifft, so fällt derselbe, nach den in der anatomischen Betrachtung gemachten Angaben, am häufigsten zwischen die Adductoren, den Gracilis, Semimembranosus und -tendinosus, oder zwischen Vastus externus und Biceps. Bisweilen muss an der inneren und äusseren Oberschenkelfläche geöffnet werden. Wo die Wahl offen steht, rath Klose, einen Zoll oberhalb des Condylus externus femoris, zwischen dem äusseren Rande der Sehne des M. rectus und dem Vastus externus einzugehen. Dass der Einschnitt hier am zweckmässigsten sei, erklärt K. durch den Umstand, dass man dadurch der Eröffnung der Kniekapsel ausweiche, die unterhalb des Schnittes liegen bleibe, was an der entsprechenden inneren Fläche nicht der Fall sei, wo das innere Horn der Kapsel höher hinauf reiche. Gegen diesen Rath habe ich einzuwenden, dass die an-

gegebene Incisionsstelle so hoch liegt, dass man nachmals nur durch eine Seitenlage freien Ausfluss erzielen kann, dass es durchaus unnöthig ist, sich dem Gelenke bis auf 1 Zoll zu nähern, und dass daher eine der unteren, äusseren oder inneren Fläche nahe liegende Stelle vorzuziehen ist. In unseren Fällen betrug die Länge der Spaltung durchschnittlich 5—12 Zoll. Die allgemeine Regel, dass die Incision bis auf den Knochen geführt werden müsse, erleidet, wie unsere Krankengeschichten lehren, manche Ausnahme. Man dringe daher zunächst nur bis auf das Periost vor, und mache seine Trennung stets von dem Ergebniss einer genauen Untersuchung abhängig. Man wird sich überzeugen, dass bisweilen das Periost unberührt liegen bleiben kann. Andererseits ist es vielleicht vortheilhaft, die Trennung des Periostes auf einen zweiten Act zu verschieben.

Wir kommen jetzt zu der Art der Eröffnung. Allgemein bediente man sich bis jetzt des Bistouri. Zwei Momente sind es, welche hiergegen sprechen: 1) Es darf dem schon tief verfallenen und blutarmen Individuum möglichst wenig Blut entzogen werden. 2) Die incisive Eröffnung so vieler Gefässe bedingt eine besondere Gefahr, indem entweder durch direktes Eindringen toxischer Substanzen, oder durch die Metamorphosen der mit dem Jauchebeerd in Berührung stehenden Thromben pyämische und septicämische Prozesse begünstigt werden können. Diese beiden Punkte vermeidet man durch die Eröffnung des Heeres vermittelt der Cauterisation. Am häufigsten bediente sich mein Vater des Ferrum candens prismaticum. Wo man die demselben eigenthümliche Schnelligkeit der Wirkung nicht besonders wünscht, oder wo man, wie es in der Privatpraxis der Fall ist, auch den Schein der Grausamkeit vermeiden möchte, kann man die Zinkpaste mit Vortheil benutzen, wofür ebenfalls mehrere unserer Beobachtungen sprechen. Wenn die Eröffnung mit dem Bistouri vorgenommen wurde, so thut man wohl, wenigstens die nachmalige Cauterisation (wie in den Fällen 3. und 14.) damit zu verbinden.

Nach Eröffnung der phlegmonösen und periostitischen Höhle

handelt es sich um Modificirung und Beschränkung der Secretion einerseits, und Bethätigung einer definitiven Plastik andererseits. Die Mittel, welche zu diesem Zwecke am geeignetsten sind, bestehen in Chlor- und Jodinjektionen, Bepinselungen und Tamponade mit Jodtinctur, energischer Verschorfung der geschmolzenen Bindegewebe. Besonders möchte ich zur Beschränkung der Secretion und Normalisirung der erweichten Gewebe die von uns vielfach geprüften Verbände vermittelt Acid. pyrolignosum empfehlen.

Thatsache ist es, dass die angegebene Behandlung auch auf das Knochenleiden selbst eine entschiedene Einwirkung hat. Können wir dies in noch directeren Angriff nehmen? Um sich in dieser Beziehung keine falschen Erwartungen zu machen, ist es nothwendig sich die Ergebnisse unserer anatomischen Untersuchungen zu vergegenwärtigen. Daraus geht hervor, dass die Eröffnung der Markhöhle vorzüglich in der circumscribten abscedirenden Osteomyelitis eine Aussicht auf Erfolg bietet. Hier war es, wo schon Petit, Macfarlane, Morven-Smith auf die Bedeutung der Trepanation hinwiesen. Die schönsten Triumphe hat hier die operative Chirurgie in den letzten Jahren gefeiert. Ich erinnere nur an folgende wichtige Actenstücke, welche sich auf die Trepanation der Röhrenknochen bei abscedirender circumscripiter Markentzündung und Ostitis beziehen: Erichsen (Clinial lecture on some diseases of bone requiring the use of trephine, Lancet 12. Juli 1856.), Hamilton (On abscess of bone, Dublin quarterly Journ. of med. science Aug. 1856.), Klose (Zeitschr. f. klin. Med. von Günsburg. III., 5. Knochenabscess und seine Behandlung), Wernher (Chirurgie Bd. I. Abthl. 2. S. 863.), Lee (On suppuration in bone with cases of abscess in the tibia successfully trephined. London Journal of Med. Jan. 1852.). An derselben Stelle macht Lee bald darauf Mittheilungen über 9 trepanirte Knochenabscesse der Tibia und des Femur und hebt die Verdienste Brodie's um die Kenntniss und Behandlung dieser Prozesse hervor. Auch Stanley (Abscess in bone, Med. Times Febr. 1851.), wies auf die glückliche Beendigung der inneren

Knochenabscesse durch die Trepbine hin. Ebenso Hey und Gerdy. Aus den Angaben des Letzteren namentlich möchte Frank die Wirksamkeit des Verfahrens auch für die in Rede stehenden diffusen Osteomyelitisformen ableiten. Allein hier haben wir es nicht mit excentrisch nach aussen sich entwickelnden Ansammlungen zu thun, und obschon ich hierüber keine Erfahrungen besitze, ist doch zu erwarten, dass der aus der Trepanationsöffnung eintretende Abfluss der osteomyelitischen Entzündungsproducte nur ein sehr ungenügender sein würde. Dies war wenigstens in allen Fällen zu constatiren, in denen in Folge partieller Mortification die Markhöhle spontan eröffnet wurde. Zukünftige Experimente müssen lehren, ob vielleicht die subcutane Anbohrung der Markhöhle (z. B. mit Middeldorpf's Schrauben- und Bohrtroicart) an verschiedenen Stellen in frühen Stadien der Krankheit eine gewünschte Entleerung zu Stande zu bringen vermag. Symptomatisch würde dies Gelingen eines solchen Eingriffes von unbestreitbarer Bedeutung sein. Eine Gefahr kann nach den bis jetzt vorliegenden Beobachtungen daraus kaum erwachsen.

Für die Behandlung der osteomyelitischen Necrose gelten dieselben Grundsätze wie für jede andere Necrose. Ob in einem gegebenen Falle die expectative Methode zu befolgen, oder eine operative Entfernung des Sequesters vorzunehmen ist, (wie z. B. in Fall 3 und 5) muss dem Ermessen des Chirurgen überlassen bleiben. Für beide Möglichkeiten liefern unsere Krankengeschichten instructive Beispiele. Immer aber muss während dieser Zeit die genaueste Sicherung der normalen Continuität des Knochens durch sorgfältige Verband- resp. Kapselvorrichtung erhalten werden, jede Zerrung, Erschütterung, Abbiegung des Gliedes ist streng zu vermeiden, weil sich hieran eine Störung der osteoplastischen Vereinigung und eine Wiederauflösung schon gebildeter knöcherner Brücken, mit gänzlicher Continuitätstrennung knüpfen kann.

Bei der Gelenkaffection bildet natürlich wiederum das Gelenk unbeweglich fixirende Verband die *conditio sine qua*

non. Die äussere Application der Jodtinctur reichte meistens zu einer baldigen Resorption des Ergusses aus. Eine Eröffnung des Gelenkes, welche häufig umgangen werden kann, jedenfalls aber nicht zu der Nothwendigkeit der Ankylose führt, welche in einer kürzlich erschienenen, sonst sehr lehrreichen Abhandlung über die Gelenkeiterung wiederum behauptet wird, darf nur unter den oben für die Spaltung des phlegmonösen und periostischen Heerdes auseinandergesetzten Bedingungen vorgenommen werden. Für die, wie es scheint häufigsten Formen einer nur oberflächlichen (nach Volkman catarrhalen) Eiterung der Synovialis wird vielleicht eine subcutane Punction in den hartnäckigsten Fällen genügen. Bei den tieferen ulcerativen und perforativen Zerstörungen der Gelenkflächen, welche den dauernden Verlust des Gelenkmechanismus in Aussicht stellen, kann man sich reizender, scharfer Injectionen von Jodtinctur oder Höllensteinlösung, unter Umständen eigentlicher Cauterisationen mit starker Jodtinctur (z. B. in Fall 2) und dem Stifte mit Vortheil bedienen, und darf dadurch zugleich hoffen, auf die plastischen Vorgänge in der Epiphyse günstig einzuwirken. Die geringste Abweichung nach der Richtung der Subluxation muss beim Verbande durch zweckmässige direkte Compression, Depression oder Erhebung sorgfältig berücksichtigt werden. Ausserordentlich wichtig ist es, sich die Gefahren der methodischen passiven Bewegungen bei der osteomyelitischen Gelenkentzündung recht klar vor Augen zu führen. Dieselben dürfen nur bei vollkommen fixirten Epiphysen versucht werden, weil sonst weit eher eine schon eingeleitete Epiphysenlösung vollendet wird, als dass man für die Mechanik des Gelenkes etwas gewinnt. Man hüte sich, eine an der Epiphysengränze bestehende Biegsamkeit für eine Gelenkbewegung zuhalten.

Die Behandlung der Epiphysentrennung war in den mitgetheilten Krankengeschichten stets eine expectativ-symptomatische. Die Verhütung einer Verschiebung, die Hinderung einer fortschreitenden Usur der Fragmente — Momente, die man einfach durch entsprechende Compressions- und Contentivverbände,

am sichersten durch die Gypsschalen erreicht — begünstigen eine fibröse, ossificirende Synechie am meisten. Die ersten Gehversuche müssen in diesem Verbande, dem man desshalb die grösste Genauigkeit und Dauerhaftigkeit zu geben hat, vorgenommen werden. Wo man (vergl. Fall 17) eine Jahre lange Beweglichkeit voraussieht, lässt man eine der für die Pseudarthrosen empfohlenen Prothesen tragen. In wiefern die bei den falschen Gelenken empfohlenen und erprobten operativen Methoden auch auf den Zustand dauernder Epiphysenlösungen übertragen werden können, dafür liegen bis jetzt durchaus keine Erfahrungen vor, und es ist hier ein Feld für Experimente von grosser Tragweite gegeben. Die Nähe des Gelenkes hat durch die bei der Ankylose gesetzten Gewebsumwandlungen jedenfalls ihren Schrecken verloren.

Für die Ausheilung der nekrotischen Fistelzustände und der oft grossen Zahl, wegen secundärer Infiltrationen und Abscesse angelegten Incisionsöffnungen, sowie zur Beendigung lange zögernder nekrotischer Prozesse selbst, hat sich die Benutzung von schwefel- und salzreichen Thermen in den mitgetheilten Beobachtungen sehr wirksam erwiesen. Aus unserem Hospitale wurden solche Kranke gewöhnlich nach Schinznach geschickt. Zu den hartnäckigsten Folgezuständen gehören die chronischen, durch ausgedehnte Obturation der tiefen Venen unterhaltenen Oedeme. Selbst die kunstgemässe Einwickelung mit Flanellbinden vermag dagegen oft nur wenig zu thun und die fibrösen Gewebsverdickungen kaum aufzuhalten. Einigen Erfolg schienen bisweilen anhaltende Fomentationen von Spiritus Mindereri, Arnica und Digitalisinfus zugewähren.

Was die Allgemeinbehandlung in der geschilderten zweiten Verlaufsperiode der Krankheit betrifft, so muss sie eine tonische und roborirende sein. Neben substantieller Nahrung Leberthran und Eisen! Doch versteht es sich von selbst, dass der Zustand der Digestionsorgane dabei aufs genaueste berücksichtigt werden muss.

Am Schlusse müssen wir noch eine bis jetzt unberührte Frage, nämlich die der Amputation erörtern. Chassaignac

(l. c. pg. 568.) stellt seiner Therapie der Osteomyelitis diffusa den Satz voran: „Le seul traitement efficace de l'ostéomyélite suppurante, c'est l'amputation du membre au dessus du point où s'arrête actuellement la maladie... nous déclarons que l'amputation est le seul moyen de sauver le malade, que l'amputation prompte ou du moins aussi prompte que le comporte l'époque où le diagnostic peut être établi d'une manière certaine est celle qu'il faut préférer, que cette opération a complètement réussi plusieurs fois entre nos mains dans des cas où la mort était imminente sans l'opération, que, quant au procédé opératoire, c'est la méthode à lambeaux qui convient le mieux et que le lieu d'élection doit être la première articulation encore saine au dessus de l'os malade et si enfin cette articulation ne peut pas permettre l'opération, faute de lambeaux suffisants, il faut amputer dans la continuité de l'os immédiatement placé ou dessus.“ In ähnlicher Weise sprechen sich Gosselin, Klose und Paul über die Indication der Amputation aus, nur dass sie selbst die Wirksamkeit dieses Eingriffes unter solchen Verhältnissen für sehr zweifelhaft halten. Noch apodictischer als Chassaignac hat sich Roux in seinem wiederholt angeführten Mémoire an die Academie (1861) über die Gravität der Osteomyelitis und die Wahl der Amputationsmethoden bei dieser Krankheit geäußert. Nach ihm verbreitet sich die Markentzündung unausbleiblich (Ostéomyélite généralisée) durch die ganze Länge des Markkanales. Eine noch so hoch oben vorgenommene Amputation würde niemals im Stande sein, dem Entzündungsprozesse Grenzen zu setzen, und nur die Exarticulation in dem nächsten höheren Gelenke könnte den Anspruch auf eine rationelle Methode machen: „Depuis que je désarticule et que j'élude ainsi la lésion médullaire, mes malades guérissent!“

Dass Roux das Wesen der wahren Osteomyelitis nicht kannte, und seine Theorie einer überraschend glücklichen Statistik der Exarticulationen zu Liebe erfand, habe ich schon an einer anderen Stelle nachzuweisen versucht (Militärchirurgische Studien II. pg. 258.). Frank und Fischer (a. a. O. p. 92 u. ff.)

wissen sich die widersprechenden therapeutischen Consequenzen Chassaignac's nur durch die Annahme zu erklären, dass dieser Chirurg wesentlich andere Prozesse vor sich gehabt haben müsse, als die von ihnen selbst beobachteten waren. Dass dieser Schluss richtig ist, und dass die Identifizirung der Osteomyelitis und der entzündlichen Epiphysenlösung auf durchaus einseitigen und keine scharfen Folgerungen gestattenden Voraussetzungen beruht, das habe ich bereits gezeigt. Anders aber verhält es sich mit meinen, den Stempel eines einheitlichen Prozesses an sich tragenden Krankengeschichten. Dass diese denselben Vorgang darstellen, welchen Chassaignac beschrieben hat, daran kann ich um so weniger zweifeln, als ich während meines Aufenthaltes in Paris in seiner Klinik (Hôpital Lariboisière) zwei von ihm als Osteomyelitis richtig diagnosticirte Fälle sah, welche mit den von mir auf der hiesigen Klinik beobachteten Beispielen durchaus übereinstimmten, keineswegs schwerer waren. Beide betrafen den Oberschenkel, in beiden wurde während der acutesten Periode die ausgedehnteste Spaltung der Weichtheile und bald darauf die Amputation im oberen Drittheil vorgenommen. In beiden trat der Tod durch acute Blutvergiftung und Pyämie ein. Die vorgenommene anatomische Untersuchung bestätigte mir den früher auseinandergesetzten Befund. Die Amputation war im Bereiche des gesunden Knochens ausgeführt, keine Spur einer nachmals fortlaufenden Entzündung des Markes war nachweisbar. Wenn ich die analogen Ausgänge in den übrigen in der Literatur mitgetheilten Beobachtungen mit zu Rathe ziehe, in denen ganz nach den Grundsätzen Chassaignac's gehandelt worden war, so wird die Ueberzeugung immer mehr in mir befestigt, dass jener perniciöse Verlauf, den Chassaignac als Regel betrachtete, wesentlich durch die verkehrten therapeutischen Grundsätze, und besonders durch die Spaltungen bedingt war. Die durch ein entgegengesetztes Verfahren erlangten günstigen Resultate mögen als positiver Beweis hierfür gelten.

Unsere eigenen Erfahrungen zeigen, dass die Amputation nicht aus dem Bereiche der therapeutischen Hülfsmitt-

tel bei der Osteomyelitis gestrichen werden kann, aber es handelt sich darum, diejenigen Bedingungen festzustellen, welche demselben eine möglichst grosse Hoffnung auf den Erfolg zu sichern im Stande sind. Wenn Chassaignac, von seiner Methode behauptet „que les résultats de l'amputation (décidée et exécutée aussitôt qu'un diagnostic a été porté) sont de nature à encourager les efforts du praticien“ so werden seine Leser, welche nur zwei glücklich beendete Fälle in seiner Arbeit auffinden, schwerlich mit seiner Ueberzeugung übereinstimmen. Sehen wir von den an sich wenig trostreichen Aussichten für eine meistens im oberen Drittheile des Femur vorzunehmende Amputation ab, so ist es jedenfalls aus den bereits mitgetheilten Gründen zweifellos, dass eine in späterer Zeit, während der chronischen Periode der Osteomyelitis ausgeführte Absetzung der Extremität ungleich mehr Hoffnung auf Erfolg beanspruchen darf, als die von Chassaignac befürwortete Amputation im progredienten acuten Stadium. Roux's glänzende Resultate können als bester Beweis für diese Ansicht angeführt werden. Sämmtliche von ihm ausgeführte Operationen fallen in sehr späte Zeiträume. Unter allen Bedingungen haben wir aber in der Amputation nur das ultimum refugium bei der Behandlung der Osteomyelitis zu erblicken. Die bei der temperirenden Methode der Erschöpfung, Pyämie und Septicämie erliegenden Fälle können nicht als Gegenbeweis angeführt werden, indem sich wohl behaupten lässt, dass sie auch durch die Amputation nicht gerettet worden wären. Dass die Amputation durch ein multiples Auftreten des Processes und durch bereits eingeleitete pyämische und septicämische Complication contraindicirt wird, versteht sich von selbst.

Prognose und Dauer des Processes.

Bis auf Frank und Fischer, haben fast alle Autoren über die Osteomyelitis den Tod als den gewöhnlichsten Ausgang angegeben. Chassaignac's Prognose erhellt hinreichend aus den im vorigen Abschnitt mitgetheilten Ansichten. Klose behauptet,

dass ohne Amputation der Tod in der Regel schon im zweiten Stadium, sicher aber im dritten folge, in welchem selbst Amputation Nichts mehr helfen könne. Gosselin beschrieb als *Ostéite lente et non suppurée* Fälle mit günstigem Ausgang, welche aber „immer nur als eine Art Ausnahme zu betrachten sind“. Frank und Fischer, deren Erfahrungen sich aber meistens auf Fällen erstrecken, die denen von Chassaignac und den unseren an Gravität bedeutend nachstehen, und die ausserdem meistens die oberen Gliedmaassen betreffen, haben bereits ein weit günstigeres prognostisches Verhältniss aufgestellt. Unter den Krankengeschichten von Frank befinden sich auch zwei Heilungen (2. und 3.) von Osteomyelitis femoris ohne Amputation, und Fischer erwähnt einen durch Amputation glücklich beendigten analogen Fall (Beob. 31.) Unsere Erfahrungen in Betreff der Osteomyelitis diffusa haben deshalb einen besonderen Werth weil sie zunächst auf die Osteomyelitis femoris basirt sind, welche von allen Autoren, ohne Ausnahme, als die schwerste Form anerkannt wurde.

Unter unseren 17 mitgetheilten Fällen haben wir 13 Mal eine vollständige Heilung erzielt, was einem Verhältnisse von 76,47 pCt. entspricht. Die 4 Todesfälle wurden zwei Mal durch Pyämie (Fall 2. und 3.) und zwei Mal durch Erschöpfung herbeigeführt (Fall 3. und 4.). Dabei muss aber bemerkt werden, dass die in Fall 3. aufgetretene Miliartuberkulose vielleicht den wesentlichsten Antheil an dem lethalen Ausgange hatte. Der früheste Tod wurde, trotz der Amputation, bei Fall 1., nämlich am 15. Tage der Krankheit aufgezeichnet. Es gehört dies zu den rapidesten Verlaufsweisen, die man bis jetzt beobachtet hat. In Fall 2. trat der Tod am 34. und in Fall 3. am 76. Tage ein, während er bei Fall 4. erst nach 138 Tagen (von dem Anfange der Krankheit an gerechnet) erfolgte.

Auch in den günstigsten Fällen wird die Prognose durch die lange Dauer des Prozesses und die oft erst nach Monaten und Jahren sich vollendenden Necrosen erschwert. Die kürzeste Heilungsdauer wurde in Fall 11. erfordert. Sie betrug hier 96 Tage,

in Fall 6. und 14. 145 Tage, in Fall 5. 160 Tage, in Fall 8. 175, in Fall 13. 159, in Fall 9. 206, in Fall 10. 233, in Fall 12. 280, in Fall 14. 290 Tage. Dabei ist nur der Zeitraum von dem Beginn der Krankheit bis zum Termin der Entlassung berechnet. Wie lange sich, trotz wiederholter Badecuren, der Prozess der osteomyelitischen Necrose hinziehen kann, davon giebt Fall 17., in welchem derselbe nach einem Verlaufe von 10 Jahren Ursache einer nochmaligen Aufnahme in das Hospital und einer beinahe ein Jahr lang daselbst fortgesetzten Behandlung wurde, ein schlagendes Beispiel. In Fall 15. fand ein ähnliches Verhältniss Statt, und hier hatte sich noch ausserdem, nach Verfluss von 9 Jahren die Epiphysenlösung unverändert erhalten. Vielleicht wird dieser Kranke zur dauernden Benutzung einer Contentivprothese verdammt sein! Mögen die humanen Bestrebungen unserer heutigen Chirurgie recht bald auch für diese Residuen eine wirksame Hülfe schaffen.

Hoffentlich ist es mir aber durch diese Darstellung gelungen, den Beweis zu liefern, dass die conservative Chirurgie auch auf dem Gebiete der Osteomyelitis spontanea diffusa, die bisher noch zu ausschliesslich der verstümmelnden Kunst Preis gegeben schien, schöne Triumphe zu erzielen berufen ist.

Im März 1862.

VIII.

Einige Worte über die Heilung von Geschwüren unter dem Schorf, und über das Princip der Occlusivverbände.

Von

Dr. Richard Volkmann,

Docenten der Chirurgie in Halle.

Die moderne Chirurgie ist in der Behandlung der eiternden Wunden und Geschwüre eine sehr einfache geworden. Die schönen, complicirten und oft so sinnreich 'zusammengestellten Salben und Pflaster — von denen ein grosser Theil nicht bloss die Wunde, sondern auch die Haut der Umgebung reizt, und pustulöse oder eczematöse Eruptionen oder ein einfaches Wundsein derselben unterhält — sind vom Repertorium zu einem grossen Theile verschwunden. Statt derselben sieht man in den Kliniken und Krankenhäusern, namentlich wo sie von jüngeren Collegen geleitet werden, mit grösstem Vortheile die bescheidenen Wasser- und Oelläppchen und daneben einfache Solutionen angewendet, die ebenfalls mit dünnen, durch ein Wachstuch- oder Guttaperchapapier-Stückchen geschützten Leinwandcompressen aufgelegt werden; in schweren Fällen die permanenten, oder wenigstens den grössten Theil des Tages über angewandten Localbäder. Dabei ist es gar keine Frage, dass in vielen Fällen namentlich die ein-

fachen feuchten Verbände schneller zur Heilung führen, als die fettigen Medicamente. Nur einzelne Fälle, welche diese Applicationsweise nicht gestatten (Rectum u. s. w.) geben für Anwendung von Salben besondere Indicationen. Immer mehr ist man zu der Ueberzeugung gekommen, dass, wo nicht ein besonderer putrider oder jauchiger Zustand der Wunde, Eiterstagnation u. s. w. vorliegt, hier alles darauf ankommt, nur die Einwirkung äusserer Schädlichkeiten abzuhalten, und für Reinlichkeit zu sorgen, das Heilgeschäft aber so gut wie ganz, zwar nicht dem Kranken selbst, wohl aber seinem Körper zu überlassen. Beide haben nämlich, wie bekannt, meist sehr verschiedene Intentionen!

Nur in einem Punkte scheidet man allgemein der Ansicht zu sein, der Natur ihren Willen nicht lassen zu dürfen, nämlich in Betreff der Borkenbildung. Ihre Verhinderung gehört in das Gebiet der Reinlichkeit, der ersten Regel, welche bei Behandlung von Wunden und Geschwüren zu beobachten ist; und allerdings bekommt man sie, wo mit Wasser oder mit Oel befeuchtete Läppchen oder auch Salben aller Art ordnungsmässig angewandt werden, eben nicht zu sehen.

Bei Thieren ist es bekanntlich ungemein schwer, eine regelmässige Eiterung an der Oberfläche des Körpers herzustellen, in einzelnen Fällen, so bei kleineren Säugethieren, Vögeln u. s. w. fast unmöglich. Hier heilt alles auf dem trockenen Wege der Schorfbildung, und zwar mit einer so geringen Reaction von Seiten der Nachbarschaft, und in einer solchen Schnelligkeit, wie es bei der mit Eiterung verbundenen *secunda intentio* des Menschen nie in annähernder Weise beobachtet wird. Besonders auffallend sind dann noch die geringe Narbenbildung und die sehr unbedeutende Retraction am Orte des Substanzverlustes. Ich habe zu meinem Aerger einmal in Betreff dieses Punktes recht ausführliche Erfahrungen gemacht, als ich mich darauf capricirte, an Thieren (Hunden, Kaninchen etc.) Versuche über die Wirkung von chronischen Exutorien zu machen, und kaum je auch nur einen Tropfen Eiter erhielt. Trotz Anwendung der stärksten Aetzmittel und der Moxen bekam ich fast immer nur Borken,

unter denen die Heilung auf trockenem Wege von Statten ging. Selbst mehrere Linien dicke Brandschörfe blättern sich allmählig ohne Eiterung ab. Sobald sie abfielen, war die neue Narbe unter ihnen fertig, ohne dass zu irgend einer Zeit auch nur ein Tropfen Eiter zu bemerken gewesen wäre. Erst bei dauernder Application von nassen Mitteln bekam ich doch auch hier sehr spärliche Eiterung. Indessen sind diese Data ziemlich bekannt. Beim Menschen ist es gewöhnlich anders. Bilden sich hier Borcken, so bleibt die Eiterung und die Exsudation unter dem Grunde meist viel zu reichlich, und das Geschwür, die Wunde, die alsdann im Unterschiede zu denen der Thiere von einem gerötheten und geschwellenen, die Höhe der Entzündung verrathenden Hofe umgeben sind, machen gewöhnlich keine weiteren Schritte zur Heilung, ja, „der Eiter frisst darunter weiter.“

Zunächst ist es die Behandlung gewisser Formen von Fussgeschwüren mit dem Watteverbande, welche zeigt, dass man auch beim Menschen eine rasche Heilung unter der Borke durch der prima intentio sehr ähnliche Vorgänge erzielen kann, und da diese Behandlungsweise so auffallende und vorzügliche Resultate ergiebt, wie sie bei keiner anderen Methode erreicht werden, so halte ich es für gerechtfertigt, meine Erfahrungen über diesen Punkt mitzutheilen. Ausserdem hat diese Angelegenheit auch noch ihr beträchtliches, rein scientificches Interesse.

Ich wende den Watteverband bei mittelgrossen Fussgeschwüren vielfältig an. Grössere Geschwüre heilen hier auf die gewöhnliche Weise. Sind sehr bedeutende Callositäten vorhanden, so trage ich sie mit einem dünnen Messer ab, welches schräg durch den steil abfallenden oder wulstig aufgeworfenen Geschwürsrand hindurch gestossen wird, so dass der Rand nun langsam nach dem Geschwürsboden zu sich senkt. Es hat diese Methode nicht bloss den Vortheil, dass sie den verdickten Rand am schnellsten beseitigt, sondern die nun entstehenden Granulationen sind auch zur Vernarbung viel mehr geeignet. Gleichzeitig mit dem Watteverbande wende ich bei stärkeren Schwielen immer noch die Baynton'schen Heftpflastereinwickelungen an.

Doch lasse ich hier nie die Streifen circular um das ganze Glied herumgehen; es genügt, damit sie nicht stranguliren, dass sie zwei Drittel der Circumferenz umfassen. Der Watteverband selbst wird dann in der einfachsten Weise angelegt; der Fuss und Unterschenkel bis zur Spina tibiae mit einer 3—4 querfingerstarken Watteschicht umhüllt, und dann eine Flanellbinde recht fest angelegt. Anfangs haben die Patienten oft etwas unangenehme Empfindungen, später legen sich dieselben. Wenn irgend möglich, ist dabei gleichzeitig strenge Rückenlage, mit etwas erhöhter kranker Extremität inne zu halten; doch kann man zuweilen ohne dieselbe bei grossen Geschwüren, wenn auch ~~langsamere~~ Heilung erzielen. Dann und wann ein leichtes Laxans. Opium habe ich mehrmals versucht, Wirkungen davon nie gesehen, ausser, wo ich es der Schmerzen halber gab. Der Watteverband selbst bleibt dann 6—8 Tage liegen, nach welcher Zeit er abgenommen und mit einem neuen vertauscht wird. Die Secretion unter ihm ist nur eine mässige, der Druck selbst beschränkt sie; oft findet man nur eine dünne, rahmartige oder schmierige Schicht Eiters auf dem Geschwüre liegend. Eine eigentliche Zersetzung des Eiters findet wegen des Luftabschlusses nicht statt. Wo der Verband faulig zu riechen beginnt, muss er sofort abgenommen werden; gewöhnlich entsteht aber nur der eigenthümliche käsige Geruch eintrocknenden Eiters, der dem Chirurgen hinlänglich bekannt ist. So lange die Secretion an der Geschwürsfläche sehr bedeutend ist, passt diese Behandlungsweise noch nicht, und müssen zunächst einfache Chamillen- oder Tanninumschläge gemacht, bei jauchiger Secretion die bekannten Mittel (Chlorkalk, Alumin. acetie. etc.) in Lösungen angewandt werden.

Die Vortheile dieser Methode sind, dass sich das Geschwür sehr bald mit guten Granulationen bedeckt, die Secretion sich verringert, die Infiltration der Umgebung schwindet, und die Heilung kürzere Zeit in Anspruch nimmt, als bei Anwendung der übrigen Behandlungsarten, namentlich der Heftpflaster ohne Watteverband. Dabei ist die Behandlung eine sehr einfache, reinliche, und wegen des seltenen Wechsels wenig Zeit raubende. Für die

Mehrzahl der Fälle ist wohl das Hauptwirksame dieser Behandlungsweise in dem sehr gleichmässigen Drucke zu suchen, welcher auf das Geschwür und die ganze Extremität ausgeübt wird. Daneben kommt aber das vollständige Abhalten der äusseren Schädlichkeiten und besonders des Luftcontactes in Frage, der offenbar von manchen Geschwüren nicht vertragen wird. Vor mehreren Jahren consultirte mich eine Dame, wegen eines zweithalerstückgrossen Geschwürs, das sie seit mehr als 15 Jahren auf dem Fussrücken trug. Patientin bekommt in unregelmässigen Intervallen, alle 2—3 Jahre einen Anfall von Pemphigus, der bald auf die Hals- und ~~über-Brust~~ ^{Brust}gend, bald auf den einen Arm, bald auf die eine Unterextremität beschränkt ist, und nach mehrmonatlicher Dauer wieder verschwindet. Das erwähnte Geschwür war von einem derartigen Pemphigus-Anfalle zurückgeblieben, und sah ziemlich genau wie eine durch Cantharidensalbe seit kurzer Zeit offen gehaltene Vesicatorstelle aus. Ein Substanzdefect war nur in sehr geringem Grade vorhanden, die Reaction, Verdickung der Haut u. s. w. in der Umgebung des Geschwürs sehr gering. Keine Spur von Granulationen; eine schmierige, croupöse Eiterschicht bedeckte den blassgelben, fast weissen Geschwürsgrund. Diese Dame hatte alles Mögliche gethan, um von dem, eine so lästige Stelle einnehmenden Uebel befreit zu werden. Sie hatte alle möglichen äusseren Mittel in Salben und Umschlagsform, mehrmonatliche Rückenlage, Bäder der verschiedensten Art, innerlich Jod, Arsenik, und mehrmals das Zittmannsche Decoct gebraucht, ohne dass nur je die geringste Tendenz zur Vernarbung bemerkt worden wäre. Ich ätzte das Geschwür zunächst in energischer Weise mit Kali caustic., und es zeigten sich bald gute Granulationen. Allein bald nahmen sie wieder das blasse, ödematöse Aussehen an, und der eben beginnende Vernarbungsprozess stand still. Häufige Cauterisationen mit Höllenstein hatten immer denselben schnell vorübergehenden Erfolg. Endlich legte ich einen einfachen Watteverband an, und das Geschwür verheilte nun dauernd in etwa 4 Wochen; die Granulationen blieben von jetzt ab roth und körnig. Etwa

1½ Jahr später hatte dieselbe Dame das Unglück, sich durch eine leichte Verbrennung eine hühnereigrosse Brandblase am Arme zuzuziehen, die ein Geschwür von derselben Beschaffenheit wie das am Dorsum pedis zurückliess. Nach mehrwöchentlicher Behandlung mit den verschiedensten Mitteln kam sie von Neuem zu mir und wurde in 8 Tagen mit dem Watteverbande geheilt. Solcher Fälle könnte ich eine grosse Zahl namhaft machen, zumal von Kindern, wo derartige Verbände noch den Vortheil haben, das Kratzen und die Verunreinigung der eiternden Fläche mit Staub und Schmutz unmöglich zu machen. Sehr auffallende Resultate sah ich auch wiederholt bei sehr ~~grossen~~ schmerzhaften Geschwüren, und wie ich finde, hat schon Ph. v. Walther bei sogenannten erethischen Granulationen den Watteverband empfohlen.

In allen diesen Fällen, die hier nur beiläufig erwähnt werden sollten, erfolgt also die Vernarbung auf die gewöhnliche Weise, unter mehr oder weniger reichlicher Eiterung, langsam vom Rande her nach dem Centrum fortschreitend. Nur in sehr seltenen Fällen entstehen bei grösseren Substanzverlusten, bei grossen Geschwüren, nach ausgedehnten, tiefer greifenden Verbrennungen noch ein oder mehrere Vernarbungspunkte, die wie Inseln aus der Mitte der granulirenden Fläche sich erheben und langsam sich im Umkreise vergrössern.

Anders ist es in einer zweiten Reihe von Fällen, die freilich viel seltener Beobachtungen für den reinen Spitalsarzt werden, um so häufiger aber in der Poliklinik und in der gewöhnlichen Tagespraxis vorkommen. Hier handelt es sich um kleinere Geschwüre von der Grösse einer Erbse, bis zu der eines Daumennagels, meist zwischen beiden stehend, die am häufigsten in der Knöchelgegend, öfters in mehrfacher Zahl vorkommen, und mit bedeutenden Venenvaricositäten verbunden zu sein pflegen. Diese „varicösen Geschwüre“ sind meist sehr unregelmässig contourirt, zackig, hie und da mit unvollständigen Borken besetzt, gewöhnlich äusserst empfindlich, und meist ebenso hartnäckig gegen jede Behandlung. In diesen Fällen kann man in Verbin-

dung mit der Rückenlage oft alles Mögliche ohne sonderlichen oder mit sehr langsamem Erfolge anwenden: einfache Umschläge von Lapissolution, Zinc. sulfur., Salben der verschiedensten Art; bei Anwendung des Watteverbandes heilen sie, man kann fast sagen ausnahmslos, in 8 Tagen. Sogar ein angeblich seit 10 Jahren stets offenes, silbergroschengrosses Geschwür über dem Malleolus internus, bei einer älteren Dame, war innerhalb dieses Zeitraumes fest vernarbt. Auch hier wird nach sorgfältiger Reinigung des Fusses die Watte, welche den ganzen Unterschenkel umhüllt, ~~direkt auf das Geschwür gebracht,~~ und dann die Flanellbinde fest und gleichmässig ~~bis nahe zum Knie~~ angelegt. Wenn irgend möglich, so muss auch hier die nächsten 8 Tage das Bett oder Sopha gehütet werden. Nach 8 Tagen wird der Verband abgenommen. Man findet jetzt das Geschwür verheilt, mit einer sehr festen, in ihren oberflächlichen Lagen mit der Watte verfilzten Borke bedeckt. Die Watte muss an dieser adhärennten Stelle mit der Scheere abgeschnitten werden. War das Geschwür klein, so kann man jetzt schon versuchen, mit dem Fingernagel die Borke abzuheben. Sitzt sie zu fest, so bleibt sie noch liegen, ebenso, wenn das Geschwür grösser war. Jedenfalls, mag die Borke gelöst sein oder nicht, wird jetzt der Verband wieder angelegt. Indessen genügt es, bloss eine Wattecompresse auf den Schorf zu legen, und das Glied mit der Flanellbinde einzuwickeln, während dem Kranken das Umhergehen gestattet wird. Nach abermals 8 Tagen wird dann der Schorf jedenfalls fortgenommen, die Wattecompresse, die Binde noch einige Zeit fortgetragen.

In diesen Fällen erfolgt die Vernarbung auf eine ganz andere, als die gewöhnliche Weise. Nicht vom Rande her bilden sich Granulationen, die einen feinen Narbensaum allmählig von der Peripherie zum Centrum tragen, der ganze Defekt überhäutet sich gleichzeitig und direkt ohne weitere Granulationswucherung, wovon man sich leicht überzeugt, wenn man zu früh die gewaltsame Lösung der festaufsitzenden Borke versucht. Das sehr spärlich werdende Secret trocknet auf dem Geschwüre ein, und bildet eine sehr feste, die Luft vollkommen abschliessende Decke, unter

welcher die bloßliegenden Gewebe sich auf trockenem Wege mit Narbepidermis überkleiden. Bei der gewöhnlichen *secunda intentio* ist unter dem Contact der Luft, der Salben oder Solutionen die Gewebsneubildung eine viel lebhaftere, als nothwendig. Es wird viel Luxusproduction geliefert, aus der nichts Gescheutes wird, und die als Eiter wieder abfließt. Kommt es zu jener festen Borkenbildung, so findet dies nicht statt, es wird nur so viel neues Gewebe producirt, als zur Verheilung nöthig ist, wie dies in gleicher Weise bei subcutanen Gewebstrennungen stattfindet.

Bei diesem Processe, einer Art *prima intentio* an eiternden Wunden, der sich also unmittelbar an die bekannten, und so sehr günstigen Resultate anschliesst, welche bei subcutanen Gewebstrennungen beobachtet werden, oder der vielmehr mit ihnen vollkommen identisch ist — sind zwei sehr eigenthümliche Facta zu constatiren. Da die Granulationswucherung fehlt, welche sonst die centripetal fortschreitende Vernarbung vermittelt, so findet man nach der Heilung und Abhebung des Schorfes den Defect noch fast ebenso scharf gezeichnet, wie zuvor. Ferner fehlt aus demselben Grunde alle Narbencontractur; die übernarbte Lücke ist gerade so gross, wie das Geschwür in dem Augenblicke war, wo man die Schorfbildung herbeiführte. Sehr genaue Messungen mit dem Zirkel zeigten mir in mehreren Fällen nicht die geringste Spur von Narbencontractur. Erst später gleicht sich unter dem Gebrauch des Gliedes in Folge der Elasticität der Haut die Lücke mehr aus, sie bleibt aber noch längere Zeit als eine *circumscripte*, wenn auch flache Einsenkung, zurück.

Der unsterbliche John Hunter ist wohl der Einzige, der bereits ausführlicher diesen eigenthümlichen Heilungsvorgang in Erwägung gezogen hat. Seine Beschwerde, dass man sich überall in der Chirurgie der Bildung von Borken und Krusten widersetze, auch wo sie zu begünstigen sei, und dass man sich unnöthiger Weise bemühe, alle Substanzverluste ausnahmslos auf dem langsamen und nassen Wege der *secunda intentio* und der Eiterung zu heilen, ist heute noch ebenso begründet, wie vor

diesen 60 Jahren. Die Hunter'schen Beobachtungen werden fast überall ignoriert*).

Zunächst rühmt Hunter das leichte Zustandekommen dieser Art der prima intentio von frischen traumatischen, nicht zu tief gehenden Substanzverlusten. In allen diesen Fällen sei es das Beste, die Wunde der Luft auszusetzen, und eine feste, trockene Blutkruste zu Stande kommen zu lassen, unter welcher die schnelle, eiterlose Heilung erfolge. Freilich schlage der Versuch zuweilen fehl. Allein dies schade nichts, es müsste dann eben der langsamere Weg gegangen werden. — Ich selbst habe zweimal Gelegenheit gehabt, grössere Substanzverluste sich auf diese

*) Ein mit John Hunter's Doctrinen sehr genau vertrauter Chirurg, James Paget spricht sich in ganz ähnlicher Weise über den vorliegenden Heilungsprozess (A System of Surgery etc. Edited by T. Holmes. Vol. I. London 1860. Art. Wounds p. 587.), wie der geehrte Verf. aus. Da es nicht ohne Interesse sein dürfte Beider Ansichten nebeneinander zu stellen, so setze ich den betreffenden Passus in wörtlicher Uebersetzung hier her: „Heilung durch Verschorfung oder unter einem Schorfe (healing by scabbing, or under a scab) ist der natürlichste und in einigen Fällen der beste von allen Heilungsprozessen. Sehr gewöhnlich trocknet bei Thieren wenn die Wunde weit offen gelassen worden, das Blut und andere Exsudationen derselben auf ihrer Oberfläche an, und bilden durch Aufnahme von Staub und anderen fremden Körpern eine luftdichte, fest anhaftende Decke, unter welcher die Vernarbung vor sich geht, und die abgeworfen wird, wenn die Heilung vollendet ist. Die Natur dieses Vorganges ist mit Genauigkeit noch nicht überwacht worden; jedoch scheint derselbe in wenig mehr als in Bildung von Epidermis (cuticle) auf der Wundfläche zu bestehen, und er bringt den Vortheil, dass, da keine Granulationen gebildet worden, geringe oder gar keine Contraction der Narben folgt. Bei Menschen ist derselbe Prozess weniger häufig; er wird leichter durch Entzündung gestört, welche unter dem Schorf Exsudationen veranlasst, die entweder denselben auflösen, oder die Heilung der unter ihm befindlichen Fläche verhindern. Bisweilen jedoch coagulirt das aus einer Wunde geflossene Blut auf derselben und trocknet an, und gestattet, als Schorf zurückbleibend, die Heilung darunter; oder, wenn dies nicht geschieht, so kann ein in ähnlicher Weise wirksamer Schorf durch die seröse Flüssigkeit oder den Faserstoff (lymph), mit welchem sich die Oberfläche einer freiliegenden Wunde gewöhnlich bedeckt, gebildet werden; oder noch seltener, es kann der Eiter einer granulirenden Wunde sich in einen Schorf verwandeln, und darunter gute Heilung vor sich gehen.“

Weise überhäuten zu sehen: Einmal bei einem Studenten, dem ein viergroschenstückgrosses, dünnes Hautstück vom behaarten Schädel bei einem Duelle abgeschlagen worden war. Die kalten Umschläge, die ich verordnet hatte, waren nicht gemacht worden, und als ich den Patienten nach einigen Tagen wiedersah, hatte sich eine trockene, mit den Haaren der Nachbarschaft verbackene Blutkruste gebildet, die so fest adhärirte, dass ich sie sitzen liess. Nach etwa 10 Tagen stiess sie sich ab und hinterliess, ohne dass ein Tropfen Eiter zum Vorschein gekommen wäre, einen flachen, vollständig überhäuteten Substanzverlust. Das andere Mal heilte nach einer wegen eines rebellisch recidivirenden Lupus unternommene Extirpation der Nasenflügel und des ganzen Apex nasi, nach welcher die Nasenhöhlen mit Watte ausgestopft und die Wundfläche mit demselben Mittel bedeckt wurden, fast alles auf dieselbe Weise, nur eine erbsengrosse Stelle mitten auf dem Nasenrücken kam zur Eiterung.

Kleine tiefergehende oder ausgedehnte sehr flache Substanzverluste sieht man tagtäglich auf dieselbe Weise verheilen. Fast Jeder kennt von sich selbst die hellbräunlichen, flachen, schildartigen Krusten, die sich am häufigsten an Gesicht und Schienbein nach oberflächlichen Hautabschürfungen bilden, die Anfangs festhaftend, beim Versuche sie abzureissen bluten, später aber sich allmählig lockern und abgelöst werden können, und dann einen vollständig verheilten, mit Epidermis überzogenen, noch eine Zeit lang durch röthere Färbung sich auszeichnenden Fleck zurücklassen. Ebenso heilen Schnittwunden, die oberflächlich etwas klaffen, regelmässig mit den bekannten schwarzen lineären Blutkrusten. Löst sich endlich die Kruste, und betrachtet man ihre der Wunde zugewandte Fläche genauer, so wird man sie meist eigenthümlich schillernd und opalisirend finden, in Folge einer Lage neugebildeter Epidermiszellen, die sich mit der Kruste abgehoben haben. Bei von mir in der angegebenen Weise behandelten Fussgeschwüren fand ich sogar öfters den Schorf aus fast nichts als aus Epidermiszellen bestehend.

Grössere und zugleich tiefer gehende Substanzverluste sind

bis jetzt wohl sehr selten auf diese Weise heilend beobachtet worden. Der Schorf bildet sich nur unvollständig, und auch wo er fest haftete, wird er bald wieder abgehoben, weil die Wundsecretion sich nicht überall anterdrücken lässt. Gleichwohl führt der englische Editor der Hunter'schen Werke, Palmer ein bemerkenswerthes Beispiel einer solchen Heilung nach Amputatio mammae an. Es lässt ahnen, zu welcher einer Revolution in der Chirurgie es führen würde, wenn es gelänge, häufiger derartige Resultate zu erzielen. Der Fall rührt aus den Lectures on Surgery von Wardrop her. Dieser treffliche Chirurg erzählt nämlich, wie auf einer der grössten Wunden, die er je nach Amputatio mammae entstehen sah, sich ein grosser festhaftender Blutschorf bildete, der erst nach 30 Tagen abfiel, während welcher Zeit sich der Defect unter dem Schorf vollständig überhäutet hatte. Kaum eine Spur von Reizungs- oder Entzündungsphänomenen war während dieses unterborkigen Cicatrisationsprozesses in der Nachbarschaft der Wundränder bemerkt worden.

Sehr ausgezeichnete, wenn auch bis jetzt noch nicht so colossale Resultate hat, wie bereits von allen Seiten anerkannt worden ist, die Behandlung der mit Wunden complicirten Fracturen mit dem Watte-Gyps- und Watte-Kleisterverbände ergeben. Liegen nur nicht ausgedehnte Quetschungen und Contusionen vor, die Verjauchung oder gar stellenweise Gangraen zur Folge haben müssen, sind vielmehr die Verletzungen relativ unbeträchtlich, so halten es viele neuere Chirurgen, denen ich mich entschieden anschliessen muss, für das sicherste ohne vorgängige Anwendung feuchter Kälte, die Wunde mit Watte zu bedecken und den Gyps- oder Kleisterverband anzulegen. Auch hier heilen die Wunden unter dem Verbande in überraschender Weise. Dass ein solcher Fall, namentlich wenn die Wunde bis zur Bruchstelle penetrirt, besonders überwacht werden muss, um wenn rasche Eiterung eintritt, schnell entfernt zu werden, versteht sich wohl von selbst. Die älteren Chirurgen, Hunter, Cooper u. s. w. wandten hier vielfach mit dem Blute des Verwundeten getränkte Charpie an, und schrieben einem derartigen Deckverbande grosse Heilkraft zu.

Später ist dieses sehr nützliche Verfahren ganz aus der Mode gekommen; offenbar handelte es sich dabei um weiter Nichts als um rasche Bildung einer grossen antrocknenden Blutkruste. Die Wirksamkeit des Watteverbandes beruht auf demselben Princip, nur dass der gleichmässige Druck, der auf die Wundstelle und die ganze Umgebung ausgeübt wird, noch leichter eine Unterdrückung der Wundsecretion zu Stande kommen lässt.

Meine Erfahrungen über Brandschorflösung bei Thieren habe ich bereits oben berührt. Hunter giebt an, beim Menschen theils nach derivatorischen Cauterisationen, theils bei spontanen Gangraenescirungen dasselbe gesehen zu haben, so dass, wenn der Schorf endlich abgestossen wurde, die unter ihm liegenden Weichtheile sich bereits vollständig und ohne Eiterung überhäutet hatten. Es soll dies — wie sehr begreiflich ist — vorzüglich nach oberflächlichen, nicht die ganze Dicke der Cutis betreffenden Mortificationen geschehen. — Bonnet hat in der letzten Zeit seines Lebens vorgeschlagen, bei Gelenkkrankheiten die Anwendung der Aetzmittel mit dem Kleisterwatteverbande zu verbinden. Die Resultate seiner Versuche waren in der uns hier interessirenden Beziehung sehr auffallend. Zunächst fehlte der Schmerz während der Einwirkung des Cauteriums fast ganz (Druck?), und zwar so weit, dass Patienten, denen Bonnet bis zu 6 Kali-causticum-Pastillen unter die Watte geschoben hatte, derselben überhaupt gar nicht gewahr wurden. Sodann blieb bis zum ersten, den Luftzutritt gestattenden Verbandwechsel, die Eiterung so gut wie ganz aus. Eine andere Frage ist es freilich, ob man diese Art der Anwendung von Exutorien überhaupt billigen darf. Die Kranken hätten gewiss noch weniger Schmerz und noch weniger Eiterung gehabt, und es hätten sich nicht einmal Brandschörfe gebildet, wenn man sie — überhaupt nicht gebrannt hätte! Wie konnte ein sonst so verständiger und ruhiger Forscher wie Bonnet so ganz vergessen, wodurch überhaupt noch eine Wirkung von den Fontanellen und Moxen zu erwarten ist? Durch was Anderes, als durch die Reizung und die durch sie unterhaltene collaterale Fluxion?

Für die Verbrennungen hat man viel allgemeiner Behand-

lungsweisen adoptirt, deren Wirksamkeit auf den in diesen Zeilen auseinandergesetzten Principien des Luftabschlusses und der Borkenbildung beruht. Hierher gehört namentlich die Anwendung verschiedener pulverförmiger Substanzen: der Kreide und der feinen Thonerde, verschiedener fein gepulverter Rinden und Holzarten und besonders des Mehls; und in der That kann man durch derartige Mittel in vielen Fällen die überraschendsten Resultate erzielen.

Am einfachsten ist es, wie es z. B. in England in grosser Ausdehnung geschieht, sich des feinen Weizenmehles zu bedienen, von dem, nach stichweiser Eröffnung der Brandblasen und Abläufen des Serums, eine liniendicke Schicht auf die verbrannten Theile gestreut wird. Die Kranken können das wohlthuende Gefühl, welches die Application dieses überaus weichen Stoffes verursacht, meist nicht genug loben. In vielen Fällen hört der Brandschmerz unmittelbar nach dem Aufstreuen ganz auf. Bei Kindern, die sich im Bett umherwerfen, kann es zweckmässig sein eine dicke Schicht Watte über das Mehl zu breiten, und das Glied einzwickeln; verhält sich aber der Kranke still, so ist es besser die bepuderten Körpertheile der Luft exponirt, unbedeckt zu lassen, um eine rasche Antrocknung zu erzielen.

Im günstigen Falle bleibt nun die Mehlborke, die sich auf diese Weise gebildet hat, entweder überall oder doch an grossen Partien haften, und es kommt, wo dies geschieht, überhaupt nicht zur Eiterung; oder es entsteht zwar anfangs eine reichliche Eiterung, so dass die Borken ganz oder stellenweise abgehoben werden, allein bei erneutem Aufstreuen desselben Mittels auf die von den alten, ganz gelockerten Borken sorgfältig befreiten und abgetrockneten Partien, gelingt es bald doch die Eiterung noch ganz oder theilweise zu unterdrücken, oder sie wenigstens so kurze Zeit nur andauern zu lassen, dass es nicht zur Bildung von Granulations- und später von Narbengewebe kommt.

*Zusatz medicamentöser Stoffe zum Mehl z. B. Flores Zinci (3i auf 3i) habe ich einzelne Male versucht, wenn absolut etwas aus der Apotheke verschrieben werden sollte, doch bin ich nicht

in der Lage, ein bestimmtes Urtheil zu fällen, ob dadurch die Wirkungsweise des Mehls überhaupt, und namentlich ob sie günstig modificirt werde. Immerhin sind weitere Versuche wünschenswerth, namentlich auch mit staubförmig gepulverten Holz- und Rindenarten, von denen namentlich die Eichenrinde von mehreren Seiten dringend empfohlen wird.

Wer sich immer nur der feuchten und der fettigen Behandlungsarten für die Verbrennungen bedient hat, wird durch die Erfolge dieser so einfachen Mehlbehandlung sehr überrascht werden, abgesehen davon, dass sie von allen Methoden bei weitem die schmerzloseste ist, da das erneute Auflegen von Lappen oder Charpie auf die anfangs so sehr empfindlichen Brandwunden wegfällt. Ich habe mit dieser Methode Verbrennungen der Extremitäten, des Halses, der Genitalien, des Bauches u. s. w. behandelt, von denen ich mit Bestimmtheit annehme, dass sie unter Anwendung von Umschlägen und Salben drei oder viermal so viel Zeit bis zur vollendeten Heilung in Anspruch genommen hätten, ohne dass irgend welche Narbenbildung eingetreten wäre, die bei den gewöhnlichen Behandlungsweisen gewiss nicht zu vermeiden gewesen wären. Nur rothe, pigmentirte Flecken blieben zurück.

Nur zwei Methoden können meiner Ansicht nach überhaupt bei oberflächlicheren Verbrennungen mit der Mehlbehandlung concurriren. Die eine besteht darin, dass man unmittelbar nach dem Unfalle die Blasen wegschneidet und die entblösten Hautpartien mit Höllenstein in Substanz oder concentrirter Lösung ätzt. Hier bildet sich gewöhnlich ebenfalls ein dünner, schwarzer, fest adhärirender Schorf und die Eiterung unterbleibt vollständig, oder hält nur kurze Zeit an. Indessen ist diese Methode begrifflicher Weise so schmerzhaft, dass sie stets die Anwendung des Chloroforms und der Eisblasen erfordert. Immerhin eignet sie sich z. B. vortrefflich für die Verbrennungen des Gesichtes.

Die zweite Methode, die ich ebenfalls vielfach in Anwendung gezogen habe, ehe ich die Mehlbehandlung kennen lernte, besteht in der Application des Watterverbandes. Er ist hier be-

sonders von Anderson in die Praxis eingeführt worden und hat ebenfalls den Vorzug, dass er es stellenweise zu gar keiner Eiterung kommen lässt, oder dass die Eiterung viel kürzere Zeit anhält, und später keine oder geringe Narbenbildung erfolgt. Doch hat er dem Mehlverbande gegenüber zwei sehr grosse Nachtheile, insofern er erstens unmittelbar nach dem Anlegen für einige Zeit den Brandschmerz sehr zu steigern pflegt, und zweitens oft einen unerträglichen Gestank verbreitet, da Alles darauf ankommt, ihn möglichst selten, und wenn es geht auch dann nur stückweise zu erneuern.

Uebrigens ist für die Verbrennungen nicht zu vergessen, dass es sich hier gewöhnlich nur um oberflächlichere Affectionen handelte, bei denen die Zerstörung meist nicht bis auf den Papillarkörper der Haut durchgriff, so dass, wenn eine zu starke Entzündung und Granulation der oberflächlichsten Bindegewebsschichten der Haut vermieden wird, die Regeneration der Epidermis von den unversehrt gebliebenen Resten des Rete Malpighi aus ohne Weiteres zu Stande kommen kann. Bei den gewöhnlichen, und namentlich bei unzweckmässigen Behandlungsweisen kommt es freilich auch in solchen Fällen oft auch zu den allerbedeutendsten Narbenbildungen, ebensogut wie z. B. nach langwierigen Blennorrhoeen der Augenlider. In pathologisch-anatomischer Beziehung sind die Fälle, wo nach tieferen bis in die Cutis sich hineinreichenden Substanzverlusten die trockene Vernarbung unter der Borke, und mit ihr die Bildung einer freilich sehr unvollkommenen und unregelmässigen Narbenepidermis direct aus dem Bindegewebe zu Stande kam, viel interessanter.

Jedenfalls glaube ich nach den vorgelegten Erfahrungen behaupten zu müssen, dass die subcrustöse Cicatrisation eine Methode darstellt, welche weiterer Ausbildung werth und fähig erachtet werden muss. Hatten wir uns bis jetzt, bei fast exclusiver Anwendung der feuchten oder fettigen Verbandweisen, welche überhaupt alle Borkenbildung unmöglich machen, jede Gelegenheit benommen, über diesen natürlichen Heilungspross Beobachtungen zu machen, so möchte vielleicht die jetzige Zeit, in welcher die

Watteverbände eine so allgemeine Aufnahme bei den Chirurgen gefunden haben, für methodische Versuche geeigneter sein, als die Hunter'sche Zeit und die folgenden Jahre es gewesen sind, und so habe ich es nicht versäumen wollen auf diesen nicht unwichtigen Gegenstand aufmerksam zu machen.

An vorstehende Bemerkungen erlaube ich mir einige, wie ich glaube, nicht uninteressante historische Notizen anzuschliessen.

Im Alterthum scheint im Allgemeinen die trockene Behandlung von Geschwüren und Wunden als die zunächst und als die gewöhnlich einzuschlagende betrachtet worden zu sein, während man die Fette und Salben nur innerhalb sehr limitirter Gränzen anwandte. Die colossalen Salbenschmierereien, das Zusammenbrauen von Hunderterlei harzigen und fettigen Mitteln, wie wir es kaum überwandten haben, und die planmässige Unterstützung der Eiterung, die auf der falschen Ansicht basirte, dass der Eiter als verdorbener Saft möglichst heraus befördert werden müsse — scheinen erst in dem vorletzten Jahrhundert mit dem entschiedenen Verfall der Medicin eingetreten zu sein. Vielleicht stehen wir selbst, was die allgemeinen Principien für die Behandlung der Wunden und Geschwüre anbelangt, noch auf den ersten Schwellen der Reaction.

Hippocrates (liber de ulceribus) beginnt gleich mit dem Grundsatz: *Ulcera (Geschwüre und Wunden), quaecunque ea sint — — madefieri non debent. Quod enim siccum est ad sanum, quod humidum ad vitiatum propius accedit.* Dieser Grund, weshalb die Geschwüre und Wunden (der Haut) im Allgemeinen nicht nass behandelt werden sollen, ist gewiss sehr naiv, allein er basirt doch auf sehr richtigen Anschauungen, und wenn z. B. Hebra in einem seiner neuesten Artikel, der die Anwendung permanenter Bäder bei Verbrennungen und über den ganzen Körper verstreuten Ulcerationen empfiehlt, den angenommenen, indess aus seinen Mittheilungen keineswegs zu ersiehenden günstigen Einfluss der fortwährenden Bepflügelung mit Wasser in einer nützlichen „*Maceration de Epidermis*“ suchen zu müssen glaubt, indem er sich

z. B. auf das schnelle Heilen von Wunden innerhalb der Mundhöhle beruft — so können wir ihm allerdings das Wort des Hippocrates entgegenhalten, dass an der Haut das „Siccum“ der naturgemässe Zustand sei. Für die Mundhöhle würde gewiss Hippocrates gern das Umgekehrte zugegeben haben. Der günstige Verlauf der Wunden in der Mundhöhle, verglichen mit den Resultaten der subcutanen und subcrustösen Heilungsvorgänge, denen allen das gemeinsam ist, dass sich der Chirurg difecter Einflüsse auf die kranke Stelle enthalten muss oder enthält, hat vielmehr eine sehr ernste Seite; denn, wenn er auch keineswegs einem therapeutischen Nihilismes das Wort redete, so dürfte es doch sehr nahe liegen, anzunehmen, dass in der Therapie der Wunden und Geschwüre der äusseren Bedeckungen oft viel mehr geschadet als genützt worden ist!*)

Sehr bestimmt äussert sich dann weiter der Vater der Medicin: — *neque in quibusdam ulceribus cataplasmate uti licet, idque magis in recentibus quam in vetustis Partes minime inflammatione tentantur, — — si quis inhibeat ne ad pus nisi necessarium idque paucissimum deveniant, sed quam maxime siccet medicamento non molesto. Oleum vero et quaecunque mollitudinem et olei vim habent medicamenta hujusmodi ulceribus minime conferunt nisi jam prorsus ad sanitatem tendant.* Im Folgenden werden

*) Um ein recht allgemeines Beispiel zu geben, will ich hier noch bemerken, dass ich nach genauen vergleichenden Beobachtungen zu der festen Ueberzeugung gekommen bin, dass die kalten Umschläge, mit denen fast jede genährte Wunde nach technokratischen Principien behandelt wird, entschieden ungünstig wirken, in sofern es unter ihnen viel leichter zur Eiterung kommt, als da, wo die Wunde ganz unbedeckt gelassen wird. Nasskalte Umschläge sind nur in besonderen Fällen indicirt z. B. wo Blutungen zu befürchten sind, wo lebensgefährliche Entzündungen benachbarter Organe eintreten können etc. Wo die Erreichung der prima intentio den einzigen Gesichtspunkt bildet, wie nach allen plastischen Operationen, sind nasskalte Umschläge gänzlich unmotivirt. In der That ist es einer der sonderbarsten Irrthümer, a priori anzunehmen, dass die regenerative Entzündung, die auf eine Wunde folgen muss, wenn sie heilen soll, in allen Fällen das Bestreben hat, eine unnöthige Höhe zu erreichen, und dass nicht für gewöhnlich ein bestimmtes gesetzmässiges Verhältniss zwischen der Grösse des Eingriffes und der zur Heilung nothwendigen Reaction stattfindet.

daan zur Behandlung von Wunden und Geschwüren, freilich neben anderen zum Theil sehr wunderbaren Mitteln, in grosser Zahl trockene Streupulver empfohlen, aus verschiedenen Hölzern und Wurzeln, aus erdigen Substanzen, aus verschiedenen Metallen, und und besonders gerathen, Geschwüre und Wunden im Allgemeinen mit festen Verbänden, den Fracturen gleich zu behandeln; also Compressen aufzulegen, Binden darüber zu wickeln etc. Zur directen Bedeckung der Wunden und Geschwüre selbst wird von ihm der Feuerschwamm angerathen, allein man solle „spongiam densam, mollem, incisam sicciorem non humidioram“ dazu verwenden. In Verbindung mit den Binden und unter der Voraussetzung eines seltenen Wechsels wie bei den Fracturen, möchte hier schon etwas herauskommen, was unserem Watteverbande fast identisch wäre.

Galen führt die Hippocratischen Grundsätze auch in Bezug auf die Behandlung der Wunden und Geschwüre weiter aus und stellt den Satz schroff hin: *Methodum nullum humectans ulceribus convenire*. Indessen wird er diesem Principe selbst vielfach abtrünnig, wie schon die späteren Commentatoren hervorheben.

Aëtius, Oribasius, Paul von Aegina etc. bekennen sich sämmtlich prinzipiell zu der nicht bloss austrocknenden, sondern auch möglichst trockenen Behandlung der Wunden und Geschwüre.

Noch Gabriel Falloppi (gestorben 1562) bleibt auf diesem Standpunkte stehen und empfiehlt nach Hippocrates und Galen zur äusserlichen Anwendung: „*primo ordine thus, farinam hordei, farinam fabaceam*“ etc. Sehr bezeichnend ist auch folgender Satz von ihm: *praeterea oriuntur ulcera satis magna, quae manantia sunt, oritur super crusta: saepe ea decidente subest cicatrix, nullo apposito medicamento: unde hoc nisi quod a natura fit?* Dasselbe beobachtete gewiss auch Galen, denn er sagt: *τοιχάρον δὲ οἱ λατοὶ ὡς φράγμα τι* (Zaun, schützende Decke) *τοῖς διασπεν ἐξέρχον.*

Als bezeichnenden Gegensatz zu Hippocrates und Galen, welche nasse Umschläge und Cataplasmen nur anwenden wollen bei gequetschten und gerissenen Wunden bis zur ersten Reini-

gung, erlaube ich mir noch eine Stelle aus Purmann's, seiner Zeit berühmtem „Chirurgischen Lorbeerkrantz“ herzusetzen, damit man doch sieht, welche Fortschritte in der Behandlung der Geschwüre das erste Viertel des 18. Saeculums gemacht hatte: „Anfangs, einen Tag oder drei machet die Haut und das Geschwür gelinde, mit nachfolgendem Cataplasmate. Nehmet geriebene Semmel-Kruhme mit Milch, so viel als genug, doch so, wenn dessen ein Quart, so thut das Gelbe von zwei Eiern darzu, etwas Saffran und $\text{℥}\beta$ pulverisirte Altheae-Wurzel. Dieses wenn es bei gelindem Feuer zu einem rechten Brei worden, leget des Tages drei malh wohl warm über, so werdet ihr mit Weichmachung der Haut, Verdünnung der Materie, Alles so schön herauslocken dass es sich zu verwundern. Nechst diesem leget folgendes Pflaster 4 Tage über. Pflaster darzu:

℞ Emplastr. alb. coct.
 Styptic. Grollii acet. M ij
 Cerae $\text{℥}\text{XV}$
 Resinae $\text{℥}\text{iv}$
 Pulv. Myrrh.
 Olibani ana $\text{℥}\text{i}$
 Lapid. calamin.
 Cerussae ana $\text{℥}\text{iiij}\beta$
 Antimon. $\text{℥}\beta$
 Croci metallor. $\text{℥}\text{ij}$
 Sacch. alumin. $\text{℥}\text{ij}$
 Camphor. $\text{℥}\beta$
 Terrae vitrioli edulcor. $\text{℥}\text{iiij}\beta$
 M. f. ad. form. emplastr.

Nechst diesem nehmet etc. etc.“ mit Salben und Pflastern in infinitum.

IX.

Beiträge zur Lehre von den Resectionen.

Von

Dr. A. Lücke,

Assistenten am Königl. chirurg. Universitäts-Klinikum zu Berlin.

(Hierzu Tafel II.)

Ursprünglich lag es nur in meiner Absicht, eine tabellarische Zusammenstellung aller von B. Langenbeck seit seiner Wirksamkeit am Universitäts-Klinikum zu Berlin daselbst ausgeführten Resectionen zu geben; allein diese Arbeit, so mühsam sie auch ist, würde durch ihre Trockenheit doch ein gar zu trostloses Ansehen gewähren, und ich habe es deshalb für rathsam gehalten, aus der Casuistik solche Fälle beizufügen, welche in irgend einer Beziehung ein besonderes Interesse bieten; bei der Untersuchung der bezüglichen Präparate der klinischen Sammlung ergaben sich einzelne interessante Punkte und ich habe deshalb einige pathologisch-anatomische Studien beigefügt.

Wird die Arbeit nun auch eine wesentlich aphoristische bleiben, so denke ich wird sie doch nicht ganz unwillkommen sein bei dem lebhaften Aufschwunge, den die Resectionen in dem letzten Jahrzehnt genommen haben, der sogar unseren westlichen Nachbarn von uns aus sich gegenwärtig mitzutheilen beginnt. Ist auch ein Theil der von B. Langenbeck ausgeführten Opera-

tionen theils von ihm selbst, theils von seinen Schülern in Zeitschriften zerstreut veröffentlicht worden, so ist doch die Zahl der bekannt gemachten Resectionen im Vergleich zu den ausgeführten eine geringe und wenigleich, besonders aus den ersten Jahren, mir mancher Fall entgangen sein mag, glaube ich doch die Tabelle nach Möglichkeit vollständig bis zu Ende des Jahres 1861 hergestellt zu haben.

I. Zur Statistik.

Ich bin weit entfernt Statistiken zu überschätzen, aber der Mangel derselben, dass alle lokalen und individuellen Verhältnisse unberücksichtigt bleiben müssen, und dies um so mehr, je ausgedehnter der Kreis des statistischen Berichts ist, fällt bei meiner Uebersicht in sofern weg, als alle Resectionen unter denselben lokalen Verhältnissen vorgenommen wurden. Wenn sich also herausstellt, dass zu dieser oder jener Zeit die Erfolge günstiger sind, ist man schon eher berechtigt, in uns erem Falle Schlüsse auf Operationsmethode und Nachbehandlung zu machen.

Die Lage des Universitäts-Klinikums zu Berlin hat vor der anderer Krankenhäuser, z. B. der hiesigen Charité oder der grösseren Anzahl der Pariser Hospitäler keineswegs etwas voraus, aber trotzdem von B. Langenbeck mehr Resectionen als Amputationen gemacht worden, trotzdem zeitweise Pyämie im Spital herrscht, sind die Resultate doch in keiner Beziehung ungünstiger, als anderswo; ich möchte sogar das Gegentheil behaupten; und das ist ja der wesentliche Nutzen der Statistik, dass sie uns über die relative Gefährlichkeit von Operationsmethoden Aufschluss giebt. Noch giebt es Chirurgen, freilich meist ältere, welche überall amputiren, wo eine Resection am Ort wäre, weil sie die letztere für gefahrvoller halten, und die Franzosen beginnen kaum die conservative Chirurgie in ihr Recht einzusetzen. Dass noch Vieles zu leisten übrig bleibt, um bei Gelenkresectionen unter allen Umständen ein brauchbares Glied zu bekommen, muss zugegeben werden; wenn wir aber sehen, dass dies in einer grossen Anzahl von Fällen zu Stande kommt, und wenn wir meinen,

dass ein Arm mit schlotterndem Ellbogengelenk und brauchbarer Hand besser ist, als gar keiner, so muss dies ein Sporn sein, die Lehre von den Resectionen weiter und weiter zu vervollständigen. Leider leidet meine Tabelle auch an dem gewöhnlichen Mangel, dass die endlichen Resultate nach erfolgter Heilung meist unbekannt bleiben; wo es mir möglich gewesen ist, sind die genauen Angaben beigefügt.

Die von B. Langenbeck seit seiner Wirksamkeit in Berlin am Klinikum ausgeführten und von mir in Krankenjournalen, Zeitschriften u. s. w. aufgefundenen Resectionen sind folgende*):

Laufende Nr. Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Jour- nalnummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
---	-----------------------------	---------------------------	--------------------	-----------------------	--------------

A. Resectionen am Kopf.

1. Resectionen am Oberkiefer.

a. Resectionen beider Oberkiefer.

1.	W	1853	Medullarsarkom beider Oberkiefer, welches Nasen-, beide Highmorshöhlen einnahm und in die Mundhöhle ragte.	Nase, Wangen und Oberlippe wurden nach oben geklappt; beide Kiefer auf einmal entfernt, dazu Theile v. Os nasi u. v. Os ethmoideum.	Heilung.	Gurlt, Deutsche Klin. 1853. S 204.
	19	65				
2.	M	1857	Osteosarkom, welches Zähne enthielt, u. vom l. Oberkiefer ausgehend, die Proc. palat. u. alveol. des rechten ergriffen hatte.	Entfernung d. krank. Knochen; Schnitt vom linken Proc. zygom. zum linken Mundwinkel, vom r. Mundwinkel zum r. Thränensack.	Heilung.	Senftleben, D. Klinik. 1857. S. 449.
	12	248				

*) Die klinischen Kranken-Journale aus den Jahren 1848, 1849, 1850 sind zum grossen Theil durch ein Missgeschick verloren gegangen, zum Theil nur sehr fragmentarisch vorhanden, daher die aus diesen Jahren mitgetheilten Fälle auf absolute Vollständigkeit keinen Anspruch machen können. Ich werde bemüht sein, diese Lücke später aus eigenen Notizen zu ergänzen.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
b. Totale Reception eines Oberkiefers.						
3.	W 63	1851 137	Carcinom des rechten Oberkiefers.	Schnitt v. äusseren Augenwinkel zum innern u. zur recht. Oberlippe.	Heilung.	O. Heyfelder, Resect. d. Oberkiefers. S. 59.
4.	M 70	1851 212	Carcinom.	Der ganze Oberkief. nebst dem Proc. coronoid. d. Unterkiefers.	†	an Blutung. O. Heyfelder. a. a. O. S. 59.
5.	M 20	1853 293	Cavernöser Tumor d. rechten Oberkiefers.	Schnitt vom Proc. zygom. zum innern Augenwinkel und recht. Mundwinkel.	Heilung.	
6.	M 61	1853 326	Epithelialcarcinom d. rechten Oberkiefers.	Schnitt v. Proc. zyg zum inneren Augenwinkel in den Mundwinkel.	Heilung.	O. Heyfelder a. a. O. S. 59.
7.	W 63	1856 163	Ulcerirtes Carcinom.	Nach Entfernung d. rechten Oberkiefers musste noch eine bedeutende plastische Operation gemacht werden.	†	Gangrän d. Wangenlappen, Erschöpfung, Lungenödem. O. Heyfelder a. a. O. S. 59.
8.	W 62	1856 190	Carcinom d. linken Oberkiefers.	Bogenschnitt v. inneren Augenwinkel b. zum rothen Lippen- saume, dann zum Jochbogen hinauf.	†	Erschöpfung Bronchitis. O. Heyfelder, a. a. O. S. 59.
9.	W 50	1856 310	Carcinom des linken Oberkiefers.	Entfernung d. linken Oberkiefers.	Heilung.	Die Heilung folgt schnell, traten jedoch bald Recidive auf.
10.	W 48	1856 377	Ulcerirtes Carcinom d. linken Oberkief., welches die Nasenhaut zerstört hat u. sehr schmerzhaft ist.	Spaltung d. Nase in d. Mittellinie, Entf. der kranken Haut; Schnitt am Orbitalrand hin bis z. Proc. zyg., dann senkrecht. Entfernung	Heilung.	† nach 4 Monaten an Recidiven einem andern Hospital.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
				d. Kiefers; Rhinoplastik aus d. Stirn.		
11.	W	1856 48 410	Carcinom, das den ganzen rech. Oberkief. einnimmt u. das Auge nach aussen verdrängt hat; das Auge ist amaurotisch.	Spaltung d. Nase in d. Mittellinie, bogenförm. Schnitt vom Nasenwinkel nach Proc. zyg.	†	Vereiterung des Bulbus; Hirnabcesse in Folge einer grossen Geschw., welche die Basis cranii perforirt hatte.
12.	M	1857 75 97	Ulcerirter Faserkrebs d. linken Oberkief.	Schnitt v. Proc. zyg. zum innern Augenwinkel und in den Mund.	†	an Broncho-Pneumonie. O. Heyfelder a. a. O. S. 59.
13.	M	1857 54 186	Carcinom des linken Oberkief., welches den Proc. palat. des rechten Oberkiefers ergriffen hatte.	Schnitt durch Oberlippe z. Nasenwinkel, im Bogen z. Proc. zygom. Ein kleiner Theil d. Proc. palat. der and. Seite mit entfernt, so wie ein Hautlappen.	†	an Pyämie.
14.	M	1857 38 469	Carcinom des linken Oberkief., welches d. Wangen u. Nasenhaut ausgedehnt zerstört hatte u. d. Os ethm. ergriffen.	Exstirp. d. kranken Haut, d. l. Oberk., d. sept. nar. cartil., os nas utriusq., os ethm., vomer. Nachfolg. Plastik mit Stirnlappen.	†	an Bronchopneumonie.
15.	M	1858 49 159	Grosse kugelige, fibröse(?) Geschwulst d. linken Oberkief.; die Basis cranii war perforirt.	Spaltung d. Nase in d. Mittellin., Schnitt a. unt. Orbitalrande hin. Entf. d. ganzen Kiefers u. d. Gaumenbeines.	†	Lungenödem.
16.	M	1858 8 201	Carc. medullare mit Lipom combinirt d. linken Oberkiefers.	Schnitt v. inneren Augenwkl. im Bogen z. Proc. zygom.	†	nach 4 Wochen an Typhus (?). Kleines Recidiv auf der Stirn.
17.	M	1859 49 15	Carcinom des linken Oberkief., welches d. Auge verdrängt, die	Es musste eine Genioplastik a. d. Stirn gemacht werden.	†	Broncho-Pneum.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
18.	W 49	1860 217	Wangenhaut zerstört hatte. Medullar-Sarkom d. rechten Oberkief., des Os ethmoid., welches d. Basis cran. perforirt hatte.	Schnitt v. Nasenrück. üb. die Wange bogenförm. z. Os zyg., d. Os ethm. wird mit entfernt.	Heilung.	
19.	M 49	1861 217	Carc. epithel d. link. Oberkiefers.	Halbmondf. Schnitt v. Tragus üb. die Wange bis z. Nasenwurzel. Das Invol. palat. duri wird erhalten.	Heilung.	Fel. Studniarski, Diss. de subperiostali resectione maxillae superioris Berol. 1861. 8 c. tab. p. 26. G. A. Weese Diss. de resectione et extirpatione ossium subperiostali. Berol. 1861. 8 p. 23.
20.	M 60	1861	Gallertcarcinom des rechten Oberkiefers.	Halbmondf. Schnitt v. Tragus über die Wange zur Nasenwurzel. Ein Stück des Proc. palat. d. l. Oberkief. wird mit entfernt.	Heilung.	

c. Partielle Resection des Oberkiefers.

21.	M 50	1851 174	Drittes Recidiv eines Carc. nach zweimal. part. Extirp. d. r. Oberkiefers.	Schnitt v. auss. zum inneren Augenwink. perpendicular. in den Mund. Reste des Knochens werden entfernt.	Heilung.	
22.	M 34	1852 272	Caries am Proc. alv. d. rechten Oberkief.	Entf. des Proc. alveol.	Heilung.	
23.	M 41	1852 302	Carcinom.	Partielle Resect. des Oberkiefers.	Heilung.	Baldiges Recidiv

Laufende Nr. Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Jour- nalnummer.	Ursache der Operation	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
24. M 26	1852 329	Recidiv n. Enochondrom a. d. Oberkieferkörper.	Resect. der Facialwand des Antr. Highm u. d Proc. nasal.	Heilung.	O Heyfelder, a. a. O. S. 28. S. unt. Nr. 33.
25. M 30	1853 39	Caries im r. Oberkf.	Entfernung d. Facialwand des Antrum, Extrakt. kleiner Sequester.	Heilung.	
26. M 32	1854 23	Recidiv e. Fibroids, welches die Entfernung der Nase und Rhinoplastik erforderlich gemacht hatte.	Ein Theil des Proc. alveol. beiderseits wurde entfernt.	Heilung.	Billroth, Deutsche Klin. 1856. S. 278 ff.
27. W 50	1854 115	Carcinom d. Antrum u. d. Proc. zyg. d. linken Oberkiefers.	V-förmiger Schnitt. Resect. d. Proc. zygomat., orbital. u. d. Facialwand d. Antr	Heilung.	
28. W 50	1854 321	Carcinom des Proc. nas. d. l. Oberkief.	Längeschnitt vom inneren Augenwinkel üb. den Nasenrücken; Resect. d. l. Proc. nas.	Heilung.	
29. W 32	1855 165	Der Pat. war bereits 3 Mal an einem Fibroid des Oberkief. operirt u. Theile d. Oberkieferkörpers entfernt. Die Geschwulst ragte in die Mund- und Nasenhöhle.	Resection der Procc. nasal., palatin, alveolar. Schnitt v. Mund zum inneren Augenwinkel u am Orbitalrand hin.	Heilung.	Billroth, Deutsche Klin., 1856. S. 278 ff.
30. M 52	1855 195	Carcinom d. Proc. nas., zygomat., orbit. d. r. Oberkief.	V-förmiger Schnitt v. Nasenwurzel zur Jochbeingegend; Resect. d. rechten Oberkiefers mit Ausnahme d. Proc. alveol. u. palat.	Heilung.	
31. W 256	1855	Sehr schmerzhaftes Geschwulst d. link.	Viereckiger Wangenlappen mit d. Basis	Heilung.	Bald Recidiv.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
			Wangengegend; wahrscheinl. Carc.	nach oben; Entfern. d. Corpus max.		
32.	M 24	1855	Geschwulst d. Wangengegend.	Part. Resection.	Heilung.	
33.	W 45	1855 426	Fibroid des rechten Alveolarfortsatzes.	Resect. d. Proc. alv. u. palat. Schnitt v. Mundwinkel z. Os zygom.	Heilung.	
34.	M 39	1856 155	Melanot. Carcinom in d. Gegend d. rech. ersten Backzahns u. Eckzahns.	Bohrlöcher in den Oberkiefer üb. dem Proc. alveol.; Einsetzen d. Stichsäge, Resect. d. Proc. alv. v. rechten letzten Schneide-, bis viert. Backzahn.	Heilung.	
35.	M 35	1856 166	Myeloid-Sarkom am harten Gaumen u. Zahnfortsatz d. r. Oberkiefers.	Schnitt auf d. Fossa canina; Bohrloch; mit d. Stichsäge d. Proc. palat. durchsägt; dann v. aussen d. Process. alveol. durchsägt.	Heilung.	Fock, Deutsche Klin. 1856. Nr. 28
36.	W 9	1857 11	Cyste d. Antr. Highmori.	Resection d. Facialwand d. Antrum.	Heilung.	
37.	M 49	1857 252	Carcinom in d. Nasenwangengegend rechterseits.	Schnitt vom inneren Augenwinkel zum Nasenwinkel, zum Proc. zygom. Entf. d. r. Oberkief mit Zurücklassung des Palat. durum u. d. Proc. alveol.	Heilung.	
38.	M 33	1859 285	Recidiv e. Enchondroms.	Schnitt v. Mundwinkel z. Proc. zyg. Entf. d. Max. sup. sin., mit Ausnahme des Proc. orbitalis.	Heilung.	S. ob. Nr. 24.
39.	M 64	1859 301	Carcinom in d. Wangengegend, in der linken Nasenhöhle	Resect. des Kiefers mit Ausnahme des Proc. nasalis.	†	Pyämische Meningitis.

Laufende Nr. Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Jour- nalnummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
		u. in der Rachen- höhle.			
40. M	1859 22 445	Fibro-Sarkom in der Gegend des linken ersten Backzahns u. Eckzahns und im Corp. max.	Resect. des Corp. maxill. u. d. Proc. palat.	Heilung.	Recidiv nach 3 Jahren; neue Exstirpat. Per- foratio basos cranii. Heilung.
41. M	1859 14 456	Sarkom d. r. Ober- kiefers. Ulcerirt.	Resect. d. Max., mit Ausnahme d. Proc. orbit. u. zygomat.	Heilung.	
42. M	1859 7 465	Elfenbeinexostose in d. Gegend d. rech- t. ob. Schneidezähne.	Resect. eines keilf. Stücks v. Pr. alveol.	Heilung.	F. L. Barisch, Diss. de Osteo- plasticæ. Berol. 1860. 8. p. 25.
43. W	1860 30 147	Myeloid-Sarkom von Taubeneigrösse am l. ob. Alveolarrand.	Schnitt v. Mundwink. bis z. Proc. zygom. Resect. d. Proc. al- veol. u. palat.	Heilung.	
44. M	1860 16 238	Cavernöses Fibroid der Fossa sphenop- alatina.	Resect. d. Proc. zyg. u. der hint. Wand d. Highmorshöhle.	Heilung.	B. Langenbeck, Medic. Central- Zeitg. 1860. S. 781 ff. Recidiv. s. unten Nr. 43.
45. M	1860 54 435	Epithelialcarcinom d. Corp. max. sin., d. Proc. alveol. u. palat.	Resect. d. Max. mit Ausnahme d. Proc. orbit. u. zygomat. Wangenlappen mit Basis nach oben.	Heilung.	
46. W	1860 36 492	Kindskopfgross. Me- dullarsarkom, das v. Os ethm. ausge- gangen, die vord. Wand d. Sin. front., d. Oss. nasi zerstört hatte u. in d. Bas. cranii perforirt war.	Die Geschw. wurde theilw. exstirpirt. Dann das Recidiv mit Resect. d. Fac- cialwand des Antr. Highm. entfernt.	Heilung.	Bald Recidiv. †
47. M	1861 15 297	Cavernöses Fibroid d. Fossa sphenopalat. sin.	Resect. d. Oberkief- körpers mit sofortiger Wiedereinheilg.	Heilung.	B. Langenbeck, Deut. Klin. 1861. S. 281.
48. M	1861 17	Recidiv e. cavernös. Fibroids der Fossa sphenopal. (s. Nr. 44.)	Resect. d. Oberkief- körpers mit sofortiger Wiedereinheilg.	Heilung.	Ebendas. S. 284.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journalnummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
--------------	----------------------	------------------------	------------------------	--------------------	--------------------	--------------

2. Resection am Os ethmoideum.

49.	W 80	1852 133	Elfenbeinexostose v. Taubeneigrösse an der inneren Orbitalwand. Zerstörung des Bulbus.	Lappenschnitt üb. d. Nasenwurzel, theilweise Resect. der Geschwulst vom Os ethmoid.	Heilung.	Vgl. auch Nr. 1., 14., 18.
-----	---------	-------------	--	---	----------	----------------------------

3. Resectionen am Unterkiefer.

a. Partielle Resection des Unter- und Oberkiefers.

50.	M 28	1859 104	Epithel-Carcinom d. Wange, d. Ober- u. Unterkiefers.	Entfernung d. kranken Wangenhaut; Resect. d. Oberkief. mit Ausnahme des Proc. nasal. Resect. d. rechten Unterkieferhälfte; Entf. der Geschwulst zwischen den grossen Gefässen; d. Carot. int. wird freigelegt.	Heilung.	Recidiv. Nach 1½ Jahren † an Oedema glottidis. Lehmann, Diss. inaug. de resect. max. ac. mandib. etc. Berol. 1859.
51.	M 50	1859 254	Carcinom d. rechten Oberkiefers, das in Nasen- und Mundhöhle ragte; Geschwulst am Unterkiefer fest mit ihm verwachsen.	Entfernung d. ganzen Oberkiefers mit Ausnahme d. Proc. nasal., u. d. rechten Unterkieferhälfte.	†	Vgl. auch Nr. 4.

b. Entfernung des ganzen Unterkiefers.

52.	M 32	1857 486	Totale Necrose d. Mandib. Fistelöffnungen beiderseits	Durchsägung in der Mittellinie; keine losen Sequester; Längsschnitt von Tragus am Rande entlang zu Tragus; Entfernung beider Hälften; Erhaltung eines grossen Theils des Periosts.	Heilung.	
-----	---------	-------------	---	--	----------	--

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
53.	M	1857 35 353	Phosphor-Nekrose.	Entfern. d. ganzen Unterkief. in einer Sitzung, mit möglichster Schonung des Periosts. Erstickungs - Gefahr durch Zurücksinken der Zunge.	Heilung.	
54.	W	1857 19 19	Phosphor-Nekrose.	Entfernung in einer Sitzung. Periost wird erhalten.	Heilung.	Senftleben, Deutsche Klinik, 1857. Nr. 43.
55.	W	1859 20 418	Phosphor-Nekrose.	Entfernung in zwei Sitzungen im Zwischenraum v. mehr. Monaten Erhaltung des Periosts.	Heilung.	Knochenneubild.
56.	W	1861 20 189	Phosphor-Nekrose.	Entf. des Kiefers in zwei Sitzungen im Zwischenraum von 3 Wochen.	Heilung.	
57.	M	1858 32 363	Ausgedehntes Carcinom d. linken Kieferhälfte, das zwischen die grossen Gefässe ging u. d. Arc. glossopalat. ergriffen hatte.	Resection der einen Hälfte mit Entfern. d. Geschwulst; nach 3 Wochen Recidiv an d. andern Hälfte, Resection derselben bis z. aufsteigenden Ast.	Heilung.	Lehmann, Diss. inaug.

c. Resection einer Unterkieferhälfte.

58.	M	1853 32 177	Osteosarkom d. link. Kieferhälfte.	Resect. d. l. Unterkieferhälfte.	Heilung.	Es trat bald Recidiv auf.
59.	M	1853 62 285	Carcinom.	Resect. d. Hälfte.	Heilung.	
60.	M	1853 47 390	Carcinom v. 2. rech. Backzahn bis z. l. Weisheitszahn.	Durchsägung am 2. rechten Backzahn, Resect. der linken Hälfte durch Längsschnitt am Kieferrand.	Heilung.	

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
61.	M	1855 58 216	Carcinom, das die ganze linke Unterkiefergegend einnimmt.	Resect. d. l. Hälfte vom l. Eckzahn an.	†	Pneumonie.
62.	M	1854 49 222	Epithelial-Carcinom, des linken Kiefers; Recidiv nach e. exstirp. Carc. d. Lippe.	Resect. d. l. Hälfte v. r. Eckzahn an.	†	Pneumonie.
63.	W	1856 23 90	Phosphor-Nekrose d. l. Unterkieferhälfte.	Resect. d. l. Hälfte v. r. Eckzahn an.	Heilung.	Kaum sichtbare Entstellung.
64.	M	1857 74 152	Epithelial-Carcinom der r. Unterkieferhälfte u. d. Wange.	Resect. d. Kieferhlt.; Genioplastik aus d. Halshaut.	†	an Lungen- gangrän.
65.	M	1859 48 375	Carcinom der Unterlippe, d. Wange u. d. Kiefers.	Resect. d. l. Kieferhälfte; plastische Operation zum Ersatz d. Kinn- und Lippendefects.	Heilung.	
66.	M	1860 44 139	Recidiv e. Epithelial-Carcin. im Mittelstück d. Kiefers, v. dem 1 Zoll resecirt war.	Resect. d. r. Hälfte.	Heilung.	
67.	M	1860 40 400	Ausgedehntes Epithelial-Carcinom d. l. Kieferhälfte und der rechten Gland. submax.	Resect. d. l. Hälfte und Exstirpat. des Glandul. subm.	Heilung.	Schnelles Recidiv in der Parotis, den Halsmuskeln u. s. w. † an Erschöpfung.
68.	M	1860 22 177	Nekrose d. l. Unterkieferhälfte.	Resect. d. r. Hälfte mit Erhaltung des Periostes.	Heilung.	Es erzeugt sich neuer Knochen; geringe Entstellung.
69.	M	1860 58 22	Epithelial-Carcinom d. Wange u. d. Unterkiefers, das den Arc. glossopalatin. ergriffen und sich durch Contact auf die Zunge übertragen hat.	Resection der linken Hälfte; Exstirp. d. Geschwulst mit d. Arc. glossopalat. linkerseits u. zwischen den Carotiden; Exstirpat. eines Theils der Zunge.	Heilung.	Nach Heilung d. Wunde, welche sehr schnell erfolgte, starb der von Manie befallene Pat. an Gangraena pulmonum.

Laufende Nr. (insgesamt u. Jahr u. Jour- nalnummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
70. M 35 1860	Epithelial-Carcinom.	Resect. d. l. Hälfte.	Heilung.	
71. W 12 1861	Myeloid-Sarkom, von d. Markhöhle aus- gegangen, d. die l. Hälfte d. Unterkief theilweis zerstört hatte.	Resect. d. l. Hälfte, das Periost konnte nicht erhalten wer- den.	Heilung.	Knochenneubild.
72. W 32 1861	Osteosarkom, das die r. Kieferhälfte theil- weis zerstört hatte.	Resection der recht. Hälfte.	Heilung.	
73. W 30 1861	Cancroid, das die l. Hälfte theilweis zer- stört hatte.	Resect. d. l. Hälfte, nebst Exstirpation mehrerer Drüsen.	Heilung.	† nach $\frac{1}{2}$ Jahr an Recidiv in den Lungen.
74. W 36 1861	Epithelial-Carcinom der recht. Wangen- schleimbaut u. des Zahnfleisches und Periosts.	Resect. d. r. Hälfte.	Heilung.	Bald Recidiv in d. Lymphdrüsen.
75. M 54 1861	Carcinomaepithel der Wange, d. Unterkie- fers.	Resect. d. r. Hälfte.	Recidiv.	
76. M 73 1861	Epithelial-Carcinom.	Resect. d. r. Hälfte.	†	Pyämie.

d. Partielle Resectionen am Unterkiefer.

77. M 54 1851	Carcinom d. Unter- lippe, d. Ram. hori- zont. d. r. Unterkieferhälfte, der Gland. subm. dext.	Resect. d. Stückes v. 2. Backzahn bis z. Ram. asc.; Stoma- topösis.	Heilung.	A. Wagner, Deutsche Klinik. 1852. Nr. 45.
78. M 39 1851	Cancroid der Unter- lippe u. des Zahn- fleisches.	Resection des Mittel- stückes.	Heilung.	Wagner, a. a. O. 1851. Nr. 33.
79. W 10 1852	Carcinom d. Mittel- stückes.	Resection des Mittel- stückes.	†	
80. M 47 1852	Recidiv e. Epithel- Carcinoms der Un-	Resection des Mittel- stückes d. Mandib.	Heilung.	Später Stomato- pösis. A. Wag-

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
			terlippe und des Kiefers.	von 2. Backzahn zu 2. Backzahn.		ner, a. a. O. 1852. Nr. 51.
81.	M 45	1852 80	Medullarcarcinom d. r. Unterkieferhälfte u. d. Mundhöhle.	Resect. e. Stücks v. Körper d. r. Unterkieferhälfte.	Heilung.	A. Wagner, a. a. O. 1852. Nr. 45.
82.	M 63	1852 339	Carcinom des Kinns u. Periosts d. Unterkiefers.	Resect. v. d. Fläche des Mittelstücks mit der Stichsäge.	Heilung.	
83.	W 27	1853 81	Runde, harte Geschwulst im Knochen, unterhalb der Schneidezähne. Hypertrophie d. Zahnfleischdrüsen.	Resect. e. Theils des Proc. alveolar.	Heilung.	
84.	W 9	1853 409	Myeloid-Sarkom d. rechten Unterkieferhälfte.	Resect. e. Stücks v. d. Mittellinie bis z. 2. Backzahn.	Heilung.	Billroth, Deutsche Klin. 1855. Nr. 5.
85.	M 10	1854 73	Myeloid-Sarkom des Mittelstücks.	Resection v. 2. bis 2. Backzahn.	Heilung.	Billroth, a. a. O.
86.	M 16	1854 138	Knochencyste im Ram. horizontal. mandibulae.	Resection d. vordern Kieferwand, Erhaltung des Periosts.	Heilung.	
87.	M 70	1854 415	Epithelial-Carcinom d. Proc. alveol. d. Mittelstücks.	Resect. d. Proc. alveolar unter den Schneidezähnen.	†	Delir. potat.?
88.	M 41	1856 44	Phosphor - Nekrose. Tuberkulöses Individuum.	Durchsägung d. Ram. horizont. u. Extract. d. Sequesters.	†	nach 4 Wochen Tuberculose
89.	M 47	1856 302	Carcinom des Kinns u. Unterkief, nach mehrmal. Extirpat. recidiv.	Resect. des Mittelstücks mit nachfolgender Meloplastik.	Heilung.	
90.	M 61	1857 307	Apfelgrosses Carcin. am Kinn.	Resect. des unteren Randes d. Mittelstücks d. Mandib. Nachfolg. plastische Operation.	†	Pyämie.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
91.	M	1858 56 372	Carcinom d. Wange.	Die Geschw. konnte nur durch Resect. d. Proc. coronoid. entfernt werden.	†	Pyämie.
92.	M	1859 67 68	Carcinom d. Schleimhaut d. r. Wange u. d. Proc. alveol.	Resect. eines Theils des Proc. horizont. mand. dextr.	Heilung.	
93.	M	1859 8	Ankylose d. Unterkiefers.	Resect. e. Knochenstücks nach Es-march.	Heilung.	Gute Funktion
94.	M	1860 35 106	Epithelial-Carcinom der Wange, mehrfach recidivirt.	Resect. eines Theils des Proc. alveol.	Heilung.	Recidiv.
95.	W	1860 20 35	Myeloid-Sarcom am Zahnfleisch d. Mittelstücks.	Exstirpation d. Geschwulst; Recidiv; Resection des Proc. alveol. part.	Heilung.	
96.	W	1860 9 299	Nekrose des aufsteigenden Astes.	Resect. d. Proc. glenoidal. u. coronoid.	Heilung.	
97.	M	1860 58 409	Epithelial-Carcinom der Kinngegend.	Resect. des Mittelstückes.	Recidiv.	
98.	W	1860 18 420	Knochencyste am Angulus mandib.	Resect. d. Cyste v. der äusseren Fläche des Kiefers.	Heilung.	
99.	M	1861 24	Ankylosis ossea mandibula.	Subcutane Durchsägung des Ram. horizont. sin. nach Rizzoli.	†	Pyämie.
100.	M	1861 4 8	Ankylosis mandib.	Subcut. Durchsägung nach Rizzoli.	Heilung.	Gute Gebrauchsfähigkeit.

B. Resectionen an der oberen Extremität.

1. Resectionen an der Scapula.

101.	M	1850 36	Grosses erweichtes Enchondrom.	Resect. der ganzen Scapula, mit Ausnahme des Proc. coracoid.	†	an chron. Chloroformvergiftung. B. Langenbeck, Deutsch. Klin. 1850. S. 78.
------	---	------------	--------------------------------	--	---	---

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
102.	M 35	1855 126	Sarcom in der Fossa supraclavicul. von Faustgrösse. Exstirpat. desselben; bald Recidiv.	Resect. der Scapula, mit Ausnahme des Acromion, d. Cavitas glenoidal. u. d. Proc. coracoid.	Heilung.	C. Fock, Deutsche Klin. 1855. Nr. 40.
103.	M 12	1855 182	Osteosarcom, das fast die ganze Rückseite d. Scap. einnahm.	Resection der ganzen Scapula.	Recidiv	nach 8 W., † nach 3 Mon. C. Fock, Ebendasselbst. 1855. Nr. 38.
104.	M 23	1860 133	Mannskopfgross. Fibro-Sarcom d. ob. Epiph. d. Humerus. Exart. humeri. Recidiv in d. Foss. supra- et infraspin. u. am Acromion.	Resection der ganzen Scapula u. 1½ Zoll v. Pars acromialis d. Schlüsselbeins.	Heilung.	P. † nach 1½ Jahren an Recidiven in der Lunge.

2. Resectionen an der Clavicula.

105.	W 24	1852 52	Necrose.	Resect. d. Port. sternalis.	Heilung.	
106.	M 18	1853 337	Necrose.	Resect. eines 2 Zoll langen Stückes von der Diaphyse, Extract. d. Sequest.	Heilung.	Vgl. auch Nr. 104.

3. Resectionen am Humerus.

a. Resectionen des Caput humeri.

107.	M 32	1850 331	Caries d. Cap. hum. u. Cav. glen. scapulae.	Einfacher Längsschnitt. Entfernung des Cap. hum. 2 Zoll lang.	†	Pyämie.
108.	M 43	1853 252	Ankylose in Folge von Luxation des Caput humeri und Fractur e. Stückes vom Proc. glenoid. scap.	Derselbe Schnitt. Resection des Kopfes und fract. Stückes.	†	Pyämie.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
109.	M	1856 37 198	Anagedehnte Caries am Caput humeri u. Collum scapulae.	Derselbe Schnitt. Durchsägung 1 Finger breit unterhalb Tub. maj	†	Pyämie.
110.	W	1857 23 515	Vereiterung d. Schultergelenks.	Derselbe Schnitt. Resection des cariösen Kopfes; die Biceps-Sehne wird erhalten.	Heilung.	Sehr vollkommene Gebrauchsfähigkeit. † 1861 an Tuberkulose.
111.	M	1858 41 136	Luxat. u. Fractur d. Cap. hum. Lähmung d. Flexoren; Beugung im Ellenbogengelenk mangelhaft; Erhebung sehr gering.	Derselbe Schnitt. Resection des Caput humeri. Die atrophische Biceps-Sehne wird erhalten.	Heilung.	Gegenwärtig ist Erhebung bis zur Horizontale möglich; Beugung u. Streckung im Ellenbogen - Gelenk vollkommen u. kräftig. Die Finger stehen in Flexion. H. Senftleben, Charité - Annal. Oct. 1858. S. 108.
112.	M	1859 30 277	Ankylose in Folge von Caries.	Derselbe Schnitt. Resection des cariösen Kopfes.	Heilung.	Sehr vollständige Gebrauchsfähigkeit. † Herbst 1861 an Tuberkulose.
113.	M	1859 36 398	Osteocystosarcom d. Caput humeri.	Lappenschnitt. Resect d. Cap. humeri, nebst einem 5" langen Stück der entarteten Diaphyse.	†	Pyämie. Biefel, Dent. Klin. 1860. S. 146.
114.	M	1860 46 193	Ankylose in Folge einer alten, nicht reponirbaren Luxation mit Fraktur.	Einf. Längesschnitt Resect. des luxirten Cap. humeri.	†	Pyämie.
115.	W	1861 17 284	Ankylose in Folge v. chron. Gelenkentzündung.	Derselbe Schnitt. 1½ Zoll v. Cap. hum. wurden resecirt. Die Sehne des Biceps ist zerstört.	Heilung.	Ein Jahr später soll Pat. d. Arm bis zur Horizontale haben erheben können.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
116.	M 38	1861 283	Caries cap. humeri.	Resect. d. Cap. hum. mit Erhaltung des Periost's f. d. Ansätze d. Schulterblattmuskeln.	Heilung.	Nach 1 Jahr zieml. Gebrauchs-fähigt M. Deltoid. erhalten. Supraspin. ganz atroph. Der Res.-Stumpf articul. m. Foss. glen.; ein neuer Kopf unterm. d. Proc. corac. mit glatt. Beweg.
b. Resectionen in der Continuität des Humerus.						
117.	M 28	1851 157	Schuss - Verletzung, Resect. eines 4 Zoll langen Stückes aus der Continuität des Humerus, dicht unterhalb des Collum. Pseudarthrose.	Es wird ein kleines Stück vom unteren Fragment resecirt; die Fragmente mit Stahlschrauben fixirt.	Ungehl.	Gurlt, Knochenbrüche. I. S. 718 Nr. 457.
118.	M 33	1851 283	Schussverletzung d. Hum.; Resect. eines 4" langen Stückes; Pseudarthrose.	Resect. einer Scheibe v. unt. Fragment. Stahlschrauben.	Ungehl.	Gurlt, a. a. O. Nr. 458.
119.	M 36	1852 33	Doppelte Fraktur d. Humerus; Pseudarthrose, Verkürzung 2 Zoll.	Resect. zweier scheibenförm. Stücke v. den Fragmenten. Guttapercha - Kleister-Verband.	Heilung.	Gurlt, a. a. O. Nr. 459.
120.	W 6	1853 400	Ungeheilte Fraktur. Pseudarthrose.	Resection dünner Knochenscheiben v. den Bruchenden; Stahlschrauben. Wiederhol. d. Operat.	Mit festem Verband ungeheilt entlassen, aber nachträgl. vollständig geheilt.	Gurlt, a. a. O. S. 720. Nr. 4
121.	W 7	1852 26	Apfelgr. Exostose unter dem Muscul. biceps.	Längsschnitt durch d. Biceps; Abtragung d. Geschwulst mit Stichsäge und Knochenscheere; Freilegung d. Markhöhle.	Heilung.	

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
122.	M 11	1855 283	Hühnereigrosse Exostose (verknöchertes Enchondrom?) am ob. Dritt. d. Hum.	Schnitt durch Musc. deltoïd. Res. mittelst der Stichsäge u. Meissel.	Heilung.	
123.	M 12	1856 214	Faustgr. Exostose am ob. Drittel des Hum. nach hinten.	Längsschnitte zu beiden Seiten der Geschwulst; Bohrloch durch die Basis derselben in ihrer Mitte; Resect. mittelst d. Stichsäge; Entfernen d. Geschwulst aus d. hint. Schnitt.	Heilung.	C. Fock, Deut. Klin. 1856. 28.
124.	M 10	1858 179	Taubeneigrosse Exostose in d. Gegend d. unteren Ansatzes d. Musc. deltoïd.	Längsschnitte zu beiden Seiten; Bohrloch durch die Mitte an der Basis; Resect. mittelst der Stichsäge, Entfernen d. Geschwulst durch den einen Schnitt.	Heilung.	

4. Resectionen im Ellenbogengelenk.

125.	M 27	1851 155	Gelenkvereiterung.	Resect. vermitt. einf. Längsschnittes ausgeführt; 1½ Zoll v. Hum.; Olecran. u. Proc. coronoid., ferner Capit. radii werden entfernt.	Heilung.	Es bleiben noch lange Fistelgänge; bei Abgang d. Pat. die Gebrauchsfähigkeit mittelmässig.
126.	M 16	1854 152	Complicirte Fraktur des Olecranon, Gelenkvereiterung.	Derselbe Schnitt. Resect. d. Gelenkenden d. 3 Knochen in 2½ Zoll Länge.	Heilung.	Gute Gebrauchsfähigk. mit gering. seitl. Abweichung des Vorderarms bei Streckung. A. dalb. Tobold, Diss. de articuli cubiti resectione. Berol. 1855. 4. c. tab.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
127.	W	1855 19 109	Knöcherne Ankylose.	Subcutane Osteotomie der Ulna.	Recidiv	der Ankylose.
128.	W	1856 26 184	Caries articuli.	Einf. Längsschnitt. Resect. d. 3 Knochenenden. Behndl. im Wasserbad. Häufige Blutungen; Unterbind. d. Art. brach.	Heilung.	Sehr vollkomm. Gebrauchsfähigkeit.
129.	M	1856 27 264	In Folge e. Falles. Fract. olecrani, Vereiterung d. Gelenks, Caries der Gelenkflächen.	Ders. Schnitt. 2½ Z. v. Hum., 2 Z. v. d. Ulna, 1½ Z. v. Radius resecirt. Behandlung im Wasserbad.	†	Pyämie.
130.	M	1856 36 305	Zerstörung der Gelenkflächen u. Necrose der Ulna in Folge von Syphilis.	Resect. des Gelenks durch denselben Schnitt; v. d. Ulna, in der ein Sequester, mussten 8½ Z. entfernt werden. Wasserbad.	Heilung.	Flexion bis 90°, Extension normal, Pronation gut, Supinat. etwas beschränkt. Verkürzung 6; Ctm.
131.	M	1856 16 357	Fraktur der Condylen des Humerus; seitliche Luxation d. Vorderarms, Ankylose.	Es wird erst d. Cond. int. mit einem Theil der Trochlea, später d. Condyl. extern. resecirt. Prolongirtes Wasserbad; Blutungen.	Recidiv	d. Ankylose trotz vielfacher Manipulationen.
132.	M	1856 16 407	Ankylose in Extensionsstellung in Folge chron. Entzündung; die Gelenkenden d. Knorpels beraubt.	Resect. aller 3 Knochen durch Längsschnitt. Wasserbad.	Heilung.	Gute Beweglichkeit, nur d. Extension beschränkt.
133.	M	1856 12 427	Ankylose nach rheumatischer (?) Entzündung. Theilweise Zerstörung d. Gelenkflächen.	Derselbe Schnitt. Resect. aller 3 Knochen. Behndl. im Wasserbad. Dann Gangr. nosocom., welche d. Heilung sehr verzögerte.	Heilung.	Beugung beim Abgang mangelhaft.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journalnummer.	Ursache der Operation	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
134.	M 2½	1857 58	Scrophulöse Gelenk- vereiterung.	Derselbe Schnitt. Untere Epiphyse d. Humerus dicht über den Condylen und das Olecr. reseziert.	Heilung.	Schon nach 8 Wochen gute Gebrauchsfähig- keit des Arms; schliesslich voll- kommene Wie- derherstellung aller Bewegun- gen.
135.	M 54	1856 86	Penetirende Gelenk- wunde mit Ver- jauchung des Ge- lenks.	Derselbe Schnitt. Re- sect. der Epiphyse des Hum. Wasser- bad.	†	an chron. Pyämie.
136.	M 24	1857 122	Knöcherner Ankylose nach Schuss - Ver- letzung.	Derselbe Schnitt. Re- sect. eines 3 Z. lan- gen Stücks. Wasser- bad.	Heilung.	Vollständigste Gebrauchsfähig- keit. Biefel, Deutsche Klin., 1858. Nr. 28.
137.	M 8½	1857 201	Penetirende Gelenk- wunde, Fraktur des Olecranon, Gelenk- vereiterung.	Derselbe Schnitt. Re- sect. d. 3 Knochen. Wasserbad.	†	Pyämie.
138.	W 11	1858 8	Knöcherner Ankylose.	Derselbe Schnitt. Re- sect. v. 1½ Z. d. Hum., Olecr., Proc. coron., Capit. radii.	Heilung.	Extension und Flexion voll- ständig, bei star- ker Extension geringes Abwei- chen der Ulna nach aussen.
139.	M 10	1858 82	Unvollständ., durch Fraktur bedingte Ankylose.	Resect. d. 3 Knochen, etwa ½ Z. Wasser- bad.	†	Pyämie.
140.	M 28	1858 405	Necrose der Ulna. Caries des ganzen Gelenks.	Sehr grosser Längs- schnitt. Resect. d. Gelenks nebst 2½ Z. d. Ulna. Wasserbad.	†	Pyämie. (Potator.)
141.	M 17	1858 431	Vollständige Anky- lose, die seit 15 Jahren bestand.	Einf. Längsschnitt. Resect. des ganzen Gelenks. Wasser- bad.	Recidiv	d. Ankylose. Siehe unten Nr. 148.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
142.	M 25	1858 436	Ankylose in Extensionsstellung, durch Fraktur d. Olecr. u. d. Condyl. bedingt.	Derselbe Schnitt. Resect. aller 3 Knochen.	Recidiv	der Ankylose.
143.	W 34	1859 67	Rheumatische Gelenkentzündung, die einen Tag vor der Entbindung auftrat. Knöcherne Ankyl.	Derselbe Schnitt. Resect. aller 3 Knochen.	Heilung.	Vollkommenste Brauchbarkeit m. Freiheit aller Bewegungen.
144.	W 37	1859 327	Durch complicirte Fraktur d. Vorderarms, mit ausgehnter Zerreiſung d. Muskeln d. Ober- u. Vorderarms bedingte Ankylose d. Ellenbogen- und Handgelenks, Necrose im Ellenbogengelenk.	Derselbe Schnitt. Resect. aller 3 Knochen.	Heilung	unvollständig; nach 4 Monaten musste wegen ausgehnter Eiterung d. Amputation d. Oberarms gemacht werden; † an Pyämie.
145.	M 24	1859 388	Veraltete, irreponible Luxation d. Vorderarmes nach hinten, Fraktur des Proc. coronoid.	Einf. Längsschnitt. Resect. aller 3 Knochen.	†	Pyämie. (Potator.)
146.	W 30	1859 454	Sarkom der obern Epiphyse der Ulna. Pat. im 8. Monat schwanger.	Gross. Längsschnitt. Resect. von 2 Drittel der Ulna und des Humerus über den Condylen.	Heilung.	Kein Abort. 1862 sehr gute Brauchbarkeit d. Extremität, d. Radius luxirt bei Flexion stark nach hinten. Im Jahre 1861 lokales Recidiv an d. Haut d. Vorderarms exstirp. Gegenwärtig Recidiv auf d. Os parietale. Biefel, Dent. Klin. 1860. S. 139.
147.	M 39	1860 85	Caries des Gelenks; tuberkulöses Individuum.	Einf. Längsschnitt. Sehr ausgehnte	†	Pyämie.

Laufende Nr. Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Jour- nalnummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
148.	M 1860 19 188	Knöcherne Ankylose im rechten Winkel, Recidiv v. Nr. 141.	Resect. d. 3 Gelenk- enden. Derselbe Schnitt. Re- sect. eines Knochen- stücks v. 2½ Zoll. Wasserbad.	Heilung.	Sehr schnelle Hei- lung. Vollstän- digste Brauch- barkeit.
149.	M 1860 36 307	Knorpelige Ankylose nach traum. Gelenk- entzündung.	Derselbe Schnitt. Re- sect. von 2½ Z. aller 3 Knochen. Wasser- bad.	Heilung.	Sehr schnelle Hei- lung. Nach 1 Jahr sind alle Be- wegungen frei, bei der Flexion weicht d. Radius ein wenig nach hinten aus.
150.	M 1860 13 314	Ankylose nach chron. Gelenkentzündung; frische Fraktur des Condyl. internus.	Derselbe Schnitt. Re- sect. eines Knochen- stücks von 2½ Zoll. Wasserbad.	Heilung	erfolgte sehr schnell.
151.	M 1860 4 320	Bändrige Ankylose u. Caries.	Derselbe Schnitt. Re- sect. von 2 Z. der 3 Knochen. Wasser- bad.	Heilung.	Passive Bewegun- gen beim Ab- gang des Pat. vollständig gut.
152.	W 1861 74 24	Caries d. Epiphysis hum. u. d. Cap. radii. Arthritisches Individ.	Derselbe Schnitt. Re- sect. d. 3 Knochen. Nerv. ulnar. konnte nicht erhalt. werden.	Heilung.	Mangelhafte Ge- brauchsfähigk. A. Mitscher- lich, Langen- beck's Archiv. Bd. II. S. 598.
153.	M 1861 12 93	Bändrige Ankylose u. Caries.	Derselbe Schnitt. Re- sect. d. Gelenkenden. Wasserfester Ver- band im Wasserbad.	Heilung.	Absolute Brauch- barkeit. Mits- cherlich, a. a. O. S. 592.
154.	M 1861 22 71	Knöcherne Ankylose.	Derselbe Schnitt. Re- sect. v. 2½ Z. d. 3 Knoch. Wasserfest. Verband im Wasser- bad.	Heilung.	Sehr gute Beweg- lichkeit. Mits- cherlich, a. a. O. S. 591.
156.	M 1861 9 418	Knorpelige Ankylose.	Derselbe Schnitt. Re- sect. der Gelenk- enden. Wasserfest. Ver- band im Wasserbad.	Heilung.	Gute Beweglich- keit. Mitscher- lich, a. a. O. S. 598.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
156.	W 5½	1861 370	Ankylose in Folge v. Fract. intercondylica. Lähmung der Extens. carpi.	Derselbe Schnitt. Resect. der Gelenkenden. Wasserfest. Verband im Wasserbad.	Heilung.	Nach 5 Monaten die passiven Bewegungen vollständig; die activen beschränkt. A. Mitscherlich, a. a. O. S. 596.
157.	M 18	1861 375	Ankylose in Folge v. Fractur des Olecr., Proc. coronoid. u. der Condyli humeri.	Derselbe Schnitt. Resect. der 3 Gelenkenden. Wasserfest. Verband im Wasserbad.	Heilung.	Nachdem e. Gangrän der Haut eingetreten, musste nachträglich noch ¼ Zoll vom Hum. resecirt werden. Nach 6 Monaten gute Beweglichkeit; der Vorderarm luxirt bei der Flexion nach vorne. A. Mitscherlich, a. a. O. S. 594.
158.	M 4	1861	Bändrige Ankylose u. Caries.	Einf. Längsschnitt. Resect. d. 3 Gelenkenden. Wasserfest. Verband im Wasserbad.	Heilung	prima int. Nach 5 Monaten alle Beweg. normal, auch Supinat. u. Pronat.
159.	M 25	1861	Caries u. Ankylose nach chron. Gelenkentzündung ohne Eiterbildung.	Derselbe Schnitt. Resect. der 3 Gelenkenden. Wasserfest. Verband.	Heilung.	prima int. Es entstanden Fistelgänge, die schwer heilten. Nach 2 Monaten die passiven Bewegungen gut, die activen noch mangelhaft.

5. Resectionen an Radius und Ulna.

160.	M 46	1851 201	Necrose d. Diaphyse d. Ulna.	Resect. d. Diaphysed. Ulna mit Erhaltung d. Periosts.	Heilung.	Ausgedehnte Knochenneubildung.
------	---------	-------------	------------------------------	---	----------	--------------------------------

Laufende Nr. Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Jour- nalnummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
161. M 21	1861	Necrose d. Diaphyse d. Radius.	Es werden 3½ Zoll der Diaphyse des Radius entfernt, mit Erhaltung des Periosta.	Heilung.	Ausgedehnte Knochenneubildung.

6. Resection im Handgelenk.

162. M 24	1860	Ankylose nach pen- trirender Gelenk- wunde.	Resect. v. ¼ Z. d. unt. Epiphysen v. Radius und Ulna.	†	Pyämie.
-----------------	------	---	---	---	---------

7. Resectionen an der Hand.

163. M 36	1849	Penetrierende Gelenk- wunde zwischen Metacarpus u. erst. Phalanx des Zeige- fingers.	Resect. beider Ge- lenkenden.	Heilung.	Gute Gebrauchs- fähigkeit. Pe- truschki, Diss. de res. artic. ex- trem. sup. Berl. 1851.
164. M 12	1851 229	Scrophul. Eiterung (Spina ventosa) d. Oss. metac. pollic.	Exstirp. d. Os meta- carp. pollicis. Schnitt an der Radialseite; Erhaltg. d. Periosta.	Heilung.	Vollständige Kno- chenneubildung. Verkürzung ¼ Z. Active Beweg- lichkeit d. Daum- ens vollständig.
165. M 50	1855 255	Nicht reponible Dor- sal-Luxation der 2. Phal. d. Daum.	Resect. d. Gelenkf. d. 2. Phal.	Heilung.	Leidliche Ge- brauchsfähigk.
166. M 34	1856	Enchondrome am Rücken d. Metacar- palknochen des Zeige- und Mittel- fingers, u. an der 2. Phal. ders. Fin- ger.	Seitliche Schnitte an der Basis der Ge- schwülste, Res. ver- mitteltst Knochen- bohrer, Stichsäge, Knochenzange. Er- haltung der Streck- sehnen.	Heilung.	Extension d. Fin- ger vollständig, Flexion wegen Callusmassen et- was behindert.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
--------------	----------------------	---------------------	------------------------	--------------------	--------------------	--------------

C. Resection am Stamm.

167.	M 58	1852 221	Grosses, auf beiden Seiten der rechten 5. bis 9. Rippe und auf d. Proc. xiph. sterni sitzendes Enchondrom.	Abtragung der Geschwulst von der vordern Fläche der Rippen mit Resect. des Proc. xiphoid.	†	Pyämie.
------	---------	-------------	--	---	---	---------

D. Resectionen an der unteren Extremität.

1. Resectionen im Hüftgelenk.

168.	M 3	1854 372	Coxarthrocace; Caries des Gelenkkopfes u. d. Pfanne; Fistelöffnung. nach aussen.	Resect. d. Cap. femor. und der cariösen Fläche des Acetab. Längsschnitt.	†	an Erschöpfung.
169.	W 10	1856 89	Gelenkcaries, spontane Luxation. Alle Encheiresen waren versucht, die Eiterung war consumierend.	Längsschnitt. Res. d. Caput femor. u. der cariös. Fläche der Pfanne.	†	an Erschöpfung Fock, Archiv f. klin. Chirurg Bd. I. S. 223.
170.	W 5	1856 134	Gelenkcaries; spontane Luxation.	Längsschnitt. Res. d. Caput femor. u. der cariös. Fläche der Pfanne.	Heilung.	Gebrauchsfähigkeit? Fock, a. O.
171.	W 49	1858 9	Schenkelhalsfraktur vor 1 Jahr; Versuch, die vorhandene Pseudarthrose mit Einlegung von Schrauben u. Gipsverband zu heilen; Necrose d. Caput fem., Gangraena nosocom.	Längsschnitt. Entfernung des nur durch Bindegewebe adhären den Caput femor.	†	an Pyämie. H. Senftleben Charité-Annale Oct. 1858. S. 13

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
172.	W	1885 16 194	Caries des Gelenks Luxat. d. Cap. fem. nach vorne.	Resect. d. Cap. fem. und des Pfannen- randes.	†	Erschöpfung.
173.	M	1859 5 437	Caries der Pfanne u. des Caput femoris. Luxat. spontan.	Res. d. Cap. fem. u. der Pfannenober- fläche.	†	Pyämie. Fock, a. a. O. S. 226; C. G. Reu- scher, Diss. de articuli coxae resectione. Be- rol. 1862. 8. p. 10.
174.	M	1860 13; 227	Ankylose; Luxation nach hinten.	Halbmondförmiger Schnitt hinter den Trochanter. Resect. d. Cap. fem. All- mähliche Extension.	Heilung.	Gute Gebrauchs- fähigkeit. Ver- kürzung gering. Reuscher, l.c. p. 5.
175.	W	1860 6 459	Caries des Gelenks. Luxat. spont.	Derselbe Schnitt. Re- sect. d. Cap. fem. und der Pfannen- oberfläche. Allmäh- liche Extension.	Heilung.	Nach 1 Jahre noch eiternde Fistel- gänge.
176.	W	1860 7 421	Caries d. Cap. fem.; Perforat. d. Pfanne.	Derselbe Schnitt. Re- sect. des cap. fem. Allmähliche Extens.	Heilung.	Nach 1 Jahr noch Fistelgänge. P. geht bei ihrem Abgang ohne Stütze.
177.	M	1861 5 164	Ankylose.	Resect. d. Cap. fem.	†	an Pyämie. A. Mitscher- lich, a. a. O. S. 601.
178.	M	1861 27 184	Deformirende Ge- lenk - Entzündung. (Tuberculösa. Indiv.)	Resect. d. Cap. fem.	†	Nachblutung, Er- schöpfung.
179.	M	1861 10 364	Caries in Folge chron. Coxitis.	Resect. d. Cap. fem.	†	Pyämie.

2. Resectionen am Femur.

180.	M	1853 46 382	Ungeheilte Fraktur; Pseudarthrose in d. Diaphyse d. Femur.	Res. einer Knochen- scheibe vom untern Fragment. Gutta-	Besserung	Gurlt, Knochen- brüche. I S. 714. Nr. 405.
------	---	----------------	--	---	-----------	--

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
181.	M	1860 19 445	Knöcherner Kniegelenks - Ankylose; starke Winkelstellung; bogenförmige Verkrümmung des sklerotischen Os femoris.	percha-Kleisterverband. Subcutane Osteotomie mit Hilfe des Knochenbohrers u. d. Stichsäge; dann Amputation.	†	Pyämie.
182.	W	1861 20 197	Centrale Necrose am rechten Oberschenkel. Obliteration d. Hüftgelenks.	Subperiostale Resect. d. obern Drittels.	†	Verblutung am 3. Tage

3. Resectionen im Kniegelenk.

183.	W	1855 24 247	Carcinom d. Patella.	Resect. d. Patella mit der Geschwulst u. einem Stück äuss. Haut, der Gelenkenden v. Femur u. Tibia, im Ganzen etwa 4 Zoll.	Heilung	ist fast vollendet, als sich Recidive in den Lungen u. s. w. ausbild.
184.	M	1856 26 84	Rechtwinkl. Ankyl. m. ausgedehnt. Narbenverwachsg. zwischen Haut u. Knochen; Streckung in d. Narcose; Bluterguss, Vereiterung des Gelenks; beginnende Pyämie.	Resect. des Kniegelenks; halbmondf. Schnitt am untern Rand der Patella. Wasserbad.	†	an Pyämie.
185.	W	1856 40 145	Chronische Gelenkentzündung, Ankylose, Streckung in der Narcose; Gypsverband mehrere Monate. Caries d. Gelenkenden. Tuberkulöses Individ.	Schnitt an d. Innenseite d. Patella, Entfernung d. Gelenkenden.	†	an totaler Erschöpfung.
186.	W	1856 18 479	Chronische Gelenkentzündung.	Schnitt an d. Innenseite der Patella;	†	Pyämie.

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
187.	M	1856	Perforirende Gelenkwunde, Ankylose in Winkelstellung, Caries.	Entfernung der Gelenkenden v. Femur u. Tibia. Wasserbad.		
19		496		Halbmondf. Schnitt unter der Patella, Resect. der Gelenkenden.	†	Pyämie.
188.	W	1857	Chronische Gelenkentzündung; Ankylose, Streckung, Gelenkeiterung. Tuberkulöses Individ.	Halbmondf. Schnitt zwischen Patella u. Condyln. intern. Resect. d. Gelenkenden.	Heilung	fast vollendet. † an Tuberkulose und Wirbelver-eiterung.
4		26				
189.	M	1857	Traumat. Gelenkentzündung, Necrose am Femur; Caries und Eiterung des Gelenks.	Derselbe Schnitt. Resection der Gelenkenden. Wasserbad.	†	Pyämie.
22		84				
190.	M	1859	Bis in das Kniegelenk reichende Necrose des Femur.	Derselbe Schnitt. Entfernung des Sequesters mit Res. eines Stückes neugebild. Knochens u. des Condyln. intern. femor. Erhalt. d. Periosts.	Heilung.	
14		14				
191.	W	1861	Caries des Gelenks, spontane Fraktur d. Epiphyse des Femur.	Derselbe Schnitt. Entf. der Gelenkenden, nebst einem Stück der Fibula. Wasserfester Gypsverband, prolongirte Bäder.	Heilung.	Beweglichkeit u. sehr vollkommne Gebrauchsfähigkeit. A. Mitscherlich, a. a. O. S. 599.
9		262				
192.	W	1861	Caries im Kniegelenk.	Resect. der Gelenkenden. Wasserfester Gypsverband, prolongirte Bäder.	Heilung.	mit Ankylose. Mitscherlich, a. a. O. S. 600.
9		262				

4. Resectionen am Unterschenkel.

32.	W	1854	Sehr starke rhachitische Verkrümmung.	Subcutane Osteotomie d. Tibia. Nach	Heilung.	Pat. geht vollkommen gut.
5		162				

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
194.	W 9	1854 180	Pat. tritt auf den äusseren Fussrand. Sehr starke rhachitische Verkrümmung des Unterschenkels. Versuch manueller Geraderichtung missglückt.	18 Tagen Geraderichtung mit Frakturierung d. restirend. Knochenbrücken u. der Fibula. Subcutane Osteotomie d. Tibia. Nach 17 Tagen bricht Pat. aus Unvorsichtigkeit die durchsägte Tibia völlig, die Fibula wird manuell gebrochen. Geradrichtung des Beins.	Heilung.	B. Langenbeck, Deutsche Klin. 1854. Nr. 30. B. Langenbeck, a. a. O.
195.	M 35	1854	Sehr alte, schief geheilte Fraktur von Tibia und Fibula.	Subcutane Osteotomie der Tibia. Die Geradrichtung geschieht durch wiederholte Infraction.	Heilung.	Vollkommener Gang ohne Verkürzung. B. Langenbeck, a. a. O.
196.	M 21	1856 214	Sehr grosse, von der äusseren Seite der Tib. ausgegangene, die Fibula umwachsende Exostose.	Resection eines Theils der Fibula, unter dem Capitul. beginnend. Absägung der Geschwulst von der Tibia.	†	Gangrän am Unterschenkel: Lungeninfarkt
197.	M 40	1857 214	Schief geheilte, mit dickem Callus umgebene Fraktur des Unterschenkels. Das Bein kann nicht benutzt werden.	Subcutane Osteotomie der Tibia. Geraderichtung nach 5 Wochen mit dem Schneider-Mennel'schen Apparat.	Heilung.	Vollständige Gebrauchsfähigkeit Verkürzung Biefel, Deutsche Kl. 1857. S. 1

5. Resectionen im Fussgelenk.

198.	M 10	1854 363	Nachdem bereits wegen Carc. medull. die Amput. i. d. Metars.-Knochen gemacht war, entstand e. Recid. im Stumpf.	Resection nach Pirogoff.	Heilung	prima intentio † nach 3 Jahren an Recidiv i. Lungen.
------	---------	-------------	---	--------------------------	---------	--

Laufende Nr.	Geschlecht u. Alter.	Jahr u. Journ.-nummer.	Ursache der Operation.	Art der Operation.	Unmittelb. Erfolg.	Bemerkungen.
199.	M	1859 29 450	Caries des Talus u. Gelenkvereiterung.	Resect. nach Pirogoff. Eisensuturen. Wasserbad.	Heilung	prima intentione.
200.	M	1860 65 176	Gangraenasenilis am Os metat. digiti quinti. Excision d. kranken Stücks; fortschreitende Gangrän.	Resect. nach Pirogoff. Eisensuturen. Wasserbad.	†	an fortschreitender Gangrän. Zucker im Harn.
201.	W	1861 54	Caries sämtlicher Fusswurzelknochen, ausser Calcaneus.	Res. nach Pirogoff. Eisensuturen. Hämostat. Schlinge. Wasserbad.	Heilung	prima intentione.

6. Resectionen am Fuss.

202.	M	1854 54 423	Necrosis ossis metat. primi.	Seitl. Schnitt; Entf. d. ganz. Os metat. I. m. Erhalt. d. Periost.	Heilung.	
203.	W	1856 24 199	Caries os. met. primi.	Entf. d. ganz. Os met. I.	Heilung.	
204.	W	1857 40 487	Caries phalang. I. halluc. sin.	Entf. d. krank. Knochens mit Erhalt. d. Periosts.	Heilung.	
205.	M	1859 47 290	Irreponible Luxation d. Ph. I halluc. sin.	Das Cap. met. I wird resecirt.	Heilung	mit Ankylose.
206.	M	1861 59 57	Necros. oss. metat I.	Res. d. Os. met. I. mit Erhalt. d. Periosts. Wasserbad.	†	an Tuberkulose.

Uebersetzen wir die Tabellen im Allgemeinen, so finden wir, dass von 55 Todesfällen 30 auf Rechnung der Pyämie kommen, und diese allerdings zum grösseren Theil auf die Resectionen der Gelenke fallen. Das statistische Verhältniss bei Amputationen wird in den meisten Spitalern mindestens dasselbe sein; dann muss ich aber bemerken, dass in Folge veränderter Nachbehand-

lung — wasserfester Verband und Wasserbad — die Pyämie in letzter Zeit gerade bei den zu jenem Verband geeigneten Resectionen im Ellenbogen- und Kniegelenk, entschieden abgenommen hat. Ich kann hier die Bemerkung nicht unterdrücken, dass wir in den letzten zwei Jahren überhaupt für die Pyämie in unserem Spital ein geringeres Contingent stellen, als sonst; dieselbe pflegt hauptsächlich im Hochsommer aufzutreten, wenn das Spital sehr überfüllt gewesen ist; abgesehen von jenen Fällen, wo eine Feststellung des Gliedes möglich ist, glauben wir die Ursache für jene Erscheinung hauptsächlich in der Art der Wundreinigung suchen zu müssen. Wer jemals in französischen Spitalern gesehen hat, wie mit grenzenloser Unbesorgtheit mit demselben Schwamm und demselben Wasser eine ganze Reihe von Wunden nach einander gereinigt werden, hat gewiss die Ueberzeugung mitgenommen, dass die Schwämme die eigentlichen Träger des Contagiums sind. Diese Ansicht hat schon in manchem grösseren deutschen Spital dazu Veranlassung gegeben, die Schwämme bei der Wundreinigung völlig zu verbannen, und statt ihrer den Berieselungs-Apparat und die Spritze zu nehmen, zum Abtrocknen der feuchten Wundränder die Tücher; auch bei uns sind die Schwämme gegenwärtig vollständig ausser Gebrauch, und wir glauben, uns dabei sehr gut zu stehen. Dass gute Ventilation, das *pium desiderium* der meisten Krankenhäuser, und besonders nahrhafte Kost, unerlässlich sind, um der Pyämie zu steuern, scheint mir nicht minder unzweifelhaft. — Von den 55 Todesfällen können nur 16 als direkt mit der Operation zusammenhängend genannt werden; sie sind theils auf Blutung, Erschöpfung, theils auf Broncho-Pneumonie bei den Operationen an den Kiefern zu schieben. Es bleiben also 9, theils aus unbekanntem Ursachen, theils mit der Operation in keinem näherem Zusammenhang stehende Todesfälle.

Für die einzelnen Resectionen gebe ich nur folgende Zusammenstellung, da ein Näheres in der nächsten Abtheilung besprochen werden soll:

Resectionen am Oberkiefer:

2 doppelseitige	—	2 Heilung.	—
18 totale	—	8 „	— 10 Tod.
28 partielle	—	27 „	— 1 „
77 pCt. Heilungen.			

Resectionen am Oberkiefer und Unterkiefer.

2 Resectionen — 1 Tod.

Resectionen am Unterkiefer.

6 totale	—	6 Heilungen	—
19 halbe	—	15 „	— 4 Tod.
24 partielle	—	18 „	— 6 „
79 pCt. Heilungen.			

Resectionen am Schulterblatt.

4 Resect.	—	3 Heilungen	— 1 Tod.
73 pCt. Heilungen.			

Resectionen am Schlüsselbein.

2 Resect.	—	2 Heilungen.	
-----------	---	--------------	--

Resectionen im Schultergelenk.

10 Resect.	—	5 Heilungen.	— 5 Tod.
50 pCt. Heilungen.			

Resectionen am Oberarm.

8 Resect.	—	5 Heilungen.	— 3 ungeheilt.	— 0 Tod.
62 pCt. Heilungen.				

Resectionen im Ellenbogengelenk.

35 Resect.	—	28 Heilungen.	— 7 Tod.
80 pCt. Heilungen. — 14 pCt. Heilung mit Ankylose.			

Resectionen im Hüftgelenk.

12 Resect.	—	4 Heilungen.	— 8 Tod.
33 pCt. Heilungen.			

Resectionen am Oberschenkel.

3 Resect.	—	1 Heilung	— 2 Tod.
33 pCt. Heilung.			

Resectionen im Kniegelenk.

10 Resect.	—	5 Heilungen.	— 5 Tod.
50 pCt. Heilungen.			

Resectionen am Unterschenkel.

5 Resect.	—	4 Heilungen.	— 1 Tod.
80 pCt. Heilungen.			

Resectionen im Fussgelenk.

4 Resect.	—	3 Heilungen.	— 1 Tod.
75 pCt. Heilungen.			

Die Gesamtzahl der Todesfälle beträgt zwischen 26 und 27 pCt.

2. Casuistik und praktische Bemerkungen.

a. Zur Resection des Oberkiefers.

Bei der Häufigkeit der Erkrankungen des Oberkiefers ist es natürlich, dass die Resectionen desselben nahezu den vierten Theil sämmtlicher in der Tabelle enthaltener Resectionen ausmachen. Die Prognose stellt sich für die Totalresectionen nicht gerade günstig, einmal, weil in mehr als der Hälfte der operirten Fälle Carcinome die Veranlassung dazu gaben, und dann, weil die unmittelbare Kommunikation der grossen Wundfläche mit der Rachenhöhle leider durch Eindringen des Sekretes in die Bronchien so häufig Veranlassung zu tödtlichen Broncho-Pneumonien giebt. Um diesem letzteren Umstande abzuhelpen, sucht B. Langenbeck gegenwärtig in allen dazu geeigneten Fällen die Resection entweder subperiostal zu machen, oder doch wenigstens die Weichtheile des Gaumengewölbes, wenn das Periost mit entfernt werden muss, zu erhalten, und sie durch Suturen mit der Wangenschleimhaut zu vereinigen. Gelingt dies Verfahren, so wird dadurch nicht nur eine grosse Gefahr abgewendet, sondern es ist auch für die Kranken durch Erleichterung der Schlingbewegungen eine ungemaine Wohlthat. Natürlich kann auch bei partiellen Resectionen davon Gebrauch gemacht werden.

Die partiellen Resectionen geben eine unbedingt günstige Prognose, da bei ihnen die Gefahren, welche jede grosse Verletzung bietet, wegfallen und gewöhnlich eine sehr schnelle Heilung erfolgt.

Auf einen Umstand, der in prognostischer Beziehung von Wichtigkeit ist, möchte ich noch aufmerksam machen, nämlich auf die durch verschiedene Geschwülste herbeigeführte Perforation der Schädelbasis. Gewöhnlich ergiebt das Krankenexamen nichts, das Verdacht schöpfen liesse; der Sitz der Geschwulst am Proc. nasalis, Verstopfung der Nasenhöhle, Verschiebung des Bulbus nach aussen und unten sind keine sicheren Zeichen, dass der Tumor auch nach oben weitergewuchert ist,

denn sie kommen auch bei Geschwülsten vor, welche sich mit Leichtigkeit ganz entfernen lassen; das einzige Symptom von einiger Sicherheit ist fixer, drückender Kopfschmerz, abgesehen von wirklichen Hirnerscheinungen. Fehlt dieser, so muss man es eben bei sonst günstigen oder zwingenden Fällen darauf ankommen lassen. Nicht nur Carcinome, auch cavernöse Geschwülste, Sarkome und Fibroide können eine Perforation der Schädelbasis zu Stande bringen, entweder durch Zerstörung von Theilen des Os ethmoideum oder des Os sphenoidale, oder durch Absorption der Orbitaldecke. Keineswegs ist aber die Perforation der Schädelbasis ein absolut ungünstiger Zufall; gelingt es, alles Krankhafte zu entfernen, und sich vor Recidiven sicher zu stellen, dann kann der Erfolg, den die Operation bringt, zu den schönsten in der Chirurgie gerechnet werden. Aber auch wo eine völlige Entfernung des Krankhaften unzulässig erscheint, kann das Leben noch lange Zeit erhalten werden. Ich lasse hier drei von mir beobachtete Fälle folgen, wo das Gehirn ohne ungünstige Folgen freigelegt war.

Nr. 40. der Tab. Carl Horn, 22 Jahre alt, früher stets gesund, bemerkte im September 1859 eine Auftreibung des linken Oberkiefers, drei lose gewordene Zähne wurden extrahirt. Die Auftreibung nahm zu. Bei seiner Aufnahme in das chirurgische Klinikum findet sich eine lappige, elastische Geschwulst, welche den Körper des Oberkiefers einnimmt, den harten Gaumen linkerseits, Nase und Orbita aber frei lässt. Es wird die Resection des Oberkiefers mit Ausnahme des Proc. nasalis gemacht; die Wunde heilt prim intentione. Anderthalb Jahr später zeigte sich eine neue Geschwulst, welche in der früheren Gegend sass. Erst im März 1862 kam Pat. in die Klinik. Die apfelgrosse Geschwulst nimmt genau die Stelle des resecirten Oberkiefers ein, das linke Auge ist etwas nach aussen verdrängt. Die Geschwulst ist festweich, schmerzlos, Pat. sonst in völlig gutem Gesundheitszustand, keine Hirnerscheinungen vorhanden, zuweilen leichter Kopfschmerz. Die alte Narbe wird wieder eröffnet, der Schnitt vom linken innern Augenwinkel bis zum Rande des Nasenflügels, dann bogenförmig über die Wange zum linken Ohr geführt. Ein noch restirender Theil der unteren Orbitalwand und des Proc. nasal. max. werden mit der Geschwulst entfernt, welche bis hinter den Bulbus reicht, der auf die Seite geschoben wird. Die Geschwulst wird von der Decke der Orbita vorsichtig abpräparirt, und hier findet sich ein zehngroschenstückgrosser Knochendefect; die Hirnpulsation ist deutlich zu sehen,

jedoch war die Geschwulst mit den Hirnhäuten nicht verwachsen. Ein Charpiebausch wird in die Wundhöhle gelegt und ein Faden durch das Nasenloch herausgeführt; die äussere Wunde durch Eisensuturen vereinigt; das Auge mit Pflasterstreifen geschlossen erhalten.

Die Heilung ging sehr schnell vor sich, von Hirnerscheinungen trat nichts ein, das Auge hatte nicht im Geringsten gelitten, nur stand es etwas tiefer, Doppelbilder gab Pat. nicht an. Schon nach 8 Wochen konnte Pat. als völlig geheilt entlassen werden. Die Geschwulst war ein Fibro-Sarkom.

Nr. 18. Henriette W., 49 Jahre alt. Früher unregelmässig menstruiert, heirathete sie im 20. Jahre, hatte ein Kindbett und vor 8 Jahren ein pockenartiges Exanthem. Im Januar 1860 bekam sie Schmerzen in der rechten Wange und bemerkte bald eine leichte Auftreibung derselben; das untere Augenlid schwoll zuweilen an, bald verengerte sich der rechte Nasengang. Die Geschwulst wurde für eine Eiteransammlung im Antrum Highm. gehalten, deshalb 3 Backzähne ausgezogen, ohne Erfolg. Der Tumor wuchs nun rapide und veranlasste die Pat., im Klinikum Hülfe zu suchen. Die Kranke ist gut genährt, von gesunder Gesichtsfarbe; die Gegend der rechten Wange ist von einer apfelgrossen Geschwulst eingenommen, über welcher die Haut nicht verändert ist; über das Zahnfleisch des rechten Oberkiefers, so wie im rechten Nasenloch drängen sich lappige, blauröthliche Geschwulstmassen hervor; die rechte Nasenhälfte ist aufgetrieben, der rechte Bulbus hervor gedrängt. Schmerzen sind in der Geschwulst nur zuweilen aufgetreten. Die Geschwulst wächst rasch, sie drängt das Septum narium nach links hinüber. deshalb wird zur Exstirpation geschritten. Der Schnitt beginnt zwischen den Augenbrauen, steigt an den Winkel des rechten Nasenflügels hinab, und von da in einem grossen Bogen bis vor den Tragus. Der Lappen wird nach oben geschlagen, die Lippe vom Zahnfleisch gelöst, die Muskelansätze getrennt, das Palatum molle kann erhalten werden, und nun mit der Stichegge der ganze Oberkiefer und ein Theil des Os ethmoid. resecirt. Es blieben noch Geschwulstreste in der Siebbeingegend, bei deren vorsichtig versuchter Wegnahme sich zeigte, dass die Schädelbasis in der Siebbeingegend perforirt war, und das pulsirende Gehirn frei zu Tage lag; es wurden deshalb kleine Parthien des Tumors zurückgelassen. Die Artt. maxill. intern. und sphenopalat. mussten unterbunden werden; die Wundhöhle wurde mit Bourdonnets ausgefüllt, die Haut mit Eisendrähten vereinigt. Eisblase auf Wange und Kopf. Venaesection. In den nächsten Tagen ziemlich viel Kopfschmerzen; Schwellung der Augenlider und der Conjunctiva bulbi; die Stichkanäle eitern; kleiner Abscess im unteren Augenlide. Die prima intentio bleibt grösstentheils aus; die Wundhöhle jaucht stark; Einspritzungen von Chamillenthee. Die Granulirung beginnt, die Kopfschmerzen lassen nach, alle Suturen werden entfernt, Pat. verlässt am 15. Tage das Bett. Eine vorübergehende

Corneal-Trübung tritt auf. Nach der dritten Woche ist die äussere Wunde vernarbt, die Wundhöhle mit Granulationen bedeckt, das Auge frei, keine Hirnsymptome sind aufgetreten. Pat. verlässt die Anstalt. Die Geschwulst war ein Medullarsarkom.

Nr. 46. Frau J., 36 Jahre alt, seit 15 Jahren verheirathet, war 11 Mal schwanger, bei der 6., 7. und 8. Schwangerschaft trat Abortus ein. Bei der 9. Schwangerschaft entwickelte sich nach vorausgegangenen reissenden Schmerzen eine Geschwulst im linken Augenwinkel, welche nach der Entbindung verschwand, in der nächsten Schwangerschaft vergrössert wieder erschien, wieder nach der Entbindung verschwand, in der 11. Schwangerschaft rapide wuchs^{*)}. Nach erfolgter Entbindung liess sich Pat. in die Klinik aufnehmen. Patientin ist noch von der Entbindung angegriffen, der Lochialfluss noch nicht sistirt; Appetitlosigkeit, belegte Zunge. Eine kindskopfgrosse, weiche, theils sogar fluctuirende, an einigen Stellen ulcerirte, auf Druck schmerzlose Geschwulst nimmt die Gegend vom linken Augenwinkel bis zur Mitte des Nasenrückens, die rechte Orbita, aus der das Auge nach aussen verdrängt ist, die rechte Hälfte der Stirn bis über die Mittellinie hinaus und bis zum Haarwuchs hinauf ein. Das Auge ist amaurotisch, beide Nasengänge verstopft, das Palatum darum nach unten gedrängt, gelinde Schlingbeschwerden; periodische Schmerzen treten im Gesicht auf, Kopfschmerzen fehlen. Die Geschwulst wurde extirpirt, was wegen ihrer Weichheit sehr schwer von Statten geht; der rechte Bulbus, die beiden Nasenbeine, das Jochbein, der Proc. orbital. des Oberkiefers müssen mit entfernt werden; es fand sich, dass die vordere Wand des Sinus frontalis rechterseits, und die Lamina cribrosa des Siebbeins grösstentheils zerstört waren; bei Fortnahme der in dieser Gegend sitzenden Geschwulstreste zeigte sich eine zweigroschenstückgrosse Perforation der Schädelbasis; die Pulsationen des Gehirns konnten beobachtet werden. Die Blutung war sehr gering, die Wunde konnte durch den von der Geschwulst abpräparirten Hautlappen verschlossen werden. Eisblase, Morphium. Das Befinden der Pat. wurde durch die Operation im Ganzen wenig gestört, ein Theil der Wunde heilte prima intentione; Kopfschmerz trat nicht ein. Es begann jedoch in der dritten Woche ein Recidiv an den Resten des rechten Os zygomat., welches schnell wuchs. Es wurde durch eine zweite Operation mit dem Körper des Oberkiefers entfernt, aber in der Gegend der Perforationsstelle der Schädelbasis konnte an eine Wegnahme des Recidivs nicht gedacht werden; es wurde hier mit dem Ferr. candens cauterisirt. Während die Hautwunde schnell heilte, begann von der Caeterisationsstelle

^{*)} Die Krankengeschichte habe ich mit besonderer Rücksicht auf dies Verhalten in den „Verhandlungen der Berliner Gesellschaft f. Geburtshilfe“ mitgetheilt.

aus nach Abstossung der Schorfe ein neues Recidiv, welches schnell wuchs. Patientin verliess die Anstalt und soll nach mehreren Monaten gestorben sein. Die Geschwulst war ein Medullarsarkom, welches vielfach erweichte Herde enthielt.

Es gibt natürlich auch Fälle, wo an eine Exstirpation der Geschwülste, welche die Schädelbasis perforirt haben, wegen der Ausdehnung des Defectes und Verwachsung mit den Hirnhäuten nicht gedacht werden kann; hier wird, wenn die Operation einmal in Angriff genommen ist, ein lethaler Ausgang unvermeidlich sein*). Dahin zu rechnen wäre etwa Fall Nr. 11.

Christiane Qu., 48 Jahre, war stets gesund, überstand 10 Wochenbetten. Mitte März 1856 entstand unter heftigen Schmerzen eine Geschwulst der rechten Oberkiefergegend, sie wurde für einen Abscess gehalten, incidirt ohne Eiter zu entleeren, und wuchs nun sehr rapide. Anfang November wurde Pat. in die Anstalt aufgenommen; sie war sehr mager, fieberte fortwährend; der Tumor ist kindskopfgross, nimmt die ganze rechte Oberkiefergegend ein, ist hart, auf der Oberfläche hier und da ulcerirt, das rechte Nasenloch durch Geschwulstmassen verstopft, am Alveolarfortsatz ragen sie, von der Schleimhaut bedeckt, hervor und erscheinen nach hinten über dem weichen Gaumen; das amaurotische rechte Auge ist nach oben verdrängt. Es wird ein bogenförmiger Schnitt von der Glabella bis zum Nasenwinkel über die Wange zum Jochbogen gemacht und der ganze Oberkiefer resecirt. Die Wunde heilt gut, aber das Auge geht durch Eiterung zu Grunde; auch das andere Auge beginnt schwachsichtig zu werden. Nach 4 Wochen hat sich ein rapides Recidiv in der Wundhöhle entwickelt, unter enormen Schmerzen und Delirien. Tod 8 Wochen nach der Operation. Die Section zeigt eine grosse Perforation der Schädelbasis, in welche die Geschwulst hineingewuchert ist und feste Verwachsungen mit der Dura mater eingegangen hat; an der Hirnbasis ausgedehnter Eitererguss. Die Geschwulst war ein Carcinom.

Die bei diesem Fall erwähnte Vereiterung des Bulbus nach Resection des Oberkiefers ist sonst hier in keinem Falle beobachtet worden; auch O. Heyfelder**) erwähnt dieses Zufalles

*) Im Juni 1862 wurde ein Oberkiefer wegen Gallertcarcinoms exstirpirt: der Tumor reichte sehr hoch, aber Nichts liess eine Perforation der Schädelbasis vermuthen. Pat. starb unter Erscheinungen von Gehirn- und Rückenmarksreizung. Die Section ergab völligen Schwund des Keilbeinkörpers und theilweisen des linken Keilbeinflügels; eiterige Meningitis cerebri et medullae spinalis.

**) Operationslehre und Statistik der Resectionen. Wien, 1861.

nicht. Welchen Einfluss der Verlust seiner knöchernen Stütze und die dadurch bedingte Verlagerung desselben auf den Augapfel ausübt, ist noch nicht entschieden, und wir bringen die Verengerung deshalb mit der Zerstörung des Ramus sec. Nerv. trigem. in Beziehung. Der obige Fall liesse auch eine andere Erklärung zu. Eine vorübergehende Trübung der Cornea ist bei Fall 18. erwähnt; ganz constant tritt ödematöse Schwellung der Lider und der Conjunctiva bulbi auf, zugleich mit einem Catarrh derselben; diese Zufälle pflegen sich indessen bald ohne eine besondere Behandlung zu verlieren; wir gebrauchen indessen stets die Vorsicht, das Auge durch Engl. Pflaster gleich nach der Operation zu verschliessen, und es längere Zeit verschlossen zu halten.

Die bei weitem häufigste Veranlassung zur Resection der Maxilla super. gaben die Carcinome, unter 48 Resectionen 28 Mal, und es wurden so ziemlich alle Formen derselben beobachtet, am seltensten der reine Gallertkrebs; gewöhnlich gehen die Carcinome von den Weichtheilen aus, und ergreifen erst später den Knochen; doch sind primäre Knochenkarzinome, die den ganzen Knochen infiltrirt und erweicht hatten, mit erheblicher Verdickung der Wände und Verringerung des Raumes des Antr. Highm. auch von uns beobachtet worden.

Von den Sarkomen scheint die medullare Form am häufigsten vorzukommen, reine Osteosarkome sind seltener, jedoch scheinen die zu ihnen zu rechnenden Myeloid-Sarkome am Oberkiefer eben so häufig zu sein, wie am Unterkiefer. Diese eigenthümlichen Tumoren, welche die von Lebert so benannten plaques à noyaux multiples enthalten, und von dem jüngeren Nélaton ungerechtfertigter Weise als eine eigene Gattung von Geschwülsten (tumeurs à myéloplaxes) beschrieben sind**), recidiviren sehr hartnäckig, wenn man ihnen nicht ihren Mutterboden, durch Resection des Alveolarfortsatzes oder überhaupt

**) Les tumeurs à myéloplaxes. Paris, 1861. Den Character der Geschwulst findet N. in dem Vorwiegen der plaques, und läugnet das constante Vorkommen in Weichtheilen.

des betreffenden Knochenstücks, entzieht; indessen treten sie nie secundär auf, obgleich man aus ihren Uebergangsformen zum Osteosarkom auf diesen Verdacht kommen könnte. Eben so oft als die Sarkome treten die Fibroide an der Max. super. auf, und recidiviren häufig sehr hartnäckig, oder sind wegen ihres Sitzes dem Operateur schwer zugänglich. Ich weise hierbei besonders auf die Fälle hin, wo diese Geschwülste ihren Sitz in der Fossa sphenomaxillaris haben, und zu einer neuen Methode der Oberkiefer-Resection mit Wiedereinheilung des resecirten Stückes Anlass gaben, welche B. Langenbeck besonders beschrieben hat*). Die in diesem Falle entfernten Tumoren zeigten noch die besondere Eigenthümlichkeit, dass sie Uebergangsformen zu cavernösen Geschwülsten bildeten, indem sie bis zu einem gewissen Grade ausdrückbar waren, und nebén vorwiegendem Bindegewebe Hohlräume zeigten, die, oft mit einem Spindelepithel bekleidet, mit Venen zusammenzuhängen schienen.

Seltener gaben Enchondrome, cavernöse Geschwülste, Knochencysten, Exostosen Veranlassung zur Resection; Caries nur einmal und Necrose gar nicht.

Die Operations-Methoden, nach denen in den einzelnen Fällen verfahren wurde, habe ich, so weit es möglich war, in der Tabelle angegeben. Es giebt natürlich, je nach Individualität des Falles, unzählige Methoden für die Resection des Oberkiefers, und besonders die der partiellen Resectionen sind einer unendlichen Modificirung fähig; die Hauptarten für die Totalresection sind von Heyfelder angegeben worden; ich finde indessen dabei die B. Langenbeck'sche Methode nicht angeführt, der er schon seit längerer Zeit den Vorzug giebt, und die schon wiederholt beschrieben ist. Es ist dies ein Bogenschnitt, welcher unter dem Ligament. palpebr. int. der kranken Seite, oder zwischen den Augenbrauen beginnend, leicht gebogen bis in die Gegend des Nasenflügelansatzes läuft, dann über die Wange, ohne den rothen Lippensaum zu berühren, nach aussen sich wendet, und nun bis zum Jochbogen

*) Deutsche Klinik. 1861. Nr. 29.

aufsteigt. Ein so gebildeter Lappen legt das ganze Operationsfeld ausgedehnt frei, und man kann je nach Bedürfniss die Schnitte nach oben verlängern, um Os nasi und Proc. zygom. nöthigenfalls zu entfernen; wichtige Theile werden nicht durchschnitten, und die Narbenverzerrung des Mundwinkels bei Schnitten, die in diesen verlaufen, wird vermieden. Zur Trennung der Knochenverbindungen bedient sich B. Langenbeck jetzt immer der Stichsäge, durchsägt mit einem ununterbrochenen Sägenschnitte, von dem Rande des Proc. nasal. des Oberkiefers aus, die Verbindungen desselben mit Nasenbein, Stirnbein und Siebbein, sodann den Proc. frontalis und temporalis, und zuletzt die Verbindung mit dem anderen Oberkiefer. Nach Entfernung alles Krankhaften wird die Wunde mit einem Bourdonnet ausgefüllt, der Führungsfaden zum Nasenloch hinausgehängt; von den Nachtheilen, die O. Heyfelder*) bei dieser Art des Verbandes erwähnt, habe ich nie etwas gesehen. Die mit Knopfnäthen und einzelnen Karlsbader Nadeln vereinigte Wunde heilt durchschnittlich prima intentione, und hinterlässt eine sehr geringe Entstellung. Nachblutungen sind bei uns selten beobachtet worden. Ueber die Nachbehandlung ist nur zu sagen, dass für möglichste Reinlichkeit der Wundhöhle gesorgt wird mittelst lauwarmer Injectionen oder Irrigationen, sobald das Reactionsstadium vorüber und die Anwendung der Kälte überflüssig geworden ist. Die Ernährung geschieht durch Flüssigkeiten mit einer blechenen Kanne mit langem Ansatzrohr; gegen die Schlingbeschwerden, welche sich in Folge der Schwellungen des weichen Gaumens einstellen, sind hydropathische Einwickelungen des Halses empfehlenswerth.

b. Zur Resection des Unterkiefers.

Häufiger noch, als die des Oberkiefers, wird die Resection des Unterkiefers nöthig; die Prognose gestaltet sich noch günstiger für diese, als für jene. Besonders auffallend erscheint es dass von 6 Fällen totaler Resection oder Exarticulation kein einziger schlimm verlief; doch ist dies Resultat erklärlich, wenn

*) a. a. O. S. 350.

man bedenkt, dass die Exarticulation in der Mehrzahl der Fälle durch Phosphornecrose bedingt war, und also durchschnittlich junge und kräftige Individuen traf, und ferner, wenn, wie in solchen Fällen regelmässig, das Periost erhalten werden kann, eine verhältnissmässig sehr geringe Verletzung ist. Die Todesfälle, welche nicht durch Pyämie oder zufällige Ereignisse eintreten, sind wie beim Oberkiefer Folge der Broncho-Pneumonie, welche entsteht, wenn, besonders bei decrepiden Individuen, bei erschwerter Deglutition Speisetheile oder Wundsecret in die Bronchien eindringen. Es kann aus denselben Gründen auch Gangraena pulmonum eintreten, und ich setze einen Fall hierher, wo bei fast vollendeter Heilung der Wundfläche der Patient daran zu Grunde ging.

Nr. 69. Friedrich W., 58 Jahre. Kleines, abgemagertes Individuum, leidet schon lange an Lungenkatarrhen. Vor längerer Zeit bemerkte er eine kleine harte Geschwulst in der Gegend des ersten unteren Backzahnes rechteerseite, welche schnell wuchs, die Wange ergriff und oberflächlich ulcerirte. Zur Zeit als Pat. sich in das Klinikum aufnehmen liess, erstreckte sich die ulcerirte, schmerzhaft Geschwulst vom ersten, unteren Backzahne längs des Kiefers nach hinten, hatte die untere Parthie des Arcus glossopharyng. so wie die Wangenschleimhaut ergriffen. Während der Boden der Mundhöhle frei war, sass eine kleine ulcerirte Stelle an dem Zungenrande, grade gegenüber dem ursprünglichen Sitze der Kiefergeschwulst, so dass es den Eindruck machte, als sei das Carcinom durch Contact auf die Zunge übertragen. Behufs der Operation wurde zuerst die linke Hälfte der Mandibula exarticulirt, das kranke Zungenstück ecrasirt, dann die kranke Wangenschleimhaut entfernt. Ausserdem musste der kranke Theil des Gaumenbogens weggenommen werden, wobei sich fand, dass ein Theil des Gewächses zwischen die Carotiden eindrang; die beiden Gefässe mussten freigelegt und das Krankhafte sorgfältig zwischen ihnen herauspräparirt werden, was indessen vollständig gelang. Die äussere Wunde wurde durch Eisendräthe vereinigt.

Patient hatte ziemlich viel Blut verloren und fühlte sich in den nächsten Tagen stark angegriffen. Während die äussere Wunde prima intentione heilte, dauerte eine Eiterung in die Mundhöhle längere Zeit fort; Pat. erholte sich langsam, verliess aber aus Eigensinn schon am 11. Tage das Bett. In der 3. Woche nach der Operation, als bereits die Eiterung sehr gering geworden war, stellte sich ein Anfall von Manie, an welcher er früher bereits gelitten, ein, und einige Tage später fing er plötzlich, unter schnellem Verfall an, sehr übelriechend

dünflüssige, graugelbe Sputa massenhaft zu entleeren. Der Tod erfolgte schnell. Die Section ergab grosse Cavernen in den Lungen mit gangränösen Fetzen angefüllt; die Bronchien enthielten eitrige Massen. Die Geschwulst war ein Epithelialcarcinom.

Es ist keinesweges die Ausdehnung der Operation allein, welche Veranlassung zu Lungenaffectionen giebt, es scheint in der Decrepidität der Individuen eine besondere Prädisposition dazu gegeben zu sein. Freilegung der Carotiden bei Resectionen des Unterkiefers wegen Tumoren wurde in mehreren Fällen nöthig, ebenso die Unterbindung der Carot. externa, ohne dass die Prognose dadurch schlechter geworden wäre. Ich erwähne hier folgenden Fall wegen der Grösse der Operation und des verhältnissmässig günstigen Verlaufes:

No. 50. Gustav Schl., 28 Jahre. Kräftiger Bauer, früher stets gesund, bekam im Jahre 1856 Schmarren in den oberen Backzähnen linkerseits; die Backzähne wurden entfernt, waren ganz gesund, die Schmerzen blieben und bald schwoll die linke Wange stark an und begann allmählig zu ulceriren. Im März 1859 kam Pat. in die Klinik. Er sah gesund und kräftig aus, hatte guten Appetit; auf der linken Wange, vom Jochbogen bis Unterkiefferrand und zum Mundwinkel sich erstreckend, befindet sich ein grosses Geschwür mit callösen, aufgeworfenen Rändern und spärlich secretirender, glatter Geschwürsfläche; die ganze Umgebung hart infiltrirt; Auflagerungen auf der Mandibula; die Wange ist mit den Alveolarrändern beider Kiefer verwachsen und deshalb kann der Mund nur wenig geöffnet werden; der harte Gaumen linkerseits ist ulcerirt, an der Zungenwurzel eine Ulceration, mehrere am weichen Gaumen. Die Diagnose, welche das Mikroskop bestätigte, war auf Carcin. epithel. gestellt.

Ein Schnitt, in der Mitte der Unterlippe beginnend, wurde bogenförmig bis zum Jochbogen um das Geschwür herumgeführt, ein zweiter begann in der Oberlippe, lief oberhalb der Ulceration in den ersten hinein. Demnächst wurden die Weichtheile über dem zweiten Schnitt behufs Resection des Unterkiefers in die Höhe präparirt, die Verbindungen der Max. sup. mit der Stichsäge getrennt und der Kiefer, nach Trennung der Weichtheile, mit dem Geschwür herausgehoben; die spritzende Art. max. interna wurde comprimirt; darauf die linke Hälfte der Mandibula exarticulirt und die Art. max. int. unterbunden. Jetzt wurde mittelst des Écraseur ein Drittheil der Zunge, dann ein Theil des linken Gaumensegels entfernt, die erkrankte Tonsille von der Carot. intern. lospräparirt, welche nun frei vor dem Auge pulsirte; alles Kranke war glücklich entfernt. Es wurden einige Suturen angelegt, die

Wundhöhle mit Charpie ausgefüllt. Eisblase. Die Heilung ging ohne Störung von Statten, es war nach 2½ Monat nur ein 4 Centim. im Durchmesser haltender Defect der Wange übrig, die rechte Unterkieferhälfte war stark seitwärts gezogen, der linke Zungenrand mit der Wange verwachsen, die Eröffnung des Mundes beschränkt, die Schlingbewegungen leicht, die Sprache leidlich verständlich. Drei Monate nach der ersten Operation wurde eine plastische Operation zum Verschluss des Defectes gemacht; der Lappen, von der rechten Seite überpflanzt, gangränescirte zum grössten Theile. Die Zunge wird von der Narbenmasse gelöst, Schleimhaut über die Wunde gezogen. Nach zwei Monaten wird eine zweite plastische Operation zum Ersatz des Lippendefectes vorgenommen, welche zum grössten Theile gelang. Pat. verliess in gutem Wohlsein die Anstalt.

Im Frühjahr 1860 kam Pat. mit Recidiven wieder, deren eines am linken äusseren Augenwinkel sitzt, langsam wächst, stets oberflächlich vereitert; eine zweite Geschwulst sitzt links am Halse in der Gegend der Submaxillardrüse. Der Mund kann nur mühsam eröffnet werden, der linke Zungenrand ist so mit den Narbenmassen der Kieferresectionen verwachsen, dass nur ein dünner, wegen seiner Windungen mit dem Bougie nicht zu passirender Kanal übrig ist, welcher nur flüssigen oder fein zerschnittenen Speisen den Durchgang gestattet, so dass Pat. fast den ganzen Tag am Essen ist; im übrigen befindet er sich ganz wohl. Eine von ihm dringend verlangte Operation wird verweigert und Pat. verlässt die Anstalt wieder.

Im Oktober kehrte er zurück; die Recidive haben sich vergrössert, das Allgemeinbefinden verschlechtert, Pat. ist sehr abgemagert. Im December verchied er plötzlich in der Nacht. Die Obduction ergab, dass der ganze Kehlkopf, besonders die Epiglottis von Carcinom-Massen umlagert war; die Glottis war ödematös infiltrirt.

Ein ähnlicher Fall, bei dem im Verlaufe weniger Wochen beide Unterkieferhälften wegen Carcinom resecirt werden mussten, ist No. 57, bereits anderweit genau beschrieben. Auch hier wurde die Carotis cerebralis freigelegt; der Fall endete in Genesung.

In mehr als der Hälfte unserer Fälle gaben Carcinome die Veranlassung zur Resection am Unterkiefer. Es sind vorwiegend die Epithelialcarcinome, welche hier beobachtet werden, und unter ihnen die eigentlichen Cancroide; in einer sehr grossen Anzahl der Fälle ist der Knochen selbst Sitz des Carcinom's. Die oben erwähnten Myeloid-Sarkome sind auch am Unterkiefer häufig und bieten eine günstige Prognose. Die glänzendsten Resultate indessen geben die Resectionen am Unterkiefer bei der so

häufig an der Mandibula auftretenden Necrose, welche selbst bei den durch verzehrende Eiterung sehr heruntergekommenen Individuen die beste Prognose zulassen. Ich will hier besonders von der Phosphor-Necrose reden, die leider so oft Veranlassung zur totalen Exstirpation des Unterkiefers giebt; von den bei uns operirten Fällen ist keiner tödtlich verlaufen, auch die Entstellung wurde eine sehr geringe. Es ist sehr auffallend, dass die Phosphornecrose so selten Resectionen am Oberkiefer nöthig macht; wir haben auch eine Anzahl Patienten beobachtet, die an nachweisbarer Phosphornecrose eines oder beider Oberkiefer litten, stets jedoch lösten sich hier die Sequester und konnten ohne Mühe extrahirt werden, obgleich zuweilen grosse Parthien des Kiefers verloren gingen. Anders gestalten sich die Verhältnisse am Unterkiefer; selten verläuft hier der Krankheitsprocess in Form einer partiellen Necrose, gewöhnlich ist das Periost in der ganzen Ausdehnung vom Kiefer abgehoben, der mit zahlreichen Ablagerungen neugebildeten Knochens bedeckt ist, aber nicht in Form einer Knochenlade, sondern fest dem als abgestorben zu betrachtenden Knochen anliegend. Betrachtet man in den Sammlungen die Präparate von Phosphornecrose des Unterkiefers, so wird es begreiflich, warum man leider so oft genöthigt ist, die ganze Kinnlade zu entfernen. Das Periost kann dabei wohl in allen Fällen erhalten werden, und da die Neubildung von Knochen in den meisten Fällen zu Stande kommt, kann man bei geeigneten Maassregeln wohl auf eine möglichst geringe Entstellung rechnen. Langenbeck macht gegenwärtig die Totalresection des Unterkiefers stets in zwei, mehrere Wochen von einander liegenden, Sitzungen, um dem zurückgebliebenen Periost der entfernten Hälfte an der anderen eine Stütze zu bewahren, damit die Muskeln nicht im Stande sind, die Anfangs wenig resistente neue Gewebsmasse zurückzuziehen. So wurde unter anderen in Fall 57. eine sehr geringe Zurückziehung des Kinnes beobachtet, bei Neubildung von Knochen. Vielleicht lässt sich auch bei gehöriger instrumenteller Beihülfe ein noch besseres Resultat erreichen.

Die Methode, der sich B. Langenbeck vorzugsweise zur

Resection einer oder beider Unterkieferhälften bedient, ist kurz folgende: Extraction eines Zahns an der Durchsägungsstelle, Ablösung der Weichtheile an dieser Stelle, um Raum für die Säge zu gewinnen, von einem kleinen Schnitt aus, der am Kiefernrande geführt wird. Durchsägung. Schnitt durch die äussere Haut von dem ersten Schnitt aus am Kiefernrande entlang, denselben vor dem *Angulus* verlassend, und nun bis auf das Kiefergelenk aufsteigend. Ablösung der Weichtheile, wo möglich mit Periost, erst aussen, dann innen; Hervorheben des Kiefers zur Abtrennung der Muskelansätze des *M. temporalis* und der *Mm. pterygoidei*; Eröffnung des Gelenks. Oft sollen Schwierigkeiten entstehen bei der Ablösung des *Proc. coronoid.* von den Weichtheilen; L. hat sie nie gesehen, wenn man nur mit flacher Messerstellung immer dicht an den Knochen sich haltend, denselben umgeht. Die äussere Wunde wird durch Eisensuturen vereinigt und heilt meistens *prima intentione*.

Von üblen Zufällen nach der Operation ist die durch Zurücksinken der Zunge bedingte Erstickungsgefahr bei totaler *Erstickung* in einer Sitzung zu erwähnen; sie ist bei uns in Fall 43. beobachtet worden, ohne etwas anderes als steile Lage im Bett und genaue Bewachung zu erheischen. Die Lähmung, die im Bereich des *Nervus facialis* auftritt, und eine Zeit lang *Lagophthalmos* erzeugt, pflegt in einem Zeitraum von sechs Wochen bis zu zwei Monaten spurlos vorüberzugehen.

Die Nachbehandlung besteht in möglichster Reinhaltung der Mundfläche durch Spülen mit reinem Wasser oder Chamillenthee; die Ernährung wird durch eine Blechkanne mit langem Hals bewerkstelligt.

Für die partiellen Resectionen sind die Methoden natürlich für jeden Fall individuelle; ausgedehnte Resection des Mittelkiefers kann auch durch Zurücksinken der Zunge Erstickungsgefahr herbeiführen. — Ich hebe hier nur die Operationen hervor, welche zur Bildung eines falschen Gelenks wegen Kieferankylose vorgenommen werden. Es ist hier nicht der Ort, ein Weiteres über die Geschichte und den Werth dieser Operationen

vorbringen, zumal in der jüngsten Zeit sich Esmarch,*⁾ A. Wagner**⁾ und Verneuil***⁾ ausführlicher darüber ausgesprochen haben; ich will indessen zwei Fälle berichten, in denen die Esmarch'sche und die Rizzoli'sche Methode zur Anwendung kamen und die so eine günstige Gelegenheit zur Vergleichung derselben boten.

Nr. 93. Adolph Teschmann, 8 Jahre alt. Der Knabe hatte, wahrscheinlich nach einer Scarlatina, durch Noma der linken Wange einen mehr als thalergrossen Defect derselben erlitten, welcher den Mundwinkel mit umfaßt. Der Pat. kam ziemlich schlecht genährt in die Anstalt; der Defect war noch kaum benarbt, der Mund konnte kaum 4 Ctm. weit geöffnet, auch nicht völlig geschlossen werden. Nach einiger Zeit trat am Rande des Defectes von Neuem Gangrän auf, welche denselben noch beträchtlich vergrösserte. Nachdem der Kleine sich endlich gehörig erholt hatte, wurde eine plastische Operation vorgenommen. Die in die Narbeumasse hineingezogenen Lippensäume wurden abgetrennt, wund gemacht und mit einander vereinigt, der Defect angefrischt und ein aus der oberen Wangengegend genomener Lappen eingepflanzt. Der Lappen gangränescirte, die Lippen heilten aber zusammen. Unter Anwendung von Roborantien erholte sich der Pat. beträchtlich und der Defect schloss sich grösstentheils durch Granulationen; jedoch trat ohne jede Veranlassung eine neue spontane Gangrän der Wange auf, welche ihn sehr mitnahm, so dass jede weitere Operation auf lange hinausgeschoben werden musste. Nach acht Monaten hatte sich Pat. völlig erholt, der Defect war auf Thalergrösse geschrumpft und die Eröffnung der Kiefer war nur auf 4 Linien möglich. Es wurde eine zweite plastische Operation vorgenommen, welche den vollständigsten Erfolg hatte. Nach eingetretener Heilung konnte endlich zur Anlegung eines falschen Gelenks geschritten werden und zwar nach Esmarch's Methode; es wurde ein Stück von $\frac{1}{2}$ Zoll Länge angesägt. Die Kiefer konnten nun nahezu einen Zoll auseinandergebracht werden. Als die Heilung erfolgt war, trat gleichzeitig grosse Neigung zur Wiederverengerung ein, so dass fortwährend ein Holzkeil zwischen den Zähnen getragen werden musste. Nach einiger Zeit bildete sich ein Fistelgang, der nach der hinteren Sägefäße führte, von der ein kleines Knochenstück nach Monaten sich löste. Anderthalb Jahre nach der letzten Operation war der Zustand folgender: Der Kranke ist gut genährt, von blühender Gesichtsfarbe; Mundöffnung fast normal, die linke Wange zeigt mehrere Nar-

*⁾ Beiträge zur pract. Chir. 2. Hft.

**⁾ Königsberger Medic. Jahrb. 1859.

***⁾ Archives générales. 1860. Févr., Mars.

ben; die Kiefer können ohne Mühe einen halben Zoll auseinandergebracht werden, der Knabe trägt aber noch stets einen Holzkeil. Die Zahnreihen von Ober- und Unterkiefer passen nicht auf einander, indem das rechteitige Unterkieferstück, dem Kieferdefect gemäss nach innen und links verzogen ist. Ein kleiner, nässender, nicht auf den Knochen führender Gang besteht noch immer.

Nr. 100. Rudolph Lieske, 4 Jahre alt, hatte nach einer Scarlatina eine Stomatitis gangraenosa bekommen, in Folge welcher allmählig eine Unbeweglichkeit des Unterkiefers sich eingestellt hatte. Der Knabe kam leidlich gut genährt in die Anstalt; er war fast den ganzen Tag beschäftigt, Speisen in aller Form zwischen den kaum 2 bis 3 Linien von einander zu entfernenden Zahnreihen hindurch zu schieben. Aus dem Munde kam ein fötider Geruch. Aeusserlich sind keine Narben sichtbar, jedoch fühlt man innen feste Narbenstränge bis zur Gegend des zweiten linken Backzahns sich erstrecken.

Die Narbenstränge wurden mühsam getrennt, und nun konnte ein ziemlich grosser Sequester des Unterkiefers mit Zähnen extrahirt werden. Sodann wurde in der Gegend des linken zweiten Backzahns die einfache Durchsägung des Kiefers nach Rizzoli vorgenommen, zu welchem Behuf von einer kleinen Wunde vom Kiefferrande aus die Weichtheile innen und aussen in geringer Ausdehnung abgetrennt wurden. Die Wunde heilte nicht prim intentione, eine kleine Fistel, welche zur Durchsägungsstelle führte, bestand längere Zeit. Die Eröffnung des Kiefers wurde, obgleich passiv sehr gut möglich, von dem kleinen Pat. wegen der damit verbundenen Schmerzen möglichst vermieden; da in Folge dessen die Gefahr einer Verheilung der Knochenwunde vorhanden schien, wurden bald in der Narkose passive Bewegungen vorgenommen und öfter wiederholt, zugleich ein dicker Holzkeil zwischen die Zahnreihen geschoben. Als der Knabe nach ein paar Monaten abging, konnte er die Zähne activ fast einen Zoll von einander entfernen, die Fistel war geheilt, die Zahnreihen passten aufeinander. Es wurde ein längerer Fortgebrauch des Holzkeils empfohlen. Nachrichten, ein Jahr nach der Operation, sagen, dass die Beweglichkeit des Kiefers vollständig erhalten sei, die Zahnreihen genau auf einander passen, jedoch die Zähne des Oberkiefers in Folge des Holzkeils sich ein wenig verbogen hätten.

Der Fall, in dem nach der Esmarch'schen Methode verfahren wurde, ist offenbar nach Individualität und Verhältnissen bedeutend ungünstiger, allein der Mangel, dass die Zähne beider Kiefer nicht vollständig aufeinander passen, ist doch der Methode zur Last zu legen. Das Rizzoli'sche Verfahren giebt eine geringere Verletzung, doch ist es auch nicht ganz ungefährlich,

wir haben einen Kranken danach an Pyämie verloren, dessen auch sonst interessante Geschichte ich hierhersetze.

Nr. 99. Carl P., 19 Jahre alt, Musikant. Im Juni 1855 überstand der bis dahin stets gesunde Patient eine fieberhafte Krankheit, wahrscheinlich einen Typhus; als er sich bereits wieder leidlich gesund fühlte, traten Schmerzen im linken Oberkiefer auf, die Zähne lockerten sich und er konnte mehrere selbst extrahiren; dann traten wieder fieberhafte Erscheinungen auf und es entwickelte sich eine schnell in Gangrän übergehende Entzündung des Zahnfleisches und der Wangen, welche eine bedeutende Zerstörung erlitten. Das brandig gewordene Gewebe fiel bald ab, sechs bis acht Wochen später lösten sich vom Oberkiefer einige Knochenstücke. Bei der Vernarbung entwickelte sich Verwachsung von Lippe und Wange mit dem Zahnfleisch, die einmal getrennt wurde, sich aber schnell wieder herstellte; der Kiefer konnte selbst nach Trennung der Narben nicht geöffnet werden.

Im Mai 1856 kam Pat. in die Anstalt. Die Zähne beider Kiefer stehen fest aufeinander, die des linken Oberkiefers fehlen fast sämmtlich; ein fast thalergrosser Defekt nimmt Wange, Nasenflügel und Oberlippe ein; durch diesen Defekt muss der Pat. ernährt werden, da die Zähne gar nicht von einander weichen. Behufs der Operation der Ankylose wurde die linke Wange vollständig gespalten, auch dann musste noch eine Knochenbrücke zwischen beiden Kiefern durchsägt werden, ehe sich die Zähne von einander bringen liessen, die dann $\frac{3}{4}$ Zoll von einander entfernt werden konnten. Der Defekt bedeckte sich mit Granulationen, die Beweglichkeit blieb mangelhaft; Pat. verliess nach 4 Wochen die Anstalt, kam aber nach abermals 4 Wochen zurück. Es wurde jetzt die Genioplastik gemacht, welche indessen nicht ganz prima intent. heilte; Pat. verliess 14 Tage nach der Operation wegen Diebereien die Anstalt.

Im Juni 1861 kehrte er zurück. Der Mund war bis auf $\frac{1}{2}$ Zoll verengt, der Unterkiefer unbeweglich; Pat. leidlich genährt. Es wurden jetzt die Verwachsungen von Wange und Lippe mit den Kiefern gespalten, dann in der Gegend des zweiten linken Backzahns die einfache Durchsägung der Mandibula nach Rizzoli gemacht und als der Kiefer hinreichend beweglich geworden war, die Stomatopösis ausgeführt.

Patient starb nach 14 Tagen an Pyämie. Das Präparat befindet sich in der klinischen Sammlung und zeigt folgendes Bemerkenswerthe: Der Unterkiefer ist in der Gegend des zweiten Backzahns durchsägt, hinter dieser Stelle ist er mit Auflagerungen bedeckt, und der Proc. coronoideus, ganz difform, sehr verbreitert, ist durch eine starke Knochenbrücke mit dem Oberkiefer verbunden, welchem fast der ganze Proc. alveolaris fehlt und der einen groschengrossen Defekt des Bodens des Antrum Highm. zeigt.

Gewiss sind die Fälle häufiger, wo in Folge von Caries und nachfolgender Knochenneubildung eine knöcherne Verbindung zwischen Ober- und Unterkiefer, und dann am leichtesten mit Proc. coronoideus, entsteht. Wenn nun auch in dem erzählten Falle wegen der Narbencontracturen und Verwachsungen keine andere Operation, als die der Durchsägung vor den Verwachsungen, möglich war, so muss doch immerhin darauf hingewiesen werden, dass wohl Fälle vorkommen können, wo die Durchsägung, resp. Resection des Process. coronoideus mandib. zur Hebung der Ankylose ausreichen würde.

c. Zur Resection des Schulterblattes.

Ueber die von B. Langenbeck in der Königl. Klinik operirten Fälle findet sich das Ausführlichere bei Fock *). Der letzte Fall einer totalen Exstirpation der Scapula, Nr. 104. ist bereits von Langenbeck **) veröffentlicht worden, da indessen gegenwärtig der Verlauf desselben völlig abgeschlossen ist, theile ich ihn hier noch einmal der Vollständigkeit halber mit.

Reinhold B., 28 Jahre, hat nur die gewöhnlichen Kinderkrankheiten durchgemacht, bekam im Jahre 1855 von Zeit zu Zeit sich wiederholende Schmerzen am rechten Oberarm, die ihn in der Arbeit hinderten und für rheumatische erklärt wurden. Im Jahre 1857 that er einen Fall, wobei eine Fraktur des rechten Oberarms entstand, die in 4 Wochen heilte. Ein halbes Jahr darauf begann eine Geschwulst von der Frakturstelle aus sich rapide zu entwickeln, und es wurde ihr weder durch Einreibungen, noch eine Kaltwasserkur Einhalt gethan. Im November 1859 wurde Patient in das Klinikum recipirt. Er ist von mittlerer Stärke, sehr anämisch, der rechte Oberarm wird von einer grossen runden Geschwulst eingenommen, welche vom Collum humeri bis drei Zoll über das Ellenbogengelenk reicht, und etwa drei Fuss im grössten Umfange misst. Die Haut darüber ist gesund, die Geschwulst an verschiedenen Stellen fluktuirend, an anderen sehr hart. Es wird die Exarticulatio humeri gemacht. Die Geschwulst erweist sich als eine sarkomatöse, mit eingestreutem Knorpelgewebe. Die Heilung ging ohne besondere Zufälle von Statten und Pat. verliess Ende December die Anstalt.

*) Deutsche Klinik. 1855. Nr. 38.

**) Vortrag in der Gesellschaft Berliner Aerzte. Medic. Centralzeitung. Mai. 1861.

Es entwickelten sich jedoch bald Recidive, und bereits im Monat April 1860 kehrte Patient zurück. Er ist kräftiger und besser genährt wie früher und trägt auf der Scapula, welche vom Thorax bedeutend abgehoben ist, auf beiden Flächen harte, knollige Geschwülste. Es wurde zuvörderst behufs der Unterbindung der von ihrer Stelle verzogenen Art. subclavia ein Stück vom Körper des Schlüsselbeins reseccirt, die Art. mit Schwierigkeit unterbunden. Der parallel der Clavicula geführte Schnitt wurde nach aussen verlängert in die alte Narbe hinein, dann ein Bogenschnitt über die Scapula geführt, der an beide Enden des ersten Schnittes sich anschloss und die mit den Recidiven verwachsene Haut umfasste. Scapula und Akromialende der Clavicula wurden nun entfernt, die Wunde vollständig geschlossen. Pat. konnte bereits nach wenigen Wochen völlig geheilt die Anstalt verlassen. Die Geschwülste nahmen, mit dem Periost überall verwachsen, die Fossa supra- und infraspinata völlig ein, lagen auf dem Acromio-Clavicular-Gelenk und füllten theilweis die Fossa subscapularis aus; sie waren Fibro-Sarcome, keine knorpeligen Elemente, keine Cystenbildungen, wie in der primären Geschwulst aufzufinden.

Patient befand sich bis zum Herbst des Jahres 1861 völlig wohl, nahm an Körperfülle und Kraft zu; dann aber traten Husten und Athembeschwerden auf und Patient ging schnell unter Erscheinungen von Pleuritis und Pneumonie zu Grunde. Es fanden sich in beiden Lungen Recidive der Geschwulst.

d. Zur Resection der Clavicula.

Die leicht, und, wie es scheint, meist ohne besondere Gefahr auszuführende Operation gehört insofern zu den erfolgreichsten, als das Schlüsselbein einer besonders leichten und vollständigen Regeneration fähig ist. In dem oben erzählten Fall (104.) wurde mit dem Schulterblatt gleichzeitig das Akromialende des Schlüsselbeins entfernt; in Fall 106. der Tabelle war nur eine theilweise Entfernung der oberen Wand der Diaphyse erforderlich, um einen Sequester entfernen zu können; dagegen will ich folgenden Fall wegen der vollständigen Wiedererzeugung des Knochens genauer anführen:

Nr. 105. Auguste K., 11 Jahre alt. Anamnese unbekannt. In der chirurgischen Poliklinik war ein Abscess in der Gegend des Sterno-Clavicular-Gelenks geöffnet, wobei sich Necrose der Clavicula und Vereiterung des Gelenks herausstellte. Beim Exspiriren kamen Luftblasen aus der Tiefe, weshalb man Verdacht auf eine Senkung in das Mediastinum und Perforation

in die Lunge hegte; jedoch ergab die Perkussion durchaus nichts Abnormes. Patientin wurde in die Anstalt aufgenommen; Längsschnitt, Abpräpariren des Periost, wo es noch haftet, Hervorheben des Schlüsselbeins, Durchschneidung mit der Knochenscheere an der Grenze des äussern Drittheils, so dass zwei Drittheile des Knochens entfernt wurden. Die Wundhöhle wird mit Charpie gefüllt, der Oberarm an den Thorax befestigt, der Vorderarm in eine Mitella gelegt. Die Wunde füllt sich schnell mit Granulationen, zwei kleine Sequester werden spontan ausgestossen; schon nach 17 Tagen fühlt man zwischen dem Resectionsstumpf und dem Sternum einen festen Strang. Nach sechs Wochen ist eine völlig knöcherne Clavicula wiedererzeugt; die Beweglichkeit des Arms vollkommen frei.

e. Zur Resection im Schultergelenk.

Die Resection im Schultergelenk gehört zu den wichtigsten und interessantesten Operationen in der Chirurgie. Sollten wir nur nach den Erfolgen urtheilen, welche unsere Tabelle aufzuweisen hat, so würde man sie auch zu den gefährlichsten rechnen müssen; glücklicherweise aber lehrt die allgemeine Statistik, dass in Beziehung auf Sterblichkeit die Resultate keineswegs so ungünstig sind; jedenfalls darf man aber die Gefahren dieser Resection nicht unterschätzen, da sie für die Pyämie ein leider sehr günstiges Terrain bietet; ausser etwaiger Erschöpfung durch langwierige Eiterungen kommen andere Todesursachen wohl nicht in Betracht. Wenn die Prognose quoad vitam in Spitälern immerhin vorsichtig zu stellen ist, so ist sie in Hinsicht auf spätere Gebrauchsfähigkeit wohl eine bessere, wenn man auch von dieser Operation nicht sagen kann, dass sie nur im Entferntesten der Resection im Ellenbogengelenk gleich kommt, denn in den günstigen Fällen erreicht man doch immer nur eine Ginglymus-Bewegung; zur Wiederherstellung einer freien Arthrodie scheint es nur in seltenen Ausnahmen zu kommen; der gewöhnlichste Mangel nach der Operation, wie sie meistens ausgeführt wird, ist die Luxation des Humerus unter den Process. coracoideus, wodurch natürlich die Fähigkeit, den Arm zu heben, sehr beeinträchtigt werden muss, was allerdings in den meisten Fällen kaum bis zur Horizontale

möglich ist. Neuerdings hat B. Langenbeck*) seine Methode modificirt, und hofft dadurch diesem Uebelstande vorzubeugen. Wenn man es erreichen kann, die Gelenkflächen in möglichst nahe Berührung zu bringen, oder durch Neubildung von Knochen einen möglichst grossen Ersatz für das resecirte Stück zu erhalten, so bin ich überzeugt, wird durch eine methodische Nachbehandlung mit der Zeit ein besseres Resultat erreicht werden können, und die Arthrodie nicht mehr zu den Seltenheiten und Zufälligkeiten gehören. Eine Annäherung des resecirten Humerusschaftes an die Gelenkfläche der Scapula ist eben deshalb weniger gefährlich, weil es nicht oft nöthig ist, die Cavitas glenoidal. mit zu entfernen, und so die Gefahr einer knöchernen Ankylose ferner liegt. Ich werde in einem weiteren Kapitel näher auf diese Angelegenheit eingehen müssen.

In der Civil-Praxis und den Civil-Hospitälern werden Verletzungen des Gelenks durch Projectile zu den seltenen Vorkommnissen gehören; complicirte Fracturen werden schon häufiger die Resection erheischen. Die gewöhnlichsten Indicationen geben Gelenkvereiterung oder Ankylosé ab. O. Heyfelder geht über diesen Punkt sehr kurz hinweg, und dennoch ist er gerade deshalb von enormer Wichtigkeit, weil einmal noch so manche Operateure sich bei langsam verlaufender, die Kräfte verzehrender Caries des Caput humeri nicht zur Resection entschliessen, und dann die Unbeweglichkeit des Gelenks, durch welche das Individuum zur Arbeit untauglich gemacht wird, von Manchem noch kaum als Indication angesehen wird. Es ist wohl unnöthig, ein Wort über die Gelenkcaries im floriden Stadium als Indication zur Resection des Humeruskopfes zu verlieren; sie ist gar zu oft Indicatio vitalis, und je früher die Operation vorgenommen wird, desto günstigere Chancen bietet sie natürlich.

Folgendes Beispiel diene zum Belege.

Nr. 110. Louise S., 23 Jahre alt. Der Vater der Patientin ist an Tuberculose gestorben. Sie hatte in ihrer Kindheit die Masern, später irgend

*) Wird nächstens von ihm in einer Arbeit über Osteoplastik veröffentlicht werden.

eine Ophthalmie. Vom 18. Jahre ab ist sie regelmässig menstruiert. Im 19. Jahre bekam sie einen Hautausschlag, der sich seitdem jährlich wiederholt hat. Mitte Oktober 1857 bekam sie in Folge einer Erkältung reisende Schmerzen in Armen und Beinen, die sich schliesslich auf das linke Schultergelenk fixirten. Die Pat. wurde zuerst mit Einreibungen und Kataplasmen behandelt, dann, bei deutlich fühlbarer Fluctuation, Incisionen an der innern Seite des Oberarms gemacht, wobei viel Eiter entleert wurde. Anfang December wurde Pat. in die Anstalt aufgenommen. Sie ist kräftig gebaut, aber sehr abgemagert und anämisch; sie hat eine starke Anschwellung in der Gegend des linken Schultergelenks, welches bei jeder Bewegung ausserordentlich schmerzt; Patientin ist schlaflos und sehr empfindlich. Bei der Untersuchung in der Chloroformnarkose findet sich Crepitation im Gelenk; von den Incisionen aus gelangt man in das Gelenk ohne auf rauhen Knochen zu kommen. Die Untersuchung der Lungen ergiebt Nichts; Pat. leidet an Nachtschweissen. Es wird die Resection des Caput humeri gemacht, wobei die Sehne des M. biceps sich glanzlos und sehr zerreislich in dem Sulcus intertub. findet, jedoch möglichst erhalten wird; der Gelenkkopf war cariös. Im Verlauf der Heilung wurden mehrere Male kleine Senkungsabscesse entleert, ein Stück von der Sägefläche des Humerus ausgestossen; eine Gangraena nosocomialis intercurrirte. Der Humerus zeigt grosse Neigung, sich gegen den Proc. corac. zu stellen, was durch keinen Verband gehindert werden kann. Passive Bewegungen sind nach 4 bis 5 Wochen schmerzlos. Pat. erholt sich auffallend und verlässt völlig geheilt nach drei Monaten die Anstalt. Die Beweglichkeit stellte sich später so weit her, dass der Arm bequem bis zur Horizontale erhoben werden konnte. Pat. starb im Jahre 1861 an Lungentuberkulose. Den Befund an dem resecirten Gelenk werde ich weiter unten berichten.

Die gewöhnlichste Veranlassung zur Ankylose im Schultergelenk sind nicht reponirte Luxationen und Fracturen innerhalb der Kapsel. Die Combination von Luxation und intracapsulärer Fractur ist leider sehr häufig, und da unter solchen Umständen die Reposition meistens nicht gelingt, so ist bei den anatomischen Veränderungen, welche die Gelenkflächen nothwendig erleiden müssen, eine mehr oder minder vollständige Ankylose die unabwendbare Folge. H. Senftleben *) beleuchtet in einem Aufsatz „Beiträge zur Kenntniss der Fracturen in den Gelenken“ diese Verhältnisse ausführlicher und erklärt die aus den erwähnten

*) Charité-Annalen. 1858. S. 107.

Ursachen entstandenen Ankylosen als eine der wichtigsten Indicationen zur Resection. Er hat darin wohl unbedingt Recht, um so mehr, als ausser der Ankylose im Schultergelenk zu derartigen Zuständen noch partielle Lähmungen der Vorderarm- und Handmuskulatur als Folgezustände hinzutreten pflegen. Wie bei den mit intrakapsulärer Fraktur verbundenen Luxationen der abgetrennte Gelenkkopf bald mehr in der Achselhöhle, bald unter dem Proc. coracoideus etc. seine Stellung nehmen kann, so werden auch die Lähmungserscheinungen bald im Bereich dieses, bald jenes Nerven auftreten; am häufigsten sind die Extensoren gelähmt und die Finger stehen in Flexionscontractur. Eine besondere Eigenthümlichkeit im Verlauf derartiger Affectionen ist die, dass die Lähmungserscheinungen gewöhnlich im Anfang nach der Verletzung fehlen, dann aber, wenn die Luxation nicht reponirt wird, im Laufe der Zeit sich einstellen und unaufhaltsam zunehmen. Bestehen sie indessen auch schon längere Zeit, so können sie nach gehobenem Druck durch Resection des verrenkten Kopfes wieder vollständig rückgängig werden. Ein exquisites Beispiel dafür bietet Fall 111 der Tabelle, von Senfleben am angegebenen Orte mitgetheilt.

Bei dem Pat., welcher eine Fraktur des Caput in der Kapsel und des Tuberc. maj. nebst Luxation erlitten hatte, war Flexion des Vorderarms, Supination der Hand beschränkt, die Extensores carpi gelähmt, die Flexoren paretisch. Ich habe Pat. vier Jahre nach der Resection gesehen; im Schultergelenk die bekannte Deformität und Verschiebung des Hum. unter den Proc. corac., die Erhebung nicht bis zur Horizontale möglich, dagegen alle Bewegungen von Vorderarm und Hand frei und vollkommen kräftig.

In allen solchen Fällen, wo es sich um keine Indicatio vitalis handelt, hängt natürlich Alles von der freien Entschliessung des Patienten ab; gewiss aber hat der Chirurg die Pflicht, den Kranken darauf hinzuweisen, dass er, wenn einmal bei irreponiblen Luxationen die paretischen Erscheinungen aufzutreten beginnen,

befürchten muss, die durch die Ankylose bereits behinderte Brauchbarkeit des Arms noch weiter zu verlieren, und auch die der Hand einzubüssen.

Friedrich P., 49 Jahre alt, fiel Anfang 1860 von einer Leiter auf die linke Schulter; er vermochte den Arm gleich nicht zu heben, nahm jedoch erst am andern Tage, als Anschwellung und Schmerz im Schultergelenk grösser wurden, ärztliche Hilfe in Anspruch.

Es wurden Einreibungen gemacht. Ein zweiter Arzt erklärte, es sei eine Luxation vorhanden und machte mehrere vergebliche Repositionsversuche. Mehrere Monate später kam Pat. in die Anstalt. Es fand sich eine Axillarluxation des Kopfes, indessen fühlte man auch unter dem Proc. coracoid. eine Knochenmasse, welche sich bei Bewegungen des Humerus mitbewegte, so dass eine gleichzeitige Fractur angenommen werden musste. Aktive Bewegungen waren nur in geringem Maasse möglich. Repositionsversuche machten den Kopf allerdings aus der Achsel weichen, jedoch stellte sich die Luxat. theilweise wieder her; eine etwas grössere Beweglichkeit wurde erzielt. Zwei Jahre später erlitt P. eine neue Contusion des linken Schultergelenks: Schmerzhaftigkeit und Schwellung waren bald beseitigt, es fand sich der alte Zustand; bei versuchten Drehbewegungen des Humerus fühlte man Crepitation im Gelenk. Jedenfalls hatte eine chronische Entzündung die Knorpelfläche des Gelenkkopfes zerstört. Die Bewegungen von Hand und Vorderarm, welche bis vor Kurzem frei gewesen waren, wurden jetzt schwerer, die Muskulatur des Vorderarms war schwächer geworden. Nach einigen Monaten kam P. wieder; die Bewegungen der Finger fingen an beeinträchtigt zu werden, Taubsein, Gefühl von Ameisenlaufen, Steifheit begannen sich einzustellen. Im Zustand des Schultergelenks war Nichts verändert. Es wurde dem P., welcher Arbeitsmann ist, die Resection vorgeschlagen, er verweigerte sie indessen.

Da in dem erzählten Fall nur der linke Arm afficirt war, so war der Patient noch nicht absolut arbeitsunfähig; bei Affection des rechten Schultergelenks pflegen die Leidenden die Resection selbst durchaus zu verlangen, wenn man nur die Versicherung geben kann, dass ein gewisser Grad der Beweglichkeit im Gelenk hergestellt werden wird.

Nr. 114. Ferdinand M., 46 Jahre, Büchsenmacher. Fettleibiges Individuum (Potator), glitt Feb. 1860, indem er die Hand nach dem Treppengelände ausstreckte, aus, und erlitt so, bei erhobener Stellung des Arms, eine Luxation mit Fractur, welche vom Arzt verkannt wurde. Im Mai kam er in die Anstalt und es fand sich eine unvollständige Axillarluxation, ein kleines a

den Bewegungen des Humerus nicht theilnehmendes Knochenstück war unter Proc. coracoid. fühlbar. Die active Bewegungsfähigkeit im Schultergelenk gleich Null. Repositionsversuche mit dem Schneider-Mennel'schen Apparat bleiben erfolglos. Pat. wünscht dringend die Operation, um seine Beschäftigung wieder aufnehmen zu können; dieselbe bietet einige Schwierigkeiten, da der Kopf und das abgesprengte Fragment, welches sich als Tuberc. minus erweist, durch sehr feste Bindegewebsmassen angeheftet sind. Die Reaction ist in den nächsten Tagen sehr lebhaft, es tritt ein starkes Erysipelas am Arm auf, das bald einen phlegmonösen Charakter annimmt und Incisionen nöthig macht; wiederholte Schüttelfröste, nach 11 Tagen Tod an Pyämie.

Eine häufige Veranlassung zur Ankylose geben jene chronischen Gelenkentzündungen, bei denen es zu keinem Durchbruch des Eiters nach aussen, oder auch nur zu einer erheblichen Ansammlung desselben in der Gelenkhöhle kommt, und welche B. Langenbeck in der Klinik als Caries sicca zu bezeichnen pflegt. Diese durch Trauma oder innere Ursachen bedingten Entzündungen des Schultergelenks charakterisiren sich durch ihren langsamen Verlauf, geringe Schmerzhaftigkeit, unmerkliche Schwellung und ganz allmählig sich einstellende Unbeweglichkeit. Das Gelenk verödnet vollständig; der Humeruskopf wird durch tiefgehende Knochengeschwüre vollständig zerstört, man findet eine ringförmige cariöse Fläche mit schwammigen Granulationen bedeckt, selten treten peripherische Knochenauflagerungen auf; die Bicepssehne atrophirt und verliert sich nach oben in die feste narbige Masse, welche den Rest des Humeruskopfes an die Gelenkfläche der Scapula anheftet, oder auch, wenn er allmählig luxirt ist, an eine andre Stelle; der Knorpelüberzug der Cavitas glenoid. scapul. geht ebenfalls verloren, jedoch scheint die cariöse Zerstörung sich nur auf den Humeruskopf zu beschränken. Man ist wohl berechtigt anzunehmen, dass die Gelenkentzündung erst secundär auftritt, und das primäre Leiden eine Osteomyelitis des Caput humeri ist, welche bei sehr langsamem Verlauf eine vollständige Schmelzung des erkrankten Knochentheils zu Stande bringt und natürlich eine Zerstörung der Gelenkkapsel und Verödung des Gelenkes erzeugen muss.

Diese Zustände bringen endlich eine mehr oder minder voll-

ständige Ankylose zu Stande, welche oft mit spontaner Luxation der defecten Humerusepiphyse verbunden ist, und natürlich dann ausser der direkt gestörten Funktion des Oberarms auch die Bewegungsfähigkeit des Vorderarms und der Finger beeinträchtigen kann.

Dergleichen Zustände bieten wohl eine hinreichend gerechtfertigte Indication zur Resection des kranken Stücks der oberen Humerusepiphyse.

Nr. 112. Gustav P., 20 Jahre alt. Starkknochiger, gut gebauter, blasser Mann, früher nie krank. Im Jahre 1853 bekam er ohne sichere Veranlassung Schmerzen im rechten Oberarm und Schultergelenk; dieselben verloren sich im Sommer, kehrten im Winter regelmässig wieder, ohne jemals einen hohen Grad zu erreichen; dabei wurde der Arm im Schultergelenk aber stets unbeweglicher und magerte ab. Im Jahre 1858 musste Patient in den Militärdienst treten, wurde aber bald wieder entlassen, weil er nicht grüssen konnte. Einreibungen, Douchen, Ferrum candens, blieben ohne Erfolg. Bei seiner Aufnahme im Juni 1859 fand sich eine vollständige Ankylose im Schultergelenk; der nur sehr wenig hervorragende Gelenkkopf steht unter Proc. coracoideus, die Schulter, wie bei Luxat. abgeflacht; die Schultermuskeln sehr abgemagert, der galvanische Strom bringt in den Mm. supra- und infraspinatis nur schwache Zuckungen hervor, M. lat. dorsi markirt sich scharf, reagirt lebhaft. Längsschnitt nach Langenbeck's Methode, die Sehne des Caput long. bicipit. ist stark verdickt, überall mit der vordern Knochenfläche verwachsen, nach oben völlig defekt; das Caput humeri fehlt vollständig, an seiner Stelle eine mit Granulationen bedeckte cariöse Fläche (Taf. II. Fig. 1.) Es werden mit Erhaltung des rudimentären Periosts $1\frac{1}{2}$ Zoll der Epiphyse entfernt. Geringe Blutung. Die Reaction ist sehr gering, ein Theil der Wunde schliesst sich prima intentione, einige Fistelgänge bleiben längere Zeit offen. Die Elevation ist anfangs wegen der Atrophie der Muskeln sehr mangelhaft, im Zeitraum von einem Jahre aber war die Elevation bis über die Horizontale möglich, und die Functionen des Gelenks hatten sich zu einer bedeutenden Vollkommenheit hergestellt, als Patient in einem hiesigen Krankenhause an Tuberculose starb. Das Präparat der resec. Gelenks befindet sich in der klinischen Sammlung und wird weiterhin darauf zurückgekommen werden.

Nr. 115. Ernestine G., 17 Jahre alt, fiel im Jahre 1857 beim Tanzen auf die linke Schulter; sie hatte von dieser Zeit ab stets Schmerzen von geringer Intensität im Schultergelenk und die Gebrauchsfähigkeit des Arms, welche sogleich nach dem Fall nicht beeinträchtigt war, fing an zu leiden. Als sie im Sommer 1861 sich im Klinikum aufnehmen liess, war jede Bewegung im linken Schultergelenk aufgehoben, der linke Arm nicht nur atrophisch

sondern auch im Längenwachsthum zurückgeblieben; bei versuchten Bewegungen trat stechender Schmerz im Schultergelenke auf. Versuche, die Beweglichkeit im Chloroformrausch herzustellen, gaben kein Resultat, es wurde deshalb die Resection des Humeruskopfs gemacht; die Sehne des *M. biceps* war nicht mehr aufzufinden, die Gelenkhöhle mit Bindegewebsmassen gefüllt, das Caput humeri grösstentheils resorbirt, eine ringförmige, cariöse Fläche mit Granulationen bedeckt, nahm dessen Stelle ein. Die Heilung ging ohne starke Reaction und ohne besondere Zufälle in drei Monaten von Statten; als Pat. die Anstalt verliess, waren die passiven Bewegungen sehr gut auszuführen, der Humerus indessen unter Proc. corac. luxirt. Nachrichten ein Jahr später sagen, dass die Beweglichkeit eine recht gute geworden sei.

Selten geben Neubildungen zur Resection des Humeruskopfes Veranlassung, wie in Nr. 113 unserer Tafel, da sie gewöhnlich einen so grossen Theil der Diaphyse mitergreifen, dass ein brauchbares Glied nicht mehr erzielt werden kann, und die Exarticulation indicirt ist.

Die von B. Langenbeck in allen Fällen angewandte Methode besteht, wie allgemein bekannt, in dem einfachen Längsschnitt; der Vorderarm wird in Flexion und halbe Pronation gestellt, der Oberarm an den Brustkasten gelegt, so weit dieses möglich; der Schnitt beginnt am vordern Rande des Acromion und geht über den Sulcus intertubercul. senkrecht nach abwärts; ist der Kopf luxirt, muss der Schnitt natürlich der Stellung desselben entsprechend verändert werden. Die Sehne des Musculus biceps wird bis in das Gelenk freigelegt; in den meisten Fällen klinischer Resectionen wird dies nicht nöthig sein, da sie bei chronischen Gelenkentzündungen entweder ganz zerstört wird, oder ihre obere Insertion eingebüsst hat. Dann wird die Gelenkkapsel mit dem Ansatz des *M. subscapularis* vom Tuberc. minus abgeschnitten, die Bicepssehne herausgehoben und versenkt, die Ansätze der *Mm. teres minor*, *supra-* und *infraspinatus* am Tuberc. majus mit dem äusseren Theil der Gelenkkapsel getrennt, die Kapselreste von der Innenseite des Callum humeri abgeschnitten, der Kopf möglichst hervorge drängt, mit der Resectionszange fixirt, und abgesägt. Ein beölter Leinwandstreifen wird in die Wunde gelegt und durch den untern Wundwinkel herausgeführt, welcher allein unvereinigt gelassen wird; oder die ganze Schnittwunde

wird vereinigt und durch eine an der hinteren Seite angebrachte Gegenöffnung der Leinwandstreifen herausgeführt.

Die Nachbehandlung ist einfach; der Arm wird in eine Mittella gelegt, sobald das Reactionsstadium vorüber ist, durch in die Achselhöhle gelegte Kissen und passende Bandagen vom Thorax abgedrängt, um der Neigung des Humerusfragments, sich unter den Proc. corac. zu stellen, möglichst entgegenzuarbeiten; freilich scheint diese Mühe meist umsonst. Leider kommen Eitersenkungen sehr häufig vor, und machen Gegenöffnungen oft in grosser Zahl erforderlich; Erysipelas ist nicht selten und leider auch die Pyämie; die Lokalität des Schultergelenks erlaubt unglücklicher Weise die absolute Fixirung durch den Gypsverband nicht, und ebensowenig das Wasserbad.

Passive Bewegungen sollte man vornehmen, sobald die Schmerzhaftigkeit es irgend erlaubt, denn es scheint mir nicht zweifelhaft, dass methodische Bewegungen, consequent ausgeführt, die Neubildung eines Gelenks begünstigen.

4

f. Zur Resection der Diaphyse des Humerus.

Die Resectionen in der Continuität des Oberarmknochens bieten, so weit sie klinische Fälle betreffen, eine recht günstige Prognose. Durch Schussverletzung veranlasste complicirte Frakturen sollen weniger günstige Resultate geben; dies mag seine besondern Gründe haben; jedenfalls bieten complicirte Frakturen an sich in der klinischen Praxis gegenwärtig, wo wir die festen Verbände, besonders den Gypsverband haben, nicht mehr die Schwierigkeiten und Gefahren, wie ehedem, und werden auch nicht mehr so häufig zu Operationen irgend welcher Art Veranlassung geben; mit äusserer Wunde complicirte Oberarmfrakturen bei welchen hervorgedrungene Knochenstücke oder gar ein grosser Theil der Diaphyse hätte resecirt werden müssen, sind an unserer Anstalt nicht beobachtet worden, und ich übergehe deshalb diese Indication. Die nächst dem gewöhnlichsten Indicationen sind die am Oberarm nicht selten vorkommenden Pseudarthrosen. Die bei uns beobachteten gehören sämmtlich in eine Zeit, in der de

Gypsverband noch nicht so allgemein verbreitet war, wie er es wenigstens in Berlin und dessen Umgegend gegenwärtig ist, so dass schlecht geheilte Frakturen und Pseudarthrosen immer seltner werden; dies ist um so mehr als ein Glück zu betrachten, als einmal bestehende Pseudarthrosen leider oft schwierig oder gar nicht geheilt werden können. Die bei den Pseudarthrosen in Betracht kommende Resection ist eine unbedeutende Operation, welche in der Abtragung von Knochenscheiben der beiden Fragmente behufs der Anfrischung besteht, und an sich keine schlimmen Folgen hat; indessen zeigen auch unsere Resultate, wie wenig günstige Erfolge erzielt worden sind. — Während Knochengeschwülste nur selten Veranlassung zur Resection im Schultergelenk geben, ist dies häufiger an der Diaphyse der Fall. Es sind nicht die vom Periost ausgehenden zelligen Sarkome, oder die vom Knochen ausgehenden Osteosarkome und Osteocarcinome, welche eine Indikation geben könnten; bei der schnellen Mitbetheiligung der Weichtheile, der gewöhnlich enormen Grösse und Ausdehnung dieser Geschwülste, ist wohl stets die Exarticulation oder Amputation angezeigt; es sind speciell nur die Exostosen und Enchondrome, welche nebst ihrem Mutterboden mit günstigem Erfolge entfernt werden können; sie erheischen oft nur die oberflächliche Abtragung einer Knochenschicht, öfter die Eröffnung der Markhöhle. Man hat diese Operation, welche, nachdem ein Längsschnitt an der Basis der Geschwulst entlang, bis zum Knochen gemacht ist, mit der Anlegung eines Bohrlochs durch die Mitte der Basis beginnt, von dem aus mit der Stichsäge nach beiden Seiten hin das entsprechende Stück des Knochens ausgesägt wird, wohl mit Unrecht zur subcutanen Osteotomie gestellt, da doch eine bedeutende Weichtheilwunde gesetzt wird. Die von B. Langenbeck ausgeführten Operationen verliefen alle glücklich und ohne Beeinträchtigung des Gebrauchs des Gliedes. Drei betrafen Exostosen, bei einer vierten ist es zweifelhaft, ob nicht ein verknöchertes Enchondrom vorhanden war. Im Mai 1862 habe ich einen Fall beobachtet, der ein wahres Enchondrom mit Knochenschale betraf.

Emil S., 12 Jahre alt, ein für sein Alter schlecht entwickeltes Individuum, bekam in seinem siebenten Jahre ein hartes Knötchen an der Innenseite des Humerus in der Gegend des Ansatzes von *M. teres maj.* Die Geschwulst wuchs allmählig, wurde schmerzhaft. Bei seiner Aufnahme fand sich an der innern Seite des in seinem Wachsthum gegen den rechten zurückgebliebenen linken Humerus eine knochenharte, höckerige, mannsfaustgrosse Geschwulst, welche dem Knaben ausserordentliche Schmerzen verursachte; die Haut und Muskeln darüber sind völlig verschiebbar; die Bewegungen des Arms sind frei. Schnitt an der Basis der Geschwulst von 3 Zoll Länge, über Art. brachialis, Bohrloch, Durchsägung mit der Stichsäge, wobei sich findet, dass die Hauptmasse des Tumor ganz weich, nur die Schale knöchern ist; es ist deshalb sehr schwierig, die Geschwulst, nachdem sie mit einem Stück des Humerus an ihrer Basis abgetrennt ist, subperiostal zu entfernen, die Knochenschale zerbricht in viele Stücke und muss stückweise mit den Fragmenten der weichen Geschwulstmassen herausgeholt werden; die sehr verengte Markhöhle des Knochens muss eröffnet werden. Mikroskopische Untersuchung zeigt ein sehr weiches Enchondrom mit mehr oder minder dicker Knochenschale. Die Wunde eiterte bedeutend. Die Heilung war nach sechs Wochen vollendet, der Arm ganz brauchbar.

Recidive sind in den beobachteten Fällen nicht eingetreten, ob dies auch in dem oben berichteten Fall sich so verhalten wird, kann kaum beantwortet werden, da nicht mit Sicherheit festzustellen ist, ob das Enchondrom von der Markhöhle ausging und so nicht alles Kranke entfernt wurde; indessen auch in solchen Fällen, wo Enchondrome, wie häufig an Phalangen der Finger und Zehen, mit dem Knochenmesser flach abgetragen werden, hat B. Langenbeck immer eine radikale Heilung beobachtet durch Verknöcherung der zurückgebliebenen Knorpelmassen.

g. Zur Resection im Ellenbogengelenk.

Keine Resection möchte wohl so geeignet sein, Propagand für die Resectionen überhaupt zu machen, als die des Ellenbogengelenkes, denn sie erfüllt alle Bedingungen, welche die conservative Chirurgie nur verlangen kann, sie erhält das Glied und stellt seine normale Gedrauchsfähigkeit wieder her. Von keiner andern Resection kann man dies mit solcher Sicherheit behaupten. Sehen wir unsere Tabellen an, so finden wir, dass hier die P

ämie leider auch ihre Opfer gefordert hat, aber doch in geringerer Anzahl, wie bei anderen Resectionen, und zumal haben wir in jüngster Zeit, seit wir den wasserfesten Gypsverband nach Mitscherlich's*) Angabe anwenden, die entschieden günstigsten Resultate erlangt, wenngleich ein absoluter Schutz gegen Pyämie auch durch diesen Apparat nicht gegeben ist. Was die Heilungen betrifft, so finden wir von 28 nur drei, welche mit Ankylose heilten; von diesen war der eine Fall durch einfache Durchsägung operirt, im andern Falle wurde die Resection wiederholt und gab das günstigste Resultat; der dritte Fall entzog sich weiterer Behandlung. Es scheint mir also, dass die Gefahr, den Erfolg durch das Eintreten einer Ankylose, deren Beseitigung möglicher Weise Zweck der Operation sein konnte, getrübt zu sehen, eine sehr geringe ist, weitaus nicht so bedeutend, wie andere Autoren angeben, und ganz unbegreiflich ist die noch heut zu Tage weitverbreitete Ansicht, der selbst Autoritäten der französischen Chirurgie zu huldigen scheinen, dass die Herstellung der Ankylose das Endziel aller Ellenbogengelenk-Resectionen sein müsse, für die man dann ja die Indicationen auch unendlich beschränken müsste. Es kommen allerdings Fälle vor, wo trotz aller Bemühungen der Chirurgen, trotz Mitentfernung des Periosts und aller etwa in die Weichtheile eingebetteten Knochenwucherungen, Ankylose entsteht, und wir müssen bei Unkenntniß der Ursachen eine individuelle Disposition beschuldigen; aber wir haben, wie es scheint, durch die erneute Resection das Mittel in der Hand, auch dann noch ein brauchbares Glied zu erhalten; freilich entschliesst sich nicht Jeder zu einer wiederholten Operation, wie dies in dem erwähnten und hier mitgetheilten Fall, geschah.

Nr. 141 und 148. Hermann Sch., 17 Jahre alt, hat in seinem zweiten Jahre an einer Krankheit des rechten Ellenbogengelenks gelitten, über deren Natur er nichts angeben kann, die sich nach dem Präparat als eine mit Fractur complicirte Luxation auswies. Es hatten sich in dem kranken Gelenk zuweilen nach schwerer Arbeit Schmerzen eingestellt und die Unbeweglichkeit

*) a. dieses Archiv Bd. I. S. 457. Bd. II. S. 585.

hatte stetig zugenommen. December 1858 kam Pat. in die Klinik; kräftig entwickeltes Individuum, der rechte Arm steht in unbeweglicher Flexion in einem Winkel von 115 Grad. Bei der mit einfachem Längsschnitt ausgeführten Resection werden alle drei Epiphysen entfernt, etwa 2½ Zoll. Einfacher Schienenverband, Wasserbad. Obschon bereits nach drei Wochen die äussere Wunde geschlossen und geringe active Beweglichkeit möglich war, so bildeten sich doch stets neue Fisteln, die Beweglichkeit wurde nicht besser und nach 4 Wochen hatte sich eine feste Ankylose in demselben Winkel hergestellt.

Im Sommer 1860 kam Pat. zu einem neuen Versuch in die Anstalt. Gelenk unbeweglich. Resection wie früher, ein 2½ Zoll langes Knochenstück (knöcherne Ankylose) wird entfernt. Beinahe keine Reaction bei einfachem Schienenverbannde und Wasserbad. Heilung prima intent. Patient verlässt schon am 13. Tage das Bett, kann nach drei Wochen schon ziemliche Lasten heben, verlässt nach 2 Monaten mit guter Beweglichkeit die Anstalt. Ich sah den Pat. später wieder; die Beweglichkeit liess auch in Beziehung auf Supination und Pronation Nichts zu wünschen übrig.

In der überwiegenden Anzahl von Ellenbogen-Gelenksresectionen ist der Erfolg ein sehr günstiger; haben die Umstände nicht die Entfernung der Gelenkenden in so grosser Ausdehnung erheischt, dass ein sogenanntes Schlottergelenk die unabweisbare Folge ist, so kann man durch die geeignete gymnastische Nachbehandlung den normalen ähnliche oder gleiche Gelenke bekommen; die Entfernung von 3 bis 3½ Zoll Knochenmasse scheint noch nicht zu Schlottergelenken zu disponiren, besonders wenn die Operation junge Individuen, oder Leute in mittleren Jahren betrifft, wo die Retractilität der Gewebe theils schon zur Zeit der reactiven Entzündung, theils zur Zeit der beginnenden activen Bewegungen im Stande ist, die Knochenstümpfe einander zu nähern. Bei alten Leuten wird man sich immer nur dann zur Resection entschliessen, wenn Indicatio vitalis vorhanden ist und auch dann werden die meisten Chirurgen die Amputation des Oberarms als die weniger verletzende Operation vorziehen. Wir leben aber nun einmal der Ueberzeugung, dass die in Rede stehende Resection an sich eine nicht bedeutendere Verletzung, als die Amputation des Oberarms ist, und wenn alte Leute nachher auch ein Schlottergelenk haben, aber doch eine Hand, mit der

sie zufassen und leichte Verrichtungen besorgen können, so halten wir dies noch für einen grossen Vortheil gegenüber dem Mangel des ganzen Armes. Dass auch alte, heruntergekommene Personen die Resection gut vertragen, davon giebt Nr. 152 ein Beispiel.

Nr. 152*) Gichtische, sehr magere Frau von 74 Jahren. Verzehrende Eiterung im linken Ellenbogengelenk; Resection; sehr geringe Reaction; wasserfester Verband und Wasserbad nicht vertragen; Schienenverband, Heilung nach 5 Wochen. Pat. erholt sich sehr, kann die Hand gebrauchen wie sonst, das Gelenk ist sehr locker und die activen Bewegungen beschwerlich.

Auch in Fall 146 war ein Schlottergelenk das günstigste, was erlangt werden konnte, da hier ein Sarkom es nöthig machte, dass zwei Drittel der Ulna und der Humerus über den Condylen resecirt werden mussten; dennoch ist noch jetzt, nachdem im Jahre 1861, zwei Jahre nach der Operation, ein Recidiv aus der Narbe extirpirt werden musste, die Brauchbarkeit von Vorderarm und Hand eine erwünschte; die Flexion kann mit dem Radius vollständig beschafft werden, nur dass derselbe dabei jedesmal sich nach hinten luxirt; natürlich sind Supination und Pronation auf ein bescheidenes Maass beschränkt. Ausser den erwähnten Fällen sind mir keine von Schlottergelenk vorgekommen; wenn wir sonst mangelhafte Beweglichkeit beobachtet haben, so hatte dies andere Gründe; dahin ist besonders Lähmung der Vorderarmmuskeln zu rechnen, wie sie nach zu fest angelegten Verbänden sich findet, und jene eigenthümliche Stellung der Finger bedingt, welche die Franzosen als „Greifenklau“ bezeichnen; hierhin gehört z. B. Nr. 156, von A. Mitscherlich*) ausführlich mitgetheilt.

Als brauchbar bezeichnen wir solche Glieder, bei denen ausser der Flexion und Extension des Vorderarms auch die Supination und Pronation wenigstens einigermaassen ausgeführt werden kann; aber wir haben auch Fälle genug, wo der genaueste Beobachter kaum eine Abweichung von der Norm aufzufinden im Stande sein

*) a. a. O. Bd II. S. 593.

**) a. a. O. S. 596.

würde, wenn wir eventualiter eine Verkürzung des Arms abrechnen, Fälle, in denen das Gelenk weder an Festigkeit, noch an Beweglichkeit etwas zu wünschen übrig lässt, und in denen wir annehmen müssen, dass sich ein wirkliches neues Gelenk restituiert hat. Je jünger das Individuum, bei dem die Resection ausgeführt ist, desto günstiger ist in jeder Beziehung die Prognose; so lange das Wachsthum währt, ist auch eine Ausgleichung des Längenunterschiedes beider Arme nicht nur möglich, sondern auch sicher constatirt worden. Es würde ermüdend sein, alle uns gut gelungenen Ellenbogengelekk-Resectionen herzuzählen, deren ja auch anderweit genug bekannt geworden sind; ich verweise hier nur auf die mit besondrer Beziehung auf den wasserfesten Verband von A. Mitscherlich am angegebenen Orte mitgetheilten Krankengeschichten, und beschränke mich darauf, die Geschichte einer Resecirten zu erzählen, welche gegenwärtig als Wärterin in unserem Krankenhause beschäftigt und von vielen auswärtigen Collegen bereits gesehen worden ist.

Nr. 143. Louise H., 34 Jahre, war früher gesund, wurde 2 Mal entbunden. Am Tage vor ihrer letzten Entbindung, im December 1858, bekam sie Schmerzen im rechten Ellenbogengelenk, Schwellung. Die Entbindung änderte nichts darin, ebensowenig Kälte, Blutegel u. s. w. Watteverband minderte die Schmerzen und die Schwellung. Als Pat. in die Anstalt kam, stand der Vorderarm unbeweglich in einem Winkel von 115 Grad, teigige Schwellung um das Gelenk, heftige Schmerzen. Hydropathische Einwickelungen, Ferrum candens; nach Schwinden aller Entzündung bleibt eine knöcherne Ankylose bestehen. Deshalb Resection im Juli 1859, in der gewöhnlichen Weise. Schienenverband; mässige Reaction. Schon nach 4 Wochen war die Beweglichkeit eine recht gute, nach 6 Wochen die ganze Wunde und einige Fistelgänge geheilt. Pat. blieb noch lange in der Anstalt, und es wurden methodische Bewegungen gemacht, die sehr guten Erfolg hatten. Mai 1861 sahen wir die Pat. wieder: Flexion und Extension vollständig, Pronation ganz frei, Supination ein wenig behindert, das Gelenk gleicht in seiner Festigkeit, sowie in seiner äusseren Formation einem normalen, es hat eine Art von Olecranon gebildet, ebenso fühlt man zwei, den Condylen des Humerus entsprechende Theile; die Verkürzung ist unmerklich. Im Juli 1861 fiel Pat. und erlitt eine Absprengung des Theiles, den wir als Condyl. extern. bezeichnen müssen; der Arm musste einige Wochen im Gypsverband getragen werden, indessen litt die Beweglichkeit nicht im Geringsten. Jetzt ist Patientin

Wärterin in der Anstalt und verrichtet alle Geschäfte vollkommen gut, sie trägt mit dem Arme die schwersten Lasten, und es ist schon öfter vorgekommen, dass Collegen, welche auf die Pat. aufmerksam gemacht waren, sie bei der Arbeit beobachteten, und nicht wussten, welches das resecirte Gelenk sei.

Ueber die Indicationen zur Resection im Ellenbogengelenk ist hier nur wenig zu bemerken; am häufigsten wird in der klinischen Praxis die Caries der Gelenkenden, mit oder ohne Eiterdurchbruch nach aussen, Veranlassung dazu geben; demnächst die Ankylose, zu deren Rechtfertigung als Indication wohl das oben Gesagte ausreicht; endlich complicirte Frakturen. Dass höheres Alter keine Contraindication abgiebt, ist schon besprochen; floride Gelenkcaries bei Kindern schon von 3 bis 4 Jahren gilt uns, selbst bei noch bestehender scrophulöser Dyskrasie, als Indication und nach den modernen pathologischen Anschauungen wohl mit Recht; und der Erfolg ist nicht bloss in Beziehung auf die Herstellung eines möglichst normalen Gelenks, sondern auch für die allgemeine Dyskrasie stets ein günstiger gewesen. — In den meisten Fällen von Ankylose werden forcirte Bewegungen in der Narkose zu keinem Resultate führen; mir hat dieses Verfahren durchschnittlich den Eindruck gemacht, als würde die Ankylose dadurch stets nur fester, auch habe ich gewöhnlich in später resecirten Gelenken, bei denen die forcirten Streckungen häufiger versucht waren, eine hypertrophische Knochenbildung in den das obliterirte Gelenk umgebenden Weichtheilen nachweisen können; man verzögert und erschwert also durch diese Manipulation die einzig mögliche Art der Herstellung eines brauchbaren Gelenks, die Resection, und wird wohl mit der Zeit mehr und mehr bei allen Fällen chronischer Entzündungen, die nothwendig mit Zerstörung des Gelenks enden, davon zurückkommen. Auch die subcutane Osteotomie, die einfache Durchsägung des einen oder andern Knochens in der Nähe des Gelenks, zur Herstellung der Beweglichkeit, wie etwa beim Unterkiefer, giebt keine brauchbaren Resultate, und wird wohl kaum mehr geübt werden (siehe Nr. 127.).

B. Langenbeck's Methode, nach der alle unsere Fälle, mit etwaigen individuellen Modificationen, operirt worden sind, ist der einfache Längsschnitt, der über das innere Drittel des Olecranon läuft; es wird auf diese Art der Nervus ulnaris, so wie auch die Verbindung des M. triceps mit den oberflächlichen Vorderarmfascien geschont. Ich habe keinen Fall gesehen, selbst nicht bei knöcherner Ankylose, wo nicht mit Leichtigkeit durch den einfachen Schnitt eine hinreichende Partie der Knochen entfernt werden konnte; B. Langenbeck bediente sich stets der Stichsäge. Die Wunde wird dann grösstentheils genäht, zuweilen gänzlich, und nach dem jetzt immer bei uns geübten Verfahren unmittelbar der Gypsverband in recht- oder spitzwinkliger Stellung angelegt, und in denselben wenige Stunden nachher ein Fenster, entsprechend der Operationswunde, eingeschnitten. Am ersten und zweiten Tage Eisblasen; dann wird der Verband wasserfest*) gemacht, und vom dritten Tage ab in das permanente Wasserbad gelegt; Nachts einfacher Verband. Es ist nicht zu leugnen, dass bei diesem Verfahren unsere Resultate in letzter Zeit sich gegen früher bedeutend gebessert haben, sowohl was Sterblichkeit, als was prompte Heilung anbelangt; freilich bietet, wie erwähnt, weder der feste Verband, noch das Wasserbad einen absoluten Schutz gegen Pyämie; freilich sind auch sonst Heilungen fast prima intentione und in kurzer Zeit beim einfachen Schienenverband beobachtet; aber wie viel dies fast schmerzfreie Befinden des Kranken, dies Gefühl der Sicherheit im festen Verbands, diese Bequemlichkeit beim Verbinden etc. zu einem günstigen Resultate in jeder Beziehung beitragen müssen, das sieht man am besten in der Vergleichung mit andern Gelenkresectionen, wo die Lokalität eine solche Nachbehandlungsmethode nicht zulässt.

Was die gymnastische Nachbehandlung betrifft, so scheint es, dass man mit den passiven Bewegungen so früh, als sie vertragen werden, beginnen muss, zuerst mit Flexion und Extension, später mit Supination und Pronation. Dasselbe Verhältniss muss

*) A. Mitscherlich, a. a. O.

bei den activen Bewegungen sein, die wir, besonders bei Kindern, in einer Blechschiene, welche nur Flexion und Extension gestattet, beginnen lassen; wenn anfangs nur diese einfachen Bewegungen gemacht werden, so ist keine Gefahr, dass nicht das Gelenk erst die nöthige Festigkeit gewinne; diese muss schon vorhanden sein, wenn man mit den Pronations- und Supinations-Bewegungen den Anfang macht, weil bei diesen stets Mitbewegungen im Schultergelenk gemacht werden, so lange das resecirte Gelenk noch schmerzhaft ist, oder eine zu starke Zerrung auf die Theile ausgeübt wird, welche zur Consolidirung des Gelenks nöthig sind. So findet man, dass die letztern Bewegungen oft erst allmählig sich anfinden und vervollkommen, wenn Flexion und Extension bereits in normaler Weise wieder hergestellt worden sind.

h. Zur Resection im Handgelenk.

Zu den Resectionen im Handgelenk habe ich nur einen Beitrag zu liefern, der aber deshalb von Interesse ist, weil die Resection nach einer nicht gewöhnlichen Indication vorgenommen wurde, nämlich wegen Ankylose. Bei den so günstigen Resultaten, welche totale und partielle Resection in diesem Gelenk nach den Angaben der Autoren in Bezug auf freie Beweglichkeit des Gelenks und der Finger gaben, ist es gewiss gerechtfertigt, auch wegen vollständiger oder unvollständiger Ankylose die Resection vorzunehmen, zumal wohl in den meisten Fällen von Ankylose die Beweglichkeit der Finger gehemmt ist durch die Verwachsungen, welche die Sehnen bei ihrem Uebergang über das Handgelenk durch die Auflagerungen von Bindegewebs- oder Knochenmassen erleiden. Ist die Beweglichkeit der Finger durch das Handgelenkleiden nicht beeinträchtigt, dann müsste man freilich erst eine grössere Statistik über den Werth und Unwerth dieser Resection im Allgemeinen abwarten, um mit Sicherheit die Wiederherstellung eines brauchbaren Handgelenks versprechen zu können.

Hermann M., 26 Jahre. Der sehr kräftige, um seine Gesundheit sonst unbekümmerte Mann war in Mexico von Wegelagerern überfallen, und hatte unter anderen Wunden eine Verletzung des rechten Handgelenkes erlitten, welches nach 2 Jahren folgendermaassen aussah: Der Radius war durch knöcherne Brücken an den Carpus unbeweglich befestigt, die Ulna dagegen ragte, aus ihren Verbindungen mit dem Carpus ganz gelöst, mit ihrer Epiphyse beweglich über das Niveau des Handgelenkes hervor. Streckung und Abduction des Daumens sind gehindert, Streckung des vierten Fingers unmöglich. Patient, auf die Gefahren und Unsicherheit des Erfolges aufmerksam gemacht, verlangte unbedingt die Operation, welche so ausgeführt wurde, dass von zwei seitlichen, auf Radius und Ulna verlaufenden Schnitten aus die Epiphysen beider Knochen mittelst der Stichsäge entfernt wurden: Eisblase, dann Wasserbad. Die Heilung ging schnell von Statten; die Schnittwunden waren nahezu geschlossen, nur eine alte, aufgebrochene Narbe eiferte. Pat. geht unvorsichtig spät Abends bei kühler Luft in's Freie. Sehr schnell entwickelt sich am 21. Tage nach der Operation Pyämie, die in 7 Tagen tödtlich endete. Leberabscesse, Lungenabscesse.

i. Zur Resection im Hüftgelenk.

Das Interesse, welches man gegenwärtig allgemein dieser Operation schenkt und welches seine guten Gründe hat, entschuldigt mich wohl, wenn ich die noch nicht mitgetheilten Fälle kurz berichte, zumal darunter erfolgreiche sich befinden. Alles Uebrigem überhebt mich die in diesem Archiv befindliche Arbeit von Fock, worin auch ein Theil der von B. Langenbeck hier operirten Fälle mitgetheilt ist.

Nr 168. Arnold A., 3 Jahre alt. Im Anfange des Jahres 1854 bemerkten die Eltern bei dem bis dahin gesunden Kinde ein Nachschleppen des rechten Beins; Schmerzen, Anschwellung, Incision, Eiterentleerung. Fistelgänge. November kam Patient in die Klinik: sehr abgemagert, Bein steht in Adduction und Flexion, grosse Schmerzhaftigkeit, eiternde Fistelgänge. Die öfters wiederholten Versuche einer Lagerung im Drathkorb werden nicht vertragen; die Eiterung nimmt zu, das Allgemeinbefinden ändert sich nicht trotz Ol. jecor. etc. Resection; der Gelenkkopf ist cariös, auch vom Pfannenrande werden Stücke mit dem Hohlmeissel entfernt, das Ferrum candens applicirt. Trotz des Drathkorbes wird der Schenkel in Flexion gestellt, deshalb Schiene von Gutta-percha. Fieber anfangs mässig, Wunde granulirt gut, Bäder. Decubitus. Durchfälle, Erbrechen, Tod.

Nr. 172. Amalie S., 16 Jahre. Gut entwickeltes Mädchen, früher stets

gesund, bekam im Frühjahr 1857 Schmerzen im rechten Hüftgelenk, welches bald nach aussen abscedirte; jedoch schlossen sich die Fisteln wieder; gleichzeitig Schultergelenkleiden, welches Fisteln zurückliess. Im Mai 1858 neuer Schmerz und Schwellung im rechten Hüftgelenk. Aufnahme in die Anstalt. Patientin ist sehr heruntergekommen, das rechte Caput fem. nach hinten luxirt, Fistelgänge an der Aussenseite des Schenkels, active und passive Bewegungen beschränkt und schmerzhaft, lebhaftes Fieber. Ein neuer grosser Abscess auf dem Hüftgelenk entwickelt sich, die Kräfte sinken rapide; deshalb Resection. Es entleert sich bei der Incision sehr viel Blut und Eiter, der Gelenkkopf ist fast resorbirt, der Rest wird resecirt, ebenso ein Theil des Pfannenrandes. Grosse Erschöpfung, Tod 24 Stunden nach der Operation.

Nr. 174. Friedrich Sch., 13½ Jahr. Im Februar 1860 bekam er ohne Veranlassung Schmerzen im rechten Hüftgelenk und Fieber, und musste 3 Monate lang das Bett hüten, mit abwechselnden Remissionen und Exacerbationen, ohne dass es zur Eiterung kam. Im Juni kam er in die Anstalt, es fand sich Luxat. spontan. des rechten Oberschenkels nach hinten, Adductions- und Flexionsstellung, Unmöglichkeit der Extension, selbst in der Narkose; deshalb Resection; das Caput femoris ist cariös, die Pfanne mit Granulationen gefüllt; vollständige Extension ist auch nach der Operation unmöglich. Eisblase. Nach 14 Tagen wird mit der allmählichen Extension mittelst langsamen Zuges durch allmählig vermehrte Gewichte begonnen. Nach 4 Wochen ist die Wunde geschlossen, die Verkürzung des Beines auf wenige Linien reducirt, active Bewegungen schmerzlos und ziemlich frei. Als Patient die Anstalt verlässt, kann er recht gut mit dem kranken Beine auftreten, und geht mit Hilfe eines Stockes sehr gut.

Nr. 175. Emma P., 6 Jahre, leidet seit ihrem dritten Jahre an der rechten Hüfte. In der Umgegend des Gelenks viele Fistelgänge, die Bewegungen der Extremität sind schmerzhaft und beschränkt. Resection im November 1860. Halbmondförmiger Schnitt, der cariöse Gelenkkopf und die Oberfläche der Pfanne werden resecirt. Eisblase; vom dritten Tage ab zwei Mal täglich warmes Bad von 1½ Stunden. Theilweise Heilung prima intent., dann Senkungsabscess; aber gutes Allgemeinbefinden; später noch Senkungen, ein Sequester wird extrahirt. Nach 10 Wochen ist die Wunde geschlossen, die allmähliche Extension wird begonnen. Der Erfolg ist gut, die Verkürzung unbedeutend; die Fistelgänge sind ein Jahr nach der Operation noch nicht sämmtlich geschlossen.

Nr. 176. Marianne G., 7 Jahre. Angeblich nach Fall, ½ Jahr vor ihrer Aufnahme im November 1860, entstand eine lebhafte Hüftgelenks-Entzündung; Schwellung der Hüftgelenkgegend, enorme Schmerzhaftigkeit, Ferrum candens, Gypsverband mit Fenster; kein Erfolg; Fluctuation und

Crepitation im Gelenk. Resection im Mai 1861. Der resecirte Gelenkkopf cariös, ein Stück der Pfanne, welche perforirt ist, liegt frei im eitergefüllten Gelenk. Die Reaction war nicht bedeutend, prolongirte Wasserbäder; als die Wunde bis auf eine kleine Fistel geschlossen, wird die allmähliche Extension angewandt. Ein Jahr nach der Operation sind freilich die Fisteln noch nicht geschlossen, aber Patientin geht bei geringer Verkürzung des Beines ($\frac{1}{4}$ Zoll) sehr gut ohne Stütze.

Nr. 178. Albrecht Sch., 27 Jahre. Sehr mageres, muskelschwaches Individuum, hat viel onanirt, leidet seit 5 Jahren an bohrenden Schmerzen des rechten Hüftgelenks, sein Gang ward unsicher; später Schwellung und Schmerzen im Kniegelenk derselben Seite. Alle Mittel vergebens. In der Narkose findet man das Hüftgelenk sehr wenig beweglich, Crepitation ist zweifelhaft. Enorme Schmerzen rauben ihm schon Wochen lang den Schlaf. Resection. Das Caput femor. zeigt die Charactere der deformirenden Gelenkentzündung. Es traten mehrere Nachblutungen ein, die Patienten so erschöpften, dass er nach 8 Tagen erlag.

Nr. 179. Friedrich L., 10 Jahre. Leidet seit 4 Jahren am rechten Hüftgelenk, welches abscedirte; eine Fistel besteht noch; die Extremität ist $2\frac{1}{2}$ Zoll kürzer, als die andere, steht in Flexion und leichter Adduction. Die Operation soll den Process conpiren, die Verkürzung heben. Resection in gewöhnlicher Weise, der cariöse Kopf, der die Pfanne verlassen hatte, wurde entfernt; die Wunde grösstentheils geschlossen, durch den Rest ein Bourdonnet eingeführt. Eisblase; Breiumschläge; Pyämie, die von einer Thrombose der Ven. fem. ausgeht, Tod nach 14 Tagen.

Die Nachbehandlung, welche hier angewandt wird, unterscheidet sich von der üblichen dadurch, dass wir es unterlassen, sofort eine Extension des operirten Beines zu forciren und uns begnügen, sobald die Schmerzhaftigkeit und der Zustand der Wunde es zulässt, mit einer ganz geringen Kraft eine permanente Extension, welche allmählig verstärkt wird, auszuüben. Der Apparat, welcher schon seit längerer Zeit bei Contracturen im Kniegelenk, oder bei Coxitis mit beginnender Luxation angewandt wird, besteht in einem Beckengürtel, welcher die Contraextension macht und entweder mit Riemen an das Bett oder einen eigens dazu eingelegten eisernen Rahmen befestigt wird und einem Gürtel, der um den Unterschenkel (bei Coxitis und Resection abwechselnd oberhalb des Knies) gelegt wird und von dem aus ein Strick, welcher einen die Gewichte enthaltenden Beutel

trägt, über eine Rolle über den Rand des Bettes hinabläuft; die Rolle wird entweder am Fussbrett des Bettes oder an einer Stange, die der Eisenrahmen trägt, angebracht. Auf diese Weise werden die Bewegungen des Körpers nicht, wie in der Bonnet-schen Drathhose gehindert, und die Extension, die man bequem Tag und Nacht anwenden kann, wirkt immer gleichmässig und kann zu jeder Zeit beliebig, den Verhältnissen entsprechend, durch Hinzufügen kleiner Gewichtsgrössen gesteigert werden. Wir haben bei veralteten Hüftgelenks-Luxationen nach abgelaufener Coxitis gute Erfolge gesehen, dergleichen bei noch bestehenden Eit-rungen im Hüftgelenk, abgesehen von den nicht hierher gehöri-gen Kniegelenksaffectionen. Nach der Hüftgelenksresection scheint uns das Verfahren unentbehrlich, und die drei oben erzählten Erfolge scheinen dafür zu sprechen. Gewiss wird es in manchen Fällen von Hüftgelenks-Entzündungen, früh genug angewandt, die vio-lente Reposition bei spontanen Luxationen, die doch manche Be-denken hat, ersetzen und ihr vorbeugen können.

In einem Falle (Nr. 177) wurde zur Ruhigstellung des Ober-schenkels am sechsten Tage der Gypsverband angelegt. Viel-leicht wäre es die beste Art der Nachbehandlung, unmittelbar nach der Operation den Gypsverband anzulegen, ein Fenster ein-zuschneiden, ihn später wasserfest zu machen und nun lang-dauernde Vollbäder nehmen zu lassen, die sonst den Patienten wegen der dabei unvermeidlichen Bewegungen im Hüftgelenk, viele Schmerzen verursachen. Bei vorgeschrittener Heilung würde dann die permanente, allmälige Extension an die Stelle desselben treten.

k. Zur Resection der Diaphyse des Femur.

Die einfache Durchsägung des Femur zu dem Zweck, eine Verkrümmung desselben zu beseitigen, ist nicht häufig gemacht worden, ich theile deshalb folgenden Fall, der durch die soge-nannte subcutane Osteotomie operirt worden ist, ausführ-licher mit.

Nr. 181. Ernst T., 19 Jahre alt. In seinem 13. Jahre zog er sich in Folge von Anstrengung und Erkältung eine Periostitis und Ostitis der Epiphyse des Femur zu, welche sich auf das Kniegelenk fortpflanzte; dieselbe ging in Eiterung über, welche sich durch mehrere Fistelkanäle entleerte, wobei sich einige Knochensplitter losstiessen; nach 3 Monaten war Eiterung und Schmerz vorüber, Patient fühlte sich wohl. Im Kniegelenk trat allmählig Unbeweglichkeit ein, neue Fistelgänge an der hinteren Seite des Oberschenkels öffneten sich. In seinem 19. Jahre kam er in die Anstalt. Er ist muskulös, kräftig entwickelt; der Oberschenkel ist von kräftiger Muskulatur, bildet aber besonders in seinem unteren Drittheil einen starken Bogen, der mit dem unbeweglich daran gehefteten Unterschenkel fast einen Halbkreis bildet; das Gelenk ist völlig unbeweglich, die Patella mit den Condylen verwachsen, die Tibia stark nach hinten luxirt. An der hinteren Seite des Femur, im unteren Drittheil, ein Fistelgang, der in eine Cloake führt. Nachdem zuvor der Sequester extrahirt war, wurde ein Versuch der forcirten Extension im Kniegelenk gemacht. Es wurde indessen nur ein ungenügendes Resultat erzielt, da die Krümmung des Femur zurückblieb; deshalb schien die Osteotomie desselben das einzige Mittel zur Herstellung eines brauchbaren Beines zu bieten. Der früher an der hinteren Seite des Femur behufs der Extraction des Sequesters angebrachte Längsschnitt wurde nach oben verlängert, ein Querschnitt darauf gesetzt; mit dem Knochenbohrer der Femur in querer Richtung durchbohrt, und vom Bohrloch aus nach beiden Seiten mit der Stichsäge, unter enormem Widerstande der sclerosirten Knochen-substanz, der Knochen bis auf eine vordere Brücke durchsägt; eine versuchte Streckung wurde durch die Festigkeit des Knochens verhindert und die Infraction der Brücke auf später verschoben. Indessen bildete sich eine sehr starke Eiterung aus, das Allgemeinbefinden wurde sehr bedenklich, Erscheinungen von Pyämie traten auf; es blieb nur die Amputation übrig, um die von dem Eiterherde aus drohenden Erscheinungen zu unterbrechen und das Leben des Pat zu retten. Die Amputation wurde ausgeführt, aber leider zu spät, schon waren secundäre Abscesse in Lunge und Leber vorhanden, und Pat. starb sehr bald. Das Knochenpräparat zeigt uns einen in höchster Weise sclerosirten Femur, ausserordentlich schwer, keine Spur von Markgewebe; die Patella ist durch feste Knochenmassen zwischen den Condylen befestigt; eine ziemlich grosse Cloake beginnt hinten dicht oberhalb der Condylen und führt mehrere Zoll weit schräg nach oben, sie enthält keinen Sequester mehr; die Krümmung des Femur beginnt $2\frac{1}{2}$ Zoll oberhalb der Condylen, und es würde die Osteotomie die Geradestellung des Femur ermöglicht haben, wenn die fast 2 Linien starke, zurückgebliebene Knochenbrücke an der vorderen Wand hätte zerbrochen werden können; eine völlige

Streckung im Kniegelenk würde die ankylotische Patella nicht zugelassen haben.

Eine ganze Reihe von Operationen am Femur zur Extraction von Sequestern, bei denen zur Erweiterung der Kloake kleine Stücke der Wandung mit der Sticksähe entfernt wurden, habe ich in der Tabelle fortgelassen; den einzigen dort aufgenommenen Fall, in dem fast die Hälfte des Femur resecirt wurde, theile ich hier ausführlicher mit.

Nr. 182. Marie B., 20 Jahre Früher gesund, bekam sie in ihrem 16. Jahre Schmerzen in der rechten Hüfte, die so rapide zunahmen, dass schon nach wenigen Tagen der Gebrauch der Extremität unmöglich ward. Nach vier Wochen entstand ein Abscess in der Inguinalgegend, dann öffneten sich längs der Aussenseite des Schenkels allmählig mehrere Fistelgänge, aus denen mehrere Knochenstücke entleert wurden. Bald begann derselbe Process an der 6. Rippe; an beiden Oberarmen; auch dort kam es zur Fistelbildung und Ausstossung von Sequestern. Als Pat. in die Klinik aufgenommen wurde, waren die übrigen Fistelgänge, ausser denen am Oberschenkel, geschlossen, Pat. sehr blutarm, mager, die Menses noch nicht vorhanden. Von den Fistelgängen kam man auf verschiedene necrotische Stücke, die nicht extrahirt werden konnten; der ganze rechte Femur sehr aufgetrieben und difform, Bewegungen im Kniegelenk beschränkt, im Hüftgelenk nicht vorhanden. Operation: Schnitt vom Trochanter maj. abwärts, 4 Zoll lang, Ablösung des Periosts unter grosser Schwierigkeit, weil überall Knochenspiculae daran hinderten. Ein grosses Stück der vorderen Wand wird herausgesägt, als dieses zur Extraction der Sequester nicht genügt, der Femur oberhalb der Mitte mit der Sticksäge durchsägt, und da von einem Gelenkkopf nichts mehr vorhanden ist, mit der oberen Epiphyse entfernt. Die Wundhöhle wird mit Charpie ausgefüllt. Patientin sehr anämisch; Eisblase, Morphinum. In der dritten Nacht war eine Blutung in die Wundhöhle eingetreten, die deshalb erst spät bemerkt wurde, aber die Patientin so erschöpfte, dass sie nach 12 Stunden entschlief. Der skeletirte Femur zeigt eine ganz difforme Knochenschale mit unzähligen Knochenspitzen und Auflagerungen besetzt, Cloaken mit Sequestern in verschiedenen Richtungen verlaufend, gänzlicher Mangel eines Collum und Caput, von dessen Gelenkfläche sich nur ein kleines necrotisches Stückchen vorfand.

1. Zur Resection im Kniegelenk.

Ueber Werth oder Unwerth dieser Operation kann wohl nicht mehr gestritten werden, und obwohl in den Spitälern ein grosser

Theil der im Kniegelenk Resecirten der Pyämie unterliegt, so hat die Statistik für die Amputation des Oberschenkels keine günstigeren Resultate nachweisen können. In den grossen statistischen Tabellen ist der Procentsatz der an den Folgen der Operation Erlegenen auch bedeutend geringer, als in der unserigen, und die Todesfälle an Pyämie fallen in eine Zeit, wo dieselbe in hohem Grade in unserem Spital herrschte. Ob durch die gegenwärtig angewandte Methode, unmittelbar nach der Resection den Gypsverband anzulegen, dann Fenster hineinzuschneiden, ihn wasserfest zu machen und täglich stundenlang Vollbäder zu geben, die Gefahren geringere werden, muss die Zeit lehren, da wir erst zwei Fälle so behandelt haben, welche beide gut verlaufen sind. Jedenfalls ersetzt wohl der Gypsverband alle kostspieligen Apparate und ich wüsste auch keinen solchen, der eine so absolute Immobilität des Gliedes bedingte. Die Quellung der Weichtheile über die Ränder des eingeschnittenen Fensters hinaus verhindert man vollständig durch einige Cirkeltouren, mit Gazebinden, welcher Stoff den Abfluss des Eiters nach aussen nicht hindert; die Wasserbäder spülen den Gypsverband von Eiter rein und wir haben keine faulige Zersetzung desselben in den Binden des Verbandes bemerkt; im Nothfall kann man auch noch Chlorwasser zwischen Haut und Gypsverband spritzen, bevor man den Pat. in das Wasserbad setzt.

Die Operationsmethode, welche B. Langenbeck in der letzten Zeit stets vorgezogen hat und auch an der Leiche üben lässt, ist ein bogenförmiger Längsschnitt, der zwei Querfingerbreit oberhalb der Patella nach innen von der Mittellinie des Schenkels beginnt, die inneren Fasern des Muskelansatzes des *M. quadriceps* durchtrennt, um die Innenseite der Patella herum läuft, bis an den Rand des *Ligam. patellae*, dicht an dessen Anheftung an der Tibia. Mit diesem Schnitt wird das Gelenk geöffnet, die Kniescheibe, deren Anheftungen auf diese Art erhalten sind, nach aussen abpräparirt und bei starker Flexion des Unterschenkels ebendahin luxirt. Nun werden die Kreuz- und Seitenbänder durchschnitten und wie bei den übrigen Methoden verfahren.

B. Langenbeck hält darauf, in allen Fällen, wo es möglich ist, die Kniescheibe und ihre Befestigungsbänder zu erhalten; dies hat ganz besonders dann eine grosse Wichtigkeit, wenn man es noch nicht aufgibt, auch ein bewegliches, brauchbares Kniegelenk herzustellen, wie dies bei den andern Gelenken Princip sein muss. Die Meinungsdivergenzen sind über diesen Punkt noch gross, und die Mehrzahl der Chirurgen hält es für ein grosses Unglück, wenn eine Pseudarthrose nach der Resection resultirt und wohl dann mit Recht, wenn das Gelenk ein so schlotterndes ist, dass die Extremität unbrauchbar wird; dies wird aber immer der Fall sein, wenn man durch Hinwegnahme der Patella der Sehne des Extensor quadriceps ihre Stütze geraubt hat, und die Wirkung dieses Muskels auf den Unterschenkel durch Trennung seines Ansatzes paralytirt.

Nr. 191 unserer Tabelle — die Krankengeschichte ist genauer bei A. Mitscherlich a. a. O. erzählt — bietet den Fall einer Pseudarthrose mit sehr vorzüglicher Gehfähigkeit dar; es war nicht etwa eine kleine Knochenpartie entfernt, im Gegentheil war eine spontane Abtrennung des Femur oberhalb der Condylen vorgefunden worden und die Erkrankung der Unterschenkelknochen war so ausgedehnt, dass auch Capitulum fibulae mit weggenommen werden musste. Trotzdem das Kind lange im Gypsverband lag, trotzdem die Knochenenden möglichst nahe aneinander gelegt waren, fand sich diese Beweglichkeit im Gelenk, die allerdings nur eine Ausgiebigkeit von 30° hat; wir haben keine Ursache, den Erfolg zu bedauern, im Gegentheil wird er für vorkommende Fälle uns den Muth geben, die Resectionsstümpfe nicht allzugenau aneinander zu passen, vorausgesetzt, dass Patella und Ligam. patellae erhalten werden können; vermuthlich bietet der Gypsverband eine gewisse Garantie für eine möglichste Consolidation der Weichtheile, die dann Schlottergelenke unmöglich machen, wie dies analog bei der Resection im Ellenbogengelenk eintritt.

In dem Fall Nr. 191, welcher gleichfalls im Gypsverbande behandelt wurde, ist Gebrauchsfähigkeit des Gliedes mit Ankylose hergestellt; es war weniger von den Knochen reseziert worden

und bei der Stellung in Extension behufs Anlegung des Verbandes stellten sich die Knochenflächen sofort fest gegen einander und verwachsen *prima intentione*.

Ich habe desshalb den Punkt, ob die Möglichkeit der Herstellung eines brauchbaren beweglichen Kniegelenks vorhanden sei, besonders erwähnt, weil die meisten, oder alle modernen Autoren über denselben schweigend hinweggehen, als sei es abgethan, während man doch die Pflicht hat, unter allen Umständen den möglichst idealen Erfolgen nachzustreben.

m. Zur Resection im Fussgelenk.

Die osteoplastische Operation, welche Pirogoff für die einfache Exarticulation im Fussgelenk substituirt hat, gehört nicht eigentlich zu den Resectionen; da sie indessen noch immer mancher Controverse unterliegt, habe ich die in unserer Anstalt operirten Fälle hier aufgenommen. In Frankreich wird die Operation kaum gemacht und auch anderwärts scheint man den Berichten Pirogoff's und Anderer über die sehr günstigen Resultate der Operation keinen rechten Glauben zu schenken. Dennoch scheint es, nach übereinstimmenden Berichten, als ob die *prima intentio* eigentlich die Regel bei dieser Operation sei, und über die vorzügliche Brauchbarkeit des Stumpfs scheint auch kein Zweifel zu sein; die mir mündlich zugekommene Nachricht, dass die anscheinend feste Knochenverwachsung sich bei den Gehversuchen allmählig wieder getrennt und die Amputation nöthig gemacht habe, scheint mir nicht sicher genug, um darauf Rücksicht nehmen zu müssen. Die Untersuchung eines in der klinischen Sammlung befindlichen Stumpfes zeigt, dass schon nach drei Monaten eine wirklich knöcherne Verbindung der Sägeflächen vorhanden ist, freilich nicht vollständig und nur da, wo die Flächen einander genau berührt haben.

Nr. 198. Friedrich W., 10 Jahre alt. Das sonst blühende Kind bekam in seinem 5. Jahre eine Geschwulst auf dem Metatarsus des linken Fusses, welche langsam wuchs. Die Geschwulst war jetzt apfelgross, sehr weich, das Allgemeinbefinden nicht gestört. Es wurde, da der Tumor als *Carc. medull.* diagnosticirt wurde, die Exarticulation nach Lisfranc ge-

macht, die im Wasserbade sehr schnell heilte. Jedoch schon nach drei Monaten war ein Recidiv am Stumpf aufgetreten, welches nun die Exarticul. nach Pirogoff nöthig machte. Eisblase, Wasserbad; die Suturen werden am achten Tage entfernt, acht Tage später die Ligaturen, die Heilung war vollendet, ohne dass irgend Eiterung aufgetreten war. Indessen traten bald Recidive auf, zuerst an den Glandul. inguin., welche in Vereiterung übergingen und einige Male starke Blutungen veranlassten; Patient starb nach drei Monaten und es fanden sich sekundäre Geschwülste auf der Pleura und in den Lungen. Der Stumpf war völlig geheilt.

Nr. 199. Christian H., 29 Jahre, verletzte sich mit einer Heugabel im rechten Fussgelenk; es trat eine heftige Entzündung des Gelenkes ein, welche in Eiterung überging. Als Pat. in die Anstalt kam, bestanden in der Umgegend des Gelenks mehrere Fistelöffnungen, die auf die rauhen Knochenflächen des Talus führen; die Beweglichkeit ist sehr mangelhaft, und jede Bewegung mit Schmerzen verbunden. Es wurde die Pirogoff'sche Operation vorgenommen, die Wunde mittelst Eisensuturen geschlossen. Der Fuss lag anfangs im kalten, später im warmen Wasserbade, und die Wunde heilte prima intentione zusammen, nach 4 Wochen wurden die Suturen entfernt. Nach 5 Wochen kann der Patient auf den völlig consolidirten Stumpf aufreten und verlässt die Anstalt.

Nr. 200. Friedrich R., 65 Jahre. Im Februar 1860 bemerkte Patient, ein sehr abgemagertes Individuum, aber lebhaften Temperaments, vielleicht Potator, eine kleine schmerzhaftes Geschwulst am äusseren Fussrande, in der Gegend des Capitul. metatarsi quinti dextri. Verschiedene Mittel wurden versucht, aber die Geschwulst exulcerirte und blieb sehr schmerzhaft; die Stelle bildete bei der Aufnahme des Pat. eine kreisrunde, dellenartig vertiefte Geschwürsfläche von schwarzer Farbe; in der Nähe hatte sich aus einem Blutegelstich ein ähnliches kleineres Geschwür entwickelt. Da das Ulcus trotz angewandter topischer Mittel um sich griff, und die Schmerzen unerträglicher wurden, ward die kranke Hautstelle excidirt. Das Mikroskop bestätigte die Diagnose auf melanotisches Carcinom nicht. Pat. war nach der Operation frei von Schmerzen, jedoch schon nach 24 Stunden fing dieselben wieder an, und die Wundfläche begann sich schwarz zu färben. Permanentes Wasserbad. Die Gangrän greift um sich, die 5. Zehe ist völlig gangränös, die Röthe greift über den ganzen Fussrücken. Die Untersuchung des Urins weist Zucker nach. Es wird die Exarticulation nach Pirogoff gemacht. Schon nach 48 Stunden Gangrän in der Wunde, die rapide um sich greift. Tod nach 5 Tagen. Es fand sich verbreitete atheromatöse Entartung der Arterien.

Nr. 201. Minette M., 59 Jahre, hat 10 Kinder geboren, und ist für ihr Alter sehr rüstig. Im Jahre 1860 wurde sie von einer Entzündung des

linken Fusses befallen, und lag längere Zeit im Gypverband. Da keine Besserung eintrat, liess sie sich im *Maison de santé* längere Zeit trösten und behandeln; es bildeten sich vielfache Fistelgänge, und Pat. wurde Ende 1861 in das Klinikum aufgenommen. Es stellte sich heraus, dass eine partielle Entfernung der cariösen Fusswurzelknochen durch *Evidement* nicht mehr thunlich, besonders da der ganze Talus erkrankt, und deshalb wurde die *Pirogoff'sche Operation* ausgeführt. Die Arterien wurden theilweise durch die *Ansa haemostatica* unterbunden; die Wunde mit Eisensuturen geschlossen. Die Wunde heilte im Wasserbade binnen 8 Tagen *prima intentione*, dann aber bildete sich eine kleine Eiterung, die eine *Incision* nöthig machte. In 8 Wochen verliess Pat. das Bett, nach 5 Wochen geheilt die Anstalt.

Die Technik der Operation war in allen Fällen die gewöhnliche, der *Tendo Achilles* wurde stets vor Beginn der Operation durchschnitten.

3. Pathologisch-Anatomisches.

1. Ueber den Heilungsprozess nach Gelenk-resectionen.

Die Vorgänge, welche nach Gelenkresectionen an Knochen und Weichtheilen auftreten, hat *A. Wagner**) nach Experimenten an Thieren genau und vollständig beschrieben. Im Ganzen ist der Heilungsprozess beim Menschen wohl derselbe, leider aber ist eine stricte Verfolgung desselben durch alle Stadien bis zur definitiven Heilung nicht möglich und wir müssen uns mit Analogien und vereinzelt Beobachtungen begnügen. Von diesem Standpunkt gehen die nachfolgenden Betrachtungen aus.

Die einfachste Analogie für das Verhalten der Knochen nach der Resection im Gelenk bieten uns wohl die Amputationsstumpfe; hier wie da haben wir frei in die Wundhöhle hineinragende Sägeflächen, welche bei fixirter Lage des Gliedes denselben Prozess bis zur Heilung durchmachen. Dieser besteht darin, dass sehr bald die Markhöhle durch eine starke Auflagerung von Bindegewebe nach aussen verschlossen wird, dann eine mehr oder min-

*) Ueber den Heilungsprozess nach Resectionen. 1858.

der beschränkte Callusproduction antritt, deren endliches Resultat ein knöcherner Verschluss der Markhöhle ist. In einer grossen Anzahl von Fällen findet aber ausser diesem sich auf den alten Knochen beschränkenden Prozess eine Knochenneubildung in der Umgebung statt, die entweder von zurückgebliebenem Periost, oder gewöhnlicher von den umgebenden Weichtheilen ausgeht.

Beob. 1. Im Ellenbogengelenk eines 3 Wochen nach der Resection an Pyämie Gestorbenen fand ich sämmtliche drei Knochen bereits mit einer fast 2 Linien dicken fibrösen Schicht verschlossen, welche schon eine bedeutende Festigkeit zeigte, während sonst die Wundhöhle nur mit weichen Granulationen ausgefüllt war; von einer Knochenneubildung oder Auflagerung von Osteophyten war nichts zu entdecken; die Markhöhlen waren durch Apposition von Knochenmassen auf die Hälfte ihres normalen Lumens gebracht. Die Knochensubstanz ist sehr weich; in der Markhöhle des Humerus weiter oben befinden sich kleine Abscesse.

Bis zu dem Punkt der Auflagerung von Bindegewebsmassen und Verengerung der Markhöhle war der Vorgang dem gewöhnlichen bei Amputationsstümpfen analog, dann wurde wohl bei dem vom Knochen ausgehenden pyämischen Prozess die Knochensubstanz erweicht.

Beob. 2. Bei einem Patienten (Nr. 157. der Tafel) trat in der dritten Woche nach der Resection des Ellenbogengelenkes ein typhöser Zustand auf, während dessen die Haut um die Operationswunde gangränescirte; der Stumpf des Humerus wurde aus der Wunde hervorgetrieben, er überkleidete sich nur spärlich mit Granulationen, und da es sich herausstellte, dass eine Apposition desselben nicht möglich war, wurden 1½ Zoll davon in der 15. Woche entfernt. Das entfernte Stück ist an einer kleinen Stelle, entsprechend dem am meisten hervorgetretenen Punkte, cariös; dasselbe gleicht einem abgestumpften, oder vielmehr abgerundeten Kegel. Eine 3 Linien dicke Bindegewebschicht bedeckt die alte Sägefläche. Je näher dem Knochen, desto fester erscheint das Bindegewebe, das überall sehr reich ist an zelligen Elementen, die gegen den Knochen hin lebhaftere Kernwucherung zeigen; hie und da sind kleine Inseln neugebildeter Knochensubstanz eingestreut, so wie zahlreiche Heerde einfacher Verkalkungen; knorpelige Elemente sind nicht vorhanden. Die Markhöhle des Knochens ist auf ein Minimum reducirt, durch Apposition an ihrer Peripherie, jedoch ist sie nach aussen noch nicht völlig geschlossen. Die alte Rindensubstanz ist ausserordentlich sklerosirt.

Wie wir in diesen Fällen Verengerung der Markhöhle, Sklerosirung der Knochensubstanz beobachtet haben, kann man es auch an Amputationsstümpfen sehen. Schliesslich, nach Monaten und Jahren, nimmt die Markhöhle ihr normales Lumen wieder an, wir finden sie nach aussen durch eine mehr oder weniger dünne Knochenschicht verschlossen, gerade wie bei Frakturen auch zeitweilig die Markhöhle durch den Callus verschlossen wird, sich aber, wenn anders die Adaption vollkommen ist, vollständig wieder herstellt. So, kegelförmig abgestumpft, mit normal breiter Markhöhle, die nach aussen knöchern abgeschlossen ist, mit Bindegewebe überdeckt, finden wir die Mehrzahl der Resectionsstümpfe.

Anders sind die Verhältnisse, wenn bald nach der Operation von Knochen und Weichtheilen aus eine starke Callusbildung stattfindet; dann ist die Gefahr der Ankylose vorhanden. Findet dagegen eine Knochenregeneration in beschränkter Weise statt, vom Periost oder von Weichtheilen aus, so sind die Bedingungen für die Herstellung eines Gelenkes die günstigsten.

Die definitive Heilung nach Gelenkresectionen besteht entweder in Herstellung einer Ankylose, oder einer mehr oder minder guten Beweglichkeit.

Der Ausgang in Ankylose ist in den meisten Fällen ein unerwünschter. Am meisten disponiren dazu die kleinen Gelenke an Finger und Zehen und danach das Ellenbogengelenk, das letztere vielleicht desshalb, weil drei freie Knochenenden in der Resectionswunde liegen, die Chancen für eine überstarke Knochenproduktion also günstig sind; in den meisten Fällen war es aber wohl ein oder der andere Fehler in der Nachbehandlung, der es zur Ankylose kommen liess. Es scheint, dass in diesem Falle die Knochenbildung hauptsächlich von den Weichtheilen ausgeht, sei es, dass die durch chronische Entzündungen entstandenen dicken Bindegewebslager das Material liefern, oder die durch mechanische Insulte, wie Schussverletzungen, zersprengte und nicht völlig entfernte Kapsel-, oder Periostreste. Eine primäre Verwachsung der Sägefächern wird im Ellenbogengelenk

schon durch die Winkelstellung des Gliedes verhindert, und so findet man denn zahlreiche Knochenbrücken von einem Knochen zum andern gehen, welche winklig auf einander stehen und nach Jahren in eine kompakte Masse so verschmelzen, dass es schwer wird, die Grenzlinie des einzelnen Knochens herauszufinden. Räthselhaft bleiben die Fälle immer, wo trotz sorgfältigster Nachbehandlung oft schnell eine unerwünschte Ankylose zu Stande kommt; in diesen Fällen scheinen Bewegungen, wie die Friktion bei Pseudoarthrosen, den Knochenbildungsprozess nur zu fördern; um so räthselhafter, als eine zweite, unter denselben Bedingungen ausgeführte Resection zum Ziele führen kann. (Siehe Nr. 141, 148).

Bei der Resection im Kniegelenk und nach der osteoplastischen Exartikulation nach Pirogoff wird dagegen die Ankylose angestrebt.

Im Kniegelenk soll Heilung prima intentione öfter beobachtet sein, und ich habe sie nach der Pirogoff'schen Operation selbst gesehen, so wie sie auch von Andern beobachtet ist. Wie werden wir uns also den Vorgang bei dieser sogenannten Heilung per primam intentionem beim Knochen vorzustellen haben? An eine Verklebung zweier Knochenflächen, wie wir sie bei Schnittwunden der äusseren Haut sehen, ist hier nicht zu denken, denn dieser Vorgang ist bei Knorpel- oder Knochengewebe weder beobachtet worden, noch überhaupt denkbar. Hier wie überall ist Bindegewebe das Mittelglied, durch dessen Hilfe später eine vollkommene, knöcherne Vereinigung zu Stande kommt, welche freilich sehr lange auf sich warten lassen kann, oder manchmal nur unvollkommen eintritt. Das Bindegewebe kann entweder vom Rande her sich über die Knochenflächen schieben, noch wahrscheinlicher aber entwickelt es sich von dem Markgewebe aus; Beobachtungen darüber sind in der Literatur nicht bekannt und Experimente an Thieren schwer anzustellen.

Beob. 3. Betrifft ein resedirtes Ellenbogengelenk, das nach subcutaner Osteotomie ein schnelles Recidiv der Ankylose gab. Das Präparat ist leider macerirt und man kann nur daran erkennen, dass die beiden sehr porös erscheinenden Knochenflächen sich durch die Maceration völlig getrennt haben,

also eine weiche Zwischenmasse, am wahrscheinlichsten Bindegewebe, vielleicht Knorpel, sie verband; jedoch passen die Flächen an einzelnen Stellen so genau aufeinander, dass es mir höchst wahrscheinlich ist, dass hier eine wirklich knöcherne Vereinigung stattgefunden hat, und nur die junge Knochenmasse bei der Fäulniss erweicht und so getrennt worden ist.

Einen sicherern Anhalt giebt uns folgendes Präparat:

Beob. 4. Stumpf nach einer Pirogoff'schen Operation. Die Heilung war prima intent. erfolgt, Patient starb nach 3 Monaten. Die Sägeflächen von Tibia und Calcaneus ruhen nur in der vorderen Hälfte genau aufeinander, nach hinten hin ist zwischen ihnen eine mit Bindegewebe ausgefüllte linienbreite Lücke. An der vorderen Hälfte bezeichnet eine feine Linie die Grenze der beiden Knochenflächen, aber schon Lupenvergrößerung zeigt, dass an vielen Punkten diese Linie durch solide Knochenbrücken unterbrochen ist. Die mikroskopische Untersuchung dieser Grenzschicht ergiebt, dass nur ein geringer Theil derselben aus Bindegewebe besteht, der grössere Theil ist bereits in Faserknorpel umgewandelt, dieser wieder geht continuirlich in eine Schicht hyalinen Knorpels über, welcher sofort verkalkt, und unter Markraumbildung verknöchert.

Wir würden hier also die ganze Reihenfolge der bei der Knochenheilung prima intentione auftretenden Prozesse vor uns haben, und es würde sich nur fragen, ob der Vorgang stets derselbe ist; ob nicht das Bindegewebe direct verknöchern könne; ob vielleicht eine sehr schnelle Production hyalinen Knorpels stattfinden könne, wie etwa bei Fracturen, und so die Zwischenstufe des Faserknorpels erspart würde. Ich muss diese Fragen vorläufig unbeantwortet lassen.

Aller Wahrscheinlichkeit nach ist der Vorgang bei der Heilung prima intentione nach Kniegelenksresectionen derselbe und überhaupt immer da, wo frische Knochenwundflächen genau aufeinander gelegt werden. Eine bedeutendere Knochenproduction findet nach Kniegelenksresectionen nur dann statt, wenn noch lange Zeit Fistelgänge bestanden haben, oder wenn man bei Erhaltung der Patella genöthigt war, ihre hintere Fläche theilweise abzutragen, wodurch eine frei in den Weichtheilen liegende granulirende Knochenfläche entsteht.

Tritt nach Gelenkresectionen keine Ankylose ein, so haben wir zwei Fälle zu unterscheiden; entweder werden die resecirten

Gelenkenden durch fibröse Stränge miteinander hinreichend locker verbunden, um eine leidlich gute Beweglichkeit zu gestatten, oder es bildet sich ein wirkliches Gelenk mit Gelenkknorpel, Gelenkhöhle und Kapsel.

Der erste Fall ist der an Präparaten bisher am häufigsten beobachtete und wird von den meisten Autoren als der einzig mögliche betrachtet. Die Beschaffenheit des Pseudogelenkes gleicht in jeder Beziehung der bei Pseudarthrosen beobachteten, besonders dann, wenn keine Knochenregeneration stattgefunden hat. Die nach Art der Amputationsstümpfe abgerundeten, geschlossenen Enden der resecirten Knochen sind mit einer dichten Bindegewebslage besetzt, deren Fasern entweder direct in einander übergeben, den respektiven Muskeln zum Ansatz dienen und die Stelle der Kapsel vertreten; eine Gelenkhöhle ist nicht vorhanden; oder die Fasern verdichten sich zu einer Art von Meniscus, der zwischen beiden Gelenkflächen liegt. Diese Art Meniscus wurde von früheren Beobachtern als wirklicher neu gebildeter Zwischenknorpel beschrieben, sowohl bei Pseudarthrose, als nach Gelenk-resection. A. Wagner jedoch ist der Ansicht und stützt sie durch mikroskopische Untersuchungen, dass es sich hier nur um ein sehr dichtes Bindegewebe handle.

Sind die Resectionsstümpfe einfach abgerundet, ohne dass irgend erhebliche Knochenregeneration eintrat, so ist besonders in den Gelenken, die sich aus mehreren Knochen constituiren, Gefahr vorhanden, dass ein sogenanntes Schlottergelenk entsteht, indem der Abstand der einzelnen Knochenenden von einander zu gross bleibt, wenn dieser Mangel nicht durch eine bedeutende Zusammenziehung der Weichtheile ausgeglichen wird. Dies gilt ganz besonders für das Ellenbogengelenk, wo die zu beweglichen Gelenke nach Resectionen besonders früher häufiger waren. Es kann aber unter den angegebenen Umständen eine recht gute Beweglichkeit zu Stande kommen. Ein Beispiel giebt folgendes Präparat eines resecirten Schultergelenks, dessen zugehörige Krankengeschichte (Nr. 110.) bereits oben mitgetheilt worden ist.

Beob. 5. Der *Musc. deltoideus* ist sehr kräftig entwickelt*); ebenso die übrige oberflächliche Armmuskulatur; das *Caput longum Musc. bicipitis* ist verschwunden, die obere Parthie des Muskels in eine ziemlich glatte, bänderige Masse umgewandelt, die continuirlich mit dem das Gelenk constituirenden Gewebe zusammenhängt. *M. pector. major.* hat seine Insertion behalten. Die *Mm. infra-spinatus teres major* und *minor* sind an einer Bindegewebsmasse am Rande der Sägefläche des Humerus inserirt. Der Humerus ist wie ein Amputationsstumpf an der Sägefläche abgerundet, und die Markhöhle, die ihre normale Breite hat, nach vorne durch eine Knochenschicht verschlossen. Die alte Gelenkfläche der Scapula, welcher der Humerus vis à vis steht, hat ihre Wölbung verloren; statt des Knorpelüberzuges ist sie mit dicken Lagen Bindegewebe bekleidet. Eine Gelenkhöhle, eine Kapsel ist nicht vorhanden; Gelenkfläche und Humerus sind oben durch eine dichte, derbe Masse von Bindegewebssträngen mit einander verbunden, und stehen etwa $\frac{1}{2}$ Zoll von einander ab. Eine Neubildung von Knorpel ist nicht vorhanden, die Knochenneubildung beschränkt sich auf einige mikroskopische Knochenkerne in dem den Stumpf überziehenden Bindegewebe, und ein linsengrosses Knochenfragment in der Ansatzsehne der *Mm. infra- und supra-spinatus.* — Was die Ursache davon ist, dass hier der Humerus sich nicht unter *Proc. coracoid.* stellte, weiss ich nicht anzugeben; die Brauchbarkeit des Armes soll eine sehr gute gewesen sein, und die Form der Schulter wenig entstellt.

Sehr häufig tritt an den resecirten Knochenenden eine bedeutende Knochenregeneration auf, und deren Zustandekommen ist deshalb für die spätere Gebrauchsfähigkeit des Gliedes von Wichtigkeit, weil durch das Näheraneinanderstehen der Knochen dem Schlottergelenk eine Chance genommen wird, und die Verkürzung des Gliedes geringer ausfällt. Bei gut beweglichen und straffen neuen Ellenbogengelenken fühlt man am Lebenden fast stets eine Knochenregeneration in der Weise, dass die Formen des alten Gelenks annähernd hergestellt sind; besonders auffällig ist die Verbreiterung des Humerus in der Richtung der Condylen und zuweilen reproducirt sich die Ulna in Form eines Olecranon. Diese Knochenanbildung geht meistens von den Weichtheilen aus,

*) Dies widerlegt Malgaigne's Angabe, dass bei der Methode des einfachen Längsschnittes in Folge der Durchschneidung des *Nerv. cutan. brach. post.* der Muskel stets atrophire.

da man ja gewöhnlich das Periost mit zu entfernen pflegt; häufig folgt sie der Richtung der Muskelansätze und nicht immer in zweckmässiger Weise.

Beob. 6. (Nr. 144.) Die Resection des Ellenbogengelenkes war wegen Ankylose des Ellenbogen- und Handgelenkes gemacht worden. Die Wunde heilte langsam, und eine leidliche passive Beweglichkeit des Gelenks stellte sich ein. Nach 6 Monaten bildeten sich rasch wachsende Geschwüre in der Narbegegend, welche bald die Amputation des Armes nöthig machten. Die Muskeln des ganzen Armes sind in hohem Grade verfettet, ihre Sehnen in lockere Bindegewebsmassen umgewandelt; der Ansatz des *M. triceps* ist am Humerus; die Scheiden der Nerven sind stark verdickt, der mit der Narbe fest verwachsene Nervus ulnaris ganz erhalten. Die resecirten Knochenenden sind durch Bindegewebsmassen mit einander verbunden. Die Markhöhlen aller drei Knochen sind geschlossen, der Humerus hat sich mit grossen Massen unregelmässig gebildeter, sehr poröser Knochenneubildungen in der Richtung der resecirten Condylen umlagert, wodurch diese annähernd neu producirt sind; von seinem unteren Ende geht ein fast zollanger, spitz zulaufender, hakenförmig gebogener Knochenfortsatz in der Richtung der Triceps-Sehne in den Zwischenknochenraum des Vorderarms hinein; bei intacter Haut würde er etwa ein neugebildetes Olecranon vorspiegeln können. Die Stümpfe von Radius und Ulna sind abgerundet und zeigen kaum Spuren von Neubildung. In dem den Raum zwischen den Knochen ausfüllenden Bindegewebe finden sich hier und da mikroskopische Knochenkerne eingestreut.

Der wünschenswertheste Erfolg nach der Resection ist die vollständige Neubildung eines Gelenkes. Bis zur Herstellung eines physiologischen Gelenks, welches dem entfernten in allen Theilen gleich wäre, ist es allerdings wohl noch kaum gekommen; es kommt auch vor Allem nur darauf an, dass sich eine Gelenkkapsel und eine Gelenkhöhle bilde und ein mit Knorpel überkleideter, frei in der Kapsel beweglicher Gelenkkopf des einen oder anderen Knochens. Dass die Uebergänge von dem einfach durch bindegewebige Vereinigung der Knochen hergestellten Gelenke bis zu dem fast physiologischen zahlreiche sein werden, liegt in der Natur der Sache; vor allen Dingen muss nur die Möglichkeit bewiesen werden, dass ein neues vollständiges Gelenk sich bilden kann.

A. Wagner zweifelte daran, dass überhaupt ein Knorpel-

überzug der Resectionsstümpfe vorkomme; bei Thieren fand er denselben nie; beim Menschen ist sein Auftreten unzweifelhaft.

Schon die alten Chirurgen waren der Ansicht, dass überall wo zwei Knochenflächen sich auf einander bewegten, sie sich mit einem Knorpelüberzuge versehen könnten, und man hat nie Anstand genommen, die bei Pseudarthrosen beobachteten Gelenke als mit Knorpelüberzug versehene zu beschreiben. Bei der ziemlichen Anzahl der bekannten Fälle von Gelenkbildung bei Pseudarthrosen*) ist freilich in keinem die mikroskopische Untersuchung angestellt, aber die Autoren drücken sich über die knorpelige Natur der Gelenküberzüge oder der Menisken so bestimmt aus, dass für mich kein Zweifel daran ist, dass hier das Mikroskop die makroskopische Diagnose bestätigen würde. Bekannt und durch das Mikroskop constatirt ist es, dass die neu gebildeten Gelenkpfannen bei veralteten Luxationen sich mit einer faserknorpeligen Schicht bekleiden**); Faserknorpel wandelt sich aber leicht in hyalinen um.

Beob. 7. Ein wegen bindegewebiger Ankylose resecirtes Ellenbogengelenk; es findet sich eine sehr alte Luxation des Olecranon nach hinten eine alte Fractur des Proc. coronoid. Das nach hinten und innen luxirte Olecranon steht auf dem Humerus oberhalb des Condyl. int., und es lassen sich wegen der lockeren Anheftung leichte Bewegungen mit demselben machen. An der Stelle, wo das Olecranon dem Humerus aufsteht, hat sich eine kleine neue Gelenkpfanne gebildet, mit einem runden, aufgeworfenen Rande versehen. Der Grund dieser Pfanne, so wie dieser Limbus bestehen aus Knorpel, und zwar die tieferen Schichten aus Faserknorpel, die oberflächlichen aus hyalinem, so dass die mikroskopischen Schnitte einen allmählichen Uebergang von einem faserigen Bindegewebe zu Faserknorpel und hyalinem Knorpel zeigen. (s. Taf. II. Fig. 3.)

Von einem Rest des alten Gelenkknorpels kann an dieser Stelle keine Rede sein; es ist aber hier, wie bei alten Hüftgelenksluxationen für das Caput fem., eine Pfanne für das Olecranon gebildet und die fortwährende Reibung der beweglichen Ulna hat Veranlassung zur Bildung eines Knorpelüberzuges gegeben.

*) Siehe Gurlt, Knochenbrüche. Berlin, 1862. S. 592 ff.

***) Hein in Virchow's Archiv. Bd. XIII. S. 24.

Es ist nicht abzusehen, warum nicht bei alten Pseudarthrosen und bei Gelenkresectionen, wo die Verhältnisse dieselben sind, dieselbe Metamorphose des Gewebes unter denselben Bedingungen sollte eintreten können; wovon es freilich abhängt, dass bald der eine, bald der andere Knochen sich allein mit Knorpel bedeckt, bald der relativ unbewegliche, bald der bewegliche, weiss ich nicht anzugeben.

Die Bildung einer Gelenkkapsel ist mehrfach beobachtet worden sowohl bei Pseudarthrosen, als auch nach Resectionen. Dieselbe wird von allen Beobachtern gleich beschrieben, als eine derbe Membran mit glatter innerer Oberfläche, mit der Muskulatur durch Bindegewebsmassen verschmolzen, gewöhnlich sich an dem Rande der Resectionsfläche des Knochens inserirend. Als Inhalt der Gelenkhöhle wird eine synoviaähnliche Flüssigkeit erwähnt, deren nähere Beschreibung nicht gegeben ist.

Das neu zu beschreibende Präparat (Taf. II. Fig. 2.) eines resecirten Schultergelenkes liefert den besten Beweis für die Möglichkeit einer völligen Gelenksneubildung.

Beob. 8. Die Krankengeschichte ist oben ausführlich erzählt (Nr. 112.) Die Muskeln waren vom Präparat schon grossentheils entfernt, als ich dasselbe bekam; jedoch sind die Ansätze erhalten, und aus den Resten lässt sich urtheilen, dass sie der fettigen Degeneration nicht unterlegen waren. Die Neubildung des Knochens hat in ausgedehntem Maasse stattgefunden; die Abbildung des resecirten Stückes (Fig. 1.) zeigt, dass der Humerus in grosser Ausdehnung entfernt worden ist; dennoch haben einzelne Muskeln, deren Ansatzpunkt resecirt war, wieder Ansätze an neuen Knochen gewonnen, so die *Mm. supra- und infraspinatus*, die *Mm. teretes*, der *M. subscapularis*. Das *Caput longum bicipitis* ist verschwunden, schon bei der Operation wurde es nicht mehr aufgefunden. Die alte Gelenkfläche der *Scapula* ist mit dicken Lagen Bindegewebes bedeckt, ihr Knorpelüberzug metamorphosirt, sie ist durch dichtes Bindegewebe mit dem Resectionsstumpf des Humerus verbunden. Das Ende des Humerus ist durch höckerige Knochenneubildungen umgeben, es sendet eine *Spina* in den Ansatz des *M. pectoralis maj.*, eine zweite in das Bindegewebe in der Richtung zur alten Gelenkfläche; von seiner hinteren Peripherie ab steigt ein über 4 Linien dicker, $1\frac{1}{2}$ Zoll langer Knochenfortsatz zur unteren Fläche des *Acromion* auf, mit welcher er articulirt, und zwar freie Bewegungen, wie in einer Arthrodie, gestattet. Das neue Gelenk wird von hinten eröffnet, und es zeigt sich eine von einer

glatten Kapselmembran umschlossene Gelenkhöhle. Die Kapsel setzt sich an die untere Fläche des Acromion an, und umschliesst den Knochenfortsatz des Humerus einen halben Zoll unterhalb seines Endes an einer, gleich einem Collum eingeschnürten Stelle; hier schlägt sie sich auf den Knochen um und überzieht dessen frei in die Gelenkhöhle ragendes Capitulum bis nahe an seine obere kuglige Fläche; diese Fläche aber ist vollständig mit einer ziemlich starken Lage mikroskopisch nachgewiesenen hyalinen Knorpels bedeckt. Die Gelenkfläche am Acromion ist nur mit Bindegewebe überzogen.

Dieses Präparat zeigt also ein Gelenk in optima forma, wenn wir allenfalls den fehlenden Knorpelüberzug der Akromialgelenkfläche abrechnen, und zeigt zugleich, dass es nicht nöthig, dass vom alten Gelenke noch irgend etwas vorhanden sei, damit ein neues entstehe. Die nun aufzuwerfende Frage würde die sein: Unter welchen Umständen bildet sich ein neues Gelenk und wie kann man die Bildung eines solchen begünstigen?

Acceptiren wir die Ansicht, dass die bei Pseudarthrosen beschriebenen Gelenke wahre Gelenke sind, sehen wir, dass bei veralteten Luxationen sich neue Gelenkpfannen mit Knorpelüberzug bilden, ebenso neue Gelenke nach Resectionen, so müssen wir wohl auf die erwähnte Ansicht zurückkommen, dass es die Reibung zweier Knochenflächen auf einander allein ist, welche die Metamorphose des Bindegewebes in Knorpel hervorruft, welcher eine faserige oder hyaline Intercellularsubstanz haben kann. Wenn wir dies annehmen, so müssen wir schon bei der Operation darauf sehen, dass die möglichst günstigen Bedingungen für die Bewegungsfähigkeit gegeben werden. Zur Herstellung derselben gehört vor Allem die Erhaltung des Periosts und die Erhaltung der Muskelansätze.

Wenngleich unsere Kenntniss über die Knochenregeneration noch sehr viele Lücken hat, so ist doch wohl gegenwärtig allgemein anerkannt, dass sie am sichersten durch die Erhaltung des Periosts erzielt wird. Wenn sich die Knochen nach Gelenkresectionen in einer gewissen Ausdehnung regeneriren, so wird dadurch das Entstehen von Schlottergelenken verhütet und da die Knochenflächen näher an einander gerückt sind, leichter durch

fortgesetzte Berührung und Reibung eine brauchbare, glatte Gelenkfläche hergestellt. Wie weit man mit der Erhaltung des Periosts gehen darf, ob nicht dadurch gleichfalls eine Chance für Recidiv-Ankylose gegeben wird, wie man a priori annehmen sollte, darüber muss die Erfahrung erst entscheiden. Mit der Erhaltung des Periosts können aber gleichzeitig viele Muskelansätze conservirt werden. Zur Erreichung des letzteren Zweckes muss schon die Wahl der Operations-Methode besonders berücksichtigt werden. Je mehr die Muskulatur ihre normalen Ansätze bewahrt, je geringer die Gleichgewichtsstörung in den einzelnen Muskelgruppen ausfällt, desto leichter können die Bewegungen in normaler Weise ausgeführt werden, desto sicherer regeneriren sich auch die Knochen in der der Norm am nächsten kommenden Weise, — denn die Erfahrung lehrt, dass bei Knochenneubildungen dieselbe sehr häufig in der Richtung der Muskelansätze erfolgt, selbst dann, wenn das Periost nicht erhalten wurde — desto straffer und fester endlich wird das neue Gelenk.

Darum sind diejenigen Operationsmethoden die besten, bei denen erstens die Verletzung die geringste ist und zweitens am wenigsten Muskelansätze durch Querschnitt abgetrennt werden; sie bieten ausser den oben erwähnten noch den besondern Vorzug, dass die Heilung am schnellsten erfolgt, was natürlich deshalb von ganz besonderem Vortheil ist, weil, wenn man frühzeitig mit Bewegungen beginnen kann, die Muskulatur durch lange Ruhe noch nichts von ihrer Energie eingebüsst hat, und vielleicht auch die junge Kallusmasse noch biegsamer und bildsamer ist. Das Prinzip des einfachen Schnittes in der Längsachse des Gliedes, welches B. Langenbeck acceptirt hat, genügt nach unserer Ansicht den gestellten Anforderungen am meisten, da seine Methoden in jeder Beziehung die conservativsten genannt zu werden verdienen.

Ist durch eine zweckmässige Nachbehandlung zur Wundheilung dieselbe möglichst schnell erreicht, so müssen die passiven Bewegungen unmittelbar angefangen werden; in den meisten

Fällen wird man es indessen kaum nöthig haben, so lange zu warten, und kann bereits damit beginnen, wenn der Kranke nur noch geringen Schmerz bei den Uebungen empfindet. Die passiven Bewegungen mache man anfänglich nur in der Hauptrichtung, also beispielsweise beim Ellenbogengelenk Flexion und Extension; erst wenn das Gelenk bereits durch die Consolidirung des Callus und feste Vernarbung der Wunde eine gewisse Festigkeit gewonnen hat, kann man auch anfangen, andere Muskelgruppen zu üben und mit activen Bewegungen beginnen.

2. Die knorpelige Ankylose.

Bei der Untersuchung ankylotischer Gelenke stösst man zuweilen auf solche, bei denen die Verbindung der beiden Knochen nach Art der Synchondrosen durch Knorpellagen hergestellt ist. Die Lehrbücher der Chirurgie und pathologischen Anatomie erwähnen dieses Vorkommen nicht, nur die bindgewebige und knöcherne Ankylose werden berücksichtigt. Dagegen finde ich in der Habilitationsschrift von R. Volkmann*) die knorpelige Ankylose (nach ihm Ankylosis synchondrotica) ausführlich beschrieben, und ausserdem führt Luschka**) ein paar Beispiele davon beiläufig an:

Meine Beobachtungen sind folgende:

1.***) Trocknes Präparat einer angeblich knöchernen Hüftgelenks-Ankylose (Taf. II. Fig. 6.); die betreffende Krankengeschichte ist unbekannt. Der Schenkel steht in geringer Flexion und Adduction, die Form des Caput femoris und des Acetabul. scheinen von aussen nicht verändert; auch auf dem Querdurchschnitt zeigt sich die Dimension des Cap. femoris entsprechend gross; an der Stelle, wo die Gelenkflächen des Acetabulum und des Caput femoris zusammenstossen müssten, bemerkt man eine halbmondförmige, in der Mitte etwas verbreiterte Linie (f). Die mikroskopische Untersuchung ergibt, dass dieselbe aus einer Lage hyalinen Knorpels besteht. Diese Knorpelmasse ist nach ihren Rändern in Verknöcherung begriffen; man findet Verkalkung der Knorpelzellen, hier und da einige Knochen-

*) *Observationes anatomicae.* Leipzig, 1857. S. 19.

**) *Anatomie des Halses.* Tübingen, 1862.

***) Nr. 466. der klinischen Sammlung.

inselchen. In der Mittellinie des Knorpels findet sich keine Spur einer früheren Trennung, die etwa in Gestalt einer feinen Linie angedeutet wäre.

2.*) Der Fall betrifft einen Knaben von 13 Jahren, welcher eine traumatische Entzündung des linken Ellenbogengelenkes gehabt hatte. Die Erscheinungen waren nicht sehr stürmisch; es kam erst ziemlich spät zu einer nach aussen durchbrechenden Eiterung, welche von der Gegend oberhalb des Condylus extern. ausging und bald heilte; es stellte sich allmählig eine sehr feste, fast rechtwinklige Ankylose ein, welche die Resectio cubiti veranlasste; die Heilung erfolgte vollständig. Das Präparat (Fig. 4.) zeigt auf dem schrägen Durchschnitt eine völlige Verschmelzung aller drei Knochen durch glänzend-weiße Masse; die Verknöcherung ist noch nicht vollendet, das Knochengewebe erscheint einigermassen sklerosirt. Auf den ersten Blick erscheint die knorpelige Verschmelzung eine vollständige zu sein; bei genauerer Betrachtung sieht man eine Linie an der Grenze je zweier Knochen, welche zwischen Radius und Condylus externus (bei g) am deutlichsten sich zeichnet, an der Grenze zwischen Radius und Ulna, so wie an der Stelle, wo alle drei Knochen zusammenstossen (bei h) nahezu verwischt ist, zwischen Humerus und Ulna ist sie nur schwach angedeutet, stellenweise (bei f) ganz verschwunden. Dem entsprechend ist das mikroskopische Bild; bei g ist eine Zwischenschicht von faserigem Bindegewebe, die Fasern nach den hyalinen Knorpellagen zu sind stark glänzend, und enthalten bereits viele knorpelige Elemente. Bei h besteht die Linie aus reinem Faserknorpel. Ein Schnitt bei f zeigt nur hyalinen Knorpel, wie er Fig. 5. abgebildet ist.

3.***) Bei einem schwächlichen, 6jährigen Knaben bestand eine sogenannte scrophulöse Entzündung des Ellenbogengelenkes seit mehreren Jahren; Fistelgänge hatten sich nach allen drei Knochen hin gebildet, und waren größtentheils wieder geschlossen; das Gelenk war allmählig fast unbeweglich geworden, und stand in einem Winkel von 125 Grad. Es wurde die Resectio cubiti gemacht, Heilung und gute Beweglichkeit erzielt. Das Präparat zeigt auf dem Querschnitt folgende Verhältnisse: Die Verknöcherung ist noch nicht vollendet und unregelmässig, die Struktur der Knochen nicht verändert. Das Capitulum Radii ist mit der Ulna einerseits, und mit dem Condylus Humeri andererseits durch ziemlich lockere Bindegewebmassen verbunden. Ulna und Trochlea sind unbeweglich mit einander verwachsen, und zwar wird die Verwachsung durch eine glänzend-weiße Schicht, welche aus Faserknorpel besteht, vermittelt. Ein Schnitt,

*) Nr. 534. der klin. Samml. Nr. 149. der Tabelle.

**) Nr. 628. der klin. Samml. Nr. 155. der Tabelle.

entsprechend der Längsachse geführt, legt die ganze Articulation zwischen Ulna und Humerus frei, und hier zeigt sich, dass zwischen den Knorpel-lagen des Proc. coronoideus und den entsprechenden der Trochlea die frei-lich feste Verwachsung durch eine röthliche, fast gallertig aussehende Sub-stanz zu Stande kommt, die mit den Knorpeln theils nur locker, theils aber fest zusammenhängt, und mikroskopisch aus Bindegewebsfasern mit wenig zelligen Elementen besteht. Das Olecranon ist durch Faserknorpel mit dem Humerus verbunden, welcher zwischen die Lagen des hyalinen Gelenkknorpels eingeschoben ist.

4. *) Trockenem Präparat eines resecirten ankylotischen Ellenbogen-gelenkes, als sehr feste bindegewebige Ankylose bezeichnet. Die Structur der Knochen ist nicht verändert, die Gelenkknorpel existiren noch vollständig; zwischen denselben findet sich eine feine, durch das Trocknen hier und da zerrissene Substanz; dieselbe besteht aus Binde-substanz, welche sich nach den Gelenkknorpeln hin continuirlich in eine Schicht Faserknorpels fort-setzt, und mit dem Bindegewebe, welches von der Kapsel restirt, verbun-den ist.

Anatomisch sollte man eigentlich nur da eine knorpelige An-kylose statuiren, wo die Knochen durch hyalines Knorpelgewebe oder durch faserknorpeliges mit einander verbunden sind. Aber die Entwicklung dieser Ankylose und vor allem ihre klinische Bedeutung lässt es gerechtfertigt erscheinen, wenn wir auch da noch eine Ankylose knorpelig nennen, wo die knorpeligen Ge-lenkflächen erhalten und durch eine Bindegewebs-schicht mitein-ander verwachsen sind. Denn ich bin der Ansicht, dass unter diesen Umständen die bindegewebige Zwischenschicht sich all-mählig immer in Knorpelgewebe umwandelt, und nur auf diese Weise die wahre knorpelige Ankylose zu Stande kommt. R. Volk-mann fasst den Begriff der Ankylosis synchondrotica ebenso auf, weicht aber in der Ansicht über ihre Entstehungsweise von mir ab.

Meine erste Beobachtung, theilweise auch die zweite und dritte, sind Beispiele der vollendeten knorpeligen Ankylose; ebenso eine Beobachtung von Volkmann*): Getrocknetes Präparat eines Fusses, an welchem sich eine Necrose der Tibia befindet. Der

*) Nr. 347. d. klin. Samml.

***) a. a. O. S. 25.

Astragalus ist mit der Tibia und mit dem Calcaneus unbeweglich verwachsen. Auf dem Durchschnitt sind die Grenzen der Knochen durch die verschiedene Richtung der Knochenfasern zu erkennen; zwischen ihnen findet sich eine feine Linie nicht knöcherner Substanz, welche sich unter dem Mikroskop als hyaliner Knorpel ausweist, welcher nach beiden Seiten hin in Verknöcherung begriffen ist; in der Mitte des Knorpels findet sich keine Spur einer früheren Verwachsung.

Auch die Beispiele von Luschka beziehen sich auf vollendete knorpelige Ankylosen.

1.) Defecte Entwicklung des Atlas. Die *Massa lateralis* desselben ist rechterseits mit dem Gelenkhöcker des Hinterhauptes knöchern verbunden; linkerseits ist die ebenfalls unbewegliche Verwachsung durch eine feine, einer Sutura ähnliche Schicht hyaliner Knorpelsubstanz vermittelt, welche einigermaßen dem Bezirk der normalen Verbindungsfläche entspricht.

Luschka findet in diesem Fall „keine Spur einer früheren Entzündung.“ Ich glaube indessen doch annehmen zu müssen, dass eine solche vielleicht schon in sehr früher Zeit stattgefunden hat und auch die defective Entwicklung des Knochens scheint mir dafür zu sprechen; denn gerade bei Entzündungen der um das Gelenk liegenden Gebilde pflegt die Form der knorpeligen Ankylose aufzutreten; in der feinern Structur der Knochen braucht keineswegs eine Veränderung zurückzubleiben.

2.**) Statt einer gegliederten Verbindung des grossen Horns des Zungenbeins mit dessen Körper findet sich häufig eine Synchronrose in der Art, dass zwischen zwei Scheiben hyalinen Knorpels eine verschieden dicke, sich in die Grundsubstanz derselben allmählig verlierende Schicht eines Faserknorpels eingetragen ist. Selten findet sich statt dieser Synchronrose eine wirklich knöcherne Ankylose dieses Gelenkes.

Die angeführten Beobachtungen zeigen zur Genüge, dass die Verbindungsschicht zwischen den Knochen bald eine faserknorpelige ist, bald aus hyalinem Knorpel besteht; beide Formen kommen an demselben Präparate vor (Beob. 2 u. 3 von mir) und die dritte Form, eine Bindegewebsschicht zwischen den hyalinen Ge-

*) a. a. O. S. 35.

**) a. a. O. S. 159.

lenkknorpeln, kann gleichfalls als Repräsentant der jüngsten Formation an demselben Gelenk existieren. (Beob. 2 u. 3 von mir).

Ich meine nun, dass der Anfang jeder knorpeligen Ankylose so ist, dass zwischen die Gelenkknorpel sich eine Bindegewebslage schiebt und sich langsam in Knorpelgewebe umwandelt. Ich habe diesen Vorgang der Gewebsmetamorphose schon oben erwähnt und Beispiele dafür angeführt. Ebenso wie diese Metamorphose bei der Neubildung überknorpelter Gelenkpfannen oder Gelenkköpfe vor sich geht, oder bei dem Heilungsprozess aufeinander gelegter Knochenwundflächen, eben so kommt sie in ankylotischen Gelenken zu Stande. Ich glaube nicht, dass man annehmen kann, das Zwischenbindegewebe würde durch eine Zellwucherung der hyalinen Gelenkknorpel allmählig verdrängt; in den Fällen, welche ich untersucht habe, findet sich eine solche Wucherung nur da, wo die bei jugendlichen Individuen noch nicht vollendete Verknöcherung gegen die Verbindungslinie hin vorschreitet. Sonst sieht man stets den Vorgang so, dass zwischen den Bindegewebsfasern Knorpelzellen auftreten, anfangs klein, unausgebildet, auch wohl lang ausgezogen oder vielfach verästelt, spindelförmig, allmählig aber grösser werdend bei gleichzeitiger Umwandlung der Intercellularsubstanz (Fig. 3.). Ich muss hier dem Einwand begegnen, dass es sich möglicherweise in diesen Fällen um die Art der regressiven Knorpelmetamorphose handeln könnte, welche wir Zerfaserung des Knorpels nennen. Einmal spricht dagegen, dass wir es in allen beobachteten Fällen nicht mit einem rückschreitenden Prozesse zu thun haben, sondern mit abgelaufenen Entzündungen und mehr und mehr fortschreitender Consolidation der Ankylose; dann aber ist auch die morphologische Erscheinung eine durchaus andere; nirgends sah ich diese feine asbestartige Faserung, nirgends die gewöhnlich gleichzeitig auftretende fettige Metamorphose, nirgends die Zerfaserung und Verkümmern der Knorpelzellen.

Wenn ich die Reihenfolge der Entwicklung, wie ich sie angegeben, für unzweifelhaft halte, so ist nun zu fragen, woher

stammt das Bindegewebe, und ist es in allen Fällen zuerst Bindegewebe, welches sich zwischen die Knorpelflächen legt.

Volkmann statuirt mehrere Möglichkeiten für die Verwachsung der Knorpelflächen. Wenn der Entzündungsprozess seinen Ausgang von benachbarten Theilen nimmt, also wesentlich von Krankheiten der Knochen (Caries, Necrose, Fracturen) abhängt, und erst später auf die Synovialhaut fortgeleitet wird, so sieht man hier einen Vorgang, der mit dem Pannus vasculosus corneae von Volkmann verglichen wird. Von der Synovialkapsel aus schiebt sich eine dünne, gefässreiche Membran über die unveränderten Knorpelflächen hin und vermittelt ihre Verwachsung. Der Prozess ist besonders genau von C. O. Weber*) beschrieben worden. Diese Membran würde sich später in Bindegewebe organisiren und die von mir beschriebenen Veränderungen durchmachen. Wenn der Prozess schon einige Zeit besteht und bereits Ankylose eingetreten ist, so findet man jene gallertige röthliche Schicht bereits geformten Bindegewebes, wie ich es in meiner dritten Beobachtung beschrieben habe. Auch Volkmann fand die Zwischensubstanz in einem Falle*) auf dieser Entwicklungsstufe.

Schief geheilte Fraktur der Tibia, Ankylose des Knies; die Amputation wurde gemacht. Es fand sich eine geheilte Fraktur der Patella. Die kaum in ihrer Struktur veränderten halbmondförmigen Knorpel sind mit den Gelenkknorpeln durch eine liniendicke, gallertige, röthliche Substanz verkittet, welche von den Knorpelflächen mit Leichtigkeit abgehoben werden kann, mit der Synovialmembran genau zusammenhängt. Diese Masse bestand aus faserigem Bindegewebe, in welchem Haufen orangefarbenen Pigments verstreut lagen.

Die gallertige Consistenz mag von einer starken Durchtränkung mit Serum herrühren; das Bindegewebe ist aber in diesem Stadium bereits sehr derb und von fibrillärem Gefüge. Bei derselben Beobachtung (Nr. 3.) von mir findet man an anderen Stellen des Präparats das Bindegewebe bereits in straffe, glänzende Fasern metamorphosirt, mithin bereits knorpelig.

*) Virchow's Archiv. Bd. XIII. S. 76 ff.

**) a. a. O. S. 23.

Als zweite Veranlassung zur knorpeligen Ankylose giebt Volkmann eine adhäsive Knorpelentzündung an. Ich kann mir diesen Vorgang nicht recht vorstellen; der gewöhnliche Verlauf einer Chondritis wird der sein, dass eine durch Zellenwucherung eingeleitete regressive Metamorphose entweder zur Ulceration und Nekrose des Knorpels führt, oder eine völlige Structurveränderung desselben veranlasst. Da es mir nicht bekannt ist, dass Knorpel, etwa wie Oberhaut oder seröse Häute direct verkleben oder ein fibrinöses Exsudat ausscheiden könnte, welche die Verklebung vermittelte, so bleibe uns nur übrig anzunehmen, dass die durch allmälige Metamorphose in Bindegewebe übergeführten Knorpelschichten mit einander verwachsen; damit würde aber der Begriff einer adhäsiven Knorpelentzündung wegfallen. Die Fälle, wo wir keine Zwischensubstanz, welche die Ankylose der Knorpel vermittelte, auffinden, sind eben solche, wo dieselbe bereits die von mir beschriebene Veränderung durchgemacht hat.

Endlich wäre noch die Möglichkeit vorhanden, dass ein von der Kapsel ergossenes, fibrinöses Exsudat sich zu Bindegewebe organisirte und die Verbindung der Knorpelflächen herstellte; ich will die Möglichkeit nicht in Abrede stellen, jedoch sind keine dahin gehenden Erfahrungen vorhanden und die von Pohl*) angedeutete Beobachtung zu aphoristisch, um sie irgend verwerthen zu können.

Ich glaube also, dass immer Bindegewebe die Verlöthung der Knorpelflächen vermittelt; in den beobachteten Fällen scheint dasselbe von der Kapsel ausgegangen zu sein und zwar wohl anfänglich immer in jener pannösen Form**); die Möglichkeit aber muss zugegeben werden, dass durch Verwandlung einer mehr oder minder dicken Knorpellage in Bindegewebe eine Verwachsung der Knorpelflächen und Obliteration der Gelenkhöhle zu Stande kommen kann; dieser Vorgang würde aber wahrscheinlich in Fällen chronischer Entzündung und in jenen zu Stande

*) Virchow's Archiv. VIII. S. 349.

***) Volkmann, a. a. O. S. 26.

kommen, wo bei lange Zeit aus entfernten Gründen eingehaltener ruhiger Lage eine Ankylosis vera im Gelenk beobachtet wird.

In der Mehrzahl der Fälle, bei denen es später zu einer knorpeligen Ankylose kommt, ist der Gelenkknorpel in keiner Weise verändert; demnächst finden sich hie und da Stellen, die ihren Glanz verloren haben, wo dann das Mikroskop fettige Degeneration nachweist. A priori muss man die Möglichkeit zugeben, dass auch bei schon ziemlich bedeutenden Zerstörungen des Knorpels, vorausgesetzt, dass dieselben nicht seine ganze Dicke betreffen, noch eine knorpelige Ankylose zu Stande kommen kann.

Ich habe über diesen Vorgang keine Erfahrungen, Volkmann scheint dergleichen zu haben, da er in einer schriftlichen Mittheilung kurz von den knorpeligen Ankylosen spricht, die nach primären Gelenkentzündungen zu Stande kommen, wenn dieselben vor gänzlichem Knorpelverlust rückgängig werden.

Die Interarticular - Knorpel scheinen in continuo in die Ankylose hineingezogen werden zu können, ohne besondere Veränderungen zu erleiden. So in dem oben angeführten Fall von Volkmann*) Die Knochen werden bei der knorpeligen Ankylose sich sehr verschieden verhalten, je nachdem sie primär ergriffen waren, oder erst später in den Entzündungsprozess hineingezogen wurden; man findet sie desshalb bald mehr porotisch, bald sklerosirt oder auch ganz normal. Die Kapsel wird man stets in dem Zustande finden, den sie bei allen Obliterationen der Gelenke zeigt; sie hat ihren Charakter als Synovialmembran eingebüsst und ist durch ein mehr oder weniger derbes, sulziges, speckiges, dickes Lager von Bindegewebe ersetzt.

Wenn die knorpelige Ankylose einerseits gewisse Beziehungen zur bindegewebigen Ankylose hat, so kann sie andererseits in die völlig knöchernen Ankylose übergehen, wie dies oft geschieht. Der erste Fall von Luschka giebt ein exquisites Beispiel; gewiss hatte derselbe Process beide Gelenke zwischen Atlas und Occiput ergriffen, bei dem rechtseitigen ist eine völlige knöchernen

*) a. a. O. S. 23.

Ankylose bereits ausgebildet, während sie linkerseits noch knorpelig ist. So finden wir in meiner ersten Beobachtung die Knorpel-lage in Verknöcherung begriffen. Die Verknöcherung geht, entsprechend der Langsamkeit des Processes, etwa in der Form vor sich, wie wir sie bei der Altersverknöcherung am Kehlkopf und den Rippen finden; die Wucherung der Knorpelzellen ist eine sehr geringe, oder wird ganz vermisst.

Nimmt die knorpelige Ankylose also eine Art Mittelstellung zwischen der bänderigen und der knöchernen ein, so müssen wir als ihr Hauptcharakteristikum aufstellen: die völlige oder theilweise Erhaltung der Gelenkknorpel. Gerade dadurch bekommt sie auch ihre klinische Wichtigkeit. Alle Gelenkentzündungen, bei denen verhältnissmässig früh eine Obliteration der Gelenkhöhle stattfindet, nehmen einen günstigen Verlauf. Es ist bekannt, wie Nekrose der Gelenkknorpel, tiefgreifende Ulcerationen der Knorpelflächen, Verlust derselben mit Entblössung der Gelenkflächen der Knochen die gefährlichsten Zufälle bei Gelenkleiden verursachen. Es ist hier nicht der Ort, näher auf diese Gegenstände einzugehen. Volkmanⁿ*), auf den ich mich hierin besonders beziehe, hat das Zustandekommen der knorpeligen Ankylose theils bei solchen Gelenkentzündungen beobachtet, die von der Nachbarschaft auf das Gelenk übergehen; theils auch bei primären Entzündungen der Synovialhaut, welche rückgängig wurden, bevor die Knorpelflächen zerstört waren. Sind die Gelenkflächen erst miteinander verklebt, so werden alle etwa noch auftretenden Zufälle einen milderen Verlauf nehmen; Fisteln, welche vom Knochen aus in das Gelenk führen, werden nicht mehr die stürmische Reaction hervorrufen können, wenn dasselbe gänzlich oder zum grössten Theile obliterirt ist. Drittens kann auch bei langer Ruhe des Gelenks ohne Entzündung wahre Ankylose eintreten; ich habe solche Fälle nicht beobachtet, glaube aber, dass hier die Verwachsung der Knorpelflächen unter regressiver Metamorphose des Knorpels, und dessen theilweiser Um-

*) Schriftliche Mittheilung.

wandlung in Bindegewebe sich bildet. Sonst stimmen meine Beobachtungen mit denen von Volkmann überein. Wahrscheinlich wird man bei Betrachtung der Gelenkkrankheiten eine ganz bestimmte Gruppe abgrenzen können, mit Beziehung auf ihren Ausgang in knorpelige Ankylose. Da meine Betrachtungen wesentlich vom Anatomischen ausgingen, so muss ich das Klinische denen überlassen, die eine reichere Erfahrung über Gelenkkrankheiten haben, und begnüge mich, die Aufmerksamkeit der Chirurgen auf diese knorpelige Ankylose gelenkt zu haben, die gewiss als eigne Art der Ankylosen anerkannt zu werden beanspruchen kann; ich hielt dies um so mehr für Pflicht, als R. Volkmann's Arbeit, wie dies in der Natur lateinischer Habilitationsschriften liegt, wenig bekannt geworden sein möchte. Dies diene zugleich als Entschuldigung, dass ich bei so geringem Material es übernommen habe, über diesen Gegenstand zu schreiben.

Erklärung zu Tafel II.

Fig. 1. Resecirter cariöser Humeruskopf.

Fig. 2. Nach Resection des Caput humeri (Fig. 1.) neugebildetes Schultergelenk, von hinten gesehen.

a. Eröffnete, zurückgeschlagene neue Kapsel.

b. Neugebildeter Gelenkkopf.

A. Acromion.

Sp. Spina scapulae.

H. Humerus.

M. I. M. infraspinatus.

M. T. M. teres.

M. L. D. M. latissimus dorsi.

M. Tr. M. triceps brachii.

M. Dlt. M. deltoideus.

Fig. 3. Senkrechter Durchschnitt vom Knorpelrande einer neugebildeten Gelenkfläche. Uebergang von Faserknorpel in hyalinen.

Fig. 4. Knorpelige Ankylose vom Ellenbogengelenk.

a. Sägefläche des Humerus.

b. Sägefläche des Radius.

c. Sägefläche der Ulna.

- d. Olecranon.
- e. Verknöcherungspunkte.
- f. Grenze von Olecranon und Humerus.
- g. Grenze von Radius und Ulna.
- h. Grenze aller drei Knochen.

Fig. 5. Mikroskopischer Schnitt von Punkt f. Fig. 4.

Fig. 6. Knorpelige Ankylose des Hüftgelenks. Horizontalschnitt.

- a. Trochanter major.
 - b. Collum femoris.
 - c. Caput femoris.
 - d. Os ischii mit Acetabulum.
 - e. Spina anter. infer. ossis ilei.
 - f. Knorpelschicht.
-

X.

Eine Normal-Statistik für die relative Frequenz der Knochenbrüche.

Von

E. Gurlt.

Bereits zweimal*) habe ich den Fachgenossen Fracturstatistiken, theils eigene, theils aus der Litteratur zusammengetragene, vorgelegt; es sind seitdem auch noch einige andere, z. B. die von C. O. Weber**), veröffentlicht worden; allein in keinem Falle konnten so grosse Zahlen beigebracht werden, als ich dies bei der nachfolgenden Statistik zu thun im Stande bin. Da nun auf die Richtigkeit und Genauigkeit von Statistiken überhaupt, je grösser deren Zahlen sind, umsomehr Vertrauen gesetzt werden kann, so wollte ich die nachstehende den sich dafür Interessirenden nicht vorenthalten. Was ihren Ursprung anlangt, so rührt sie aus den jährlich gemachten numerischen Zusammenstellungen der im London Hospital behandelten Verletzungen (Statistical account of the accidents brought to the London Hospital during the year . . .) her, von denen ich durch die Güte des Herrn Curling, Chirurgen an gedachtem Hospitale, ein die letzten 20 Jahre umfassendes vollständiges Exemplar erhalten habe. Ich habe die Zahlen der einzelnen Jahresberichte summirt, dazu die Procent-Verhältnisse berechnet und daraus die folgende Tafel gewonnen, die zwar manche specielle Fracturen nicht berücksichtigt, jedoch durch die Grösse ihrer Zahlen imponirt.

*) Monatsblatt f. medicinische Statistik u. s. w. Beilage zur Deutschen Klinik. 1857. Nr. 1. — Handb. d. Lehre von den Knochenbrüchen. Thl. I. S. 4

**) C. O. Weber, Chirurgische Erfahrungen und Untersuchungen u. s. w. Berlin. 1859. S. 64 ff.

Uebersicht

über die

22,616 in 20 Jahren (1842—1862) im London Hospital
behandelten Knochenbrüche.

Im Hospital behandelt:	Fracturen:	Ambulant be- handelt:	Total-Summe:			
				pro Cent.		
Kopf 680	296 Schädelknochen	12	Kopf 204	308	1,363 2,326	Kopf 3,689 pCt. 834
	334 Gesichtsknochen	192		526		
Rumpf 3,082	74 Wirbelsäule	1	Rumpf 1,202	75	0,333 0,333 16,953 0,098	Rumpf 18,721 pCt. 4234
	70 Becken	3		73		
	2790 Rippen	1044		3834		
	20 Brustbein	2		22		
	78 Schulterblatt	152		230	1,017	
Obere 1,584 Extrmit.	235 Schlüsselbein	3182	Obere 10,285 Extrmit.	3417	15,109 7,300 19,639 10,176	Obere 52,480 pCt. 11,869 Extremität
	546 Oberarm	1105		1651		
	384 Vorderarm	4115		4499		
	419 Hand	1883		2302		
Untere 5,440 Extrmit.	1373 Oberschenkel	81	Untere 239 Extrmit.	1454	6,479 1,358 15,118 2,207	Untere 25,111 pCt. 5,679 Extremität
	302 Knie Scheibe	5		307		
	3337 Unterschenkel	82		3419		
	428 Fuss	71		499		
Summa: 10,686	11,930		22,616	100,000	

Ehe ich an die Resultate der vorstehenden Tabelle einige Betrachtungen anknüpfe, will ich nur erwähnen, dass der Ort der Beobachtung der zahlreichen Verletzungen, das London Hospital, bekanntlich in Whitechapel Road, am Ostende von London sich befindet, in ziemlich bedeutender Entfernung von den übrigen Hospitälern, und in einer Gegend der Stadt, die reich am Proletariat und kleinem Handels- und Handwerksverkehr ist. Das Haupt-Contingent an Verletzungen liefern aber ohne Zweifel die in ziemlicher Nähe gelegenen kolossalen Docks, mit den in ihnen vertretenen so sehr mannichfaltigen, zum Theil schweren und zu den verschiedensten Unfällen Veranlassung gebenden Beschäftigungen. Es kann sonach das gedachte Hospital, vermöge seiner isolirten Lage, als ein zur Ermittlung von Statistiken über Verletzungen äusserst günstig gelegener Beobachtungsort angesehen werden, abgesehen davon, dass die Zahl der zu beobachtenden Fälle eine so bedeutende ist, wie vielleicht in keinem anderen Hospitale der Welt. Wenn man z. B. sieht, dass in demselben in den letzten 10 Jahren durchschnittlich jährlich zwischen 1200—1300 Knochenbrüche zur Behandlung kamen (ausgenommen 1860, in welchem deren sogar 1423 beobachtet wurden, während die Zahl derselben von 1842—1852 von 840 bis zu 1289 stieg), und damit die Zahl der von mir für einen 5jährigen Zeitraum ermittelten, in den Berliner Hospitälern und Kliniken behandelten Knochenbrüche (1631) vergleicht, oder die im Middlesex Hospital zu London in 6 Jahren beobachteten (1901) nach Lonsdale, oder die in 11 Jahren im Hôtel-Dieu zu Paris vorgekommenen (2347) Knochenbrüche in Betracht zieht, so wird ersichtlich, dass das Beobachtungs-Material des London Hospital ein ganz kolossales ist. Dabei ist nun zu berücksichtigen, dass die örtlichen Verhältnisse seit den 20 zur Beobachtung benutzten Jahren sich nicht wesentlich verändert haben, und dass die erfolgte Steigerung in der Frequenz der Knochenbrüche, die sich in ganz ähnlicher Weise auch bei den am Schlusse dieses Aufsatzes noch kurz anzuführenden anderweitigen Verletzungen vorfindet, wohl auf die Zunahme der Bevölkerung und des Verkehrs

zu beziehen ist. Ich glaube daher wohl berechtigt zu sein, die vorstehende Statistik als eine „Normal-Statistik“ zu bezeichnen, der schwerlich bald eine ähnliche an die Seite zu setzen sein dürfte. Ich habe absichtlich in der obigen Tabelle die in den jährlichen numerischen Berichten unterschiedenen zwei Rubriken von „In-patients“ und „Out-patients“ bestehen lassen, um noch einmal einen schlagenderen Beweis, als dies durch die früher von mir angeführten kleineren Zahlen der Statistiken von Lonsdale, Blasius und meiner eigenen möglich war, gegen Malgaigne in Händen zu haben, welcher, veranlasst durch die Ergebnisse seiner bloss aus den Hospitalkranken des Hôtel-Dieu gezogenen Statistik, behauptet hatte, dass die Zahl der an der unteren Extremität vorkommenden Knochenbrüche etwas grösser sei, als der an der oberen Extremität zu beobachtenden. Unsere Tabelle weist nämlich nach, dass wenn man die innerhalb des Hospitals und die daselbst ambulant behandelten Kranken (deren Zahl die der erstgenannten Kategorie überstieg), wie dies geschehen muss, wenn man eine der Wirklichkeit entsprechende Statistik haben will, zusammenzählt, auf 52,480 pCt. Fracturen an der oberen Extremität nur 25,111 pCt. an der unteren, also noch nicht die Hälfte der ersteren Zahl kommen. Ebensowenig ist es, wie dies aus Malgaigne's und allen anderen, bloss die Hospitalkranken betreffenden Statistiken, auch aus der betreffenden Rubrik unserer obigen Tabelle hervorgeht, der Unterschenkel, welcher weitaus die grösste Frequenz aufzuweisen hat, sondern, bei Hinzunahme der Ambulanten, gestalten sich die Verhältnisse so, dass die Brüche des Vorderarmes (19,893 pCt.) die erste, die Rippenbrüche (16,952 pCt.) die zweite, und die Fracturen des Unterschenkels (15,118 pCt.) erst die dritte Stelle einnehmen, ausserdem den Schlüsselbeinbrüchen (15,109 pCt.) fast ganz gleich stehen. Die Zahl der Rippen- und Schlüsselbeinbrüche, im Verhältniss zu der der anderen Knochen erscheint in Vergleich zu der Statistik von Blasius und meiner eigenen ungewöhnlich gross, harmonigt aber ziemlich mit einer andern englischen, nämlich der von Lonsdale für das Middlesex Hospital

in welcher die Zahl der Rippenbrüche sogar die der Fracturen des Vorderarmes überwiegt. — Auf die oben erwähnten Knochenbrüche folgen der Frequenz nach die der Hand (10,176 pCt.), des Oberarmes (7,300 pCt.), des Oberschenkels (6,429 pCt.), während alle übrigen Brüche an den Knochen des Schädels, Gesichtes, Rumpfes, Fusses sich nicht über 3pCt. erheben; unter ihnen erscheinen die Brüche des Brustbeines (0,098 pCt.) am seltensten.

Leider sind wir durch unsere Zahlen nicht in den Stand gesetzt, nähere Angaben über specielle Fracturen (z. B. des unteren Endes des Radius, Collum femoris u. s. w.) zu machen, ebenso wenig über Alter und Geschlecht und andere Verhältnisse der Verletzten. Nur das können wir hinzufügen, dass, nach Ausweis der Zusammenstellungen, in denselben 20 Jahren (1842 — 1861) in dem gedachten Hospital bei 22,616 Fracturen nur 2406 Luxationen (die leider nicht näher specificirt sind) ferner 20,447 Distorsionen, 45,090 Wunden, 62,763 Contusionen, 9,290 Verbrennungen und Verbrühungen, 1786 Bisse von Hunden, 673 Selbstmordversuche u. s. w. zur Behandlung kamen.

XI.

**Mittheilungen aus der chirurgischen
Casuistik
und
kleinere Mittheilungen.**

I. Ein Fall von Meningocele spuria cum fistula ventriculi cerebri,

mitgetheilt von

Dr. Th. Billroth,

nebst chemischer Untersuchung der entleerten
Flüssigkeiten

von

Dr. Lehmann,

Assistent an der medicinischen Klinik zu Zürich.

(Hierzu Tafel III. und Holzschnitte.)

Anna W. von Maur im Canton Zürich, 2½ Jahre alt, wurde am 29. Novbr. 1861 zum zweiten Mal in's Cantonspital aufgenommen. Es ist über das Kind Folgendes von den Eltern ermittelt: Die Geburt war eine schwere und musste bei vorliegendem Kopf durch die Zange beendet werden. Einige Tage nach der Geburt bemerkte die Mutter, dass die rechte Seite des Kindskopfes geschwollen sei, glaubte indess, dass diese Geschwulst durch die Application der Zange bedingt sein könne; die Geschwulst wurde aber grösser, und bald von einem hinzugerufenen Arzt punktirt. Es floss eine hellgelbliche, dünne Flüssigkeit aus; bei dieser ersten Punktion war das Kind 8 Wochen alt, und die Geschwulst war etwa faustgross. Zwei Tage nach der Punktion hatte sich die Flüssigkeit wieder angesammelt, und die ganze Geschwulst nahm in der Folge erheblich zu; als sie die Grösse von zwei Fäusten erreicht hatte, und das Kind 16 Wochen alt war, wurde

es zum ersten Male in das Cantonspital gebracht. Hier machte mein Vorgänger Herr Professor Locher-Zwingli eine neue (zweite) Punction, und entleerte wieder klares Serum. Schon nach wenigen Tagen hatte sich die Flüssigkeit wieder angesammelt, das Kind wurde noch einige Wochen im Spital beobachtet, dann ungeheilt entlassen. Seit dieser Zeit geschah nichts Weiteres mit dem Kinde, es entwickelte sich körperlich und geistig normal, wurde jedoch meist in abgelegenen Räumen des Hauses verborgen gehalten, um es der Neugierde des Publikums zu entziehen, weil sich die Eltern aus Aberglauben des Kindes schämten; dadurch wurde das Kind sehr menschen scheu und ängstlich.

Am 29. November 1861 wurde mir das nun 2½jährige Kind vorgestellt, und ich veranlasste sofort die Aufnahme desselben in's Krankenhaus; der Zustand der kleinen Patientin war damals folgender:

Es sass dem Kopfe auf der rechten Seite eine der Kopfgrösse selbst nahezu gleich grosse Geschwulst chakoähnlich auf (Tafel III., Fig. 1.). Die Geschwulst, mit breiter Basis aufsitzend, ging nach links etwas über die Mittellinie hinaus, nach hinten bis an die Hinterhauptsschuppe, nach rechts begrenzte sie sich dicht über dem Ohr; doch vor dem Ohr senkte sich eine Fortsetzung bis etwas über den Jochbogen hinab, stieg von hier schräg von unten und rechts nach oben und links dicht neben dem Auge über die Stirn bis über die Mitte des Schädels zur bereits bezeichneten Begrenzungslinie nach links in die Höhe. Die Geschwulst ist in ganzer Ausdehnung von normaler Haut bedeckt, fluctuirt in ganzer Ausdehnung sehr deutlich, und ist zumal an dem unbehaarten Theile in hohem Grade durchscheinend; an dem Fortsatz nach dem rechten Jochbogen hin ist die Haut hellrosa, von reichlichen Venennetzen durchzogen, äusserst dünn, fast dem Durchbruch nahe. Die Geschwulst hatte bis in die letzte Zeit sehr langsam, doch stetig zugenommen. Beim genauen Palpiren der Geschwulstbasis bot sich das Eigenthümliche dar, dass die Schädelknochen links, hinten und rechts sich wallartig erhoben, dann mit unregelmässig zackigen Rändern aufhörten, so dass also der untere Theil der Geschwulst knöcherne, der obere häutige Wandungen hatte, und so eine Art Knochenkrater entstand, dessen innere Höhlung man wegen der starken Spannung der Geschwulst durch den Flüssigkeitsinhalt nicht genauer untersuchen konnte. Eine aufmerksame Betrachtung des übrigen Kopftheils liess einen ganz geringen Grad hydrocephalischen Baues nicht verkennen; die Orbitaldächer standen etwas zu senkrecht, auch die linke (gesunde) Schläfengegend war etwas vorgetrieben; doch war dies nur unbedeutend. Der Schädel ist übrigens sehr fest, zumal auch das Hinterhaupt; die Zahnbildung dem Alter entsprechend.

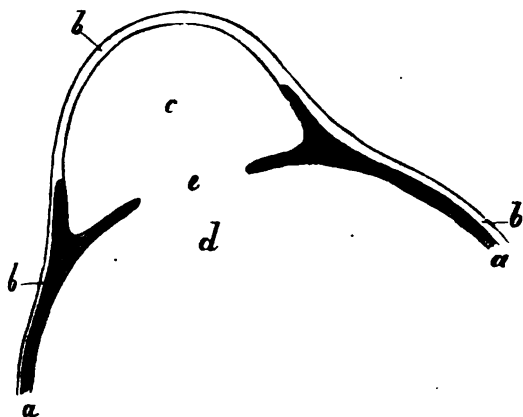
Erst sehr allmählig gewöhnte sich das bis dahin von der Welt abgesperrte Kind an die neue Umgebung, wurde dann ruhig und freundlich, und liess sich gut beobachten. Es war keine Spur von Paralyse oder Paresse an irgend einem Körperteil wahrzunehmen. Das Kind stand sehr kräftig und konnte auch gehen, doch wegen der Schwere des Kopfes zog es meist vor, zu kriechen oder zu rutschen, und hatte es hierin zu einer eminenten Geschwindigkeit der Bewegung gebracht; es war sehr reinlich und kündigte seine Bedürfnisse rechtzeitig an. Die Sinnesfunctionen sind durchaus normal, Pupillen normal weit, von kräftiger Reaction. Die geistige Entwicklung war vorgeschritten; das Kind konnte einige Worte sprechen, lernte bald seine neue Wärterin rufen, spielte gern mit den andern Kindern, und war nach Aussage der sehr erfahrenen, vortrefflichen Wärterin der Kinderstube in allen Dingen weiter vorgeschritten, als es sonst in diesem Alter, zumal bei verwaorlosten Kindern, der Fall zu sein pflegt. Auffallend war es, dass das Kind stets auf dem Bauche liegend, oder sitzend, mit vorübergebeugtem Oberkörper, schlief.

Um nicht in den auf diese Daten gestützten diagnostischen Reflexionen zu weitschweifig zu werden, füge ich nun zunächst das Untersuchungsergebniss nach der von mir vorgenommenen Punction hinzu, durch welches eine Hauptfrage, nämlich, ob eine wahre Hernia cerebri vorlag, sofort entschieden wurde; wengleich aus dem Erfolg der früheren Punctionen entnommen werden konnte, dass eine solche Operation nicht zur Heilung führen würde, so war sie jedenfalls gefahrlos.

Am 12. December 1861 wurde von mir die erste (im Ganzen die dritte) Punction ausgeführt mit einem feinen Trokar, und zwar machte ich den Einstich an der tiefsten Stelle, rechts unten. Es floss eine grosse Menge ganz wasserklarer Flüssigkeit aus, und der häutige Theil der Geschwulst fiel vollständig zusammen; die Punctionsöffnung wird mit Englischem Pflaster und Collodium geschlossen. (Die genaueren Angaben über die Quantität und chemische Beschaffenheit der durch die Punctionen von mir entleerten Flüssigkeit siehe im Anhang.) Das Bild, welches sich jetzt darbot, war ein höchst eigenthümliches (siehe Tafel III. Fig. 2.). Der kraterartige Knochenrand an der Basis der Geschwulst trat sehr deutlich hervor; untersuchte man die Höhlung dieses Kraters, so kam man auf die Schädeldecken, welche normal gewölbt erschienen, in denen sich jedoch ein ovaler Defekt befand, etwa dem vorderen Theil des Os parietale dextr. entsprechend; ich schätzte den Längedurchmesser dieses vollkommen glattrandigen Defektes etwa auf 2 Zoll, den Querdurchmesser auf 1 Zoll; legte man die Finger in den Defekt hinein, so fühlte man die Pulsation des Hirns; hier war als der Schädel jedenfalls offen. Das Verhältniss des kraterähnlichen Knochen

walles zum Defekt lässt sich recht deutlich durch einen idealen senkrechten Durchschnitt des betreffenden Schädeltheils darstellen, wie in folgender Figur:

Fig. 1.



- a. a. Schädeldecke.
- b. b. b. Äussere Haut.
- c. Binnenraum der aufsitzenden Geschwulst mit Flüssigkeit gefüllt zu denken.
- d. Schädelhöhle mit Hirn.
- e. Oeffnung in der Schädeldecke.

Am 13. December Mittags ist der Sack bereits halb gefüllt; das Kind unverändert wie vor der Operation. Gegen Abend etwas Fieber. — 14. Die Nacht war unruhig, mässiges Fieber; 3 Dosen Calomel zu gr. 1. — 15. Viel Schreien in der Nacht. Die Geschwulst ist jetzt ganz ebenso gross wie vor der Punktion. Fieber; grosse Aengstlichkeit und Unruhe. — 17. Fieber hat aufgehört; doch sieht das Kind angegriffen aus. — 24. Die kleine Patientin ist wieder vollkommen hergestellt; die Geschwulst wieder prall gespannt, zumal die untere Partie, hier ist die Haut papierdünn.

Aus dem mitgetheilten Befunde ergibt sich zunächst, dass der Flüssigkeitsinhalt des fraglichen Sackes zum Theil sicher aus dem Innern des Schädels hervorkam, dann, dass keine wahre Hernia cerebri vorlag, da keine Hirnmasse im Sacke war. Es konnte sich nur um zweierlei handeln; entweder war es ein Hydrocephalus externus herniosus, eine bruchsackartige Ausstülpung der Dura mater mit dem parietalen Blatt der Arachnoidea, oder es war ein solcher Sack, verbunden mit Parencephalie (Heschl), d. h. es konnte ein Canal durch die Substanz der Hemisphären hindurch, bis in die Ventrikel bestehen; mit anderen Worten, die Flüssigkeit stammte im ersteren Falle aus dem Arachnoidealsacke, im zweiten aus dem rechten Seitenventrikel. Wie sich in dem einen oder anderen Falle die Hirnhäute verhalten würden,

das war begreiflicherweise nicht zu entscheiden; doch die Entscheidung, ob die Höhle des Sackes mit dem Ventrikel zusammenhing oder nicht, das war von grosser praktischer Wichtigkeit; denn war der Sack abgeschlossen, oder nur mit der Arachnoidealhöhle zusammenhängend, so waren verschiedene therapeutische Eingriffe möglich, mit Aussicht auf günstigen Erfolg; existirte ein Zusammenhang mit dem Seitenventrikel, so war jeder weitere operative Eingriff hoffnungslos, wie beim Hydrocephalus internus. Die Entscheidung war sehr schwierig, ja, sie schien nach den bisher bekannten Fällen fast unmöglich. Die Fälle, in welchen bei bestehender Hernia cerebri durch die vorgefallenen Theile hindurch eine fistulöse, von einem Ventrikel in den Sack mündende Oeffnung bestand, endeten meist so früh tödtlich, dass von einer Constatirung der Intelligenz keine Rede sein konnte, auch sassen sie immer an ganz anderen Stellen des Schädels. Die Fälle von sogenannter Parencephalie (Heschl) waren nicht mit äusseren Geschwülsten verbunden; es fand sich bei ihnen eine immer mehr oder weniger erhebliche Störung der motorischen oder sensitiven oder psychischen Functionen, der Grösse des Hirndefects etwa entsprechend. Ein geringer Grad von angeborenem Hydrocephalus internus macht in den meisten Fällen keine Störung der Hirnthätigkeit; wenn ein solcher neben der äusseren Geschwulst und mit dieser communicirend, vorhanden war, so hätte dies keine weiteren Symptome zu geben brauchen. Im Ganzen sprach aber doch die vollkommene Integrität der Hirnfunctionen gegen Hirndefect, und also gegen Communication mit den Ventrikeln. Ein Hydrocephalus externus herniosus in diesem Umfange an dieser Stelle war bisher nie beobachtet worden; die chemische Untersuchung der ausgelassenen Flüssigkeit, wenngleich unvollständig, hatte nur Spuren von Eiweiss nachgewiesen, dies sprach für Cerebrospinalflüssigkeit; doch konnte Arachnoidealflüssigkeit nicht ebenso arm an Eiweiss sein? Darüber liegen freilich keine Untersuchungen vor. — Sehr schwierig war es, die Entstehung des um die Schädelöffnung liegenden Knochenkraters zu erklären; ich konnte mir dieselbe nicht anders denn als periostale Auflagerung, um den ausgestülpten Sack der Hirnhäute herum entstanden, denken, wengleich die continuirliche Fortsetzung der Schädelknochen, zumal des Stirnbeins, in diese Knochenkrone mehr für eine Art Erhebung oder Druck von Innen nach Aussen sprach. — So blieb Manches an dem Fall unklar, oder mindestens sehr aussergewöhnlich, und man musste sich zunächst die Frage vorlegen: ist überhaupt ein mit irgend welcher Gefahr verknüpfter Curversuch indicirt? Kann das Kind mit seiner Difformität nicht vielleicht noch lange leben? Dies glaubte ich bestimmt verneinen zu müssen, weil die Wandungen des unteren Theiles des Sackes so dünn waren, dass der Durchbruch bevorstand; nach der Eröffnung des Sackes wäre jedenfalls eine Eiterung der Innenfläche des Sackes

eingetreten, diese würde sich entweder in den Arachnoidealsack, oder in die Ventrikel fortgepflanzt, und ohne Zweifel einen tödtlichen Ausgang bedingt haben. — Jedes Heilverfahren, welches Eiterung zum Zweck, oder auch nur wahrscheinlich zur Folge haben würde, schien mir von vorne herein ausgeschlossen; ich abstrahirte daher völlig von Incisionen und Excisionen des Sackes, von der Ligatur, von der Drainage und ähnlichen Operationsverfahren. Es blieben folgende Mittel übrig: Compression, subcutane Discision, Punction und Jodinjexion.

Die Compression, wenn auch für Hydrocephalus internus empfohlen, konnte hier aus verschiedenen Gründen nicht angewandt werden. Jeder wirklich comprimirende Verband hätte das Kinn und einen Theil des Gesichts mit umgeben müssen; das lebhafte und scheue Kind hätte einen solchen Verband nicht sitzen lassen, auch wäre es kaum möglich gewesen, einen solchen zweckentsprechend anzubringen. Druck auf die Geschwulst mit der Hand machte das Kind sehr unruhig, ohne Krämpfe oder comatösen Zustand hervorzubringen.

Die subcutane Discision, von sehr gutem Erfolg bei den sogenannten Sehenscheidenganglien, glaubte ich hier nicht anwenden zu dürfen; man hätte mit den subcutanen Schnitten ein grösseres Gefäss treffen, und dadurch eine vielleicht tödtliche Hämorrhagie in den Sack veranlassen können.

Von den Jodinjexionen bei Hydrocephalus internus weiss ich aus Erfahrungen, die ich in der Klinik von B. Langenbeck machte, dass sie ohne Gefahr, doch auch aus verschiedenen Gründen bei dieser Krankheit nutzlos sind, wie es kaum anders sein kann. In unserem Falle aber schien mir die Punction mit Jodinjexion das einzige zweckmässige Verfahren; es konnten dabei die sorgsamsten Cautelen genommen werden. Ich entschied mich für diese Behandlung, und führte die erste Operation folgendermassen aus:

6. Januar 1862. Das Kind wird leicht narcotisirt. Punction wieder an einer tiefen Stelle des Sackes, nahe bei der ersten Punctionsstelle (4. Punction); die ausgelassene Flüssigkeit hat eine gelbliche Farbe, wie die flüssigen Exsudate in der Bauchhöhle. Jetzt wird die zusammengefallene Haut des Sackes mit einem entsprechend grossen Charpie-Tampon von oben auf die orale Schädelöffnung fest angedrückt, damit nichts von der zu injicirenden Flüssigkeit in den Schädel eindringt; dann Injection von 4 ℥ gelind erwärmter, frisch bereiteter Jod-Jodkaliumlösung (gr. x Jod auf 3j Wasser); die Flüssigkeit bleibt 2 Minuten im Sack, wird dann abgelassen, und der Rest mit lauwarmem destillirtem Wasser ausgespült. So konnte die Einwirkung des Jods nur eine geringe sein, doch schien es die Vorsicht zu gebieten; wenigstens anfangs eher etwas zu zaghaft als zu dreist vorzugehen.

10. Jan. Das Kind ist von dieser Operation weniger angegriffen, als von der früheren einfachen Punction. Das rechte obere Augenlid ist etwas ödematös, bis jetzt ist nur sehr wenig Flüssigkeit wieder angesammelt. — 13. Das Kind ist vollkommen wohl, das Oedem des Augenlides verschwunden; der Sack ist etwa zur Hälfte wieder gefüllt. — 17. Die Zunahme der Flüssigkeit ist eine stetige, doch eine sehr langsame. — 26. Jetzt ist die Geschwulst ungefähr so gross, wie sie vor den Operationen war; doch noch nicht so gespannt, wie früher. Allgemeinbefinden des Kindes vollkommen gut.

Dieser Erfolg schien mir als erster Heilversuch äusserst günstig. Es ging daraus hervor: 1) dass eine vorsichtige Jodinjction nicht gefährlich war; 2) dass die Ansammlung der Flüssigkeit, welche nach der ersten Punction in 48 Stunden unter febrilen Erscheinungen Statt hatte, diesmal erst in 20 Tagen, also äusserst langsam vor sich gegangen war, ohne irgend welche allgemeine krankhafte Erscheinungen. Die Jodlösung hatte nur auf die Innenfläche des Sackes gewirkt, und es war dadurch eine bedeutende Verminderung der Secretion erzielt worden; hieraus durfte man demnach schliessen: 3) dass die Flüssigkeit wahrscheinlich nicht aus den Ventrikeln stamme (denn diese waren nicht vom Jod berührt), sondern vorwiegend von der Innenfläche des Sackes selbst secernirt wurde. Endlich ergab sich aber auch: 4) dass die Jodeinwirkung eine zu geringe gewesen war, um die Secretion ganz aufhören zu machen. — Es handelte sich darum, jetzt das Jod etwas intensiver einwirken zu lassen, dann schien es nicht unmöglich, dass die Secretion, wie bei der Hydrocele, aufhören, und der Sack allmählig schrumpfen könne. Von diesen Reflexionen ausgehend, fuhr ich in der Behandlung fort:

28. Januar. Neue (5.) Punction an der früheren Stelle, dann Jodinjction wie früher, mit gleichzeitiger Tamponade der Schädelöffnung. Die Jodlösung bleibt diesmal 5 Minuten im Sack, wird durch Wendungen des Kopfes mit der ganzen Fläche des Sackes genau in Berührung gebracht, dann vollständig ausgelassen, doch der Sack nicht weiter ausgespült. — Nachdem das Kind aus der leichten Narcose erwacht war, schrie es sehr heftig, und war sehr unruhig, in höchstem Grade aufgeregt; es liess sich durchaus nicht beruhigen, biss um sich, sang dann wieder, wollte nicht im Bett bleiben. 2 Stunden nach der Operation trat wiederholtes Erbrechen ein; das Kind blieb bis gegen 6 Uhr Abends in dem erwähnten aufgeregten, halb delirirenden Zustand; dann wurde es ruhiger, schlief ein und war die Nacht hindurch ziemlich ruhig. Erbrechen stellte sich nicht wieder ein. — 29. Heute Morgen liegt das Kind auf dem Rücken und auf dem Hinterkopf wie zuvor, sieht blass aus; Bewusstlosigkeit, ruhiges Athmen, Pupillen weit. Mehrere Dosen Calomel, Eisblase auf den Kopf. Die Flüssigkeit hat sich

bereits zu einem Drittheil ihrer früheren Menge wieder angesammelt. — 30. Es sind in der Nacht mehrere Calomelstühle erfolgt. Das Kind ist heute wieder bei Bewusstsein, ruft die Wärterin, fordert zu trinken u. s. w. Die Pupillen sehr eng, Abends wieder weit. — 31. Das Kind ist heute wieder weniger bei Bewusstsein, hat kühle Hauttemperatur. Eisblase entfernt. Zeitweiliges Aufschreien. Grosse Veränderlichkeit der Pupillen, dieselben sind bald sehr weit, bald eng; dies wechselt in ganz kurzer Zeit, z. B. in 10 Minuten mehrmals. Puls sehr schwach. Moschus. Die Flüssigkeit etwa zur Hälfte wieder angesammelt. — 1. Februar. Zunehmender Collapsus. Vollständig comatöser Zustand. — 2. Tod Morgens 4 Uhr nach langer Agonie.

Nach diesen Erscheinungen und bei diesem Verlauf konnte man wohl nicht daran zweifeln, dass eine rasche Exsudation in den Hirnventrikeln entstanden war; alle letzten Erscheinungen deuteten auf Hirndruck. Ob nun diese Entzündung durch directen Contact mit der Jodlösung (bei etwa bestehender Communication des Sackes mit den Ventrikeln) oder ob durch Fortpflanzung des entzündlichen Processes von dem Sack aus auf das Hirn oder die Hirnhäute (ohne Communication mit den Ventrikeln) entstanden war, wagte ich auch jetzt nicht zu entscheiden.

Die Section wurde 12 Stunden nach dem Tode gemacht; die Ergebnisse sollen in Folgendem möglichst übersichtlich zusammengestellt werden:

In dem Sack war etwa die Hälfte von der Flüssigkeitsquantität angesammelt, welche früher vorhanden war; die mit dem Trokar ausgeleerte Flüssigkeit ist trübe, von hellbräunlicher Farbe. — Zunächst wird durch einen Kreuzschnitt der Sack eröffnet, die Lappen werden zurückgeschlagen (Taf. III.), so dass man von oben und rechts auf die Basis der Geschwulst sieht; diese ist sehr buchtig und trichterartig vertieft. Wie es schon bei dem lebenden Kinde diagnosticirt war, wurde der Boden der grossen Geschwulsthöhle grösstentheils durch das Schädeldach selbst gebildet. In demselben nahm man jetzt zwei ovale Oeffnungen wahr, eine grössere und eine kleinere; diese Oeffnungen waren durch eine dünne, weichhäutige Brücke von einander geschieden, und entsprachen nur einem Knochendefekt, welcher die Grösse der Summe beider Oeffnungen hatte, und beim lebenden Kinde als eine rundlich ovale Oeffnung erschienen war. Von dieser Schädelöffnung vertiefte sich die Basis der Höhle trichterartig nach unten und hinten (da, wo in der Zeichnung der tiefste Schatten ist), und endigte bald in einen feinen Canal, in welchen eine dicke Sonde etwa 2 Zoll weit vorgeschoben werden konnte; die Sonde verliess den Canal nicht, schien also in den rechten Seitenventrikel zu dringen — Die ganze Geschwulsthöhle war mit einer schmutzig bräunlich grauen Membran ausgekleidet, die in ihrer Fortsetzung in die Tiefe den oben erwähnten Trichter bildete. (Ueber diese

Membran siehe das Weitere unten bei der Beschreibung der Ventrikel.) Auch nach der rechten Schläfenseite hin, wo der Knochenkrater theilweise fehlte, war die Basis der Geschwulsthöhle deutlich, doch führte keine von diesen buchtigen Ausschnitten und Höhlungen in die Tiefe. Die vorher abgelöste Haut des Kopfes bot nichts Besonderes dar; die Galea blieb zurück; sie bildete die häutigen Lappen der Geschwulstwandungen, und war zumal nach der rechten Seite hin eminent verdünnt.

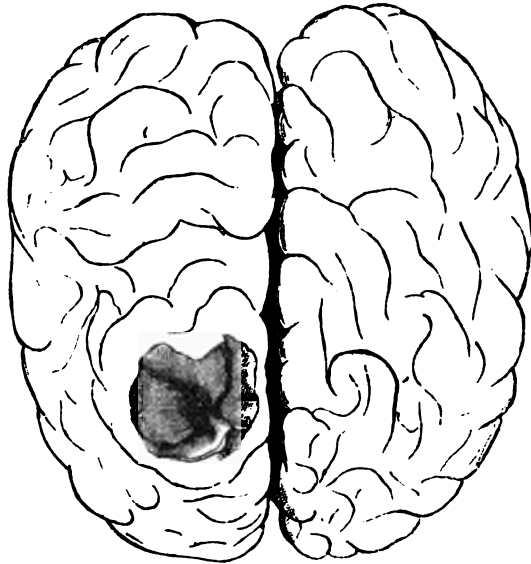
Um den Schädel zu eröffnen und das Hirn untersuchen zu können, ohne die eben beschriebenen Theile zu zerstören, wurde der horizontale, etwas tief durch die Hinterhauptsschuppe geführte Sägenschnitt nur bis zur Mitte der Schläfenbeine geführt, dann ein zweiter senkrechter Schnitt durch das Schädeldach gemacht, welcher dicht hinter dem beschriebenen Sack (ziemlich senkrecht durch die Scheitelhöhle) verlief, und den horizontalen Schnitt etwa in der Mitte der Schläfenbeinschuppen traf.

Die Dura mater wird in gleicher Weise wie der Schädel durchschnitten und zurückgeschlagen, sie erweist sich in ihrer Struktur normal, haftet jedoch nach vorne ziemlich fest an der Innenfläche des Schädels. Die jetzt von oben und hinten freigelegten Grosshirnhemisphären sind von gleicher Grösse, doch etwas schief; die linke Hemisphäre ist zumal in ihrem mittleren und hinteren Theil nach links vorgeschoben. Es werden jetzt in der allgemein üblichen Weise zunächst ohne Herausnahme des Hirns die oberen Theile der Hemisphären in der Höhe der Decke der Seitenventrikel vorsichtig abgetragen und herausgenommen, wobei sich der vordere Theil der rechten Hemisphäre durch frische, gelbliche, fibrinöse Masse mit dem parietalen Blatt der Arachnoidea verklebt zeigt, doch endlich auch unversehrt gelöst wird. Es bietet sich jetzt ein höchst eigenthümlicher Anblick dar (Taf. III. Fig. 4. Das Hirn ist etwas nach hinten und links zurückgefallen): Zunächst liegt im rechten Seitenventrikel ein Sack von graugelblicher Farbe, und zwar ist dieser Sack die früher erwähnte, trichterartige Fortsetzung der inneren Auskleidungsmembran der aussen aufsitzen- den Geschwulsthöhle; die in jene eingeführte Sonde ist in dem Sack des rechten Ventrikels fühlbar, und lässt sich tief in diesen hineinschieben; man bemerkt an diesem Ventrikelsack einen rothen, kleinen Wulst; dies ist ein Theil des in die Wandung des Sackes eingeschlossenen Plexus choroideus. Ein gleicher, im Vorderhorn stumpf endigender Sack befindet sich im linken Ventrikel, und die weitere Untersuchung ergibt, dass diese Säcke durch den dritten Ventrikel, der von einem gleichen Sack ausgekleidet ist, mit einander communiciren; der Sack des dritten Ventrikels endigt nach vorne spitz in der Höhlung des Infundibulum, nach hinten mit einem kleinen Knöpfchen im Eingang des Aqueductus Sylvii. Weiterhin zeigt sich, dass die Säcke der Seitenventrikel auch bis in die Hinterhörner und

Unterhörner reichen. Die beiden Seitenventrikel und der dritte Ventrikel waren also von den beschriebenen zusammenhängenden Säcken ausgekleidet; der vierte Ventrikel war frei. — Diese Säcke lagen den Wandungen der Ventrikel dicht auf, hingen jedoch mit ihnen nur äusserst locker zusammen, indem sparsam sehr feine Gefässverbindungen von dem glatten, unversehrten Ependym zu den Säcken herüberzogen. Die Plexus choroidei waren, wie schon oben bemerkt, in die Wandung dieser Sackmembranen eingeschlossen; die Innenfläche der Säcke war rau, der Inhalt zum grössten Theil ausgeflossen; die Dicke der Säcke betrug an einigen Stellen $\frac{1}{2}$ Linie, an andern war sie weit geringer. Betreffs des Zusammenhanges dieser Säcke mit der äusseren Höhle ist noch folgendes zu bemerken: Der Sack in dem rechten Seitenventrikel war zunächst die Fortsetzung der Auskleidungsmembran der äusseren Geschwulsthöhle; doch theilte sich die Membran beim Austritt aus der Schädelhöhle gewissermaassen in zwei Blätter, von denen das oben erwähnte nach aussen ging, das andere auf der Dura mater (oder richtiger, auf dem parietalen Blatt der Arachnoidea) in der Schädelhöhle blieb, und in einem gewissen Umkreise um den Schädeldefekt sich verbreitete, bis es allmählig dünner werdend ganz verschwand; durch dieses innere Blatt wurde die Verlöthung der vorderen linken Hemisphäre mit der Innenfläche der Dura mater bedingt; schon hieraus war mit Wahrscheinlichkeit zu entnehmen, dass die erwähnten sonderbaren Membranen, die so sehr in's Auge sprangen, fibrinöse Pseudomembranen waren, also mit dem Wesen des ganzen Entstehungsprocesses der Missbildung nichts zu schaffen hatten. Diese Vermuthung wurde durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt. Die Membranen bestanden überall aus Fibrinfasern mit eingeschlossenen Fettkörnchen und blassen Eiterkörperchen, doch waren sie an der Aussen-seite (mit welcher sie dem Ependym anlagen) von einem zierlichen Capillarnetz durchzogen, in der Nähe der Plexus sogar ganz vascularisirt; sie verhielten sich also ähnlich wie Pleuraschwarten mit beginnender Vascularisation. — Es wurde nun das Hirn ganz herausgenommen, nachdem der Sack an der Schädelöffnung abgeschnitten war. Die Hirnbasis war durchaus normal, Kleinhirn, verlängertes Mark, vierter Ventrikel symmetrisch geformt, und die Hirnsubstanz selbst durchaus gesund, ebenso die weichen Hirnhäute weder stark hyperämisch, noch ödematös. Eine geringe Schiefheit der Grosshirnhemisphäre ist schon oben erwähnt. Legte man die früher abgetragenen oberen Hemisphärentheile jetzt wieder auf das Hirn, so zeigte sich das Verhältnis des abgeschnittenen Sackes zu den Hemisphären wie in umstehender Fig. 2.

Es bestand also in dem vorderen Theil der rechten Hemisphäre ein von aussen direkt in den Seitenventrikel führender fistelartiger Canal, in dessen Umgebung die Windungen etwas schmaler als auf der andern Seite, übrigens

Fig. 2.



völlig ausgebildet waren. Der Durchmesser dieses Canals betrug etwa 3 bis 4 Linien, wenn man sich ihn von Flüssigkeit ausgefüllt dachte; durch diesen Canal communicirte die grosse äussere Geschwulsthöhle mit dem rechten Seitenventrikel. Das ganze äussere und innere Höhlensystem war durch die oben beschriebenen Pseudomembranen bis zum Eingang des Aquaeductus Sylvii gleichsam ausgegossen. — Eine Communication dieses Höhlensystems mit der Arachnoidealhöhle kann früher möglicherweise bestanden haben; jetzt war sie nicht vorhanden, da die Arachnoidealblätter, wie schon erwähnt, um den Schädeldefekt herum verklebt gefunden wurden. — Es fehlte von der Hirnmasse äusserst wenig, und ergiebt sich physiologisch daraus nicht mehr, als die allgemein bekannte Thatsache, dass kleine Defecte, Geschwülste, Apoplexien, Erweichungen etc. in dem vordern Theile der Grosshirnhemisphären sehr häufig keine solche Functionsstörungen bedingen welche mit Hilfe der jetzigen Beobachtungsmittel erkennbar sind.

Von den Hirnhäuten ist Folgendes zu bemerken: Weder die Dura mater, noch die Arachnoidea, noch die Pia mater verlassen den Schädel; die beiden letzteren Häute schlagen sich in die Eingangsöffnung der Grosshirnfistel hinein, die Dura mater hört da auf, wo der Schädeldefekt ist.

Der genau präparirte Schädel bietet folgende Eigenthümlichkeiten dar. Der oben erwähnte ovale Defekt befindet sich im rechten Scheitelbein, und zwar in demjenigen Theile, welcher die grosse Fontanelle bilden hilft; der Längsdurchmesser des Ovals, von vorne und links nach hinten und rechts gelegen, hat 7 Ctm., der Querdurchmesser 5,6 Ctm. Diese Maaße beziehen sich nur auf den Defekt der inneren Tafel, der sogenannten Tabula vitrea; die betreffenden Schädelknochen (rechter Theil des Os frontis und vorderer Theil des rechten Os parietale) von aussen gesehen erscheinen in grösserer Ausdehnung, als der erwähnte Defekt, wie durch eine von unten her wirkende Kraft auseinander gedrängt, und an ihren betreffenden Rändern erhoben; hierdurch entsteht der schon früher erwähnte kraterartige Wall, der nicht durch Auflagerung, sondern durch Auseinanderdrängung der Lamina ossea externa und interna entstanden ist; letztere blieb in ihrer Lage, erstere wurde erhoben. Ein durch den Rand des Schädeldefekts geführter Sägenschnitt bietet folgendes Aussehen:

Fig. 3.



Hiernach würde also der mit Flüssigkeit gefüllte Raum der diploëtischen spongiösen Knochenmasse entsprechen. Die Diploë war überall, wo Lamina externa und interna auseinanderwichen, eine Strecke weit verdickt; diese Verdickung fand sich auch im linken Scheitelbein; dasselbe war an einer Stelle 3 Linien stark; ausserdem war auch das Stirnbein sehr auffallend ungleich verdickt, ohne dass dadurch die äussere und innere Schädelform auf der linken Seite wesentlich verändert wäre. Die übrigen Schädeltheile waren von einer dem Alter des Kindes entsprechenden Dicke. — Betrachtet man den Schädel von aussen, so bietet er, abgesehen von dem Defekt, einen ganz gering ausgesprochenen hydrocephalischen Bau dar. — Die Näthe anlagend, ist ein kleiner Rest der in den Defekt ausmündenden Frontalnath unverknöchert; dagegen die vordere Hälfte der Sutura sagittalis, und der rechten und linken Sutura temporo-parietalis ganz verknöchert. — Betrachtet man den Schädel von innen, so erscheint der Ansatz des Process. falciformis etwas nach links verdrängt, und die Schädelhöhle etwas schief, zumal von den vorderen Schädelhöhlen die linke etwas kleiner als die rechte.

Wenn, wie ich hoffe, meine Beschreibung des merkwürdigen Falles klar gewesen ist, so wird der Leser bereits herausgefunden haben, dass sich derselbe in mehreren wesentlichen Dingen von allen bisher bekannten Beobachtungen unterscheidet.

Zunächst sind die festen zusammenhängenden Pseudomembranen in den Seitenventrikeln, im dritten Ventrikel, in dem Canal durch die rechte Hemisphäre und in dem Sack der äusseren Geschwulst selbst sehr merkwürdig. Diese Membranen waren noch nicht zu Bindegewebe umgebildet, wenn auch theilweise vascularisirt; sie gehören offenbar nicht zum Bilde des ursprünglichen Krankheitsprocesses, sondern sind erst später gebildet, wie ich am ehesten glauben möchte, nach der ersten Jodinjektion am 6. Januar, also 25 Tage vor dem Tode. Es ist mir kein ähnlicher Sectionsbefund bekannt, in welchem einer so zusammenhängenden Pseudomembran in den Hirnventrikeln, die einer Pleuraschwarte zu vergleichen ist, Erwähnung gethan wäre; es überraschte uns dieser Befund in hohem Grade, und scheint auch nach dieser Seite hin der Fall vereinzelt dazustehen.

Denken wir uns nun diese Pseudomembranen entfernt, so bleibt das Uebrige nicht minder merkwürdig: ein vollkommen entwickeltes Gehirn, in welchem ein enger Canal von dem Vorderhorn des rechten Seitenventrikels direkt nach oben verläuft, und auf der Oberfläche durch abnorme Oeffnungen in einen allmählig entstandenen Sack auf dem Schädel ausmündet; dieser Sack besteht wesentlich aus den normalen weichen Schädeldecken, doch an der Basis des Sackes weichen die beiden Schädelplatten in beschriebener Weise auseinander, die Oeffnung in der Lamina interna s. vitrea ist kleiner, als in der Lamina externa; der Sitz der abnormen Schädelöffnung ist ein ganz ungewöhnlicher. Am schwierigsten ist es zu erklären, wie diese Bildung entstand. Der hydrocephalische Bau des Schädels war so wenig ausgesprochen, dass wir darauf gar kein Gewicht legen können; auch ist die äussere Geschwulst erst einige Tage nach der Geburt von den Eltern bemerkt worden; diese Beobachtung, so wie das geschilderte Verhalten der Hirnhäute an der Stelle des Schädel- und Hirndefekts schliesst diesen Fall von der wahren Meningitis mit Ventrikelfistel aus. — Die vollständige Entwicklung der Windungen der rechten Hirnhälfte, die Ausbildung der Fossa Sylvii, lässt es wahrscheinlich machen, dass die Ventrikelfistel entweder erst spät, etwa durch Ruptur in Folge äusserer Gewalt entstand, oder dass hier a priori eine Defectbildung, eine Parencephalie (Heschl) geringsten Grades vorlag. Bei den Fällen von Parencephalie ist bisher keine äussere Geschwulst vorgekommen; doch könnte man annehmen, dass die den canalartigen Hirndefect bedeckende (aus den Hirnhäuten bestehende) Blase frühzeitig zerrissen sei, und nun ein Erguss nach aussen Statt gehabt habe. Ohne eine solche Ruptur der Hirnhäute (bei bestehender Parencephalie), oder selbst

des Hirnes, in späterer Fötalzeit (ohne Hydrocephalus und ohne Parencephalie) glaube ich kaum, dass man in diesem Falle den Zusammenhang des Ventrikels mit der äusseren Höhle erklären kann, da entschieden keine Ausstülpung der Hirnhäute vorlag. — Eine grosse Schwierigkeit für die weitere Erklärung liegt ferner in der eigenthümlichen Bildung der äusseren Höhle, zumal des knöchernen Basaltheiles derselben, in welchem die Lamina externa und interna in der beschriebenen Weise auseinander gewichen war; dies lässt sich nur so deuten, dass die früher häutigen Blätter in der Nähe der grossen Fontanelle (vielleicht erst nach der Geburt) durch die austretende Flüssigkeit auseinander gedrängt wurden, und in dieser neuen Stellung gesondert weiter verknöcherten. — Die angenommene Ruptur muss also nicht allein Hirn und Hirnhäute, sondern auch das innere Blatt der Schädeldachanlage betroffen haben. Wenn eine solche Ruptur stattfand, so ist sie wahrscheinlich durch eine äussere Gewalt, etwa eine circumscripte Quetschung entstanden, und zwar zu einer Zeit, als die definitiven Hirnwindungen bereits angelegt waren, da sie sich sonst wohl nicht so vollkommen würden entwickelt haben; man könnte bei dem Sitz der Geschwulst selbst daran denken, dass nur Zangendruck bei der Geburt die Ursache der Ruptur gewesen sein könnte; doch sind auf der andern Seite die Angaben der Eltern nicht beweisend genug, als dass man sich darauf verlassen könnte, dass die Geschwulst wirklich erst nach der Geburt entstanden sei; es wäre nicht undenkbar, dass die schon bei der Geburt bestandene Geschwulst die Veranlassung zur Anlegung der Zange war.

Wenn ich von den verschiedenen Erklärungsmöglichkeiten der Entstehung dieser merkwürdigen Bildung die angeführte für die wahrscheinlichere halte, so werde ich doch gern andere, auf wichtigere Gründe gestützte Erklärungen hören und dankbar annehmen.

Es sind über die angeborenen Geschwülste und Missbildungen am Kopf in neuerer Zeit einige so ausführliche Monographien erschienen, dass ich es unterlasse, die dort zusammengestellten Fälle mit dem so eben mitgetheilten zu vergleichen. Diejenigen, welche sich weiterhin mit diesem Gegenstande beschäftigen wollen, finden die bekannten Fälle zusammengestellt in folgenden Arbeiten: A. Spring, Monographie de la hernie du cerveau et de quelques lésions voisines etc. Mém. de l'Academ. de Méd. de Belgique. Tome 3. — E. Gintrac, Journal de Bordeaux. 2. Sér. V. p. 249. Juin 1860. — R. Heschl, Gehirndefect und Hydrocephalus. Prager Vierteljahrschrift. Jahrg. 1859. Bd. I. S. 59, und 1861. S. 102.

Chemische Untersuchung der Flüssigkeit, welche durch die 3 letzten Punctionen entleert, und in der Leiche gefunden wurde, von Dr. Lehmann.

1. Die erste Flüssigkeit war wasserhell, beim Schütteln etwas schäumend; sie reagirte schwach, aber deutlich alkalisch; das spec. Gewicht bei einer Temperatur von 22° C. betrug 1,006. Eiweiss war nur in äusserst schwachen Spuren nachweisbar.

2. Die zweite Flüssigkeit war hellgelblich, dünnflüssig, beim Schütteln stark schäumend, die Reaction deutlich alkalisch, das spec. Gewicht bei 22° C. 1,015. In 100 C. C. Flüssigkeit waren 0,637 Grm. Eiweiss enthalten. — Diese beiden Untersuchungen wurden leider durch ungünstige äussere Umstände unterbrochen.

3. Die dritte Flüssigkeit ist von gelblicher Farbe und ziemlich klar; beim Stehen an der Luft scheiden sich aus der Flüssigkeit Fibringerinnsel aus, beim Schütteln schäumt dieselbe sehr stark; sie reagirt stark alkalisch, und hat ein spec. Gewicht von 1,015.

Die Prüfung auf Zucker geschieht mit negativem Resultat; Spuren von Harnstoff waren nachweisbar; ebenso war Jod nachweisbar (von der vorigen Punction mit Jod injection herrührend. Billroth.)

In 100 C. C. Flüssigkeit waren 1,990 Grm. Eiweiss enthalten, und 0,776 Grm. unorganische Salze, die aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk und Magnesia und Spuren von Kupfer bestanden. (Letzteres wohl von der zur Jod injection gebrauchten Messingspritze herrührend. Billroth.)

4. Die vierte Flüssigkeit (aus der Leiche) ist sehr trübe, gelbbraun, enthält grössere Fibrincoagula; sie reagirt deutlich sauer; spec. Gewicht 1,018.

In 100 C. C. Flüssigkeit waren 3,306 Grm. Eiweiss und 0,905 Grm. unorganische Bestandtheile enthalten, die aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk und Magnesia, Jod und Kupfer bestanden.

Zürich, im März 1862.

2. Neue Beschreibung eines kranken Knochens eines vorweltlichen Thieres.

Von

Dr. Eduard Zeis.

Nachdem die Königliche geologische Sammlung in Dresden im Jahre 1849 durch den Brand der Zwingergebäude zerstört worden war, gelang es ihrem Director, Herrn Professor Dr. Geinitz, sie in grosser Vollständig-

keit wieder herzustellen. Zu den seitdem gemachten Erwerbungen gehört namentlich auch eine sehr grosse Anzahl Knochen vorweltlicher Thiere, besonders des Höhlenbären, Höhlenlöwen, Rhinoceros, des Pferdes u. s. w., und da sich unter ihnen einige befinden, welche Spuren von verschiedenen Krankheiten an sich tragen, so benutzte ich die von meinem verehrten Freunde, Prof. Geinitz, mir ertheilte Erlaubniss, sie zu beschreiben. Ich that dies in einer kleinen Schrift, welche unter dem Titel: Eduard Zeis, Beschreibung mehrerer kranker Knochen vorweltlicher Thiere, welche in dem königlichen Naturalienkabinette zu Dresden aufbewahrt werden. Leipzig, bei Wilh. Engelmann. 1856. 8. (32 Seiten.) erschienen ist. In derselben führte ich die gesammte Literatur über kranke Knochen vorweltlicher Thiere, so weit sie mir bekannt war, vor. Sie beginnt mit Esper 1774, hierauf folgte erst Goldfuss 1810, W. Lidbey und Clift 1823, v. Walther 1825, Soemmering 1828, Schmerling 1834, Cuvier 1836, v. Walther 1843 und Meyer 1854.

Obwohl ich damals fürchtete, es werde mir nachgewiesen werden können, dass ich noch Manches übersehen habe, so ist mir doch bis jetzt nichts der Art bekannt geworden, und es scheint hiernach wirklich ausser den von mir an jener Stelle näher citirten Abhandlungen nichts weiter über diesen Gegenstand in der Literatur vorhanden zu sein.

Das, was seitdem hinzugekommen ist, will ich hier nachtragen.

In den Comptes rendus hebdomad. Tome 49. Paris, 1859. pag. 95 ist eine kleine Abhandlung zu finden, welche überschrieben ist: Marcel de Serres. Altération des os chez les vertébrés de l'ancien monde. Dieser berühmte Gelehrte, welcher die Knochenhöhlen in Brasilien selbst durchforscht hat, legt hier Zeugniß davon ab, dass er bis dahin von dem Vorkommen krankhafter Veränderungen an den Knochen vorweltlicher Thiere nichts gewusst hat. Vielmehr sagt er, er sei durch eigenes Nachdenken auf die Vermuthung gekommen, dass die Thiere jener frühen Periode wohl möglicherweise auch krank gewesen sein möchten; seine Nachforschungen haben dies bestätigt, indem er an den Knochen des vorweltlichen Pferdes Spuren von Knochenauftreibungen, und ebenso einige Periostosen an den Lendenwirbeln des Höhlenlöwen gefunden habe.

Herr Marcel de Serres hält sich somit für den Entdecker einer Sache, die man in Deutschland seit 90 Jahren kennt, und in vollem Maasse beachtet hat. Merkwürdig ist hierbei nur, dass nicht ein einziges Mitglied der Académie des Sciences im Stande war, ihm zu erwidern, dass ja selbst Cuvier dieses Gegenstandes Erwähnung gethan hat. Um der deutschen Naturforschung die Ehre, die Knochenkrankheiten vorweltlicher Thiere längst gekannt und bearbeitet zu haben, nicht entgehen zu lassen, schrieb ich hierauf, unter Einsendung meiner kleinen Schrift, an den rühmlichst be-

kannten Naturforscher M. Joachim de Barrande in Paris, worauf er die Güte gehabt hat, der Société géologique de France (vid. Bulletin de la Soc. géologique de France. Deuxième série. Tome 18. Paris. 1860—61. pag. 517.) den wesentlichsten Inhalt meiner Arbeit mitzutheilen.

Der Vollständigkeit wegen erwähne ich, dass Prof. C. O. Weber in Bonn (siehe Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. 17. Jahrgang. Herausgegeben von C. O. Weber. Bonn. 1860. S. 41.) bei Gelegenheit eines Vortrages von Nöggerath über Höhlen und Erdfälle, in welchem dieser das Vorkommen der fossilen Knochen beschrieb, Bemerkungen über die Knochenkrankheiten der Höhlenthiere mitgetheilt hat, welche indess nichts Neues enthalten.

Als es vor ungefähr einem Jahre Herrn Professor Geinitz gelungen war, für die hiesige geologische Sammlung ein vollständiges Skelet des *Cervus hibernicus*, welches im Torfmoore bei Limerick in Irland gefunden worden war, anzukaufen, beschrieb er dasselbe (in Leonhard und Bronn's Jahrb. f. Mineral. 1861. S. 667.), unter Beifügung der von Prosector Voigtländer sehr genau und unter Vergleichung mit *Cervus alces*, angestellten Messungen, woraus ich hier nur hervorheben will, dass das Geweih von einem Ende bis zum andern $13\frac{1}{2}$ Fuss beträgt. Obwohl dieses Thier, wie sein Vorkommen im Torfmoore beweist, wahrscheinlich in einer etwas späteren Periode gelebt hat, als jene Thiere der Diluvialzeit, deren Knochen man häufig in Tropfsteinhöhlen findet, so hielt ich es doch für der Mühe werth, die Beschreibung einiger an ihm vorhandener pathologischer Erscheinungen jenem Berichte beizufügen, und ich wiederhole daher hier nur kurz, dass sich am Schienbein des rechten Vorderbeines eine gleichmässige Anschwellung, sowie einige Osteophyten befinden, während in dem linken Unterkiefer, welcher zwar theilweise defekt ist, bedeutendere Knochenauftreibungen wahrzunehmen sind.

Neuerdings hat die geologische Sammlung in Dresden einen Unterkiefer von *Cervus hibernicus* erworben, über welchen Folgendes zu bemerken ist: Er ist von der rechten Seite, und misst von seinem vorderen Ende bis zum Angulus maxillae 39 Ctm., von da bis zum obersten Punkte des Processus coronoidens 19 Ctm., bis zum Processus condyloideus 14 Ctm.

Die Backenzähne sind gut erhalten, nur die Krone des dritten ist abgebrochen. Der den hintersten drei Backenzähnen entsprechende Theil des Knochens ist, namentlich auf der äusseren Seite, auffallend aufgetrieben. Die dickste Stelle befindet sich gerade unterhalb des letzten Backenzahnes. Die Oberfläche des Knochens besitzt hier ihre ganz natürliche Glätte. Dagegen befindet sich unmittelbar davor, und zwar auf der äusseren Seite des

Knochens, eine flache Vertiefung, welche 6 Ctm. in der Breite und 3½ Ctm. in der Höhe beträgt. Diese Grube besitzt eine Anzahl kleiner Löcher, welche jedenfalls zum Durchtritt von Blutgefäßen gedient haben, und von der Art sind, dass kein Zweifel darüber sein kann, dass sie nicht etwa durch Beschädigung des todtten Knochens, sondern durch einen pathologischen Process entstanden sind; denn trotz dieser Ungleichheiten fehlt doch die Corticallamelle nirgends. Dafür, dass an dieser Stelle eine erhöhte Vascularisation bestanden haben müsse, spricht überdies noch der Umstand, dass man von der flachen Grube nach vorne, da, wo sich die Knochenanschwellung allmählig verläuft, auf der Oberfläche eine Anzahl vertiefter Rinnen, in welchen offenbar Gefäße gelegen haben, wahrnimmt, genau so, wie sie auf der inneren Fläche eines Schädels bestehen.

Hiernach ist nicht daran zu zweifeln, dass das Thier auf der äusseren Seite des Unterkiefers eine Verletzung erlitten haben möge, worauf Periostitis und Ostitis, wahrscheinlich auch die necrotische Abstossung einer oberflächlichen Knochenlamelle erfolgte, denn dafür spricht die beschriebene, durch Substanzverlust bewirkte, flache Vertiefung. Wahrscheinlich ist darauf Heilung erfolgt, während die Producte der Knochenentzündung nicht vollkommen wieder verschwunden sind.

3. Heilung eines Aneurysma Arteriae radialis lateris dextri durch Fingerdruck.

Von

Dr. M. Lendendorf

in Hamburg.

Der Tischlergeselle, jetzige Meister Brüning aus Weferlingen, 31 Jahre alt, bis dahin immer gesund, nur mit Varicen der rechten unteren Extremität behaftet, empfand vor ungefähr 13 Wochen bei der Arbeit plötzlich einen Schmerz in der unteren Partie des rechten Vorderarmes. Von dieser Zeit an will er immer, wenn er arbeitete, ein Gefühl von Taubsein und Lähmung, besonders in der Daumenseite der Hand gehabt haben. Auch bemerkte er nach ungefähr 3 Wochen eine kleine pulsirende Geschwulst in der Nähe des Handgelenks, die von Tag zu Tag etwas zuzunehmen schien, Abends am stärksten, und Morgens beim Aufstehen viel kleiner war. Gegen Ende September 1860 kam nun Br. in meine Behandlung. Ich bemerkte 1½ Zoll oberhalb der Eminentia inferior radii dextri eine Geschwulst etwa von der

Grösse einer halben Muskatnuss, die sich, stark pulsirend, an ihrer ganzen Oberfläche dem Radialpulse synchronisch hob, oder vielmehr anschwell und etwas abschwoll. Diese schmerzlose Geschwulst, welche in der Fortsetzung der Art. radialis, dieselbe gleichsam vertretend, lag, schwoll noch bedeutend mehr an, wenn man die unterhalb derselben, der Hand zu gelegene Arterie comprimirte, dagegen bei Druck oberhalb verringerte sie sich bedeutend, und schwand ganz, wenn man zugleich einen directen Druck auf sie ausübte. Einigemal glaube ich auch ganz deutliches Sausen in derselben wahrgenommen zu haben. Alles dieses zusammengenommen liess mich die Diagnose auf Aneurysma art. rad. stellen, worin Herr Dr. Gläser, den ich nachher hinzuzog, mit mir übereinstimmte. Nachdem einige Zeit mit Beobachtung vergangen war, brachte ich den 12. October Patienten dazu, sich mir auf 24 Stunden anzuvertrauen. Ich beabsichtigte die Compression digitale anzuwenden. Freitag Abends um 8 Uhr am 12. Oct. 1860 also begann ich, mit Unterstützung der Herren Dr. Gläser und Weberling in der Weise, dass ich zuerst eine Stunde lang die Art. brachialis in der Mitte ihres Verlaufes comprimirte. Bemerkt sei vorher noch, dass Patient, den ich in meine Wohnung aufgenommen hatte, während der ganzen Dauer der ersten 24 Stunden liegend auf meinem Sopha zubrachte, den Arm auf die Seitenlehne oder auf den Tisch in leichter Flexion gestützt. Bei Befriedigung eines Bedürfnisses wurde er von einem Comprimirenden begleitet. Sein Essen wurde ihm in den Mund gebracht, und er überhaupt in jeder Weise zur Erhaltung der Hilaritas animi gepflegt, z. B. auch mit guten Cigarren. Alles dieses erschien mir nicht unwichtig, denn es bedurfte auch von Seiten des Kranken einer freudigen Hingebung, um die oft nicht unbedeutenden Schmerzen und die beständige Flexionslage des Armes auszuhalten. Um übrigens auf die Compression zurückzukommen, so hielt ich dieselbe zuerst 1 Stunde lang aus. Es bedurfte bedeutenden Kraftaufwandes, um jede Pulsation in der Geschwulst zu unterdrücken, auch schien die Art. brachialis zuweilen unter dem Finger stark anzuschwellen, und rutschte leicht unter demselben hinweg. Die Compression der Radialis, die wir vorher versucht hatten, war keine 5 Minuten lang, in jeder möglichen Weise versucht, so auszuhalten, dass keine Pulsation im Tumor gewesen wäre. Nach einer Stunde löste mich Dr. Gläser ab, da ich ganz erschöpft war, und hielt es zu meiner Verwunderung 1½ Stunden lang aus, bis ich ihn wieder ablöste bis ungefähr 2½ Uhr Nachts, wo er nach Hause ging, und Dr. Weberling ein Stud. med. Namens Tachau, und der sehr intelligente Custos der Anatomie, Jensen, mit mir zusammen das Werk bis Morgens 10 Uhr weiter fortführten. Zur Stärkung bedurften wir in der Zwischenzeit sehr des Weins und ich des Schachspiels noch ausserdem, welches, wie jeder ordentliche Schachspieler weiss, ein famoses Excitans ist. — Wie dem auch sein mag

die continuirliche Compression, die wir später in der Plica cubiti leichter fanden, setzten wir bis Sonnabend Abend, den 13. October, fort. Neben den anderen Herren hatten auch noch Dr. Müller jun. und Dr. Möller die Freundlichkeit, zu helfen. Meine und auch der anderen Herren Kräfte nahmen immer mehr ab, so dass mir nachgerade 5 Minuten wie eine Ewigkeit vorkamen. Der Patient hatte Anfangs mehr Beschwerden davon, als später, auch wurde der Arm in den ersten Stunden blau und schwoll an, das Gefühl in den Fingerspitzen wurde undeutlich, was sich später wieder verlor. Die Geschwulst wurde härter, und nicht mehr ganz wegdrückbar. Den 13. um 8 Uhr Abends also hörte die continuirliche Compression nicht nur unsertwegen, sondern auch des ermatteten, schlaflosen Patienten wegen auf. Dann folgte die intermittirende Compression der Brachialis, bei sehr schwach pulsirender und verkleinerter härlicher Geschwulst. Bis zum 23. October wurde diese 6 Stunden täglich durch den Patienten selbst ausgeführt. Die expansive Pulsation hatte dann ganz aufgehört, die Geschwulst war auf ein Viertel reducirt und schwoll wenig an bei Compression unterhalb. Vom 23. October an wurde nur noch selten, aber doch 1—2 Stunden täglich comprimirt, und trug Patient eine leinene Binde mit untergelegter Compresse um den Vorderarm noch mehrere Monate der Vorsicht wegen. Der angewandte Druck war ein geringer und störte Brüning nicht bei seiner Arbeit, die er seit dem 29. November wieder aufnahm, und bis jetzt im besten Wohlsein fortgeführt hat. Seiner Zeit wurde er als geheilt dem Hamburger ärztlichen Vereine vorgestellt. Ich selbst sah ihn noch vor ungefähr 14 Tagen, wo ich an der Stelle des Aneurysma eine kleine, höchstens bohngrosse, harte, nicht wegdrückbare Geschwulst vorfand, auf der in derselben Weise wie auf der linken Seite die Pulsation der Radialis zu sehen und zu fühlen ist.

4. Heilung einer Lymphgefässfistel durch Fingerdruck.

Von

Demselben.

(Zum Theil vorgetragen im ärztlichen Verein zu Hamburg.)

Den 20. März 1860 liess mich der Tischlergeselle Buckray, gebürtig aus Straupnitz in Pommern, zu sich rufen, um eine 8 Tage alte Fussverletzung in Behandlung zu nehmen. Ihm war einige Fuss hoch ein sogenanntes Stecheisen auf das Dorsum pedis dextri gefallen, und hatte eine schräg verlaufende, ungefähr 1 Zoll lange Wunde etwas oberhalb des ersten Spatium interosseum metatarsale verursacht. Nach der Aussage des Patienten

war ein starker Blutstrahl emporgespritzt, den er durch ein festgewickeltes Tuch gestillt hatte. Die darauf folgenden 8 Tage war er Schmerzens halber zu Hause geblieben, um sich während dieser Zeit, unter Consultation seiner Wirthin, möglichst unsinnig selbst zu behandeln, bis er sich endlich einen überaus schmerzhaften, stark ödematösen Fuss zu Stande gebracht hatte. Als ich nun kam, fand ich eine Wunde, die bei angegebener Länge ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll breit war, wenig Eiter secernirte, und in ihrer Mitte einige Linien weit von einer weisslichen, geronnenem Eiweiss ähnlichen Schicht bedeckt war.

Durch Ruhe und Cataplasmata schwanden in einigen Tagen Schmerz und Oedem fast ganz, und der Substanzverlust heilte bis zur erwähnten weisslichen Masse. Zu meiner Verwunderung bemerkte ich nun auch, dass unter dieser eine klare Flüssigkeit hervorquoll, dünnflüssig, dem Wasser vergleichbar, und durchaus nicht von der Consistenz der Synovia. Es werde übrigens auch erwähnt, dass die Wunde nur die Tiefe der Haut hatte, und dass vorsichtiges Sondiren nirgends in Tiefen drang, auch nach Schwinden des Oedems Bewegungen des Fusses keine Schmerzen verursachten, und endlich der Ausfluss der klaren, hellen Flüssigkeit ungetrübt 3 Wochen lang anhielt. Der Ausfluss war aber diese Zeit hindurch ein durchaus beständiger, und eher ein zu- als abnehmender, obgleich sich die Wunde unter Anwendung verschiedener Mittel verkleinerte, bis nur noch eine Oeffnung von der Grössä eines mittleren Nadelknopfes vorhanden war. Wenn ich oberhalb der Wunde, dem Unterschenkel zugekehrt, einen leichten Druck ausübte, so nahm der Ausfluss bedeutend zu, that ich es aber unterhalb, so sistirte derselbe ganz. Uebrigens waren die Verbandstücke des Kranken beständig durchfeuchtet, und er magerte ersichtlich ab, trotz sonst guter Verdauung, auch klagte er über besondere Mattigkeit der entsprechenden Extremität. Sobald mir die ganze Gruppe der beschriebenen Erscheinungen übersichtlich wurde, kam ich zu der Diagnosis einer Lymphgefäss-Verwundung, und zugleich in die Verlegenheit, wie ich die Sache behandeln, oder vielmehr, wie ich sie heilen sollte. Dass dieses nicht leicht war, zeigte sich in der nun folgenden Zeit. Die Hauptmittel, welche ich versuchte, waren Arg. nitr. in Substanz und Lösung, dann vorzüglich verschieden modificirte Compressions-Verbände; doch kam ich bis zum 13. April nicht viel weiter damit, als dass Patient anfang, die Geduld zu verlieren. Die Verbände verschoben sich, oder verursachten solche Schmerzen, dass sie nur kurze Zeit ertragen wurden, und der Höllenstein machte nur Schorfe, um sie von der Flüssigkeit wieder durchbrechen zu lassen. Da ich nun anfang, mich nicht mehr ganz sicher im Zutrauen meines Patienten zu fühlen, sehnte ich mich nach etwas Entscheidendem, als welches sich mir auf einmal die Compression digitale repräsentirte, von der ich in der letzten Zeit Einiges in der

Gazette des hôpitaux gelesen hatte. Was man allein ausführt, macht selbstverständlich das grösste Vergnügen, darum bat ich keinen Collegen um Hilfe, mich freilich weniger auf die vis corporis, als auf eine firma voluntas verlassend. Wie dem auch sein mag; den 13. April 1860 Abends 9 Uhr begab ich mich in das kalte Zimmer meines Patienten, liess ihm sich bequem hinsetzen, den betreffenden Fuss auf einen Stuhl stützen, und begann die Compression. Ich machte sie aber in der Weise, dass ich die Pulpa meines rechten Daumens dicht unterhalb der Wunde auflegte. Ein leichter Druck genügte, um den Ausfluss zu verhindern. Der genaunte Daumen nun hielt es fast 2 Stunden aus, dann legte ich den linken unterhalb auf, um jenen, der ganz insensibel geworden war, abzulösen, doch auch den Arm konnte ich kaum mehr heben. So abwechselnd, indem die Ausdauer der Finger nun sehr abnahm, setzte ich es continuirlich fort bis Morgens gegen 5 Uhr, wo mit meinen Kräften, die man weder durch Trank noch Speise erquickt hatte, auch das Ausfliessen aufgehört hatte, wie ich zu meiner Freude bemerkte. Ein Zeitraum von 8 Stunden hatte also genügt, um die kleine Oeffnung hinreichend fest verkleben zu machen. Der grösseren Sicherheit wegen liess ich den Patienten noch 2 Tage intermittirend comprimiren, doch hat sich von jenem Abend um 9 Uhr an kein Ausfluss wieder gezeigt.

Buckray nahm nach einer Woche seine Arbeit wieder auf, nur trug er wegen eines einige Wochen anhaltenden Oedems eine Binde. Dieses Oedem erklärte ich mir theils als das so häufige Symptom einer Circulationsstörung nach längerer Zeit der Ruhe wieder in Thätigkeit tretender Extremitäten, theils als directe Wirkung des verwundeten Lymphgefässsystems.

Ich habe mich nun später, besonders auf Anregung des Herrn Dr. Helbert, da ich sonst eine gewisse Scheu vor Compilations-Arbeiten habe, in der Literatur umgesehen, um ähnliche Krankheitsfälle aufzusuchen. Dieffenbach, Astley Cooper, Dupuytren, Boyer, Lisfranc, Fricke, Larrey, Liston und manche Andere haben jedoch nichts Analoges aufgezeichnet. Vidal (de Cassis) aber erzählt, dass nach einer *Hernia cruralis incarcerata* ein 8 Tage lang anhaltender Lymphausfluss eintrat, der aufhörte, als man dem Kranken sich zu erheben erlaubte. Auch sagt er: „Selon les auteurs, on reconnaîtrait cette espèce d'hémorrhagie à la facilité qu'il y aurait de l'arrêter par une compression entre la plaie et l'origine des lymphatiques“. Derselbe führt auch einen Fall von Assalini an, der von Nélaton ohne Bedenken erwähnt werde, wo 2½ Kilogr. Lymph aus einer kleinen Wunde eines Schenkel-Lymphgefässes verloren wurden. Als Grund, weshalb so selten bei sicher häufiger Lymphgefässverwundung, Lymphausfluss constatirt werde, führt er die Zartheit der Gefässe und den so leicht eintretenden obliterirenden Process an, doch sagt er auch: „cependant il est des régions où les vaisseaux lymphatiques sont assez apparents pour

que les phénomènes primitifs de leurs plaies soient facilement appréciables: ainsi il y a au devant de la malléole interne, accolé à la veine saphène, un vaisseau lymphatique qui a quelquefois les diamètres d'une plume de corbeau."

In der Gazette des hôpitaux 1853 ist eine Note sur la lymphorrhagie par M. Michel, chef des travaux anatomiques à la faculté de Strasbourg. Hier findet sich ein schöner Fall von Lymphgefässverletzung bei einem Aderlass, wo der Ausfluss auch 3 Wochen anhielt, und wo, um die eigenen Worte des Autors anzuführen: „La pression de bas en haut en augmentait la quantité“ (das Streichen von unten nach oben). Er sagt ferner: „Ce liquide, laissé quelques instants au contact de l'air, se coagulait en prenant une teinte lactescente.“ Der Anatom fügt mit Selbstbewusstsein, sich auch wohl entschuldigend, hinzu: „Bien que je n'aie fait sur lui aucune recherche chimique ou microscopique, l'on ne peut mettre en doute sa nature supposée.“ Es trifft sich sonderbar, dass auch ich hier in Hamburg an der Anatomie als Prosector, nicht im universitätlichen Sinne zu nehmen, angestellt bin, und auch die mikroskopische und chemische Untersuchung vergessen habe, doch lassen sich ja auch noch ohne diese Diagnosen stellen. Der Franzose führt ferner noch ähnliche Fälle von Ruysch und den schon oben erwähnten von Assalini (*Opera omnia. obs. 41*) an, dann noch Wutzer, wo: „à la suite d'une plaie ancienne du pied, s'écoulait continuellement de la lympe par une petite fistule persistante“; endlich noch einen ähnlichen Fall von Marchand und Colberg in Halle. Lymphausflüsse, die in seltenen Fällen, bei Platzung oder Verwundung varicöser Lymphgefässe auftraten, scheinen mir nicht herzugehören. Davon findet man im Archiv für medicinische Erfahrung von Horn, Nasse, Bd. I. 1817. ein Beispiel, wiederholt von Chelius, 7. Auflage. I. Bd. S. 31. Weitere Nachforschungen überlasse ich einem Fleissigeren, das Vorkommen und die Seltenheit scheinen mir genügend constatirt.

5. Ein Fall von fremdem Körper in der Speiseröhre, welcher auf eine bisher unbekannte Methode aus derselben entfernt wurde.

Von

Dr. Stabel

in Kreuznach.

Eine Frau von 52 Jahren, welche schon mehrere Zähne verloren, und daher die Speisen nicht hinreichend zerkleinern konnte, hatte das Unglück, dass ihr während des Essens ein grosses Stück Fleisch in der Speiseröhre stecken blieb.

Beschränkung der Respiration, hervorgerufen durch den Druck des fremden Körpers auf die Luftröhre, war nur in mässigem Grade vorhanden. Um mich zu überzeugen, in wie weit der Oesophagus noch permeabel sei, reichte ich ihr ein Glas Wasser. Dies wurde aber sofort wieder durch die Nase entleert, Beweis genug, dass der Oesophagus durch den fremden Körper gänzlich verschlossen war. — Nachdem ich mich nun mit der Schlundsonde vergewissert, dass derselbe zu tief (? Red.) sass, um durch den Mund ausgezogen zu werden, versuchte ich ihn mit einem Fischbeinstäbchen, an dessen Ende ein kleiner Schwamm befestigt war, in den Magen hinabzustossen, jedoch vergebens. Der fremde Körper wollte, wie festgebannt, sich nicht von der Stelle bewegen. Was jetzt thun? Da es nicht gelungen war, ihn in den Magen hinabzuführen, so musste er nach oben entfernt werden. Ein blutiger Eingriff durch die Oesophagotomie schien mir jedoch, so lange es noch andere Mittel gab, nicht erlaubt. Der Patientin vom Mastdarm aus durch Klystiere, welche ein Emeticum enthielten, Brechen zu erregen, schien mir zu langsam wirkend und zeitraubend. Das einzige Mittel, welches noch übrig blieb, war, ihr nach Oeffnung einer Vene eine Solutio tart. stibiati zu injiciren, und so vom Blute aus Brechen hervorzurufen. Ehe ich mich aber zu diesem letzten und äussersten Mittel entschloss, schien mir die folgende Methode sicher den erwünschten Erfolg herbeiführen zu können. Da die Wände des Oesophagus elastisch sind, so musste es gelingen, an irgend einer Stelle desselben an dem fremden Körper vorbei irgend eine Canüle so weit hinabzuführen, dass das Ende derselben jenseits des fremden Körpers ankam. Spritzte man nun durch die Canüle ein Emeticum ein, so konnte man erwarten, dass alsdann der fremde Körper durch Erbrechen ausgeworfen würde. Die Stelle der Speiseröhre aber, welche am meisten Nachgiebigkeit verspricht, ist die, welche direkt hinter der Trachea liegt, welche letztere bekanntlich aus unvollkommenen Knorpelringen von C-förmiger Gestalt besteht, deren Oeffnung nach hinten sieht, so dass sie ein Rohr darstellt, an welchem hinten ein Stück seiner Peripherie durch eine ebene Membran ersetzt ist.

Als Canüle wählte ich einen elastischen Katheter, in welchem sich ein Mandrin von Fischbein befand, welcher die Krümmung eines silbernen männlichen Katheters hatte. Mit diesem Instrument kommt man leicht über die Zungenwurzel hinweg, gelangt mit der Spitze an die gewünschte Stelle, gleitet vermöge der Elasticität des Mandrin von Fischbein leicht an einem ihm entgegenstehenden Hindernisse vorbei, und vermeidet eine etwaige Verletzung. Als ich nun fühlte, dass das untere Ende des Katheters bis etwa über die Mitte des fremden Körpers vorgedrungen, entfernte ich den Mandrin, und schob den Katheter so weit hinab, als ich es zu meinem Zwecke für nöthig hielt. Nun spritzte ich in das obere Ende desselben eine Sola-

tion von Cupr. sulphur. gr. iij. Als nach kurzer Zeit die Brechbewegungen begannen, entfernte ich den Katheter, und sah mit Freuden, wie nach einigen sehr mühevollen Anstrengungen von Seiten der Patientin das Stück Fleisch in eine vorgehaltene Schüssel geschleudert wurde.

Patientin blieb von allen sonst wohl in solchen Fällen eintretenden übeln Folgen befreit.

Diese Methode findet natürlich nur da Anwendung, wo, wie in dem gegebenen Falle, der fremde Körper abgerundet ist, und keine Zacken und Spitzen besitzt, welche durch die Brechbewegungen nur desto tiefer in die Wände der Speiseröhre eindringen würden.

6. Geschichtliche Notiz zur Lehre von der mittelbaren Ligatur der Arterien.

Von

Dr. A. C. Richter.

Herr Middeldorpf hat in den Verhandlungen der schles. Gesellschaft für Nat. u. Med. 1861. die percutane Umstechung der Arterien in der Continuität als eine neue Methode der Unterbindung beschrieben. Es wurde von ihm der Ramus superf. art. occipit., die Art. tempor. zweimal, die Art. auricul. post., A. coronor. lab. zweimal, Ramus vol. superf. A. radial. und ulnaris und die Art. plant. ext. mit glücklichem Erfolge in der Continuität umstochen, indem er, entfernt von der Wunde, durch die gesammten Weichtheile, in denen der zuführende Stamm der Arterie lag, mit einer krummen Nadel einen Faden hindurchzog, und denselben dann über einer Heftpflasterrolle knüpfte. Trotz der mitgefassten und eingeschnürten Weichtheile wurden nie üble Zufälle beobachtet. Das Verfahren ist, wie durch die angeführten gelungenen Resultate erwiesen ist, mit Recht als ein zweckmässiges bezeichnet worden. M. hat es jedoch in seinem Aufsätze als ein bisher in der chirurgischen Literatur und Praxis unbekanntes, ganz neues angegeben, an das höchstens die vorgängige Umstechung der Art. axillaris vor der Exarticulatio humeri durch Le Dran erinnern. Die folgenden Citate sollen diese Angabe ergänzen. — Manchmal ist man gezwungen, sagt Nélaton (*Éléments de pathologie chirurgicale*, T. II., Paris, 1847—48, p. 550.), zu der mittelbaren Ligatur in der Continuität der Arterie seine Zuflucht zu nehmen, wie es schon A. Paré gethan. Es ist dies das Mittel, wodurch es Dupuytren im Jahre 1830 gelang, eine Blutung der Art. temporalis zu stillen, welche

die Compression nicht unterdrücken konnte. Diese mittelbare Ligatur wird auf folgende Art ausgeführt: Man sticht in die Haut eine mit einem Faden versehene krumme Nadel ein, führt sie unter der Arterie herum, und lässt sie auf der entgegengesetzten Seite wieder herauskommen. Man bindet den Faden dann über eine kleine Heftpflasterrolle, so, dass man damit in der Ligatur die Arterie und die Haut umfasst u. s. f.

v. Bruns (Handb. der pract. Chirurgie, 1. Abth., die chirurg. Krankheiten des Gehirns und seiner Hüllen. Tübingen, 1854. S. 148 ff.) führt den folgenden Fall an, der von Hennemann, Journ. de méd., de chir. et de pharm. de la soc. des sciences méd. et nat. de Bruxelles, 1845, und in der Gaz. méd. de Paris 1845, pag. 689 beschrieben ist: Ein Douanier kam mit einer schwammigen Geschwulst in der rechten Regio occipito-parietalis, nicht weit von der Pfeilnath. Aus einer kleinen Quetschwunde, oben auf dem Gipfel der Geschwulst sickerte ein hellrothes Blut hervor; von Zeit zu Zeit verwandelte sich dieses Sickern in einen hellrothen Strahl; ohne dass etwas dagegen angewandt wurde, hörte letzterer von selbst wieder auf, wenn der Kranke erschöpft war. Auf diese Weise waren 14 Tage verflossen, ohne dass eine Stillung der Blutung gelungen war. H. versuchte nun zuerst die Compression der Art. occipit., allein ohne Erfolg. Nach 8 Tagen machte er einen Einschnitt in die Geschwulst, um die Arterie aufzusuchen; allein die Blutung hinderte, irgend etwas zu erkennen. Da trotz aller Vorsicht und Versuche, die Arterie zu comprimiren, dieses nicht gelang, so glaubte er, sie liege in einer tiefen Knochenfurche des Hinterhauptbeins, und beschloss, die subcutane Ligatur vorzunehmen. Er stiess eine gekrümmte, kurze Nadel mit einem seidnen Faden senkrecht durch die Kopfschwarte, etwa 4''' rechts von der Stelle, wo er die Pulsation fühlte, und sobald die Nadelspitze den Knochen berührte, liess er dieselbe dicht auf dem Knochen unter der Arterie fortgleiten und etwa 6''' jenseits der Arterie wieder hervortreten. Sodann wurden die beiden Enden des Fadens über einem fingerdicken Bleistückchen zusammengebunden. In demselben Momente hörte die Blutung auf; nach 8 Tagen wurde der Faden, welcher die Haut nicht durchschnitten hatte, ausgezogen; der Kranke war vollständig und dauernd geheilt.

v. Bruns bemerkt hierzu, dass die Operation mit Unrecht als subcutane Ligatur bezeichnet werde, während es eine gewöhnliche Umstechung oder mittelbare Ligatur sei. Ausserdem citirt er a. a. O. eine Stelle aus C. J. M. Langenbeck's Nosologie und Therapie der chirurgischen Krankheiten, Bd. IV., der ein ähnliches Verfahren beschreibt.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

BERICHT

ÜBER DIE

LEISTUNGEN UND FORTSCHRITTE

AUF DEM GEBIETE

DER

CHIRURGIE

IN DEN JAHREN

1860, 1861.

VON

E. GURLT.

I n h a l t.

	Seite		Seite
Hand- und Lehrbücher der chirurgischen Pathologie	2	Erosion der Carotis interna im Canalis caroticus durch Caries	88
Hand- und Lehrbücher der Operationslehre	14	Hämorrhagie aus der Art. vertebralis bei Caries der Halswirbel	88
Gesammelte klinische Beobachtungen	25	Ruptur der Art. poplitea	89
Die englische Chirurgie	44	Ligatur der Carotis externa und communis an einem Tage	94
Künstliche Anästhesirung	26, 47	Ligatur der Art. iliaca communis	95
Oertliche Anästhesirung	11	Ligatur der Art. iliaca interna	86
Chloroform-Tod	47	Aneurysmen	100
Schwefeläther	51	Thermometrische und sphygmographische Beobachtungen bei einem Aneurysma Art. poplit.	100
Hypnotismus	52	Die chirurg. Behandlung äusserer Aneurysmen in Grossbritannien	102
Antiphlogose im Allgemeinen	58	Aneurysmen am Halse	104
Kälte	58	Ligatur der Art. anonyma	104
Tragbare Eisbehälter	58	Aneur. der Art. anonyma	105
Permanente oder prolongirte Localbäder	54	Aneur. der Carotis communis	85
Subcutane Irrigation	57		103, 106, 111
Galvanokaustik	57	Traumatisches Aneur. der Art. subclavia	107
Extemporirte Ligatur	58	Falsche traumatische Aneurysmen der Art. temporalis	104, 109
Écrasement	48	Arterienerweiterung der ganzen Kopfhaut	84
Abscesse	60	Aneurysma axillare	110
Abscess-Mechanik	60	Aneurysmen d. oberen Extremität	113
Tiefgelegene Abscesse	63	Aneur. der Art. brachialis	103, 113
Drainage	40	Falsches traumatisches Aneur. der Art. brachialis	114
Brandnarben-Contracturen	68	Traumat. Aneur. der Art. collateralis palmaris radialis pollicis	114
Schussverletzungen	68, 547, 549	Traumatische Aneurysmen der Artt. radialis et ulnaris	103, 114
Secundäre Amputationen nach Schussverletzungen	66	Aneurysmen der Art. femoralis	115
Bienenstiche	74	Glutthal-Aneurysmen	86, 118
Mißbrand-Carbunkel	75	Aneurysma an einem Amputationsstumpf	119
Stilung arterieller Blutungen	77	Varix aneurysmaticus am Oberschenkel	119
Acupressur	77	Arterieller Varix der Ohr- und Kieferwinkelgegend	84
Ansa haemostatica	81		
Eisendraht-Ligaturen	83		
Umstechung der Arterien	84		
Percutane Umstechung der Arterien	85		
Arterien-Verletzungen	87		
Schusswunde in den Mund, Ligatur der Carotis	87		
Stich in den Hals, Ligatur der Carotis	87		

	Seite		Seite
Traumatische Angiektasie des Armes	121	Bösartige Geschwulst an einer Sehne	39
Venen	121	Ruptur des Ligamentum patellae	171
Verletzungen der Venen, Geschwülste der Gefässcheiden .	121	Gelenkkrankheiten	174
Gefährliche Venenblutungen . .	121	Luxationen	42, 176
Tiefgelegene Varices	122	Luxationen im Hüftgelenk	176
Varices und varicöse Geschwüre	124	Luxation des Astragalus	180
Behandlung von Geschwüren mit Vesicatoren	34	Luxation des 2. Metatarsalknochens	181
Transfusion	126	Verletzungen am Vorderarm kleiner Kinder	182
Pyämie	127	Reposition einer secundären Luxation im Hüftgelenk	183
Neuralgien	137	Gelenkentzündungen	184
Traumatische Neuralgien	137	Die katarrhalischen Formen der Gelenkeiterung; Gelenkwunde	184
Nervöse Zufälle in Folge eines Aderlasses	138	Glüheisen bei Gelenkkrankheiten	32
Neurotomie	138	Scapulalgie	185
Elephantiasis	43, 146	Coxalgie bei ganz jungen Kindern	186
Lupus	147	Entzündung des Hüftgelenkes . .	30
Knochen- und Gelenkkrankheiten	147	Ein Winkelmaass für das Hüftgelenk, Coxankylometer	186
Hand- und Lehrbücher über Knochenbrüche (und Verrenkungen)	149	Wassersucht des Kniegelenkes bei Arthroexerose	186
Knochenbrüche	42	Gelenkkörper des Kniegelenkes .	187
Heilung von Knochenbrüchen bei mercurialisirten Syphilitischen	153	Geschwülste	190
Gutta-percha-Verband bei Knochenbrüchen	153	Krebs . 190, 239, 245, 247, 315, 491	191
Gypsguss bei denselben	153	Ulcus rodens	191
Statistik von complicirten Fracturen	154	Gefäss-Geschwülste	193
Behandlung complicirter Fracturen mit dem Watterverbande . .	155	Venöse erectile Geschwulst des Vorderarmes und der Hand . .	193
Wasserfeste Verbände bei solchen	156	Cavernöse Geschwülste und deren Behandlung	195
Schlecht geheilte Beinbrüche . .	156	Gutartige Geschwülste . . . 197, 226, 314 — 16, 478	197
Pseudarthrosen	30, 159	Fibroide u. Sarcome 197, 230, 482 — 88	197
Verschiedene Fracturen	160	Multiple Sarcome	197
Indirecte Fracturen des unteren Endes des Radius	160	Rückfällige Neurome	197
Fracturen des Oberschenkels	30, 161	Atheromcysten der Lymphdrüsen	197
Fracturen der Kniescheibe	162	Myeloplaxische Geschwülste . . .	197
Fracturen der Fibula	27	Echinococcus-Geschwülste	202, 331
Fracturen des Calcaneus	163	Knochengeschwülste an den Röhrenknochen	31, 532, 556
Exostosen	42, 229, 283	Knochengeschwülste an d. Kopfknochen	255, 258, 260 — 278, 533 — 537
Multiple Exostosen	164	Knochengeschwülste am Schulterblatt, Schlüsselbein .	539 — 544
Knochen-Absorption	166	Schädel	205
Knochenabscess	166	Angeborene Geschwülste in der Kopfschwarte	205
Knochenneubildung bei Nekrose und complicirten Fracturen . .	30	Extracranielle, mit den Sinus durae matri communicirende Blutcysten	205
Nekrose mit Epiphysenlösung . .	167	Hydromeningocele	208
Spontane und traumatische Epiphysentrennung	41, 550	Totale Abreissung der Kopfschwarte	37
Operative Aushöhlung d. Knochen	169		
Ossification der Muskeln	170		
Luxation der Sehnen der Peronei	171		

Seite		Seite
<p>Aneurysma arterioso-venosum der Kopfhaut 211 Schädel- und Gehirnverletzungen 213 Isolirter Bruch der Glasaufel . . 213 Indirecte Schädelbrüche 214 Fractur der Basis cranii . . . 42, 215 Kugel im Schädel 216 Steckenbleiben einer Messerklinge im Gehirn 216 Chirurgische Behandlung der Epi- leptie 217 1) durch Trepanation 217 2) durch Unterbindung einer oder beider Carotiden . . . 219 3) durch Castration 219 Delirium tremens bei Verwun- deten 219 Wirbelsäule 220 Wirbel- und Rückenmarks-Ver- letzungen 160, 220 Infractio der Wirbelkörper . . . 221 Rückenmarkswunde 221 Spina bifida 223 Jod-Injection bei derselben . . . 224 Spondylarthrocace 42 Augenhöhle 226 Geschwülste in der Augenhöhle und deren Umgebung 226 Cystengeschwülste in der Nähe der Orbita 228 Exostose der Orbita 229 Cystosarcom derselben 230 Pukirende Geschwulst in der- selben 35, 230 Ohr 232 Verknöcherungen nach einem Hae- matoma auriculae 232 Gichtknoten am äusseren Ohre . 232 Chirurgische Erkrankungen des Nahrungskanals 233 Angeborene Spaltbildungen des Gesichts 233 Angeborene Wangenspalte 233 Statistik der Hasenscharte . . . 234 Odontologie der Hasenscharte . 234 Hasenschart-Operationen . . 11, 234 Bis zu den Augenlidern reichende beiderseitige Hasenscharte . . 236 Hasenscharte mit gleichzeitiger Missbildung der Unterlippe . . 236 Uranoplastik u. Staphylorrhaphie 238 Geschichte der Staphylorrhaphie 238 Verwachsung der Uvula und des unteren Randes des weichen Gaumens mit der hinteren Pha- rynxwand 239</p>	<p>Lippen 239 Epithelialkrebs der Lippen . . . 239 Cheiloplastik 32, 241 Meloplastik 44 Zunge 242 Statistische Uebersicht der Ope- rationen an der Zunge, mit be- sonderer Rücksicht auf die Gefahr der Blutung 242 Carcinom der Zunge 245 Hypertrophie der Zunge . . . 37, 245 Durchschneidung des Ramus lin- gualis N. trigemini beim Zun- genkrebs 246 Dentitionsgeschwür am Zungen- bändchen 247 Operation des Carcinoms des Bo- dens der Mundhöhle 247 Speicheldrüsen 248 Speichelgeschwülste 248 Speichelsteinkrankheit 248 Angeborener Speichelstein 250 Unterkiefer und Zähne 250 Angeborene Atrophie des Unter- kiefers 250 Behandlung der narbigen Kiefer- klemme durch Bildung eines falschen Gelenkes 250 Totale Exstirpation des nekro- tischen Unterkiefers 254 Phosphor-Nekrose 42, 537 Geschwülste des Zahn-Periosts . 255 Zufälle beim Durchbruch der Weisheitszähne 27 Nase, Rachenhöhle, Nasen-Ra- chenhöhle 257 Rhinoplastik mit Transplantation des Pericraniums 257 Rhinoplastik 31 Hypertrophie der Nase 39 Fremde Körper in der Nasen- höhle 11 Knochengeschwülste in der Na- senhöhle 258 Nasenpolypen 11, 34 Rhino-Nekrose 258 Ozaena 258 Angeborene Atresie der Choanen 258 Rhinoskopie, Pharyngoskopie . . 259 Hypertrophie der Tonsillen 11, 33, 260 Nasen-Rachenpolypen . . 27, 260, 534 Osteoplastische Resection des Oberkiefers 266, 272 Geschwülste der Fossa sphenomaxillaris und pterygo-palatina 270</p>	

	Seite		Seite
Retro-Pharyngealgeschwülste	276, 535	Verwundung des Pericardiums durch fremde im Oesophagus steckende Körper	319
Fremde Körper im Pharynx und Oesophagus	12, 278	Verwundung der Aorta ascendens durch eine Nähnadel	320
Oesophagotomie	32, 278	Peripleuritis	321
Hals	280	Unterleib	322
Halswunden	280	Verletzungen des Unterleibes	322
Vollständige Durchschneidung der Luftwege und der vorderen und seitlichen Pharynxwand	281	Darm-Ruptur	322, 329
Vollständige quere Durchschneidung des Larynx	282	Traumatische Darmzerreissung in einer Bruchgeschwulst	329
Angeborene Halsfistel	282	Ausgedehnte Abreissung der Haut des Bauches	330
Geschwülste des Halses	196, 197, 202, 283	Operative Behandlung der Peritonitis	331
Exostose an einer Halsrippe	283	Echinococcuscysten der Leber	331
Hydrocele und Haematocele colli	34	Operationen am Magen	332
Wahres Neurom am Halse	284	Paracentese des Magens wegen acuter Tympanitis	332
Kropf	285	Gastrotomie	12, 332
Angeborener wahrer Kropf	285	Fremde Körper in der Bauchhöhle und dem Darmkanal	334
Chemische Untersuchung des Inhaltes einer Struma cystica	286	Innere Einklemmung	335
Chirurgische Behandlung der Strumen	286	Innere Einklemmung gleichzeitig mit Hernie	352
Extirpation von Kropfgeschwülsten mit der galvanokaustischen Schneideschlinge	289	Hernio-Laparotomie	357
Cysten-kropf	289	Innere Einklemmung, Gastrotomie oder Enterotomie	357
Larynx-Polyp	290	Hernien	364
Tracheostenosis per compressionem	291	Hernia femoralis pectinea	364
Tracheotomie u. Laryngotomie	44, 299	Hernia umbilicalis	364
Veränderungen einer Trachealcantile durch Oxydation	303	Hernia inguinalis intra-parietalis	366
Tracheotomie wegen fremder Körper	304	Hernia lumbalis	369
Tracheotomie wegen Croup	304	Radical-Operation der Hernien	37
Tubage	312	Brucheinklemmung	370
Achselhöhle	313	Statistik der Brucheinklemmung	370
Milch-Geschwülste in der Achselhöhle	313	Taxis bei der Brucheinklemmung	379
Gestielte Geschwülste der Achselhöhle	314	Resultate der Herniotomie und des Temporisirens bei eingeklemmten Brüchen	383
Brustdrüse	314	Spontane oder accidentelle Darmperforationen bei eingeklemmten Brüchen	385
Geschwülste der Brustdrüse	202, 314	Herniotomie ohne Eröffnung des Bruchsackes	388
Carcinome der männlichen Brust	315	Herniotomie nach Eröffnung des Darmes	390
Cyste der männlichen Brust	316	Behandlung eingeklemmter Nabelbrüche	391
Enchondrom in der Gegend der Brustdrüse	316	Mastdarm	392
Thorax	317	Angeborene Missbildungen des Mastdarmes	392
Brustwunden	317	Operative Behandlung derselben	393
Schwere Verletzung des Thorax mit Zurückbleiben eines fremden Körpers	317	Colotomie	402
Steckenbleiben einer Bleikugel in der Herzwand 20 Jahre lang	318	Stricturen des Mastdarmes	404
Herzwunden	318	Vorfall, Polypen des Mastdarmes	12

Seite		Seite	
Emphysem nach Operation einer Mastdarmpistel	408	Villöse Geschwülste, Polypen in der Blase	12, 13
Coccydynie	408	Fremde Körper zufällig in die Blase gelangt	38, 435
Tumor sacralis congenitus	410	Eingesackte Basensteine	439
Männliche Geschlechts- und Harn-Organen	411	Seitensteinschnitt u. hoher Steinschnitt in zwei Zeiträumen wegen Steins in einem Divertikel	443
Doppelte Cryptorchidie mit angeborenem Leistenbruch	411	Harnsteine ausserhalb d. Harnwege	444
Abnormer Descensus des Hodens	411	Zur Geschichte des Steinschnittes	444
Angeborenes Enchondrom des Hodens	411	Resultate verschiedener Steinoperationen (von Baum, Civiale, Polak (in Persien), Zett)	43, 445
Hydrocele abdominalis	33	Median-Steinschnitt nach Lithotripsie	449
Radicale Heilung einer Hydrocele bei einem sehr bejahrten Manne	412	Todesursachen nach dem Steinschnitt, besonders dem mit der rechtwinkelig gebogenen Steinsonde	450
Ruptur einer Varicocele	412	Weibliche Harn- u. Geschlechts-Organen	454
Subcutane Ligatur bei Varicocele	412	Steinschnitt beim Weibe	454
Behandlung der Varicocele durch Galvanokaustik	413	Combination von Lithotomie und Lithotripsie mit nachfolgender Suture	454
Die neueren Leistungen auf dem Gebiete der Krankheiten der Harnwerkzeuge	413	Angeborene Missbildungen der weiblichen Harnwege	455
Angeborene Missbildungen an den Harnorganen	414	Zustand von Epispadie	455
Angeborene Vesica bifida mit Harnstein	414	Angeborene Ectopie der Blase, plastische Operation dabei	456
Offenbleiben des Urachus	415	Stricture der weiblichen Harnröhre	457
Epispadie	416	Harnleiter- und Blasen-Scheiden-, Scheiden-Mastdarmpisteln	457
Missbildungen bei Hypospadie	418	Harnleiter-Scheidenfisteln	457
Angeborene Verengerung der Harnröhrenöffnung	418	Blasen-Scheidenfisteln, Behandlung	27, 459
Phimose	419	Mastdarm-Scheidenfisteln	471
Partielle Vorhautverwachsungen	420	Plastische Operationen an den weiblichen Genitalien	473
Angeborene Erweiterung der Harnröhre	420	Perinaeoplastik	473
Konvulsio	13	Fibroplastische Geschwulst der Clitoris	477
Fremde Körper in d. Harnröhre	13, 422	Hypertrophie der Clitoris	477
Crethrorrhoe	422	Elephantiasis der Labia majora, Sarcum zwischen Clitoris und Harnröhrenmündung	43
Prostatorrhoe	423	Lipom an der grossen Schamlippe	478
Stricturen der Harnröhre	426	Vollständiger Mangel der Scheide, mit Ausdehnung des Uterus durch das Menstrualblut	478
Eintheilung der organischen Harnröhrenverengerungen	426	Erworbener Verschluss d. Scheide mit abnormen Menstrualwegen	481
Obstruction der Harnröhre durch Epithelial-Vegetationen	428	Spasmod. Contractur d. Sphincter vaginae	481
Aeusere Urethrotomie mit seitlicher Trennung bei undurchgängiger Stricture	429	Fibroid der Vagina	482
Crethrotomie bei complicirten Stricturen	89, 430	Ectropion am Muttermunde	483
Fieberanfalle bei Erkrankungen der Harnwege	430		
Emphysem nach dem Blasenstich durch den Mastdarm	433		
Ruptur der Harnblase	434		
Irritabilität der Harnblase	435		

	Seite		Seite
Hypertrophie der Muttermünd-		Res. und Exstirpation d. Schulter-	
lippen	484	blattes	529, 539 — 543
Uterus-Fibroide, Behandlung . .	485	Osteotomie der Röhrenknochen .	531
Uteruspolypen	487	Subcutane Osteotomie	158
Coincidenz von Polypen des Uterus		Res. bei schlecht geheilt. Fractt.	157, 159
mit Inversion desselben	488	Res. bei Pseudarthrosen	30, 157, 159
Exstirpation d. carcinomat. Uterus	491	Res. sehr bedeutender Stücke der	
Die in Californien gemachten		Röhrenknochen wegen Knochen-	
Bauchschnitte	492	geschwülste	532
Eierstocks-Geschwülste	492	Res. im Schultergelenk	31, 531, 532
Haar-Cyste des Ovarium	437, 492	Res. im Ellenbogengel.	31, 529, 531, 532
Behandlung der Eierstocksgeschwülste	493	Res. im Handgelenk	544, 545
Jod-Injection, Punction u. Compression	500	Res. an der Mittelhand	531, 545
bei denselben	500	Res. an den Fingern	546
Ovariectomie	501	Res. im Hüftgelenk	531, 546, 548
Extremitäten	522	Res. im Kniegelenk	43, 66, 530, 549 — 555
Verkrümmungen	522	Exstirpation der Kniescheibe	555
Anatomie des Genu valgum	522	Res. der Tibia	530
Verkrümmungen des Fusses durch		Res. der Fibula	530, 556
Knochendefecte bedingt	522	Res. des Fussgelenkes	530, 531, 557
Geraderichtung der Klumpfüsse		Res. und Exstirpation von Tarsal-	
unmittelbar nach der Tenotomie,		salknochen	180, 530, 531, 557
mit sofortiger Anlegung des		Res. und Exstirpation von Meta-	
Gypverbandes	522	tarsalknochen	557
Plattfuß	522	Res. an den Zehen	531, 558
Makrodaktylie	524	Amputat. und Exarticulationen	558
Eingewachs. Nagel d. grossen Zehe	525	Statistik der Amputationen	558
Resectionen	525	Prominenz des Knochens an einem	
Res. an den Schädelknochen	529	Amputationsstumpf	560
Totale Res. beider Oberkieferbeine	529	Osteoplastik bei Exarticulat. im	
Res. eines Oberkieferbeines	522, 529, 532, 534	Ellenbogen- oder Kniegelenk	560
Res. des Oberkiefers mit Erhaltung		Gefühls-Anomalieen an Amputa-	
des Gaumens	535	tionsstümpfen	561
Osteoplastische Res. des Oberkiefers	266, 269, 273	Exarticulat. im Ellenbogengelenk	562
Res. des Proc. nasalis des Oberkiefers		Amputation im unteren Drittheil	
z. Exstirpation von fibrösen		des Vorderarmes	562
Nasen-Rachenpolypen	272, 534	Exarticulation im Hüftgelenk	562
Res. der Facialwand d. Oberkiefers	534	Partielle Fussamputationen	563
Res. von Exostosen der Orbita	229	Amputationen im und in der Nähe	
Res. d. Unterkiefers	247, 250, 531, 533	des Fussgelenkes	31, 563
Subperiostale Res. des Unterkiefers	254, 537, 538	Statistik derselb. im Krimfeldzuge	564
Osteoplast. Res. des Unterkiefers	248	Modificat. von Pirogoff's osteoplast.	
Resectt. an beiden Kiefern	536	Exartic. des Fussgelenkes	565
Prothese nach Substanzverlusten		Exarticulatio sub astragalo	566
an den Kiefern	538	Tenotomie d. Achillessehne bei der	
Res. einer falschen Rippe	529	Chopart'schen Exarticulation	567
Totale Exstirpat. d. Schlüsselbeins	529	Lisfranc's Exarticulation	569
Res. des Schlüsselbeins	539, 540, 544	Secundäre Amputationen nach	
		Schussverletzungen	66
		Künstliche Gliedmaassen	569
		Prothese an den Kiefern	538
		Nekrologie	577

Es bedarf wohl keiner weiteren Erklärung, weshalb in den vorliegenden Jahresbericht nicht nur die Leistungen eines Jahres, welches nach dem vorigen Jahresbericht an der Reihe gewesen wäre, sondern zweier, 1860 und 1861, aufgenommen worden sind. Es ist dadurch erreicht worden, künftighin früher, als dies sonst möglich gewesen wäre, die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Chirurgie unseren Lesern vorlegen zu können, so dass wir im Anfange des künftigen Jahres bereits mit dem Bericht für 1862 hervorzutreten im Stande sein werden.

Indem der Berichterstatter für die ihm von den verschiedensten Seiten gewordene Anerkennung seines vorjährigen Berichtes und die ihm gemachten sehr erwünschten Zusendungen von kleineren, nicht in den Buchhandel gelangenden Schriften, wie akademischen, Gesellschafts-Schriften, Dissertationen u. s. w., sowie von Separat-Abdrücken grösserer Aufsätze bestens dankt, muss er gleichzeitig von Neuem auf die in dem Eingange zu jenem Berichte angeführten Principien, nach welchen bei Abfassung desselben zu Werke gegangen worden ist, hindeuten, und namentlich bemerken, dass es nicht im Entferntesten darauf abgesehen ist, eine nur einigermaassen vollständige Casuistik zu geben, vielmehr stets denjenigen Arbeiten ein überwiegender Platz eingeräumt werden soll, welche in monographischer Weise einen einzelnen Gegenstand erschöpfend abzuhandeln sich zur Aufgabe gemacht haben, oder Uebersichten über die Ergebnisse von Forschungen auf einem bestimmten Gebiete, über die Resultate gewisser Behandlungsweisen und Operationen u. s. w. geben. Auf diese Weise wird nach und nach, wie bereits die beiden vorliegenden Jahresberichte ergeben, über die verschiedensten, in eingehender Weise abgehandelten Gegenstände der chirurgischen Pathologie kurz Bericht erstattet werden können, und werden demgemäss auch viele der gegenwärtig übergangenen einzelnen Fälle in späteren Zusammenstellungen ihren Platz finden. — Dass indessen der Berichterstatter an die von ihm in möglichster Kürze wiederzugebenden Referate keine weiteren Diskussionen

anknüpfen konnte, ist leicht einzusehen, weil sonst viele derselben zu wirklichen Monographien hätten anschwellen müssen. Nur an wenigen Stellen ist daher auch auf andere Leistungen, als die gerade vorliegenden, verwiesen worden, stets jedoch nur in Form von kurzen Bemerkungen.

Die Anordnung des Stoffes ist in dem vorliegenden Bericht so ziemlich dieselbe geblieben, wie in dem vorjährigen; doch hoffen wir, durch Einführung einer grösseren Zahl von Abschnitten, die schon durch ihre Ueberschriften hervortreten, die Uebersichtlichkeit gefördert zu haben.

Hand- und Lehrbücher der chirurgischen Pathologie.

A System of Surgery, Theoretical and Practical in Treatises bei Various Authors. Edited by T. Holmes (Assistant Surgeon to St. George's Hospital and to the Hospital for Sick Children). In Four Volumes. Vol. I. General Pathology. London 1860. XXIV and 825 pp. Vol. II. Local Injuries, Diseases of the Eye. London 1861. 8. XXII and 895 pp.

Wie der Titel lehrt, ist das vorliegende, auf vier Bände berechnete neueste englische, die chirurgische Pathologie behandelnde Werk, von dem indessen erst zwei Bände erschienen sind, nicht das Werk eines Mannes, sondern stellt eine Sammlung von nach einem bestimmten Plane von sehr verschiedenen Autoren gelieferten Abhandlungen dar, welche zusammen genommen ein Ganzes bilden sollen. Dass unter diesen Umständen nicht eine Arbeit aus einem Gusse zu erwarten ist, liegt auf der Hand, ebenso wie, dass, trotz eines vielleicht sehr sorgfältig entworfenen Planes, doch Wiederholungen einer-, und Auslassungen andererseits von der gewählten Form der monographischen Bearbeitung unzertrennlich sind. Wir müssen indessen sogleich hinzufügen, dass die einzelnen Monographien grösstentheils sehr bedeutende Namen an ihrer Spitze tragen (fast sämmtlich von Londoner Chirurgen, welche meistens nach eigener Wahl die Themata bearbeiteten), so dass demgemäss an dieselben auch der höchste Maassstab angelegt werden kann und muss. Wir wollen die einzelnen Abschnitte etwas näher erwähnen, und dabei einige Bemerkungen anknüpfen.

Die erste Abhandlung über Entzündung von John Simon (Chirurg am St. Thomas-Hospital) eröffnet auf das Würdigste das Werk. Diese der allgemeinen Pathologie angehörige Monographie giebt in sehr vortheilhafter Weise von der Fähigkeit des Vf., seinen Stoff zu beherrschen und in wissenschaftlicher Weise die Theorie mit der

Praxis zu verbinden, Kunde. Dass in diesem Abschnitte den aus unserem Vaterlande hervorgegangenen Forschungen der neueren und neuesten Zeit, welche so epochemachend für die allgemeine Pathologie überhaupt und für die Lehre von der Entzündung in's Besondere waren, ein hervorragender Platz eingeräumt worden ist, spricht am besten für den Werth desselben. Wir machen ganz besonders auf den Schluss der Monographie aufmerksam, welcher unter dem Titel: Bücher-Citate (book-references) in grossen Zügen eine geschichtliche Entwicklung der Lehre von der Entzündung enthält. — Ein guter, rein praktisch gehaltener Artikel von Holmes Coote (Chirurg am Bartholom.-Hospital) über Abscess folgt, mit kurzer Betrachtung einiger an bestimmten Stellen des Körpers öfter vorkommender Abscesse (am Halse, um die Gelenke, Bauchwand, Becken, Gehirn, Orbita u. s. w.). Weniger befriedigend ist der Artikel Gangrän desselben Vf., in welchem zu wenig die als eine der häufigsten Ursachen derselben anzusehende Thrombose der Arterien Berücksichtigung gefunden hat, obgleich allerdings auf einen späteren Artikel „Arterienerkrankungen“ verwiesen wird; einige spezifische Formen von Brand, wie Mutterkornbrand, Noma, Hospital-, senile Gangrän u. s. w., sind nur sehr oberflächlich, ohne Benutzung der reichen Literatur des Gegenstandes, erwähnt. — Es folgt eine Reihe von Artikeln von James Paget, ein allgemein gehaltener über Sinusitäten und Fisteln, über Geschwüre, über nicht bösartige Geschwülste, Contusionen, Wunden, welche, wie sich von einem so ausgezeichneten Pathologen und Chirurgen erwarten lässt, zu den gediegensten des Buches gehören; namentlich machen wir auf die den grössten Umfang unter den genannten einnehmenden Abschnitte über Geschwülste und Wunden aufmerksam, Gegenstände, welche den Forschungen des Vf. bekanntlich viel zu danken haben. — Der Artikel von Campbell de Morgan (Chirurg am Middlesex-Hosp.) über Erysipelas und verwandte Krankheiten (Erythem, Erysipelas phlegmonodes) ist ebenfalls ein solcher, welcher von der Erfahrung seines Vf. hinreichende Kenntniss giebt. — Den schwierigen Gegenstand der Pyämie hat G. W. Callender (Prosektor am Bartholom.-Hosp.) mit Geschick und mit Darlegung der neueren zum Theil von Deutschland ausgehenden Ansichten über das Wesen dieses Processes bearbeitet; es wird in dem Artikel selbst in Betreff mancher Gegenstände auf einen späteren über „Venenerkrankungen“ verwiesen. — Von A. Poland (Chirurg am Guy's-Hosp.) sind in dem ersten Bande zwei Artikel vorhanden, einer über Tetanus, der nach der früheren trefflichen Arbeit des Vf. über denselben Gegenstand zu den besten des Werkes gehört, ferner ein anderer über thierische Gifte und ver-

giftete Wunden (durch Leichengift, die Bisse gesunder giftiger Thiere, sowie kranker, an Wasserscheu, Rotz leidender Thiere), der nach dem vorhandenen literarischen Material, da, wie begreiflich, die eigene Erfahrung des Vf. über diesen Gegenstand nicht sehr gross sein konnte, recht zweckmässig bearbeitet ist. — Der kurze Artikel über *Delirium tremens* von A. W. Barclay (Arzt am St. George's-Hosp.) steht zu sehr auf dem Standpunkte der inneren Medicin, und sind die Beziehungen der abgehandelten Erkrankung zu der praktischen Chirurgie kaum erwähnt. — Dasselbe gilt von dem Artikel *Scrofuln* von W. S. Savory (Prof. der vergleichenden Anatomie am Royal College of Surgeons), in welchem mehr von der Pathologie der Tuberculose und dem Prozess im Allgemeinen, als von denjenigen für die Chirurgie so überaus wichtigen Vorgängen die Rede ist, welche als scrofulöse Entzündungen u. s. w. bezeichnet werden. Was der von demselben Vf. herrührende Artikel über Hysterie in einem Werke über praktische Chirurgie soll, ist nicht recht einzusehen, da die sogenannten hysterischen Affectionen der Wirbelsäule, der Gelenke, der Brustdrüse u. s. w. füglich nebenbei bei den reellen Affectionen der genannten Theile erwähnt werden konnten. — Ein weiteres von demselben Vf. bearbeitetes Kapitel beschäftigt sich mit dem in englischen Operationsstatistiken eine so bedeutende Rolle spielenden *Collapsus*, dem vielfach angeklagten, plötzlich tödtlich endigenden Eindruck auf das Nervensystem (*shock upon the system*), welcher sofort durch eines der Nerven-Centra auf das Herz einwirken und dessen Action unterbrechen soll. Dass eine solche gesonderte Betrachtung eines blossen Symptoms, welches von den verschiedensten Zuständen abhängig sein kann, noch in dem neusten englischen Handbuche der chirurgischen Pathologie sich vorfindet, ist kein Zeichen für einen rapiden Fortschritt in der besseren Erkenntniss, zeugt vielmehr von einem Festhalten am alten Schlendrian. — Der Artikel *Syphilis* von Henry Lee (Chirurg am King's College Hosp. und dem Hospital für Syphilis) gehört, wie leicht erklärlich, zu den längeren des Werkes; er scheint uns aber nicht auf der Höhe der Zeit zu stehen, und die den letzten Jahren angehörig reformatorischen, von Frankreich und Deutschland ausgegangenen Doctrinen ausser Acht gelassen zu haben, dagegen mancherlei phantastische Dinge zu enthalten. — Der von Charles Hewitt Moore (Chirurg am Middlesex-Hosp.) herrührende Artikel über Krebs schliesst sich in würdiger Weise an Paget's Abhandlung der nicht bösartigen Geschwülste an, und entspricht, ohne in minutiöse histologische Details einzugehen, durchaus allen von dem wissenschaftlichen Praktiker zu machenden Anforderungen. — Ein gleichfalls sehr praktisches Kapitel ist das desselben Vf. über G.

fässwunden, vorzugsweise die Arterien, zu einem kleinen Theile auch die Venen betreffend. — Ein von dem Herausgeber selbst, T. Holmes, herrührender Artikel beschäftigt sich mit den Verbrennungen und Verbrühungen, und ist namentlich von Interesse durch statistische Verwerthung einer Zusammenstellung tödtlich verlaufener Fälle, wie sie früher von Erichsen, jetzt von dem Vf., noch grössere Zahlen umfassend, gemacht worden ist, und aus der die Tödtlichkeit der einzelnen Verbrennungen, die Lebensdauer nach ausgedehnten Verbrennungen überhaupt und die Sections-Resultate bei den in den verschiedenen Stadien Verstorbenen, namentlich das häufige Vorkommen von Duodenalgeschwüren, hervorgeht. Ein kurzer Abschnitt über Verletzung durch Blitzschlag reiht sich an den Artikel an. — Ein unverhältnissmässig kurzer (14 S.) und etwas oberflächlicher Artikel desselben Vf. über das Allgemeine der Luxationen beschliesst den ersten Band, in welchem auch noch ein längerer Artikel von T. K. Hornidge (ehemaligem Prosector am St. George's- und St. Mary's - Hosp.) über das Allgemeine der Fracturen enthalten ist. Derselbe zeichnet sich zwar nicht durch Originalität aus, ist aber für den vorliegenden Zweck durchaus geeignet; jedoch ist bei den in diesem Artikel zahlreich enthaltenen Citaten, besonders auch aus der nicht englischen Literatur, eine nicht unerhebliche Menge von Verstümmelungen der Namen u. s. w. zu bemerken.

Der zweite Band wird durch eine Abhandlung des Militairarztes (Deputy Inspector General of Hospitals) Thom. Longmore (Professor der Militair-Chirurgie an der Schule zu Fort Pitt, Chatham) über Schusswunden eröffnet. Der Vf. ist durch seine Feldzüge in den verschiedensten Welttheilen durchaus für seinen Gegenstand competent; es will uns indessen bedünken, als wenn in dem vorliegenden Artikel zu sehr die kriegerischen Ereignisse der letzten Jahre in den Vordergrund träten. Wir finden nämlich fast nur neuere englische und französische Schriftsteller citirt, und die grosse Zahl der gewählten Beispiele vorzugsweise aus dem Krim- und letzten indischen Feldzuge der Engländer entlehnt, ferner auch einer Anzahl von Verletzten gedacht, die von dem Kriegsschauplatze behufs Invalidisirung nach dem Hospital zu Fort Pitt gebracht wurden, und daselbst theils von dem Vf., theils von seinen Vorgängern beobachtet werden konnten; es ist ferner häufig auf das sehr interessante pathologisch-anatomische Museum daselbst verwiesen; allein wir Deutschen haben alle Ursache, uns zu beklagen, dass die Leistungen unserer Landsleute nicht in dem Maasse gewürdigt und benutzt worden sind, wie dies hätte geschehen können und müssen. Wenn die neueren Feldzüge, an welchen deutsche Chirurgen Theil

nahmen, auch keine so grossartigen Dimensionen darboten, wie die in der Krim, in Indien (die Ergebnisse des italienischen Feldzuges waren für den Vf. noch wenig zu benutzen), so ist es gerade dadurch erklärlich, dass sie ein viel geeigneteres Beobachtungsfeld darboten, zumal sie nur in civilisirten Ländern stattfanden; von allen den reichen Ergebnissen, welche von den verschiedensten Seiten in Deutschland veröffentlicht worden sind, finden wir nur einige wenige Andeutungen; selbst die grösste Errungenschaft der neueren Kriegs-Chirurgie, die allgemeinere Anwendung der Resectionen, ist nicht in dem Maasse discutirt, wie es hätte geschehen können. Wenn daher auch der vorliegende Artikel manches Interessante darbietet, so kann er uns, nach dem, was wir in unserer Literatur über Schusswunden besitzen, nicht genügen. — Prescott Hewett (Chirurg am St. Georges-Hosp.) hat einen sehr guten und praktischen Artikel über Kopfverletzungen geliefert, und darin die Beobachtungen und Erfahrungen seiner Landsleute und der Franzosen gewissenhaft benutzt; deutsche Leistungen sind aber so gut wie gänzlich übergangen; namentlich würde es den Werth des Artikels ohne Zweifel erhöht haben, wenn der Vf. das grosse Werk von Bruns über den gleichen Gegenstand gekannt und benutzt hätte. — Der folgende Artikel von Alex. Shaw (Chirurg am Middlesex-Hosp.) über Verletzungen des Rückens einschliesslich der Fracturen und Luxationen, gehört zu den besten, welche das vorliegende Werk enthält, und schliesst sich würdig an die früheren Arbeiten desselben Vf. über den gleichen Gegenstand an. — In dem kurzen Kapitel von Holmes Coote über die Verletzungen des Gesichts wird in Betreff der die Weichtheile angehenden zum Theil auf einen Artikel über plastische Chirurgie verwiesen; die Brüche des Knochengerüsts sind indessen eingehender und sehr zweckmässig abgehandelt. — Die Verletzungen des Halses, von Henry Gray (ehemaligem Lehrer der Anatomie am St. Georges-Hosp.) bearbeitet, die zahlreichen verschiedenen Gebilde des Halses betreffend, sind gleichfalls in durchaus praktischer Weise, wie es für ein Handbuch der vorliegenden Art sich eignet, besprochen. — In jeder Beziehung empfehlenswerth sind die beiden folgenden Artikel von Alfr. Poland über Verletzungen der Brust und von George Pollock (Chirurg am St. Georges-Hosp.) über Verletzungen des Unterleibes; in beiden sind die zahlreichen, dabei in Betracht kommenden Thatsachen in sehr verständiger und zweckmässiger Weise für die Bedürfnisse des praktischen Chirurgen auseinandergesetzt. — Die Abhandlung von John Birkett (Chirurg am Guy's-Hosp.) über die Verletzungen des Beckens entspricht jedoch nicht ganz den zu machenden Anforderungen; überaus kurz sind die Ver-

letzungen der Beckenknochen behandelt; auch bei den so wichtigen Verletzungen der Harn- und Geschlechtsorgane ist die Literatur äusserst wenig in Anspruch genommen, und sind fast nur Beispiele aus dem nächsten Bereiche des Vf. beigebracht worden; über die sogenannten Fracturen des Penis ist z. B. gar nichts zu finden. Sehr kärglich sind auch die Verletzungen des Uterus, namentlich aber des weiblichen Perinaeums und des Afters, sowie die fremden Körper in Vagina und Mastdarm bedacht, namentlich die auf Wiederherstellung des Dammes gerichteten Operationen nur ganz oberflächlich angedeutet. — Bei näherer Betrachtung der beiden folgenden Abschnitte: Verletzung der Ober- und der Unterextremität von W. H. Flower (Chirurg am Middlesex-Hosp.) und Carsten Holthouse (Chirurg am Westminster-Hosp.), in denen vorzugsweise es sich um die an jenen Theilen vorkommenden Knochenbrüche und Verrenkungen handelt, sollte man glauben, Deutschland existire nicht in der Welt, oder es sei durchaus nicht der Mühe werth, sich um die deutsche Chirurgie zu kümmern, ein so absolutes Schweigen herrscht in denselben Betreffs der deutschen Leistungen; dagegen werden natürlich Sir A. Cooper, R. W. Smith, Hamilton und gelegentlich auch Malgaigne und einige andere französische Chirurgen in Contribution gesetzt. Wir können daher, namentlich was die Luxationen betrifft, um deren Theorie, wie bekannt, deutsche Chirurgen sich vielfach verdient gemacht haben, uns keinesweges mit dem in den beiden Abschnitten Gebotenen einverstanden erklären, hätten vielmehr gewünscht, der fremden Literatur mehr Rechnung getragen zu sehen. — Den Beschluss des zweiten Bandes und des bisher von dem Werke Erschienenen macht der, wie begreiflich, umfangreichste von allen bisher gelieferten Abschnitten, nämlich über Erkrankungen und Verletzungen des Auges von John Dixon (Chirurg am Augen-Hospital, Moorfields), der, bei dem Umfange, welchen die Ophthalmologie auf ihrem neusten Standpunkte erlangt hat, sich grosser Kürze befleißigen musste. Dass der Abschnitt indessen zu den besten und praktisch brauchbarsten des Buches gehört, dafür bürgt der Name des Vf., eines eben so praktisch tüchtigen, als nüchternen Beobachters.

Uebersichtlich wir noch einmal das uns in dem vorliegenden Werke Gebotene, so müssen wir gestehen, dass, trotz der sich bemerklich machenden Ungleichheit der einzelnen Artikel unter einander, doch die Zahl der werthvollen die der unbedeutenden um ein Beträchtliches überragt. Jedenfalls hatte die englische Literatur bisher kein systematisches Werk aufzuweisen, welches sich einer gleichen Vollständigkeit in den einzelnen Abschnitten erfreuen konnte, wie das vorliegende, und

für jene ist dasselbe daher ein entschiedener Gewinn. Indessen auch für uns sind manche der Abhandlungen nicht ohne Werth, für andere besitzen wir dagegen über die betreffenden Gegenstände viel bedeutendere Monographien. — Im Ganzen dürfte es dem Herausgeber anzuempfehlen sein, seine Mitarbeiter für die Folge zu einer theilweise etwas sorgfältigeren Benutzung der Literatur, namentlich der deutschen, die in den vortrefflichen Londoner Bibliotheken gerade so gut zugänglich ist, wie bei uns, anzuhalten. Hoffentlich werden wir, wenn wir später über die Fortsetzung des Werkes berichten, einen Fortschritt in dieser Richtung zu constatiren haben.

E. Follin (Prof. agrégé à la Faculté de Médecine, Chirurgien de l'Hospice de la Salpêtrière), *Traité élémentaire de Pathologie externe*. T. I. Paris 1861. 8. 792 pp. Avec figures dans le texte.

Da uns der vorliegende erste Band einer neuen französischen chirurgischen Pathologie bisher noch nicht zu Gesicht gekommen ist, müssen wir uns damit begnügen, nach den von dem Vf. selbst in der von ihm redigirten Zeitschrift (*Archives génér. de Médec.* 1861. Vol. II. p. 379) gemachten Mittheilungen, und aus der daselbst wiedergegebenen Vorrede über Zweck und Inhalt kurz zu referiren, indem wir uns für spätere Zeit, nach eigener Kenntnissnahme von dem Werke, ein selbstständiges Urtheil über dasselbe vorbehalten. — F. gehört bekanntlich zu denjenigen jüngeren Pariser Chirurgen, welche sich nicht nur, im Gegensatz zu vielen ihrer Landsleute, die Errungenschaften der Neuzeit, wie die Mikroskopie, Ophthalmoskopie (über welche F. ein eigenes Werk publicirt hat), zu eigen gemacht, sondern namentlich auch von den Leistungen des Auslandes nähere Kenntniss nehmen, wie dies sonst gerade nicht immer bei der grande nation angetroffen wird. In der Vorrede weist F. auch darauf hin, dass er es sich zur Aufgabe gemacht habe, nicht nur den Leistungen des Auslandes Gerechtigkeit widerfahren zu lassen, sondern auch das Historische seines Gegenstandes, das nur zu oft von den für ihre eigenen Leistungen zu sehr eingenommenen Autoren vernachlässigt wird, gebührendermaassen zu berücksichtigen. Indem Vf. ferner anerkennt, welche Fortschritte die Pathologie durch die neuere pathologische Anatomie gemacht, hat er es sich vorgenommen, derselben, namentlich auch ihrem mikroskopischen Theile, so viel Aufmerksamkeit zu widmen, als es die Grenzen eines elementaren Werkes gestatten. So weit das Vorwort.

Das Werk soll aus 3 Bänden bestehen, der erste die Geschichte der in allen Geweben vorkommenden chirurgischen Krankheiten um-

fassen, die beiden anderen sollen die jedem Gewebe und jedem Apparate eigenthümlichen Krankheiten enthalten.

Der erste, bisher erst vorliegende Band enthält 4 Kapitel: Entzündung, Pseudoplasmen, Wunden und virulente Erkrankungen.

Das Kapitel von der Entzündung enthält folgende Abschnitte: Entzündung im Allgemeinen; Exsudation; Suppuration; Abscesse (entzündliche und kalte; die Congestions- und metastatischen Abscesse werden später abgehandelt); Pyämie; putride Infection; die verschiedenen Arten von Brand (directe Gangrän durch Contusion, Compression, Cauterisation, Hitze, Kälte; indirecte Gangrän durch Circulationshindernisse, von den Arterien oder Venen ausgehend, die spontane Gangrän durch Arterien-Atherom; entzündliche Gangrän, und Gangrän durch aufgehobene Innervation; toxische Gangrän (Mutterkornbrand); virulente Gangrän); Ulceration und Geschwüre (umfassend bloss die einfachen, die scrofulösen und scorbutischen Geschwüre, während die diathetischen und symptomatischen Geschwüre später abgehandelt werden sollen); Fisteln (Eiterfisteln, Secret- oder Excretfisteln).

Die Pseudoplasmen, mit deren Studium sich der Vf. seit einer Reihe von Jahren sehr eingehend beschäftigt hat, werden von ihm, statt in gut- und böartige, in homöomorphe und heteromorphe, mit der nachfolgenden Nomenclatur, eingetheilt. Zu den erstern rechnet er: 1) Cysten, Cystom; 2) fibröse Geschwülste, Fibrom; 3) hypertrophische Geschwülste, Drüsen-Hypertrophie, Adenom; 4) heteradenische Geschwülste, Heteradenom; 5) Fettgeschwülste, Lipom, Cholesteatom; 6) erectile Geschwülste, Angionom; 7) Knopelgeschwülste, Enchondrom; 8) Knochengeschwülste, Osteom; 9) melanotische, nicht krebssige Geschwülste, Melanom. — Zu den heteromorphen Pseudoplasmen zählt er: 1) die Epithelialgeschwülste, Epitheliom; 2) die fibroplastischen Geschwülste, Plasmom; 3) die Krebsgeschwülste, Carcinom; 4) die Tuberkel.

In dem Kapitel von den Verletzungen sind die Wunden, Contusionen, die Verletzungen durch Hitze, Kälte, Blitzschlag abgehandelt. F. macht selbst auf einige in Betreff der Wunden bisher noch wenig gewürdigte Umstände aufmerksam, die ihre besondere Berücksichtigung gefunden haben, wie Richtung der Narben, subcutane Vernarbung, Ventilation der Wunden, ferner bei den anatomischen, subcutanen, Kriegswunden. Bei den traumatischen Spasmen ist auf den Unterschied zwischen dem Tetanus und den während der Heilung der Wunde auftretenden und von dieser oder der Narbe ausgehenden Spasmen auf-

merksam gemacht. Auch die an den Narben vor sich gehenden Veränderungen (Entzündung, varicöse Erweiterungen, Oedem, Ecchymosen, traumatische Veränderungen, Hypertrophie, Horn-, Epidermis-, Knorpel-, Knochen-, Epithelial-, Krebs-Productionen, die sich in ihr entwickeln können, schmerzhaftes Narben, gefärbte Narben (Tätowirungen), Difformitäten durch Narben veranlasst) sind in eingehender Weise abgehandelt. — Die Schusswunden haben einen den gemachten zahlreichen neueren Erfahrungen angemessenen Umfang erhalten. — Bei den Verbrennungen ist besonders auch auf die dabei beobachteten Veränderungen der Eingeweide Rücksicht genommen. Das Kapitel der Verletzungen schliesst mit einer Zusammenstellung der zerstreuten That-sachen über die Verletzungen durch Blitzschlag.

Das vierte Kapitel, die virulenten Erkrankungen umfassend, enthält Artikel über die carbunculösen Affectionen, Rotz, Syphilis, letztere besonders ausführlich. — Zahlreiche Holzschnitte nach Léveillé's Zeichnungen befinden sich im Text.

So viel möge genügen, um eine Andeutung über den Inhalt des vorliegenden ersten Bandes zu geben. Wir werden beim Erscheinen der weiteren Bände auf das Werk zurückkommen, und dann über dasselbe ein motivirtes Urtheil abgeben.

J. Cooper Forster (F. R. C. S., M. B., Assistant Surgeon to, and Lecturer at, Guy's Hospital; and Surgeon to the Royal Infirmary for Children), The Surgical Diseases of Children. London 1860. 8. XII and 348 pp. (Mit 10 colorirten Tafeln und Holzschnitten.)

Es war gewiss ein zeitgemässes Unternehmen, ein Buch über die chirurgischen Krankheiten der Kinder zu schreiben, bei denen mancherlei Eigenthümlichkeiten, nicht nur in Betreff der allein bei Kindern vorkommenden, z. B. angeborenen Affectionen, sondern auch der anderweitigen Abweichungen von dem Verlauf bei Erwachsenen zu beobachten sind, welche wohl einer besonderen Darstellung bedürfen. Dass dem Vf. durch seine Stellungen an einem grossen allgemeinen und einem Special-Kinderhospital ein reiches Feld der Beobachtung vorlag, ist anzunehmen, und ergibt sich auch aus der reichlich in dem Buche angeführten Casuistik. Sehen wir, wie der Vf. seine Aufgabe zu lösen versucht hat.

Zunächst finden wir bei näherer Betrachtung, dass es sich nicht um eine systematische Pathologie der chirurgischen Erkrankungen des Kindesalters handelt, sondern dass der Vf. über die meisten Gegenstände nur einige zum Theil flüchtig hingeworfene und oft nur sehr Bekanntes betreffende Bemerkungen macht, die natürlich keine Förde-

rung unserer pathologischen Kenntnisse beanspruchen können. — In einigen einleitenden Bemerkungen spricht sich Vf. für eine sehr ausgedehnte Anwendung von Chloroform bei Kindern aus, und gebraucht er dasselbe nicht nur bei den leichtesten Operationen (mit einziger Ausnahme der Exstirpation der Tonsillen), sondern auch bei allen schmerzhaften Untersuchungen und Verbänden. Kältemischungen (aus fein zertheiltem Eis und Salz zu gleichen Theilen in einer sehr dünnen Kautschuckhülle) durch Hin- und Herziehen über die Haut 3—4 Minuten lang, bis jene weiss zu werden beginnt, applicirt, wendet er nur bei älteren Kindern als Anaestheticum bei Eröffnung von Abscessen an. — In einer sehr cursorischen Weise, mit Anführung einiger beobachteter Fälle, bespricht Vf. unter den Affectionen des Kopfes die Hirnerschütterung, Schädelfractur, (wir vermissen eine Erwähnung des Cephalämatoms), Gesichtswunden, Verletzungen der Nase, fremde Körper in der Nasenhöhle, die er mit Hilfe einer Lampe und eines (abgebildeten) Spiegels aufsuchen will, während er sich bei zweifelhaftem Vorhandensein eines fremden Körpers offenbar vor der Untersuchung der Nasenhöhle mit der Sonde oder einem Ohröffel scheut und dafür lieber Einspritzungen machen lässt, die in dem einen angeführten Falle, bei einseitiger Ozaena, denn auch in drei Monaten (!) die Entfernung eines die letztere unterhaltenden fremden Körpers bewirkte. Nach Erwähnung der Epistaxis und der chronischen Verdickung der Schneider'schen Haut, beschäftigt er sich mit den Nasenpolypen, bei welchen er zur Entfernung nicht eine Zange, sondern (ebenso wie bei den Ohrpolypen nach Wilde) eine Drahtschlinge anwendet, mit der er den Polypen an seiner Basis fängt und abquetscht, ohne dass, wie es scheint, die Erfolge bezüglich der Recidive günstiger sind, als bei Anwendung der Polypenzangen. Die Behandlung der Hasenscharte anlangend, steht Vf. noch ganz auf dem Standpunkte von vor 25 Jahren, und weiss nichts von jenen delicates plastischen Operationen bei derselben, wie sie auf dem Continent fast allgemein angewendet werden; es ist bloss hervorzuheben, dass er sich für möglichst frühzeitige Operation, bald nach der Geburt, erklärt, und zur Vereinigung eine fortlaufende Naht gebraucht. Wo bei doppelter Hasenscharte der Zwischenkiefer stark hervorsteht, empfiehlt Vf. ihn zu entfernen, und zwar nicht, aus Furcht vor Blutung, mit der Knochenscheere, sondern ihn mit den Fingern abzubrechen. — Die Bemerkungen über zu kurzes Zungenbändchen, Ranula, Gaumenspalte, Erkrankungen des Zahnfleisches, Tumor des Antrum, Knochengeschwulst des Ober- und Unterkiefers (durch einen permanenten Zahn veranlasst), Erkrankung der

Tonsillen bieten nichts von Belang dar; bei Hypertrophie der letzteren bedient sich Vf. der Guillotine zur Abtragung, und glaubt ohne dieselbe nicht gut fertig werden zu können. — In den Abschnitten über Verletzungen des Larynx, namentlich durch Verbrühung mit siedendem Wasser, einer fast nur in England beobachteten Verletzung, ferner über fremde Körper in den Luftwegen und Tracheotomie sind einige interessante Fälle mitgetheilt; die zur Ausführung der letzteren Operation angegebenen Regeln entsprechen jedoch keinesweges dem vorsichtigen Verfahren, wie es in Deutschland in der Neuzeit eingeschlagen zu werden pflegt. — Die empfohlene Behandlung der fremden Körper im Pharynx und Oesophagus (Ausziehen mit dem tief eingeführten und gekrümmten Finger, oder Hinabstossen mit dem Schlundstösser) entspricht nicht den bei uns herrschenden Grundsätzen. Die von dem Vf. in einem Falle ausgeführte Gastrotomie (s. Jahresber. für 1859. S. 224) wegen impermeabler Narbenstrictur des Oesophagus ist auch in dem vorliegenden Buche ausführlich erwähnt. — Die Behandlung des Prolapsus recti besteht nach Vf. beim ersten Grade in der Anwendung milder eröffnender Mittel u. s. w., beim zweiten Grade ausser Tonicis innerlich, in adstringirenden Waschungen des Vorfalls, beim dritten Grade Strychnin innerlich, öfterem Bestreichen des Vorfalls mit Argent. nitric., ferner Luftwechsel, Seebädern u. s. w., auch einer Pelote mit einem Loch in der Mitte, welche den Vorfall zurückhält, und den Abgang der Faeces nicht hindert. Polypen des Mastdarms reißt F. mit dem Nagel ab, oder unterbindet sie. — Mastdarmpisteln sollen bei Kindern öfter vorkommen, als man gewöhnlich glaubt; Vf. heilt sie durch Spaltung. — Sehr dürftig sind die Abschnitte über Anschwellungen am Halse (Drüsen, Cysten); beim Torticollis führt F. an, es sei ihm nie ein Fall vorgekommen, in welchem ihm die Myotomie gerechtfertigt (!) erschienen wäre. — Die ebenfalls sehr fragmentarisch gehaltenen Bemerkungen über Erkrankungen des Nabels, der Wirbel bedürfen keiner besonderen Erwähnung, da sie nichts Neues enthalten. — Unter den Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane ist auch einer sehr seltenen Erwähnung gethan, nämlich der von Birkett (Med.-chir. Transact. Vol. 41) beschriebenen villösen Geschwulst der Blase, von der nur 4 Fälle bei Kindern unter 12 Jahren bekannt sind. In dem einen näher beschriebenen Falle war Incontinenz und Retention des Urins gleichzeitig vorhanden; eine sich im Meatus urinar. zeigende lappige Geschwulst von der Consistenz eines festen Nasenpolypen war im Blasenhalse angeheftet, wie der leicht in die Blase einzuführende Zeigefinger ergab. Ein Theil der Geschwulst wurde durch Ligatur ent-

fernt; das bereits sehr erschöpfte Kind starb an Pyelitis. Bei der Section fand sich in der Blase eine Anzahl anderer ähnlicher polypöser Gewächse, von der vorderen Wand ausgehend. — Zur Beseitigung eines Steines bei kleinen Mädchen empfiehlt F. vorzugsweise die Lithotripsie, ausnahmsweise den Urethralchnitt. — Bei der Abhandlung der so ziemlich am Ausführlichsten im ganzen Buche bearbeiteten Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane bei Knaben, erklärt sich der Vf. bei in der Harnröhre festsitzenden Steinen gegen die Extraction mit Zangen, wenn die spontane Ausstossung durch die stark angefüllte Blase in der Chloroformnarkose nicht erfolgt; er will vielmehr auch im freien Theile der Harnröhre die letztere auf einer gerinnenden Sonde öffnen und das Fragment ausziehen; auch bei Eröffnung des Penistheiles der Harnröhre giebt er an, eine eben so schnelle Heilung, wie nach dem Einschnitt am Perinaeum beobachtet zu haben. Gegen Enuresis wendet F., wenn keine materiellen Ursachen aufzufinden sind, eine allgemeine tonisirende und moralisch einwirkende Behandlung an. — In einem sehr merkwürdigen Falle von Polypen der Blase fand sich bei dem in Folge von Peritonitis verstorbenen 2jähr. Knaben eine schon äusserlich durchzufühlende, von der hinteren Fläche der vergrösserten und verdickten Blase ausgehende, orangegrosse, circumscripte, weiche, fibröse Geschwulst, welche Blase und Mastdarm comprimirt hatte. Von der stark hypertrophischen Muskelhaut der Blase ausgehend, war am Halse derselben, in der Umgebung der Harnröhrenmündung, eine Menge fibröser Polypen mit dünnem Stiele, insgesamt von dem Umfange eines Taubeneies, vorhanden. Die grosse Geschwulst hatte durch Compression der Ureteren eine starke Erweiterung derselben und der Nierenbecken, sowie Vereiterung einer Niere bewirkt, von wo aus Eiter in die Bauchhöhle sich ergossen hatte. — Zur Entfernung eines Steines bei Knaben ist, nach F., bei kleinen Steinen der Median-, bei grösseren der Seitensteinschnitt anzuwenden; der hohe Steinschnitt kommt dabei gar nicht in Frage. Die erforderlichen Manipulationen und die bisweilen sich ereignenden Zufälle werden näher besprochen. — Die Abschnitte über Hydrocele verschiedener Art, Erkrankungen des Hodens, Müssbildungen des Penis, Gonorrhoe, Onanie, Hernien geben zu keinen Bemerkungen Anlass. — In dem umfangreichen Kapitel Naevus werden die verschiedenen Blutgeschwülste, namentlich die Telangiectasien und cavernösen Geschwülste fortwährend durcheinander geworfen; beim Durchgehen der einzelnen Behandlungsarten erklärt sich der Vf. vorzugsweise für Anwendung der in verschiedener, im Buche näher erörterter Weise auszuführenden Ligatur. — Die Verletzungen und Erkrankungen

der Knochen sind überaus oberflächlich abgehandelt; etwas eingehender, aber immerhin noch ungenügend, die Krankheiten der Gelenke, besonders die Caries. Die Frage der Resection dabei ist sehr ungenügend discutirt; Vf. scheint diese Operation fast nur beim Ellenbogengelenk zulassen zu wollen. Sehr dürftig ist die Contractur der Gelenke besprochen. — Auf genau 4 Seiten ist Alles abgehandelt, was Vf. über Hautkrankheiten, und auf eben demselben Raume das, was er über Syphilis bei Kindern zu sagen hatte; die Ohrenkrankheiten nehmen etwa 12 Seiten ein. — Der Abschnitt über angeborene Missbildungen enthält zwar einige interessante Fälle, besonders von Encephalocoele und Spina bifida, entspricht aber, abgesehen davon, dass viele chirurgisch wichtige Missbildungen übergangen sind, keinesweges den selbst bei beschränktem Raume zu machenden Anforderungen. — Der letzte Abschnitt über Tetanus, Verbrennungen und Verbrühungen enthält ebenfalls nichts Bemerkenswerthes. — Die dem Buche beigegebenen 10 colorirten Tafeln sind gut ausgeführt, und stellen eine Anzahl interessanter Abbildungen von grösstentheils auf der Oberfläche des Körpers zu beobachtenden Affectionen, besonders Gefässgeschwülste, dar; die zahlreichen, ebenfalls sehr gut ausgeführten Holzschnitte dienen zur Erläuterung einiger anderer Gegenstände, geben auch theilweise Abbildungen von Instrumenten.

Unser Schlussurtheil über das Werk lautet dahin, dass der Titel nicht dem Inhalt entspricht, indem keinesweges eine systematische Abhandlung über die chirurgischen Krankheiten der Kinder vorliegt; indessen auch, wenn man das Buch bloss als eine Darstellung der klinischen Erfahrungen des Vf. ansehen wollte, so ist man, bei uns in Deutschland wenigstens, gewohnt, die einzelnen abgehandelten Gegenstände mit etwas mehr Gründlichkeit und Berücksichtigung der Leistungen Anderer besprochen zu sehen, als dies in dem vorliegenden Buche und zahlreichen anderen englischen Productionen geschieht. Im Ganzen ist also, abgesehen von einer Anzahl werthvoller Krankheitsgeschichten, der wissenschaftliche Werth des vorliegenden Werkes kein hervorragender.

Hand- und Lehrbücher der Operationslehre.

G. B. Günther (Prof. der Chir. u. Oberwundarzt am Jacobs-Hospital zu Leipzig), Leitfaden zu den Operationen am menschlichen Körper nebst Anweisung zur Uebung derselben am Leichname. Für praktische Wundärzte und Studierende. Erster Theil: Elementar- und allgemeine Operationen. Die Operationen an den

Extremitäten. Leipzig und Heidelberg, 1859. 8. XII u. 356 SS. mit 440 Holzschnitten. — Zweiter Theil: Operationen am Becken. Ebendas. 1861. VI u. 347 SS. mit 154 Holzschnitten.

G. J. Agatz (Arzt in Augsburg), Atlas zur chirurgischen Anatomie und Operationslehre. 136 Tafeln in Stahlstich und 52 lithographirte Umrisstafeln, grösstentheils nach der Natur gezeichnet von Jos. Greb (Kgl. bayer. Bataillonsarzte). Erlangen 1860. gr. 8.

Fr. Ravoth (prakt. Arzt u. s. w., Privatdocent für Chir. an der Kgl. Univ. zu Berlin), Grundriss der Akiurgie, nebst einem Anhang von fünfzehn Tafeln Instrumenten-Abbildungen und zahlreichen Holzschnitten im Text. Als vierte Auflage von Schlemm's Operations-Uebungen am Cadaver. Leipzig 1860. 8. XII u. 401 SS.

E. Chassaignac (Prof. agrégé à la Fac. de Méd. de Paris, Chirurgien de l'Hôp. Lariboisière), Traité clinique et pratique des Opérations chirurgicales ou Traité de Thérapeutique chirurgicale. Tome premier. Paris 1861. 8. LII et 767 pp. (mit Holzschnitten).

Die vorstehend verzeichneten vier Hand- und Lehrbücher der Akiurgie, von denen das Ravoth'sche das kleinste und bisher allein vollendete ist, nehmen zu einander einen verschiedenen Standpunkt ein. Indem nämlich das letztgenannte Buch fast ausschliesslich seinen Leserkreis unter den Schülern sucht, und demgemäss einen mehr elementaren Charakter besitzt, ist das Günther'sche, vermöge der zahlreichen in demselben enthaltenen und erwähnten Operationsmethoden, auch für den älteren Praktiker bestimmt, während das Chassaignac'sche Werk diesen Standpunkt allein innehält, auch selbst, wegen der grossen Originalität seines Vf., für den ausgebildeten Chirurgen manches Bemerkenswerthe darbietet; das Werk von Agatz steht, mit dem vorläufig erst erschienenen Atlas, in der Mitte zwischen den gedachten Werken.

Wenn wir zunächst das Günther'sche Buch näher betrachten, so stellt dieses gewissermaassen einen Abriss aus dem grösseren akiurgischen Werke desselben Vf. dar, ein jedenfalls sehr dankenswerthes Unternehmen; wenn wir indessen berücksichtigen, dass, wie der Titel besagt, das vorliegende Buch vorzugsweise zum Gebrauch von praktischen Wundärzten und Studirenden bestimmt ist, so möchte es dem Ref. scheinen, als ob in demselben für die Bedürfnisse derselben viel zu viel enthalten ist. Unserer Ansicht nach wäre es für den gedachten Zweck vollkommen ausreichend gewesen, für jede Operation einige wenige brauchbare Verfahren anzugeben, welche als Typen dienen, und die dann, bei gleichzeitiger bestimmter Auseinandersetzung derjeni-

gen Punkte, auf welche es bei der betreffenden Operation ankommt, einen mit gesundem Menschenverstande begabten Praktiker in den Stand setzen würden, in einem gegebenen (jedenfalls sehr ungewöhnlichen) Falle, welcher eine Abweichung von einem der gangbarsten Typen erfordert, diese in entsprechender Weise einzuschlagen. Wenn beispielsweise für die Exarticulation des Oberarmes 29, für die des Oberschenkels 26 verschiedene Methoden mit noch einigen Unterarten, zum Theil von ganz widersinniger Art, angegeben werden, so kann dies nur dazu dienen, den Anfänger zu verwirren, und, statt dass er eine klare Vorstellung darüber bekommt, welche Schwierigkeiten zu überwinden sind, und wie dies am besten geschieht, sein Gehirn mit einer Menge Methoden zu erfüllen, die nicht einmal verdienen, aus einem Buche in das andere weiter geschleppt, geschweige denn beim lebenden Menschen ausgeführt zu werden. Noch schädlicher erscheint in einem für Anfänger bestimmten Lehrbuche dieses Verfahren bei einzelnen Resectionen; wenn z. B. zur Aussägung des Oberarmkopfes 22 verschiedene Methoden angeführt werden, darunter 14—15 mit den curiosesten und gleichzeitig verletzendsten Lappenschnitten, so wird dadurch geradezu dem Zwecke aller Resectionen, der bereits von ihren Erfindern richtig erkannt und gewürdigt wurde, nämlich der Entfernung der erkrankten oder verletzten Knochenportionen mit möglichster Erhaltung und Schonung der Weichtheile, widersprochen, und sind derartige, durch bildliche Darstellung dem Schüler vor Augen geführte Methoden nur dazu geeignet, ihm falsche Ansichten über das Wesen der Resectionen beizubringen. Selbst wenn man es aber für nöthig halten sollte, allen den historischen Unsinn, als einen von Jahr zu Jahre sich vermehrenden Ballast, aus einem Buche in das andere weiter zu schleppen, so könnte wenigstens vermieden werden, die guten und brauchbaren Methoden, eben so wie die widersinnigen, nebeneinander zu stellen und mit gleicher Ausführlichkeit zu besprechen, statt die letzteren in einen Winkel, in einen mit kleiner Schrift gedruckten und nicht durch Abbildungen erläuterten Zusatz oder in eine Anmerkung zu verweisen. Man kann ferner fragen, weshalb der geehrte Vf., der doch durch seine langjährige praktische und Lehrthätigkeit zu dem competentesten Urtheile über den Werth oder Unwerth der einzelnen Methoden auf das vollständigste berechtigt ist, es so häufig verabsäumt hat, ein solches abzugeben; gerade in einem für angehende Wundärzte bestimmten Lehrbuche muss dies geschehen, weil man jenen nicht diejenige Fähigkeit und Reife des Urtheils zutrauen kann, welche nöthig ist, um eine gute Methode von einer schlechten zu unterscheiden. Man findet zwar häufig eigene von dem Vf. ausgehende Methoden oder Modificationen anderer angeführt, aber

dabei sehr selten motivirt, weshalb diese den Vorzug vor anderen verdienen, vielmehr dieselben meistens bloss in Reihe und Glied mit den übrigen erwähnt. — Nach diesen Ausstellungen, die den Plan und die Anlage des ganzen Werkes betreffen, wenden wir uns zu einigen speciellen. Ich finde den grossen Vorzug der lanzenförmig angeschliffenen Insektennadeln vor den rundspitzigen (S. 9, 10) nicht recht hervorgehoben; von den bisweilen unentbehrlichen Nadelhaltern ist nichts erwähnt, ebensowenig unter den Sonden die allein bisweilen bloss zulässigen elastischen (Fischbein-, Bougies); unter den Pincetten ist der Unterschied zwischen den sogen. anatomischen und Hakenpincetten nicht erwähnt. Bei den Sägen hätten wohl noch einige andere recht brauchbare kurz erwähnt werden können, wie die Resectionssägen von Butcher und Szymanowski, die Radersäge von Charrière u. s. w. Ziemlich ungenügend sind (S. 27) die an sich zwar unbedeutenden, aber ganz gebräuchlichen Operationen des Ohrlöcherstechens, des Einlegens eines Setaceum, der Bildung eines Fontanells beschrieben. Statt der zahlreich angeführten, grösstentheils veralteten Näthe hätte wohl die Verwendung von Metalldräthen dazu etwas näher erörtert werden können; auch eine Abbildung der verschiedenen gebräuchlichen Formen von Glüheisen, wenn auch nur ganz skizzirt, wäre am Platze gewesen; dafür hätten die den sehr gefährlichen und verletzenden Operationsverfahren von Fricke, Davat, Velpeau an varicösen Venen gewidmeten Abbildungen wegbleiben können. — Der Aderlass ist doch keine so leichte und gleichgültige Operation, dass er (einschliesslich der beiden Methoden mit Schnäpper und Lancette) in 11 Zeilen (wie dies in der That S. 41 geschieht) für den Lehrzweck erschöpfend abgehandelt werden könnte. — Die für die Infusion und Transfusion angegebene Methode, Herumführen von zwei Fäden um die Vene, nebst Einlegen einer Canüle, ist entschieden gefährlich, und steht darin dem von Martin neuerdings ausgeübten höchst einfachen Verfahren nach. — Die für die Umstechung abgebildete Nadel erscheint, statt halbkreisförmig, so flach gebogen, dass sich damit nur ein sehr kleiner Theil der Peripherie des Gefässes mit einem Male umgehen lässt; statt der obsoleten Arteriennath, des Refoulement und der Gefässdurchschlingung wird künftig auch die Acupressur zu erwähnen sein. Ebenso hätten wohl, statt der veralteten, beschriebenen und abgebildeten Verfahren der temporären Ligatur, der Abplattung der Arterien, die neueren Behandlungsweisen der Aneurysmen eine eingehende Beschreibung, verbunden mit Abbildungen, bedurft, die Anwendung der instrumentellen oder manuellen, permanenten oder intermittirenden Compression, die Heilung einzelner Aneurysmen durch Malaxiren (nach Fergusson), an-

derer durch forcirte Flexion des benachbarten (Knie-) Gelenkes. Viel zu kurz sind, abgesehen von dem Abschnitt über Osteopalinclasis, die füglich hätte wegbleiben können, die über Galvanokaustik und Écrasement handelnden Abschnitte, welche in ihrem jetzigen Umfange, namentlich der erstere, dem Anfänger eine nur sehr unvollkommene Idee von den zahlreichen Anwendungen dieser Verfahren geben. Bei der Anästhesirung hätte der örtlichen Betäubung durch Kältemischungen kurz Erwähnung gethan werden können.

In dem jetzt folgenden speciellen Theile mit seinen zahllosen Operationsmethoden, die grösstentheils durch einfache, dabei aber sehr instructive Abbildungen illustriert sind, werden zuerst die Operationen an der unteren Extremität, sodann an der oberen, stets in der Reihenfolge von den Zehen oder Fingern an aufwärts, abgehandelt, und zwar nicht nur alle Amputationen, Exarticulationen, Resectionen und Aufsuchungen der Arterien in ihrer Continuität, sondern auch die subcutanen Myo-, Teno-, Aponeurotomieen, die Aufsuchung einzelner Sehnen, ferner sämtlicher grösserer Nerven, nächst dem noch einige andere Operationen, wie Sehnennath, Operation der Pseudarthrose, der Contracturen, Ankylosen, Exstirpation von Pseudoplasmen und von Drüsengeschwülsten. Die Beschreibung aller dieser Verfahren ist grösstentheils sehr präcise und dabei hinreichend ausführlich, wie das von einem so erfahrenen Chirurgen, welcher, wie er in der Vorrede angiebt, seit 22 Jahren im Operiren Unterricht erteilt, nicht anders erwartet werden kann; allein es leidet dieser Theil an der oben schon gerügten Ueberfülle des Stoffes und einer zu selten hervortretenden Sichtung und Kritisirung desselben.

Im zweiten die Operationen am Becken umfassenden Theile macht sich eine so grosse Fülle der Methoden und Verfahren nicht geltend; dafür ist eine werthvolle Zusammenstellung einzelner wichtiger Operationsfälle in vielen Kapiteln, neben den beim ersten Theile gerühmten Vorzügen, zu bemerken. Als Mangel ist es jedoch anzusehen, dass manchen Fortschritten der Neuzeit in der Technik einzelner Operationen, besonders wenn sie im Auslande gemacht wurden, nicht die gebührende Berücksichtigung zu Theil geworden ist, wie wir sogleich an einigen Beispielen nachweisen wollen. So sind namentlich bei der Operation der Blasenscheidenfisteln die von Amerika (durch Sims, Bozeman u. A.) ausgegangenen, in England (Baker Brown, Simpson u. A.) und Frankreich (Verneuil, Follin u. A.) aufgenommenen, sehr bedeutenden Verbesserungen der Operation, nach welchen jetzt dieselbe ganz allgemein sehr viel bessere Resultate giebt, als früher, noch ganz ausser Betracht geblieben, obgleich die erste Publi-

cation von Sims bereits vom Jahre 1852 datirt. — Bei der Abtragung der Portio vaginalis uteri sind die Gefahren des Écraseur und die durch denselben möglich werdende Hereinziehung des Bauchfelles (wie es B. Langenbeck begegnete), ebensowenig die Galvano-kautik erwähnt; auch die Erfahrungen von Huguier und Carl Mayer bei Abtragung der rüsselförmig verlängerten Portio vaginalis hätten benutzt werden können. — Die wegen Eierstocksgeschwülsten unternommenen Operationen sind ziemlich ungenügend abgehandelt, ganz besonders aber die in neuester Zeit bei der Exstirpation derselben in England (von Ch. Clay, Baker Brown, Spencer Wells, Hutchinson, Tyler Smith u. A.) gemachten Erfahrungen und erzielten sehr günstigen Resultate gänzlich unerwähnt geblieben. — Unter den Steinoperationen vermissen wir beim Mediansteinschnitt diejenigen Verfahren, wie sie jetzt in England, nach Allarton's Vorgänge, von Teale, Erichsen, Cock, Critchett u. A. ausgeübt werden; es sind ferner Lloyd's Recto-Urethralchnitt, und Hutchinson's Steinschnitt mit der Katheter-Steinsonde, durch welche Verfahren sämmtlich eine grosse Reihe von günstigen Erfolgen erzielt worden ist, nicht erwähnt worden.

Wenn wir ein Gesamturtheil über das vorliegende Buch abgeben sollen, so müssen wir sagen, dass dasselbe weniger für Anfänger, als weiter fortgeschrittene Chirurgen sich eignet, welche einen schnellen Ueberblick über die vorhandenen Methoden und Verfahren gewinnen wollen. — Unserer Ansicht nach müsste, wenn (bei einer zweiten Auflage) das Buch auch für Anfänger brauchbarer gemacht werden sollte: 1) eine sehr gründliche Ausmerzung des ganzen Wustes von Verfahren, die nur historisches Interesse haben, 2) eine eingehende Kritik jedes einzelnen Verfahrens und aller für einen gleichen Zweck zu unternehmenden Operationen stattfinden, 3) der allgemeine Theil ausführlicher, dem praktischen Bedürfniss entsprechender bearbeitet, 4) die erprobten, der Neuzeit angehörigen Verfahren in grösserem Umfange, als dies geschehen ist, aufgenommen werden.

Möge der geehrte Vf. aus unseren eingehenden Bemerkungen über sein auch äusserlich, namentlich in dem artistischen Theile, vortrefflich ausgestattetes Buch unser für dasselbe an den Tag gelegtes Interesse entnehmen.

Das Ravoith'sche Buch, welches sich als vierte Auflage der von demselben Verfasser herausgegebenen „Schlemm's Operations-Uebungen am Cadaver“ einführt, ist eine Erweiterung des ebengenannten, nicht alle Operationen abhandelnden Buches zu einem systematischen

Compendium der Akiurgie. Demgemäss finden sich in demselben viele ganz neu bearbeitete Abschnitte, z. B. die Naht an speciellen Körperteilen, Wundenerweiterung, Extraction fremder Körper, Operation der Aneurysmen und Phlebectasieen, Infusion und Transfusion, Bildung künstlicher Geschwüre, subcutane Durchschneidung der Sehnen und Muskeln, Operation der Polypen, plastische Operationen, ferner eine Anzahl specieller Operationen am Kopfe und Unterleibe, und eine Erweiterung des Kapitels über die speciellen Resectionen. Fast unverändert gegen die (1854 erschienene) dritte Auflage sind die Abschnitte über Unterbindung in der Continuität der Arterien, die Operationen am Auge und dessen Umgebung, die am Halse und der Brust, und die Amputationen und Exarticulationen geblieben. Andere Abschnitte, wie die über die Nähte, besonders die Darmnaht, sind erheblich vermehrt und mit neuen Abbildungen (Holzschnitten) versehen, welche grösstentheils viel besser ausgeführt sind, als die ebenfalls wieder hier abgedruckten Holzschnitte der dritten Auflage. — Bei den Unterbindungen, welche theilweise durch Holzschnitte, die Roser's chirurgisch-anatomischem Vademecum entlehnt, jedoch schlechter als im Original reproducirt sind, illustriert werden, fehlt die Ligatur der Brachialis in der Ellenbeuge; auch für die Unterbindung der Iliaca communis und interna hätten einige Bemerkungen zu der der externa hinzugefügt werden können. Bei der Operation der Aneurysmen fehlt die Erwähnung der manuellen Compression und einiger anderer, bei der Recension des Günther'schen Buches erwähnter Methoden. Dem kleinen Abschnitt über plastische Operationen ist eine (nach Denucé copirte) schematische Abbildungstafel beigegeben. Wir vermissen in dem Buche die Operationen an den Nerven (Neurotomie, Neurectomie), Schleimbeuteln und Sehnenscheiden (Hygrome, Ganglien), die Operation der Nekrose, der Ranula, die bei Incarceratio interna auszuführenden Operationen (Laparotomie, Enterotomie), die, trotzdem der Vf. nicht viel von ihnen wissen will, unter Umständen indicirt sind; ferner den Kaiserschnitt, die Exstirpation des Mastdarms, sowie die Operationen bei After-Fissuren, die Damмнаht und die plastische Wiederherstellung des zerrissenen Dammes, die Operationen bei Imperforatio vaginae, die Abtragung der Portio vaginalis uteri u. s. w. Bei der Amputatio penis ist nichts von den gegen die spätere Narbencontractur der Harnröhrenmündung zu treffenden Vorkehrungen erwähnt; bei der Operation der Blasenscheidenfistel sind die neueren Verbesserungen durch die sogen. amerikanische Methode noch nicht angeführt; weshalb die Stricture-Operationen nur ganz gelegentlich beim Katheterismus abgehandelt sind, ist nicht

recht einzusehen. — Die beigegebenen 15 lithographirten Tafeln enthalten grösstentheils gelungene Abbildungen einer Auswahl von Instrumenten, über die wir, mit Bezug auf die Aufnahme einiger bloss historisch merkwürdiger, mit dem Vf. nicht rechten wollen. Einige Figuren könnten aber deutlicher sein, da sie ohne Weiteres nicht zu erkennen sind; z. B. Taf. VIII. Fig. 14. Thompson's Bronchotom; Taf. IX. Fig. 5. v. Graefe's Münzenfänger hätte einer vergrösserten Darstellung des oberen (Haken-) Endes bedurft; für Taf. XIV. Fig. 23. fehlt die Erklärung; misslungen sind die Figuren der beiden Meissel und der Stichsäge (Taf. XV. Fig. 11., 12., 9.).

Wenn wir im Ganzen das vorliegende, äusserlich recht gut ausgestattete Buch für den Gebrauch der Studirenden und angehenden Praktiker empfehlen können, so würden wir doch für eine etwaige weitere Auflage rathen, ausser manchen Kürzungen der sich stellenweise in einer gewissen Breite ergehenden Diction, namentlich eine grosse Portion alten Gerümpels, das sich ganz unverdientermaassen durch die deutschen akiurgischen Lehrbücher hindurchschleppt, auszulassen, wodurch dem Ganzen nur ein Nutzen erwachsen könnte. Zu rügen aber ist die grosse Sorglosigkeit, mit welcher der Vf. die Schreibweise der in einem derartigen Buche zahlreich vorhandenen, und bei seinem Lehrzweck nicht exact genug wiederzugebenden Eigennamen behandelt hat, ein Verfahren, das nahezu an Missachtung ihrer Träger streift. Wenn wir im Folgenden eine Blumenlese derselben, nebst den Verbesserungen geben, so geschieht dies, um sie in späteren Auflagen verbessert zu sehen; wir bemerken dabei, dass die Namen an verschiedenen Stellen des Buches häufig verschieden geschrieben sind, ohne dass man gerade Druckfehler annehmen könnte, an denen es auch sonst, besonders in Eigennamen und technischen Ausdrücken, dem Buche nicht fehlt. — *Es ist öfter Dessault = Desault geschrieben; ferner Dechamp = Deschamps; Delau = Deleau; Brechet = Breschet; Flurens oder Flurant = Fleurant; Maslieurat-Lagemar = M.-Lagémard; Despierres oder Despieris = de Pierris; Leroy d'Étiolle oder Le Roy D'Étiolle = Leroy d'Étiolles; Segallas = Ségalas; Sedilot = Sédillot; Lassu = Lassus; Bellocque = Bellocq; Gely = Gély; Grimala = Grzymala; Frère Côme = Frère Cosme oder Côme; Lür = Lüer; Matthieu = Mathieu; Guerin = Guérin; Fahnestock-Guersent = Fahnestock-Guersant; Chesselden = Cheselden; Bowmann = Bowman; Critchet = Critchett; Benett = Bennett; Mile = Miles; Corpue = Carpue; Lottri oder Lottrie = Lotteri; Vacca Berlinghierie = V. Berlinghieri; Jesche = Jaesche; Maibom = Meibom; selbst bei deutschen Namen lässt die Rechtschreibung Manches zu wünschen übrig, wie Henkel = Henckel; Zwank = Zwanck; Rumpel = Rumpelt;*

Eckold oder Eckoldt = Eckholdt; Middeldorf = Middeldorpf. — Endlich sind auch noch einige sprachliche Fehler zu rügen: *arteficialis* = *artificialis*; *Rouginge* = *Rugine*; *couteau mous* = *c. mousse*.

Der oben angeführte Atlas von Agatz bildet, dem Prospect zufolge, den bisher erst erschienenen dritten Band eines unter dem Titel „Handbuch der chirurgischen Operationslehre und Anatomie“ herauszugebenden Werkes, von welchem die auf 60—80 Bogen berechneten beiden ersten Bände den Text enthalten werden. — In dem zunächst zur Beurtheilung vorliegenden Atlas sind 33 Stahlstich- und ebensoviel lithographirte Umriss tafeln der chirurgischen Anatomie, 31 Tafeln der Instrumentenlehre, und 72 Tafeln und 69 Umriss tafeln der Darstellung der einzelnen Operationen gewidmet, also ein ziemlich umfangreiches iconographisches Werk gegeben. Was die Ausführung desselben anlangt, so ist die Technik bei den Stahlstichen eine ganz vorzügliche, so dass namentlich die Abbildungen der auch in zweckmässiger Auswahl vorliegenden Instrumente ein ganz unbedingtes Lob verdienen, fast durchweg auch die Abbildungen der Operationen; ein Gleiches kann man jedoch nicht von allen anatomischen Abbildungen sagen. Diese sehen nämlich grossentheils zu glatt und geleckt aus und erman- geln der Naturwahrheit dadurch, dass an den Arterien und Nerven zu wenige Verzweigungen zu bemerken sind, wie dies der Natur nicht entspricht. Wenn auch bei chirurgisch-anatomischen Abbildungen es nicht darauf ankommt, die Gefässe und Nerven bis in ihre feineren Endäste zu verfolgen, so ist doch in dem vorstehenden Werke darin fast durchweg zu wenig geleistet; man betrachte z. B. nur auf den ersten Tafeln die Gefässe und Nerven des Kopfes, und man wird finden, dass durch eine solche, gewissermassen schematische Darstellung, wie sie hier beliebt ist, leicht Irrthümer veranlasst werden können. — Ein Mangel, welcher das Auffinden eines der zahlreichen Gegenstände in dem Atlas sehr erschwert, ist das vollständige Fehlen eines Inhalts- Verzeichnisses. — Um ein weiteres Urtheil über den Werth des ganzen Werkes abzugeben, müssen wir das Erscheinen der Textbände abwar- ten; so viel steht aber schon jetzt fest, dass in dem Atlas eines der am besten ausgestatteten deutschen akiurgischen Abbildungswerke vor- liegt, welches sich seine Freunde zu verschaffen wissen wird.

Wir kommen endlich zu dem Chassaignac'schen Werke. Nach dem Prospectus soll das auf 3 Bände berechnete Werk, abgesehen von dem vorliegenden, sogleich zu besprechenden ersten Bande, im zweiten Bande die Fracturen, Luxationen, Geschwülste, Augenkrankheiten und

chirurgischen Erkrankungen des Gesichtes und Halses, im dritten Bande die Affectionen der Brust, des Bauches, der Harn- und Geschlechtsorgane und der Gliedmassen umfassen. — In der Vorrede bemerkt der Verf. zunächst, dass er das vorliegende Werk bereits seit 20 Jahren, seit Beginn seiner Lehrthätigkeit, projectirt und begonnen, jedoch nicht eher publicirt habe, als bis er eine lange Reihe von Jahren hindurch in der Hospitalpraxis den Werth der einzelnen Operationsmethoden besser zu erproben im Stande war, als dies durch anatomische Studien und Operationen am Cadaver möglich ist. — Der vorliegende erste Band, welcher vorzugsweise die an der Leiche zu übenden Operationen enthält, wird eröffnet mit einer Einleitung über Chloroform-Anästhesie, in welcher C. seine Ansichten über die Leitung derselben auseinandersetzt und zum Schluss kurz aus älteren Schriftstellern einige interessante Andeutungen über Herbeiführung einer künstlichen Anästhesie zusammenstellt. Es wird ferner noch einiger Vorbereitungen Erwähnung gethan, denen die zu Operirenden zu unterwerfen sind, z. B. der Anwendung der Tinct. Aconiti. — Bei der mehr oder weniger weitläufigen Erörterung der an allen Theilen des Körpers vorkommenden Operationen, den Incisionen, Punctionen, Ligatur, Cauterisationen u. s. w. wird natürlich der Erfindung des Verfs., dem Écrasement, ein ungewöhnlicher Umfang verstattet, umständlich noch einmal alle die schon in dem betreffenden Specialwerke discutirten Punkte, selbst Sitzungsberichte aus Gesellschaften und günstige Aeusserungen über das Verfahren aus der französischen und ausländischen Literatur angeführt. Bei der Cauterisation findet mit Recht eine heftige Polemik gegen die von Maison-neuve angewendeten Aetzpfeile statt; dagegen wird die Galvano-kaustik, offenbar bei sehr mangelhafter Kenntniss des Verfahrens von Seiten des Vf., zu ungünstig beurtheilt, und von ihr bemerkt, dass „trotz des anfänglich verlockenden Scheines ihre allgemeine Anwendung in der Praxis auf fast unübersteigbare Hindernisse getroffen sei.“ — Ein fast ebenso grosser Raum (2 Bogen), wie dem Écrasement, wird einer zweiten Erfindung des Vf., der Drainage eingeräumt; dabei ist die höchst sonderbare Abbildung eines menschlichen Körpers gegeben, bei welchem an allen möglichen Stellen Drainageröhren durchgezogen sind. Es folgt ein Abschnitt über Extraction fremder Körper, sodann wieder ein Lieblings-Thema des Vf., der Occlusionsverband. In dem Abschnitt über die Anwendung der Kälte, weist Vf. auf den Nutzen von Eisstücken hin, welche in Höhlen, aus denen eine starke Blutung stattfindet, eingeführt werden, und empfiehlt, um deren Anwendung möglichst wirksam zumachen, dem Eise eine der Höhle entsprechende Form dadurch zu geben, dass man es entweder in Gefässen von ähnlichen Dimensionen

gefrieren lässt, oder dass man die Kanten und Ecken der zerschlagenen Stücke mit einem Messer, einem Plätteisen, einer erhitzten Feuerschaufel u. s. w. abrundet und dabei die gewünschte Form herstellt. Die Anwendung dieses Verfahrens in einzelnen Höhlen, unter denen wir jedoch sonderbarerweise den Mastdarm vermissen, begleitet von einigen Krankheitsgeschichten, bildet den Schluss des Abschnittes. Sehr ungenügend, im Vergleich zu der Breite anderer Abschnitte, sind die Suturen beschrieben. Die folgenden Capitel über Reposition oder Taxis, Compression, Dilatation, chirurgische Prothese sind ebenfalls zum Theil sehr dürftig, ganz besonders der Abschnitt über Autoplastie, nicht minder die über mechanische Prothese und orthopädische Apparate ausgefallen.

Die zweite Abtheilung, die an den einzelnen Geweben auszuführenden Operationen enthaltend, wird mit denen an den Arterien eröffnet. Bei ausführlicher Besprechung der Ligaturen, erklärt sich C. gegen Guthrie's Grundsatz, bei Arterienwunden an der Verletzungsstelle selbst zu unterbinden. Die ausführliche Beschreibung der einzelnen Arterien-Ligaturen in der Continuität, verbunden mit Holzschnitt-Illustrationen, nimmt einen ziemlich bedeutenden Raum in dem Buche ein; jedoch sind, trotz des grossen Aufwandes von Worten, die Angaben nicht immer so präzise, wie sie es sein könnten; bei einigen Unterbindungen finden sich auch einzelne Operationsfälle erwähnt. — Es folgen die Operationen an den Venen, darunter die Injectionen von Liq. Ferri sesquichlor. in varicöse Venen, nebst einer Anzahl von Operationsfällen des Verfassers. Statt der Operationen an den Lymphgefässen findet sich eine weitläufige Abhandlung über die Angioleucitis, die Vf. in eine reticuläre, trajective oder aufsteigende, eine ganglionäre und totale eintheilt. — Bei den an den Knochen auszuführenden Operationen sind zunächst in einem grösseren Abschnitt die Amputationen und Exarticulationen, mit Beschreibung und Illustration der verschiedenen Verfahren, jedoch bei beschränkter Zahl der Methoden, und mit Hinzufügung einzelner Krankheitsgeschichten, abgehandelt. Zum Schluss folgt auch ein Abschnitt über Amputation mittelst Aetz-Bracelets, Durchätzung der Weichtheile mit bandförmig um das Glied gelegten Causticis (!), Durchsägen des Knochens mit der Kettensäge, anzuwenden bei sehr geschwächten Individuen; es werden zwei glücklich verlaufene Amputationen des Unterschenkels mittelst dieses Verfahrens angeführt. — In einem den Beschluss des Buches machenden, ebenso umfangreichen Abschnitt, wie der den Amputationen gewidmete ist, bespricht C. die Resectionen nach einem angeblich neuen System, welches darin besteht: 1) bei jeder Resection nur eine einzige Incision durch die Weichtheile zu machen, 2) stets den

Knochen vor der Exarticulation (fast immer mit der Kettensäge) zu durchsägen, 3) die isolirte Exstirpation eines jeden Gelenkendes nach einander vorzunehmen und stets mit demjenigen Ende zu beginnen, welches das am leichtesten zu entfernende ist. Verf. erklärt im Voraus, dass seine Citate stets bloss Velpeau und Ried (1847) entlehnt sind; es sind in der That auch alle neueren Verfahren und Operationsfälle unberücksichtigt geblieben. Verf. ist ein sehr grosser Verehrer der Kettensäge, die er gewöhnlich mit einer stumpfen, Astley Cooper's Aneurysmanadel ähnlichen, Nadel herumführt; er wendet sie sogar bei Resectionen auf der Fläche (z. B. eines Theiles des Calcaneus) an, indem er zuvor mit einem Bogenbohrer den Knochen durchbohrt, durch das Bohrloch die Kettensäge einschiebt und nun zuerst nach der einen, dann nach der anderen Seite hin die Durchsägung bewirkt.

Wenn wir den ganzen jetzt vorliegenden Band näher betrachten, so müssen wir zunächst die grosse Ungleichmässigkeit in der Bearbeitung der einzelnen Abschnitte hervorheben, indem es dem Verf. nicht darauf ankam, eine gerechte und unparteiische Kritik der sämtlichen bekannt gewordenen Leistungen auf einem bestimmten Felde zu geben, sondern bloss seine eigenen früheren Arbeiten in hervorragender Weise von Neuem zur Geltung zu bringen. Wir finden daher ausser dem Abschnitte über Resectionen, welcher viele Citate nach den angegebenen Quellen enthält, fast nur eigene Beobachtungen und Operationen des Verfs. angeführt, die Literatur aber nur äusserst wenig berücksichtigt. Die Diction ist dabei, wie in französischen Büchern gewöhnlich, ausserordentlich breit und weitschweifig und durch eine grosse Zahl von Eintheilungen, in denen der Verf., sowie in der für diesen Zweck erforderlichen Bildung von neuen Bezeichnungen, sehr stark ist, unterbrochen; Ref. glaubt daher nicht, dass das Buch bei deutschen Chirurgen grosses Glück machen wird. — Vortrefflich sind die 98, meistens in ziemlich grossem Maassstabe von Lévillé und Badoureau ausgeführten Holzschnitt-Illustrationen.

Gesammelte klinische Beobachtungen.

A. C. Robert (Chirurgien de l'Hôtel-Dieu etc.), Conférences de Clinique chirurgicale faites à l'Hôtel-Dieu pendant l'année 1858—1859. Recueillies et publiées sous sa direction par le Dr. Doumic. Paris 1860. 8. VIII. et 535 pp.

Robert, einer der erfahrensten und gediegensten der heutigen älteren Pariser Chirurgen, legt in den vorstehenden klinischen Beobachtungen und Vorträgen, welche allerdings grösstentheils bereits durch

die medicinische Tagespresse bekannt geworden sind, von Neuem ein glänzendes Zeugniß für seine Fähigkeit, Beobachtungen zu machen und zu verwerthen, ab, ebenso wie jene Mittheilungen dafür sprechen, dass R. zu denjenigen, unter den älteren französischen Chirurgen ziemlich seltenen Gelehrten gehört, welche mit unpartheiischem Auge die Leistungen Anderer, namentlich auch anderer Nationen, prüfen und nach Umständen für sich verwerthen. Es ist daher derselbe Geist der verständigen, von aller Exaltation freien, auf gediegene Erfahrungen begründeten Erwägung, welcher sich in allen den einzelnen sehr von einander verschiedenen Kapiteln geltend macht, und einen sehr wohlthuenenden Eindruck im Vergleich zu den Leistungen mancher Collegen des Vf. erregt, deren einziges Bestreben dahin geht, durch unerhörte, meistens sehr abenteuerliche und keinesweges stets die Gesetze der Humanität im Auge behaltende Operationen, durch paradoxe und unerwiesene Behauptungen und Nichtachtung der Leistungen Anderer Aufsehen zu erregen und ihr eigenes kleines Licht vor der urtheilslosen grossen Menge heller leuchten zu lassen. Von alledem finden wir in der vorliegenden Schrift nichts, vielmehr im Gegentheil eine unseren überrheinischen Nachbarn nicht allzu oft beiwohnende Bescheidenheit, die bei den wahren Verdiensten des Vf. um unsere Wissenschaft einen um so günstigeren Eindruck macht.

Bei der grossen Zahl verschiedenartiger Gegenstände, welche abgehandelt sind, und zum Theil nur aus einzelnen Krankheitsfällen mit daran geknüpften Bemerkungen bestehen, können wir nicht auf alle hier eingehen, müssen uns vielmehr darauf beschränken, einige hervorzuheben, welche der Vf. selbst als die wichtigsten in der Vorrede bezeichnet hat.

Der längste Artikel ist der über Anästhesie, in welchem vielfach die Beobachtungen englischer Autoren, Snow, Bickersteth, citirt und ihre Grundsätze adoptirt sind. R. verlangt die Anwendung von Apparaten, in welchen die Verdünnung des Chloroforms sich reguliren lässt, sieht auch in organischen Herzkrankheiten keine absolute Contraindication gegen Anwendung desselben, ebenso wie er sie in der Geburtshilfe für vollkommen gerechtfertigt erklärt. Sonderbarerweise aber will er die Anwendung des Chloroforms bei der Bruchoperation und der Unterbindung grösserer Arterien ausgeschlossen wissen, im ersten Falle, um nicht die schon vorhandene Depression des Nervensystems und die Neigung zu Ohnmachten zu vermehren, im letzteren Falle, weil einerseits die Aufmerksamkeit des Operators durch die Narkotisirung zu sehr getheilt, und andererseits bei nicht anästhesirtem Zustande die Unterbindung einer der Arterie nahe gelegenen Nerven

dadurch leichter vermieden werden soll, dass man bei dem Erfassen desselben durch die Schmerzäußerungen des Pat. sogleich zur Erkenntniss seines Irrthums gebracht wird. — Für locale Anästhesirung ist R. mit Recht nicht sehr eingenommen, und will sie höchstens an Fingern, Zehen, Penis angewendet wissen, an Theilen also, welche durch und durch mittelst der Kälte anästhetisch gemacht werden können. — In einem längeren Artikel über die Fracturen der Fibula, welcher die Ansichten der verschiedenen Autoren discutirt, und sich gewissermassen an den von Dupuytren (Leçons orales) anschliesst, kommt er, die Behandlung anlangend, auf die von Pott empfohlene Seitenlage, bei Beugung der Gelenke und Erschlaffung der grossen Wadenmuskeln zurück. Maisonneuve's Eintheilung der Wadenbein-Fracturen in solche durch Adduction, Abduction und Divulsion entstanden, wird als bloss theoretisch und speculativ verworfen. — Von einem Artikel über die durch den Durchbruch der Weisheitszähne veranlassten Zufälle haben wir schon früher (Jahresber. f. 1859 S. 159) berichtet. — Auch die Abhandlung über Blasenscheidenfisteln, in welcher die Vorzüge der sogen. amerikanischen Methode gegen die bisher gebräuchlichen auseinandergesetzt werden und ein Fall näher specificirt wird, in welchem Bozeman in R.'s Abtheilung eine derartige Operation unter ziemlich ungünstigen Umständen mit glücklichem Erfolge ausführte (vgl. Jahresber. f. 1859 S. 301), enthält für uns nichts wesentlich Neues. — Das in neuester Zeit in Frankreich so viel behandelte Thema der Nasen-Rachenpolypen findet auch hier eine Stelle, unter dem Titel der fibrösen Geschwülste der Nasen- und Rachenhöhle. Vf. theilt dieselben in drei Klassen ein: 1) Fibroide, welche fast ausschliesslich mit dem Antrum zusammenhängen, nur dieses ausdehnen und nur selten in die Siebbein- oder Keilbeinhöhlen eindringen, und nur bei Kindern und jungen Personen vorkommen, während die bösartigen Geschwülste des Oberkiefers bei älteren gefunden werden. Diagnostisch wichtig ist der Zustand der Zähne, welche bei bösartigen Geschwülsten bald locker werden und ausfallen, bei gutartigen (fibrösen) Geschwülsten dagegen lange erhalten bleiben. — 2) Fibröse Polypen der Nase, leicht zu diagnosticiren und zu behandeln, wenn sie vom vorderen Theile der Nasenhöhle entspringen, schwieriger bei Sitz hoch oben in derselben, nahe am oder im Pharynx. R. empfiehlt Ligatur derselben. — 3) Die eigentlichen sogen. Nasen-Rachenpolypen, welche gewöhnlich, vom Proc. basilaris oder den Keilbeinflügeln, aber auch von der Wirbelsäule, sowie von der Felsenbein-Hinterhauptsnaht oder den Rändern des Foramen laceraum ausgehend, in den Pharynx hineinragen und eine grosse Nei-

gung haben, sich in die Nasenhöhle zu erstrecken. — Gegen Nélaton erklärt R. die Prognose bei diesen Affectionen für besser, als gewöhnlich angenommen wird, und führt zwei von ihm operirte Patienten an, die resp. 13 und 16 Jahre ohne Recidiv geblieben waren; ausserdem können, obgleich selten, jene Geschwülste durch spontane Gangrän verschwinden. — Zur Beseitigung der Fibroide des Antrum hat R. die Resection des Oberkiefers 12—13mal ausgeführt, und dabei nicht einen einzigen Patienten verloren; häufig lässt sich aber das Gaumengewölbe und der Boden der Orbita erhalten. In Betreff der Behandlung der Nasen-Rachenpolypen, welche ausführlich nach eigenen und fremden Erfahrungen besprochen wird, verweisen wir auf das im Folgenden bei den „Nasen-Rachenpolypen“ Anzuführende, den Inhalt von verschiedenen Discussionen in Pariser medicinischen Gesellschaften bildend. — Es sind ausserdem noch Artikel vorhanden über Schrunden am After, über die Cysten in der Umgebung der Orbita, nervöses Delirium, Sarcocoele, über die in Frankreich sehr wenig bekannte hysterische Affection des Hüftgelenkes von Brodie, über spontane Fracturen (durch blosse Muskelaction und bei krebssiger Erkrankung des Knochens), ferner über syphilitische Muskelgeschwülste und ihre Heilung durch Jodkalium, eine Parallele zwischen Amputation und Resection bei Erkrankungen des Ellenbogengelenkes, über Amputatio sub astragalo, diphtheritische Affectionen der Wunden, die Vf. als eine Form des Hospitalbrandes betrachtet, u. s. w. u. s. w., kleinere Abhandlungen, die sämmtlich nicht ohne Interesse sind und des Lehrreichen Mancherlei darbieten.

Benjamin Travers (F. R. C. S. Engl., Consulting Surgeon to the Economic Life Assurance Society etc.), Further Observations in Several Parts of Surgery. To which is appended an Original Memoir or Review of the Nature and Treatment of some Unusual Forms of Eye Disease by the late Benjamin Travers, F. R. S., One of Her Majesty's Serjeant-Surgeons Dated 1828. London 1860. 8. X and 205 pp.

Der Standpunkt des Vfs. geht ziemlich klar aus der Einleitung zu vorstehendem kleinen Buche, einem 2. Bande früherer „Observations“ hervor, wenn er die angebliche Operirsucht der neueren Chirurgen tadelnd, die meisten rhinoplastischen, Kiefer-, Gesichtsoperationen, so wie „alle jene umfangreichen und nutzlosen Dissectionen, in der Absicht unternommen, Deformitäten nach Verbrennung zu beseitigen,“ ferner die Stricturoperation durch Schnitt, die Resection cariöser Gelenke u. s. w. u. s. w. auf das Entschiedenste verurtheilt; er hat sich

auch die Mühe genommen, mit angeblichen Gründen die Gelenk-Resectionen widerlegen zu wollen. — In dem 1. Abschnitt, einige ungewöhnliche Formen von Verletzung des Hüftgelenkes betreffend, legt Vf. 3 Fälle vor, in welchen er nach vorausgegangenem Fall auf die Hüfte in dem einen eine Subluxation des Schenkelkopfes nach innen diagnosticirte und reponirte, während er in den beiden anderen eine Fissur des Acetabulum annahm. In allen 3 Fällen ist aber für die angenommene Diagnose durchaus kein Beweis geführt, die Beschreibung überhaupt ziemlich mangelhaft. Die dem einen Falle beigegebene Abbildung des Schenkelkopfes, 9 Jahre nach der Verletzung untersucht, stellt offenbar eine von den mannichfaltigen Formveränderungen beim *Malum senile* dar. — Es folgt die Beschreibung eines Falles von Luxation des Oberschenkels auf die *Incisura ischiadica*, welche von dem Vf. reponirt wurde, indem er die *Contraextension* mit seinem eigenen Fusse am *Perinaeum* des Verletzten machte. — Für die Behandlung von Furunkeln und Carbunkeln empfiehlt S. statt des Messers die Anwendung von *Kali causticum*, bei einer entsprechenden innerlichen Behandlung. — Die übrigen Abschnitte des Buches: Bemerkungen über Hernien, über Haemorrhagie, ein Fall von *acutum Tetanus*, auf eine Injection einer Hydrocele folgend und in 30 Stunden tödtlich verlaufend, ein Bericht über *Velpeau's* Buch über die Erkrankungen der Mamma bieten durchaus nichts Bemerkenswerthes dar, vielmehr stehen die pathologischen Anschauungen des Vfs. fast durchweg mit denen der Jetztzeit in Contrast. — Der Anhang, einen Brief an Dr. Bauer in Cassel, einige Augenkrankheiten betreffend, rührt von des Vfs. Vater her und ist gegenwärtig ebenfalls ohne Interesse. — Das *Facit* ist, dass aus dem ganzen Buche nichts von Belang zu holen ist.

James Syme, *Observations in Clinical Surgery*. Edinburgh 1861.

8. VIII and 217 pp. (Mit Holzschnitten.)

In der obigen sehr elegant ausgestatteten und mit vortrefflichen Holzschnitten versehenen Schrift legt uns der berühmte Edinburger Chirurg seine neuesten Erfahrungen über die verschiedensten Gegenstände aus dem Gebiete der Chirurgie, besonders der operativen, vor. Trotzdem Manches in der vorliegenden Sammlung von klinischen Beobachtungen, welche vorzugsweise durch solche Fälle illustriert wird, die der Verfasser in den letzten 9 Monaten beobachtet hat, bereits in Zeitschriften von ihm selbst oder seinen Schülern publicirt worden ist, so ist dieselbe doch sehr geeignet, ein anschauliches Bild von der in ihren Grundzügen allerdings aus früheren Schriften

desselben grösstentheils bekannten Denk- und Handlungsweise des Edinburger Professors zu geben, welche bekanntlich mehrfach sich von der seiner Landsleute und Zeitgenossen unterscheidet, und nicht von dem Vorwurf grosser Eingenommenheit für die eigenen und Verwerfung fremder Leistungen frei zu sprechen ist. — Wir wollen versuchen, einen kurzen Ueberblick über den sehr mannichfaltigen Inhalt der vorliegenden, des Interessanten und Seltenen Vieles darbietenden klinischen Beobachtungen, von denen Verfasser in nicht zu langer Zeit eine Fortsetzung verspricht, zu geben. — In dem Abschnitt: Fractur des Oberschenkels sucht Verfasser nachzuweisen, dass die Extension für die erfolgreiche Behandlung einer solchen, wie er früher selbst lange geglaubt und gelehrt hat, nicht erforderlich ist. Statt nämlich durch die (fast allgemein in England gebräuchliche) lange Schiene und die mittelst derselben versuchte, aber selten gehörig erreichte Extension und Contraextension, die Muskeln zur Contraction zu reizen, empfiehlt er vor Allem die Bruchstelle zu immobilisiren, und zwar durch zwei kurze Schienen, etwas länger als der Oberschenkel, aus Holz, Leder, Pappe, welche, nachdem zuvor das Glied in seine gehörige Lage, Richtung und Gestalt gebracht worden ist, mit zusammengeknüpften Bindestreifen befestigt werden. Zuletzt wird an der Aussenseite eine in ein grosses Tuch eingeschlagene lange Schiene angelegt, an welcher die betreffende Extremität durch eine Schlinge um die Knöchel, einen Zug über das Perinaeum und eine Tour um den Körper befestigt wird. Einige angeführte Fälle sollen die Heilung der vorliegenden Fracturen mittelst jener einfachen Behandlung mit gar keiner oder sehr geringer Verkürzung beweisen. — Bei der von dem Verfasser als Erkrankung des Hüftgelenkes bezeichneten Entzündung desselben, deren Ausgangspunkt er in den Knochen sucht, verwirft er die Resection, und glaubt stets mit blosser Immobilisirung des Gelenkes mittelst der „langen Schiene“ auskommen zu können, deren Gebrauch, bei entsprechender Diät, er für gewöhnlich nicht länger als 3—6 Wochen nöthig hält. — Pseudarthrosen des Oberarmes werden von S. mit Resection behandelt, und zwar nachdem vor der Operation ein Kleisterverband, der bei gebeugter Stellung des Armes, von der Schulter sich bis zu den Fingern erstreckt, angefertigt, trocken geworden, aufgeschnitten und wieder abgenommen worden ist. Derselbe wird, nach gemachter Resection, von Neuem angelegt, wenn die Operationswunde nur noch so viel eitert, dass die Absonderung durch eine Oeffnung in dem Verbands leicht entfernt werden kann. Zur Illustration des Verfahrens werden 5 Fälle angeführt. — Der Abschnitt: Die Bildung von neuem Knochen bei Nekrose und complicirter Fractur

enthält nichts Neues, wohl aber die auffällige Behauptung, dass, wie schon Sir A. Cooper annahm, bei einem mit zwei Knochen versehenen Gliede ein Substanzverlust, wenn er nicht sehr klein ist, nicht durch Knochenmasse ersetzt wird; vielmehr soll sich ausser einer knöchernen Verlängerung der getrennten Enden zwischen beiden nur eine ligamentöse Verbindung, also eine Pseudarthrose, bilden können. — Der folgende Abschnitt: Geschwulst des Os humeri ohne Amputation entfernt, betrifft eine hühnereigrosse, harte, unter dem M. deltoideus gelegene Geschwulst bei einem 43jährigen Manne; die Geschwulst wurde mittelst Resection des Caput humeri entfernt, indem nach Exarticulation des letzteren unterhalb derselben, „welche aus einer dicken, theilweise an ihrer Basis knöchernen Cyste bestand, in ihrer Substanz kleine Cysten enthielt und auf einer rauhen splitterigen, leicht ausgehöhlten Oberfläche ruhte,“ das Os humeri durchsägt wurde. [Ob in diesem Falle die Eröffnung des Gelenkes und die Resection des Kopfes erforderlich war, muss als sehr zweifelhaft erscheinen, vielmehr war wahrscheinlich die blosse Exstirpation der Geschwulst, mit theilweiser Resection des Knochens an ihrer Basis ausführbar, und zulässig.] — In dem Capitel Amputation im Fussgelenk, des Vfs. Steckepferd, wird die bereits mehrfach von demselben in früheren Schriften angeführte Geschichte dieser Operation erzählt, und werden natürlich alle Modificationen derselben verworfen, so auch Pirogoff's mit folgenden sonderbaren Gründen: 1) Die Operation werde dadurch statt einer äusserst einfachen, zu einer complicirten; 2) der Stumpf werde dabei zu lang; 3) die Verhältnisse desselben seien veränderte (by impairing its constitution); 4) es werde ein eines Recidivs verdächtiges Knochenstück zurückgelassen; 5) sei sie nicht in allen Fällen, welche Amputation im Fussgelenk erfordern, anwendbar. S. schliesst sein Urtheil über dieselbe mit folgenden Worten: „Aus diesen Gründen bin ich gewohnt gewesen, die Annahme dieser Modification als ein sicheres Zeichen laxer chirurgischer Grundsätze zu betrachten.“ — Auch Resection des Ellenbogengelenkes ist, seit seiner Schrift über Resection erkrankter Gelenke (1831), ein altes Lieblings-Thema von S.; er hält auch jetzt noch den H-schnitt für den besten, und sucht die grössere Schwierigkeit der Operation bei Ankylose des Gelenkes durch vorläufige quere Durchsägung desselben an der Prominenz der Ulna zu verringern, indem er dann die so erhaltenen beiden Flächen blolegt. — Es findet sich auch daselbst die Abbildung eines sehr vollkommenen, nach der Resection gebildeten Gelenkes von einem Manne, der nach der Resection 9 Jahre lang Eisenbahn-Conducteur gewesen war. — In dem Abschnitt Wiederherstellung der Nase wird ein Ver-

fahren (sehr ungenau) beschrieben, eine Rhinoplastik durch Bildung eines aus beiden Wangen entlehnten und aus zwei Hälften bestehenden Lappens vorzunehmen, deren gemeinschaftliche Basis, wie es scheint, sich an der Glabella befindet; die beiden Hälften des Lappens werden in ihrem unteren Ende durch Suturen vereinigt. — Zur Wiederherstellung der Unterlippe empfiehlt S. ein dem Blasius'schen ganz ähnliches Verfahren, mit Erhaltung des mittleren, prominenten Theiles des Kinnes und Bildung von je einem seitlichen Lappen, die durch Verschiebung zu einer Unterlippe vereinigt werden. — Die jetzt folgenden Capitel, Affectionen des Mastdarmes enthaltend, entsprechen fast durchweg den in S.'s Buche über die Krankheiten des Mastdarmes (1838) niedergelegten Grundsätzen, bedürfen daher hier keiner Wiederholung. — Das Glüheisen, welches S. vor etwa 30 Jahren auf Rust's Empfehlung bei gewissen Formen von Gelenkaffectionen anwendete, verdient diese Empfehlung vollkommen, wenn es in den richtigen Fällen gebraucht wird, nämlich in dem Beginn von Gelenkentzündungen, welche in Ankylose oder Eiterung überzugehen drohen. — Zwei interessante Fälle von Oesophagotomie folgen jetzt. Der erste betrifft eine 45jährige Frau, welche seit 6 Tagen ein beim Genuss von Hammelfleischbrühe verschlucktes Knochenstück in der Speiseröhre hatte. Nach Eröffnung der tiefen Halsfascie kam eine geringe Menge Eiter zum Vorschein, und mit dem in die enge Wunde eingeführten Finger wurde im oberen und hinteren Theile ein aus dem Oesophagus hervorragendes Knochenstück gefühlt, welches, nach gehöriger Dilatation der Oeffnung, mit einer Zange extrahirt wurde, sich als ein sehr dünnes, aber fast 1 Quadratzoll grosses Stück Hammelknochen erwies. Wegen der Unvollkommenheit des Schlingens der Nahrungsmittel, welche theilweise aus der Wunde hervortraten, und der daraus entstandenen Schwäche, wurde die Ernährung sodann mit einer Schlundsonde bewirkt; die Heilung war nach 14 Tagen vollendet. — Im 2. Falle hatte ein 26jähriger Mann 16 Tage vor der Operation beim Essen von Kaninchensuppe einen Knochen in den Hals bekommen, und war von da an, trotz Anwendung der verschiedensten Mittel, nur Flüssiges zu schlingen im Stande gewesen; Pat. konnte auch nicht liegen, hatte wenig Schlaf; seine Stimme war rau, das Athmen mühsam, der Hals etwas geschwollen. Beim Trennen der Weichtheile des Halses wurde ein tiefsitzender Abscess eröffnet, und ein ungefähr 1 Zoll langes Stück einer Kaninchenrippe extrahirt, worauf Pat. sofort von seinen Beschwerden befreit war; Heilung in 2 Wochen*). — S. er-

*) Ein dritter, sehr merkwürdiger Fall aus der neuesten Zeit (Februar 1862) betrifft die Entfernung einer seit 3 Monaten im Oesophagus

achtet von den Schlundzangen, die in vertikaler Richtung sich öffnenden für ganz nutzlos, dagegen die sich seitlich öffnenden für sehr zweckmässig. — Behufs der Excision oder besser Verkürzung vergrößerter Tonsillen befolgt S. wörtlich Celsus' Vorschrift: *hamulo excipere et scalpello excidere*. — Ein Abschnitt über Heilung durch erste Vereinigung bietet nichts Neues dar; ebenso der über Hydrocele, bei welcher S. Jodtinctur (3ij nach der Pharm. Edinburg., welche viel stärker ist, als die der Pharm. Londinens.) injicirt. — Ein Fall von Hydrocele abdominalis bei einem 4—5jährigen Knaben war für einen Leistenbruch gehalten und mit einem Bruchband behandelt und sogar (ohne Anwesenheit von Einklemmungserscheinungen) für eingeklemmt erachtet worden. Bei Erschlaffung der

steckenden Kupfermünze mittelst der Oesophagotomie durch Syme (*British Medical Journal* 1862. p. 299). Dem 21jähr. Pat. war beim Spielen eine schwedische Kupfermünze, welche er in die Höhe warf und mit dem Munde auffing, bei starker Hintenüberbeugung des Kopfes in den Schlund gerathen und unbewusst verschluckt worden; Pat. bemerkte selbst, dass dieselbe nicht in den Magen gelangt sei, sondern ihm im unteren Theile des Halses eine unangenehme Empfindung verursache und das Schlingen erschwere. — Zu S. gebracht, fand dieser, dass der fremde Körper über den Bereich der Schlundzange [aber nicht des Münzenfängers, Ref.] hinaus war, und da er sehr das gewaltsame Hinabstossen eines derartigen obstruirenden Körpers fürchtete, so beschloss er, von allen Versuchen abzustehen, in der Hoffnung, dass der letztere, wenn er den engen Theil des Oesophagus passiert, allmählig in den Magen gelangen würde, was auch, wie die in den nächsten 14 Tagen beobachtete verminderte Unbequemlichkeit und das erleichterte Schlingen andeuteten, eingetreten zu sein schien. — Als nach mehr als 3 Monaten der Pat., trotz eines guten Aussehens, noch über Beschwerden klagte, führte S. eine dicke, biegsame Bougie ein, und traf zu seinem Erstaunen, gegenüber dem oberen Ende des Sternum, auf einen harten Gegenstand. — Es wurde daher zur Oesophagotomie geschritten. Incision vom Sternum nach oben zwischen den MM. sternomastoid. und sternothyroid., dissecirendes Vordringen, bis die Wirbel gerade unterhalb der Kreuzung des Omohyoideus gefühlt werden konnten. Da sich an dieser Stelle keine Spur von dem fremden Körper fühlen liess, und S. den Oesophagus aus Rücksicht auf die grossen Blutgefässe nicht tiefer abwärts blosslegen wollte, führte er ein Reponsoir mit einem Elfenbeinknopf in den Oesophagus ein, und eröffnete auf jenem die Speiseröhre. Mit dem sodann abwärts eingeführten Finger liess sich die Münze fühlen und mit einer schwach gekrümmten Zange leicht ausziehen. — Die Ernährung des Pat. fand in der ersten Woche mit Flüssigkeiten, die durch einen Katheter vom Munde eingebracht wurden, statt; am Ende derselben konnte er jedoch schon schlingen, ohne dass aus der Wunde etwas herauskam, und nach weiteren 10 Tagen war er vollständig genesen. — [Ref. bemerkt, dass ausser den drei vorliegenden Fällen nur noch 10 andere bekannt sind, in welchen die Oesophagotomie zur Entfernung eines fremden Körpers vorgenommen wurde, nämlich von: Goursaud (1738), Roland, Bégin (2 Fälle) (1832), Arnott (1833), de Lavacherie (1845), Martini (1845), Demarquay (1854) (s. weiter unten), Cock (1856), Flaubert (1857), von denen die 3 Fälle von Martini, Demarquay und Flaubert unglücklich endigten, während bei allen anderen Heilung erfolgte.]

Bauchmuskeln in der Chloroform-Narkose fand sich, dass die stark gespannte und sehr grosse Geschwulst wie ein hochschwangerer Uterus bis zum Nabel hinaufreichte, neben sich jedoch noch zu beiden Seiten Därme mit ihrer natürlichen Schlaffheit hatte. Die Scrotalgeschwulst wurde durch eine kleine Incision eröffnet, wobei sich zeigte, dass die Flüssigkeit sich nicht in der Tunica vaginalis, sondern einer Ausdehnung des Saamenstranges befand; die Bauchgeschwulst blieb anfänglich bei dieser Eröffnung unverändert, nach 2—3 Tagen aber begann erst klare, dann trübe Flüssigkeit durch die Scrotalöffnung sich zu entleeren, mit allmäliger Verkleinerung der Geschwulst und Heilung. — Bei Hydrocele und Haematocele colli wird ebenfalls Jod-Injection, selbst mehrmals wiederholt, empfohlen, und erst wenn diese nicht zum Ziele führt, die Incision. Zwei Fälle von Halscysten mit dunklem Inhalt werden als durch mehrmalige Jod-Injection geheilt angeführt. — Auf die Behandlung von Geschwüren mit Vesicatoren kommt Vf., wie in früheren, so auch in der vorliegenden Schrift zurück; bei derselben waltet der Zweck ob, die callösen Massen in der Umgebung eines (Unterschenkel-) Geschwüres durch ein aufgelegtes grosses Vesicator schnell zur Zertheilung zu bringen und auf diese Weise die Narbencontraction zu erleichtern. Vf. macht ferner auf den sehr grossen Nutzen aufmerksam, welchen der Gebrauch kleiner Dosen von Kalium iodatum (grij) bei den Geschwüren solcher Individuen darbietet, deren Constitution durch den Gebrauch von Mercur angegriffen ist, und bei denen die Geschwüre theils oberflächlich und auf die Hautdecken beschränkt sind, theils auch tief sitzen und Periost und Knochen ergreifen. In beiden Fällen werden die sonst sehr hartnäckigen Geschwüre durch den Gebrauch des obigen Mittels schnell zur Heilung gebracht. — Bei den Nasen-Polypen macht S. auf die Nothwendigkeit der Unterscheidung von einfachen oder Schleim-, bösartigen und fibrösen Polypen aufmerksam. Die ersteren, nichts Anderes als eine Ausdehnung der Schleimhaut der oberen Muschel, gehen niemals vom Septum, dem Boden oder der Aussenwand der Nasenhöhle aus, und sind nicht im Stande, die Resorption oder Ausdehnung ihrer knöchernen Wandungen zu bewirken. Die bösartigen Polypen sind Pseudoplasmen, welche von den Gesichtsknochen oder der Schädelbasis ausgehen, sich in einem oder beiden Nasenlöchern vorfinden, von unbegrenztem Wachsthum sind und deshalb nicht nur die Nasenhöhle auszudehnen, sondern auch die Bulbi zu dislociren und das Aussehen des Gesichts zu verändern im Stande sind. Der fibröse Polyp endlich ist an dem Knochen mittelst einer einzigen Wurzel befestigt, in der Regel in der Nähe des Randes der Choane, von wo er in der

Pharynx hinabzusteigen die Neigung hat, so dass er eine Geschwulst bildet, welche hinter dem weichen Gaumen gesehen oder gefühlt werden kann; seltener bahnt er sich einen Weg in das Antrum oder durch die Gesichtsknochen, woselbst er unter der Wange hervorragt. — In Betreff der Behandlung ist der bösartige Polyp als ausserhalb eines operativen Eingriffes gelegen zu betrachten, da die Exstirpation seiner Wurzeln nicht zulässig ist und ein Operationsversuch sich nicht nur als nutzlos, sondern sogar als schädlich erweist. Für die Entfernung der Schleimpolypen empfiehlt S., statt der grossen gefensterten Zangen, leicht gekrümmte, möglichst kleine, dabei aber kräftige, welche vorsichtig längs der Basis oder auf der Seite der oberen Muschel mit so weit ausgedehnten Branchen eingeführt werden, als es die Höhle gestattet, bis sie beim Schliessen der Zange die Wurzel des Polypen umfassen. — Die fibrösen Polypen, die sich oft durch ihre ligamentöse Festigkeit auszeichnen und Blutungen, so wie öfter auch einen constanten wässerigen Ausfluss aus der Nasenhöhle veranlassen, entfernt S. ebenfalls mit der gewöhnlichen Zange, deren Einwirkung er mit dem hinter den weichen Gaumen eingeführten Zeige- und Mittelfinger der linken Hand, welche den gewöhnlich schmalen Stiel des Polypen aufsuchen, unterstützt; auf diese Weise ist man gewöhnlich bei wenigen energischen Versuchen im Stande, die Schwierigkeiten sehr schnell zu überwinden. Die profuse Blutung hört gewöhnlich nach Entfernung des Tumor auf; sollte sie fortdauern, so wird sie durch Tamponnade der Choane gestillt. Drei Fälle, von denen zwei in einem grossen Hospital und von berühmten Londoner Chirurgen als unheilbar erklärt, von S. aber mit Glück operirt wurden, dienen zur Illustration des Verfahrens. — In Betreff des Abschnittes Axillaraeurysma vgl. diesen Jahresbericht, Aneurysmen; ebenso auch wegen des Abschnittes Aneurysma der Carotis communis, in welchem der schon früher publicirte und auch später noch einigemal zu erwähnende Fall von traumatischem Aneurysma beschrieben ist, in welchem S., nach Spaltung des Sackes, eine doppelte Unterbindung der Carotis vornahm. — Ein Fall von Unterbindung der Carotis wegen eines sogenannten Tumor aneurysmaticus der Orbita betraf eine 22jährige Frau, bei welcher eine so bedeutende Prominenz des Bulbus stattfand, dass die Augenlider kaum geschlossen werden konnten; an dem unteren war ein Ectropium mit bedeutender vasculöser Schwellung der Conjunctiva, längs des oberen Orbitalrandes eine pulsirende Geschwulst zu fühlen; Pat. klagte über ein unaufhörliches und höchst lästiges Geräusch im Kopfe, welches durch Anlegung des Ohres an irgend einen Theil desselben gehört werden konnte. Durch

die Ligatur der Carotis wurden sofort die lästigen Empfindungen beseitigt, einige Tage später aus der Conjunctiva des unteren Augenlides eine Excision gemacht; nach 6 Tagen war die Stellung des Auges fast normal und das Doppeltsehen verschwunden; nach 24 Tagen wurde Pat. geheilt entlassen. (Vgl. auch Jos. Bell in *Edinburgh Medical Journal* 1861. June. p. 1064.) — Die Ligatur der Art. iliaca interna führte S. mit Erfolg bei einem 22jährigen Manne aus, welcher an der linken Hinterbacke, über der Incisura ischiadica, eine wie ein chronischer Abscess aussehende, aber kräftig pulsirende, in ihrem Umfange durch Compression momentan zu verkleinernde und ein sehr deutliches aneurysmatisches Geräusch zeigende Geschwulst hatte. Der Schnitt durch die Bauchdecken wurde wie zur Ligatur der Art. iliac. comm. gemacht, die Bifurcation derselben aufgesucht, und da sich die Art. iliaca int. nicht zu Gesicht bringen liess, die Aneurysmanadel mit einem Faden bloss mittelst des Gefühls der Fingerspitze um dieselbe geführt. Die nach der Unterbindung sofort aufgehörende Pulsation kehrte in geringem Grade nach 2 Tagen wieder und variirte später mehrfach, während die Verringerung des Umfanges der Geschwulst dauernd im Fortschreiten begriffen war, so dass der Pat. sich ganz wohl befand und 2 Monate nach der Operation nach Hause ging. — Interessanter noch ist ein Fall von traumatischem Glutäal-Aneurysma bei einem 44jährigen Manne, welcher sich vor 7 Jahren, nachdem er Weiden geschnitten und das dazu gebrauchte Messer in die Rocktasche gesteckt hatte, mit jenem beim Ueberwerfen des gesammelten Ruthenbündels eine zu sehr profuser Blutung führende Wunde in der linken Hinterbacke zugefügt hatte, aus welcher sich allmählig ein orangegrosses, von dem Pat. aber wenig beachtetes Aneurysma entwickelte. In der letzten Zeit hatte es aber plötzlich einen enormen Umfang, indem es mehr als 13 Zoll in beiden Richtungen maass, erreicht und verursachte fast unerträgliche Schmerzen. S. entschloss sich zu der alten Operation der Aneurysmen, stiess über dem Sitze der Art. glutaea ein Messer in die Geschwulst ein, führte einen Finger ein und verhütete so den Ausfluss von Blut, ausser bei einem gelegentlichen Herausspritzen; da sich auf diese Weise das Gefäss nicht auffinden liess, wurde die Wunde allmählig so erweitert, dass nach und nach alle Finger eindringen konnten, bis die ganze Hand in der Höhle sich befand, deren Oeffnung aber noch so eng war, dass sie die Hand dicht umfasste und das Herausströmen des Blutes hinderte. Bei der nunmehr mit der Hand vorgenommenen Exploration fand sich eine grosse Masse eines (wie sich später fand, etwa 1 Pfd. schweren) dichten fibrinösen Coagulums, welches fest in der Incisura ischiadica eingekeilt lag und nicht ohne er-

hebbliche Gewalt abgelöst werden konnte, so dass es sich frei in der Flüssigkeit des Sackes bewegte. Da nun die Arterie erreicht war, so wurde der Tumor schnell in ganzer Ausdehnung gespalten, alles in demselben Enthaltene ausgeleert und um die durch einen Finger comprimirte Gefässmündung eine doppelte Ligatur geführt und zugeschnürt. Pat. befand sich nach der Operation ganz wohl, klagte bloss über einen Schmerz im oberen Theile des Oberschenkels; es fand sich jedoch 3 Wochen später ein tiefliegender Abscess über dem N. ischiadicus, nach dessen Entleerung der Patient, 6 Wochen nach der Ligatur, geheilt entlassen werden konnte. — Mit den Folgen einer totalen Abreissung der Kopfschwarte, mit Einschluss der Augenbrauen, welche bei einem 24jährigen Mädchen ungefähr 8 Jahre früher dadurch erfolgt war, dass sie an ihrem langen Haar durch eine in Bewegung befindliche Dreschmaschine erfasst worden war, hatte S. sich zu beschäftigen. Die Heilung des enormen Defectes war, mit Ausnahme einer kleinen Stelle am Scheitel, überall mit einem glatten, glänzenden, überall den Knochen bedeckenden Häutchen erfolgt, die Ohren und Augenlider, so wie andere Theile der Nachbarschaft hinaufgezogen, dabei das obere Lid auswärts gekehrt, mit beträchtlicher Ausdehnung der Conjunctiva, das untere so stark erhoben, dass es, ausser wenn es herabgezogen wurde, das Sehen unmöglich machte. Das mit der Kopfschwarte abgerissene Haar war in eine Perücke verwandelt worden und diente zur Bedeckung des kahlen Schädels. Bei der erforderlichen plastischen Operation war es nöthig, beide Augenlider niedriger zu stellen, nach Entfernung der hypertrophischen Conjunctiva; es wurde dazu dem unteren Augenlide ein mit seiner Basis nach aussen liegender dreieckiger Lappen entnommen und in das obere Augenlid eingepflanzt, dadurch das erstere herabgesenkt und das letztere verbreitert. Der Erfolg war ein sehr günstiger. — Die Radicaloperation bei Hernien führt S. auf eine viel einfachere Weise, als dies gewöhnlich geschieht, und mit Fortlassung aller complicirter Apparate folgendermassen aus: Er bringt ein mit Ungt. Cantharidum bestrichenen Stück Bougie oder Gutta-percha, an dessen einem Ende ein starker doppelter Faden befestigt ist, in der Art in den invaginirten Hautkanal, dass er auf dem in den Leistenring eingeführten Finger mit einer gewöhnlichen krummen Nadel, welche durch alle Gewebe bis zur Oberfläche hindurchgestossen wird, auf mehr als 1 Zoll Entfernung die beiden Fäden hindurchführt und sie sodann auf einem Stück Bougie äusserlich zusammenknüpft. — In Betreff des fast immer angeborenen Prolapsus linguae theilt S. die Ansicht von Lassus, dass, da nach diesem die Vergrösserung allein von der durch Druck

der Kiefer und Zähne herbeigeführten Anschwellung abhängig ist, auch die Compression des vorliegenden Theiles der Zunge das wirksamste Mittel ist, jene zu beseitigen; man soll erst dann, wenn wegen sehr langen Bestehens der Affection und der dadurch bedingten Veränderung in der Richtung des Kiefernandes die Compression nicht ausreichend befunden wird, eine Verkürzung der Zunge durch Schnitt vornehmen, der dann ein viel kleinerer ist, als wenn man den ganzen prolabirten Theil entfernt. S. hat 3 derartige Fälle beobachtet. In dem ersten, bei einem 12jährigen Mädchen, hatte er durch einen A-schnitt den vorderen Theil entfernt, die blutenden Gefässe unterbunden und die Schnittwunde durch Suturen vereinigt; dieselbe heilte ohne grosse Schwierigkeit, jedoch hatte die Zunge in kurzer Zeit wieder in ganzer Ausdehnung ihren früheren Umfang und Gestalt angenommen. Beim Bestreichen mit einer starken Solution von Cuprum sulphur. und der Compression mit einer Binde nahm die Zunge aber wieder an Umfang ab, so dass sie sich in den Mund zurückbringen liess; die Pat. starb jedoch vor Vollendung der Heilung an einer Laryngitis. — In einem 2. Falle, bei einem 15jährigen Knaben, bei welchem die Zunge mehr als 3 Zoll, fast bis zum Sternum, heraushing, wurde allein durch das Bestreichen mit obiger Lösung und die Compression schon in 10 Tagen der Umfang von 8 Zoll auf 4 Zoll, und die Länge von $2\frac{1}{4}$ Zoll bis auf $1\frac{1}{4}$ Zoll reducirt; nach 5 Wochen, als nur noch $\frac{1}{2}$ Zoll hervorragte, schien die Affection stationär bleiben zu wollen, und es wurde dieses Stück mit einer gekrümmten Scheere entfernt, zwei Gefässe unterbunden und Suturen angelegt. Bei einer 9 Monate später unternommenen Untersuchung fand sich, dass der Pat. sehr deutlich liest und spricht, bloss etwas lispelt; an den Kiefern standen die Zähne nur bis zu den ersten Backenzähnen aufeinander, die Schneidezähne standen von einander entfernt, hatten sich, nach Aussage des Pat., aber bereits seit der Operation mehr genähert, auch war der frühere continuirliche Speichelabfluss nicht mehr vorhanden. — In dem 3. Falle, bei einem 7jährigen Knaben, welcher seit 4 Jahren an einem Prolapsus von mehr als 2 Zoll Länge litt, führte die Compression gleichfalls eine täglich fortschreitende Verkleinerung herbei, bis, als diese nach 14 Tagen stationär blieb, der überschüssige Theil mit der Scheere entfernt wurde. Der starke Abstand der Schneidezähne von einander, welcher mehr als 1 Zoll betrug, verringerte sich mit der Zeit. — Die Lithotomie führt S. ganz nach Cheselden mit den einfachsten Instrumenten aus und hat dabei sehr gute Erfolge; die Lithotripsie verwirft er. — Eine in der Blase seit einigen Wochen befindliche Haarnadel bei einem 21jährigen kräftigen Mädchen entfernte S., indem er in der

Chloroform-Narkose die Harnröhre durch allmälige Einführung immer stärkerer Bougies erweiterte, bis der Finger bis zum Blasenhalse eingeführt werden konnte; die daselbst gespannt zu fühlenden Fasern wurden durch eine ganz oberflächliche Incision mit einem schmalen geraden Bistouri getrennt, die Lage der Haarnadel mit dem Finger aufgesucht und mit einem in ihre Biegung eingeführten Haken dieselbe ausgezogen; nach einigen Tagen konnte die Patientin, welche die Fähigkeit, den Urin zurückzuhalten, wieder vollständig erhalten hatte, entlassen werden. — Eine bösartige Geschwulst an einer Sehne, eine äusserst seltene Affection, beobachtete S. bei einem 25jährigen Dienstmädchen, bei welchem sich seit 6 Jahren am Vorderarme eine allmälig sich vergrössernde Geschwulst, unter der Fascie auf der Volarseite, in der Nähe des Handgelenkes anfangend, bis zwei Drittheile der Entfernung nach dem Ellenbogen hin entwickelt hatte. Sie war von länglicher, unregelmässig höckeriger Form, mässig fest und elastisch, nur in seitlicher Richtung leicht beweglich; S. glaubte, dass der Tumor den N. medianus umfasse und ging in dieser Voraussetzung an die Operation. An der 6 Zoll langen Geschwulst sass jedoch nicht ein Nerv, sondern eine Sehne, welche als der Ausgangspunkt der ersteren angesehen werden musste; der Durchschnitt der Geschwulst zeigte eine hirnhähnliche Masse, und auch die mikroskopischen Charaktere waren dem entsprechend. — Ein merkwürdiger Fall von Vergrösserung der Nase bei einem 18jährigen Mädchen, seit 4—5 Jahren entstanden und in einer kugelförmigen Ausdehnung der Nasenspitze bestehend, unterschied sich von der bei älteren Männern nicht selten vorkommenden Vergrösserung der Nase dadurch, dass dabei nicht, wie bei letzterer, bloss eine Hypertrophie der Haut stattfand, sondern dass die sämtlichen Gebilde der Nase vergrössert waren. Statt also, wie es im ersten Falle ausreicht, die Nase abzuschälen, musste ein Keil aus der Prominenz, mit 2 Längsincisionen durch die Knorpel hindurch und am Septum zusammentreffend, ausgeschnitten werden; die Nase bekam dadurch eine sehr gute Gestalt wieder. — In dem das Buch schliessenden Abschnitt über die Heilung von Stricturen durch äussere Incision legt S. seine neueren Erfahrungen nieder und führt zunächst an, dass er fast 800 L. Gerichtskosten bereits habe bezahlen müssen, um alle wegen dieser Operation gegen ihn gemachten Angriffe abzuwehren. Während S. bei seinen früheren Publicationen die einzigen Gefahren der vorliegenden Operation in Hämorrhagie und Urinfiltration erblickte, lernte er nach einer sehr grossen Reihe sehr glücklich verlaufener Fälle noch eine andere Gefahr kennen, nämlich eine Störung des Allgemeinbefindens, proportional dem Grade der Er-

regbarkeit des Patienten, und veranlasst durch die Irritation, welche der Urin auf die frischen Wundflächen ausübt, sich in gewöhnlichen Fällen in Schüttelfrösten, Erbrechen und schnellem Pulse, in den schwereren Formen als Delirium, Unterdrückung der Harnsecretion und Sinken der Kräfte äussernd. Während S. diese gelegentlichen Folgen der Operation nicht hoch angeschlagen hatte, öffnete ihm ein tödtlich verlaufener Fall die Augen und zeigte ihm, dass kein Patient als gerettet anzusehen ist, so lange er noch einem solchen Anfälle ausgesetzt ist. Nach verschiedenen Versuchen glaubt nun S. einen solchen dadurch vermeiden zu können, dass er eine silberne Röhre von 9 Zoll Länge (mit leichter katheterförmiger Krümmung an dem einen, und entgegengesetzter Krümmung an dem anderen, Abflussende) durch die Wunde in die Blase führt. Während ferner früher S. die Erwartung hegte, dass durch den äusseren Stricturschnitt nicht nur eine vollständige Erleichterung eintreten, sondern auch die Tendenz zur Contraction beseitigt und eine weitere Behandlung unnöthig werden würde, muss er jetzt solche Fälle, deren er allerdings eine Anzahl kennt, für Ausnahmefälle erklären, indem die Strictur, wenn der gelegentliche Gebrauch von Bougies unterlassen wird, früher oder später recidivirt.

Georg Fischer (Assistenzarzt), Mittheilungen aus der chirurgischen Universitäts-Klinik zu Göttingen. Hannover 1861. 8. VII u. 320 SS. mit 8 Holzschnitten.

Es ist sehr erfreulich, aus der Göttinger chirurgischen Klinik von Baum, aus welcher in der letzten Zeit wenig veröffentlicht worden ist, die vorliegenden Mittheilungen zu erhalten, welche in einer Anzahl von Kapiteln die verschiedensten Gegenstände umfassen.

Der 1. Abschnitt, einer der umfangreichsten (S. 1—72), beschäftigt sich mit Chassaignac's Drainage. Dabei scheint der Vf. geglaubt zu haben, das erwähnte Verfahren des französischen Chirurgen sei in Deutschland nicht gehörig bekannt, indem er in der Einleitung sowohl als zum Schluss Auszüge aus dem bekannten Chassaignac'schen Werke gegeben hat, welche den zu dem ganzen Aufsätze sehr beträchtlichen Umfang von fast 3¼ Bogen einnehmen und natürlich nichts Neues und stets den Chassaignac'schen Refrain „es muss drainirt werden“ enthalten. Die eigentlichen Erfahrungen des Vfs. beschränken sich daher in dem Aufsätze, abgesehen von einigen Mittheilungen über dasjenige, etwas abweichende Verfahren (Anwendung des Ligatur-Troikars u. s. w.), welches Baum bei der Einlegung der Kautschuckröhren benutzt, auf die Mittheilung von 19 Krankheitsgeschichten, Eiterungen der verschiedensten Art, bei Phlegmone, Periostitis.

Necrosis, Caries, tiefen Wunden umfassend. Aus den wenigen, an die Krankheitsgeschichten sich anlehnenden Bemerkungen ergibt sich, dass, im Gegensatz zu Chassaignac's Excentricitäten, auf der Baum'schen Klinik „nicht blindlings jede Eiterung, sondern nur besonders sich eignende Fälle“ mit der Drainage behandelt wurden, und zwar solche, „wo bei der gewöhnlichen Behandlung der Eiter keinen hinreichend freien Abfluss hat, eine nothwendig gewordene Gegenöffnung durch den Schnitt gefährlicher erscheint, als mit dem Troicar, zumal bei tiefen Eiterungen am Oberschenkel, der Mamma u. s. w.“ Vf. fügt hinzu: „Es ist nicht zu läugnen, dass hier in vielen Fällen die Drainage entschieden günstig gewirkt hat, weshalb sie zumal bei tiefer liegenden Eiterungen als ein vorzügliches Mittel von hieraus empfohlen werden kann.“ Bei näherer Betrachtung der mitgetheilten Fälle will uns jedoch bedünken, als wenn die Erfolge der Drainage keine wesentlich besseren als bei jedem anderen, auf gehörige Entleerung des Eiters Bedacht nehmenden Verfahren gewesen seien. Die Schwere der einzelnen Fälle übte auch bei Anwendung des genannten Verfahrens ihren unverkennbaren Einfluss auf den Verlauf aus; so endigten 3 Fälle (Caries des Kreuzbeins, Spondylarthrocace, Necrosis des Caput humeri, mit den davon abhängigen Abscessen) tödtlich, bei anderen, grösstentheils Periostitides und Nekrosen, waren bei der Entlassung, trotz vorheriger Sequesterextraction, noch Fisteln vorhanden; bei noch anderen wurde die Heilung erzielt, nachdem vor der Drainage Einschnitte gemacht worden waren; überhaupt wurde jene fast in keinem Falle von Anfang an und so ausschliesslich, wie dies von Chassaignac selbst geschieht, benutzt. Es dürften daher die vorgelegten Fälle allein gerade nicht allzusehr zu Gunsten der Drainage sprechen. — Der 2. Abschnitt, Entzündungen und Eiterungen betitelt, enthält 8 Fälle von Abscessen (im Antrum Highmori, in einer Struma, 2 im M. psoas, in der Prostata, periurethrale und tiefe Dammabscesse, puerperale Eiterung im breiten Mutterbande) und giebt fast nur die nackten Krankheitsgeschichten, mit sehr wenigen oder gar keinen epikritischen Bemerkungen wieder. — In einem kaum 2 Seiten langen Abschnitt, Gangraena, wird ein Fall von Noma oder diphtheritisch-gangränöser Entzündung der Genitalien bei einem 2jährigen Mädchen erzählt, ohne alle weiteren Bemerkungen. — In dem Abschnitt Epiphysentrennung finden wir, nach einem kurzen Auszuge aus Klose's diesen Gegenstand betreffendem Aufsatz, 5 interessante Fälle von spontanen Epiphysenlösungen, die theils im Leben, theils erst im Tode erkannt wurden, angeführt, und zwar an der oberen Epiphyse des Os humeri (Tod), der oberen der Tibia (Heilung zu erwarten), der unteren des

Os femoris und der Tibia (beide mit Amputation), und ein Fall von Epiphysenlösungen an verschiedenen Stellen des Körpers. Die angeknüpften Bemerkungen sind der Art, wie wir sie für alle Abschnitte des Buches gewünscht hätten und berücksichtigen in entsprechender Weise die dem Vf. bekannt gewordenen anderweitigen Fälle. — Von den mitgetheilten 4 Fällen von traumatischer Epiphysenlösung (3 am oberen, 1 am unteren Ende des Os humeri) war die Diagnose in keinem Falle so evident feststehend, dass den einzelnen derselben ein sehr grosser Werth beizulegen ist. Die am Schlusse des Aufsatzes befindliche, Henle's Anatomie entnommene Zusammenstellung der anatomischen Beschaffenheit der Epiphysen und der Zeit ihrer knöchernen Verwachsung ist sehr entbehrlich, da derartige Zusammenstellungen schon anderweitig, z. B. von Thudichum nach Quain-Sharpes, gemacht worden sind. — Der Abschnitt Fracturen enthält 19 einzelne Fälle, zum Theil sehr interessanter Art, z. B. einen Fall von Fr. der Basis cranii, mit welcher der Pat. allein in das Hospital gegangen kam und nur mit Kopfschmerzen und Ausfluss von Cerebrospinalflüssigkeit aus dem Ohre sich darstellte, auch in den ersten 4 Tagen relativ sich ziemlich gut befand, und erst 12 Stunden vor dem Tode den Eindruck eines tödtlich Verletzten machte. Es liegen ferner Beobachtungen von Nasenbein-, Unterkiefer- (3), Wirbel- (5), Brustbein-, Becken- u. s. w. Brüchen vor, grösstentheils nur in Form einfacher Krankengeschichten. — An die Mittheilung eines Falles, in welchem es sich um eine Combination von Malum Pottii und Coxitis handelte, knüpft der Vf. in dem Artikel Spondylarthrocace umfangliche Auszüge aus dem Buche von Bouvier (*Leçons cliniques sur les maladies chroniques de l'appareil locomoteur. Paris 1858*) über die genannte Krankheit, mit hier und da eingestreuten eigenen Bemerkungen, an, die indessen nichts Belangreiches darbieten. — Drei Fälle von Nekrose (am Hinterhaupt, Schaambein, Darmbein) werden in dem folgenden Abschnitt ohne epikritische Bemerkungen mitgetheilt, dagegen zieht Vf. in dem Abschnitt über Phosphor-Nekrose, von der 3 Beobachtungen angeführt werden, die herrschenden Ansichten über frühzeitiges Operiren oder expectatives Verhalten in Betracht, für welches letztere sich auch Baum erklärt. Es ist letzteres auch wohl das allgemein von den Chirurgen befolgte, von dem nur abgegangen wird, wenn das Leben des Pat. bedroht erscheint. — Nach einem kurzen Abschnitt über Exostosen, in welchem u. A. ein Fall von multipler Exostosenbildung angeführt wird, der nach Resection einer derselben durch Pyämie tödtlich endigte, folgt ein längerer über Luxationen, in welchem eine ansehnliche Zahl von Fällen, zum Theil

seitener Art (Oberarm 20 — Oberschenkel 11 — Finger 6 — Vorderarm 5 — Schlüsselbein 4 — Fuss 1 — Mittelfussknochen 1 — Unterkiefer 1 — Kniescheibe 1) mitgetheilt werden, deren ausgedehntere Verwerthung für die chirurgische Pathologie, als dies in den Bemerkungen des Vfs. geschieht, wohl wünschenswerth gewesen wäre; den Schluss des Abschnittes bilden einige Mittheilungen von Fällen von Wirbelluxation aus dem Werke von Hamilton (vgl. später Fracturen und Luxationen), sodann einige ähnliche vom Vf. selbst beobachtete (theilweise etwas zweifelhafte) Fälle. — Der Abschnitt Verletzungen bietet eine Anzahl interessanter Beobachtungen dar, und zwar nicht nur von schweren Verletzungen der Brust- und Bauchhöhle (durch Messerstiche) und der Extremitäten (Schusswunde der Wade, Trennung der Achillessehne, mit der Sehnennaht behandelt), sondern auch einige Fälle mit bedenklichen Complicationen, wie Hydrophobie, Tetanus nach Frostbrand, endlich eine Verletzung durch Blitzschlag. — Unter den Neubildungen, über welche reichliche Mittheilungen vorliegen, sind die krebsigen, wie begreiflich, in erheblicher Menge an verschiedenen Körpertheilen aufgeführt, demnächst folgen Sarcome, Fibroide, Enchondrome, Cysten (der Schilddrüse), Polypen verschiedener Art, Lipome, ferner Lupus, und in einem Anhañge einige Fälle von Hypertrophie der Cutis, Hanthorn, Cysticercus cellulosae. — Nach einigen Bemerkungen über Hydrocele, Stricturen (Harnröhre, Mastdarm), Atresien (Scheide, After), Fisteln (Harnröhre, angeborne Hals-), Aneurysmen (Aneur. per anastomosin Artt. glutaeae et ischiad. (s. Jahresber. f. 1859, S. 40) und Aneur. varicosum), so wie über Varices (tödtliche Blutung aus einem geplatzten Varix, tödtlicher Ausgang eines varicösen Fussgeschwürs), endlich über Elephantiasis (des Fusses, mit tödtlichem Ausgange nach der Amputation), sämmtlich durch einzelne Beobachtungen erläutert, werden in zwei Abschnitten über Amputationen und Exarticulationen die innerhalb der letzten Jahre in der Göttinger chirurgischen Klinik erzielten Resultate übersichtlich angegeben. — Von 7 Resectionen im Kniegelenk, darunter 6 totale, verliefen 4 tödtlich. — In einem dem Écrasement gewidmeten Abschnitt werden verschiedene mittelst desselben behandelte Fälle mitgetheilt, mehrere Fälle von Carcinom des Penis, Blumenkohlgewächs der Portio vaginalis, zwei sehr bemerkenswerthe (mit Abbildungen versehene) Fälle von Elephantiasis der Labia majora und von einem Sarcom, welches zwischen Clitoris und Harnröhrenmündung bei einem 1½jährigen Kinde sich befand; ferner ein Fall von fibrösem Nasenpolypen. — Von 6 (Seiten-) Steinschnitten, 3 bei Kindern, 3 bei Erwachsenen, 5 männlich, 1 weiblich, verliefen 5 günstig. — Nach

Mittheilung eines Falles von Meloplastik (mit Abbildungen) folgt ein Abschnitt über Tracheotomie, in welchem zunächst erwähnt wird, dass Baum dieselbe bei Croup 31 mal, darunter 12 mal mit glücklichem Erfolge gemacht hat; ausserdem werden noch wegen anderer Ursachen (fremder Körper, Verbrühung, syphilitischer Affection, Spondylarthrocace colli) gemachte Luftröhrenschnitte angeführt. — In einem den Pes varus behandelnden Abschnitt wird Baum's Behandlung desselben (bei kleinen Kindern mit Gypsverband) näher besprochen. — Zum Schluss sind noch eine Harnanalyse bei Arthritis deformans, so wie einige andere Zustände von geringerem Belang kurz angeführt.

Wenn wir die vorliegenden klinischen Mittheilungen schliesslich überblicken, so müssen wir zugestehen, dass in den 190 mitgetheilten Beobachtungen (durch 8 sehr gute Holzschnitte theilweise illustriert) ein sehr schätzbares Material gegeben ist, welches jedoch nicht in allen Fällen, wie wir bereits mehrfach gezeigt haben, von dem Vf. so verwerthet worden ist, als dies hätte geschehen können. Hätte derselbe nämlich, statt der an verschiedenen Stellen vorhandenen, zum Theil ziemlich umfangreichen Auszüge aus bekannten Werken, seine eigenen Bemerkungen über die betreffenden Fälle, mit Berücksichtigung ähnlicher, wie sie die Literatur bietet, an die Stelle gesetzt, so würde ohne Zweifel das ganze Buch, bei nicht vermehrtem Umfange, erheblich an Werth gewonnen haben, während jetzt einzelne Abschnitte nur ganz trocken einen Abdruck der geführten klinischen Journale, allerdings theilweise wohl etwas abgekürzt, wiedergeben.

Die englische Chirurgie.

Paul Topinard, Quelques Aperçus sur la Chirurgie Anglaise. Paris 1860. 4.

Der Verfasser der vorstehenden Dissertation hat es sich zur Aufgabe gemacht, seine Landsleute näher mit der englischen Chirurgie bekannt zu machen, die er bei einem 4monatlichen Aufenthalt in London näher kennen zu lernen Gelegenheit hatte. Er thut dies mit einer für einen Franzosen bei Würdigung fremder Leistungen ungewöhnlichen Gründlichkeit, und mit einer bei denselben ebenfalls selten vorhandenen Sprachkenntniss. Vf. ist grossentheils für das, was er gesehen, eingenommen, und fallen seine Vergleiche, mit vollem Recht, fast immer zu Gunsten der englischen Chirurgie aus. Auch für uns bietet sich manche interessante Parallele dar, und ich will daher Einiges aus der kleinen Schrift hervorheben, wie ich es zum Theil ebenfalls durch eigene Anschauung auf mehreren Reisen in England kennen gelernt habe.

Ich übergehe die von dem Vf. ausführlich geschilderte Einrichtung des Medicinalwesens und die zahlreichen Abstufungen der verschiedenen Kategorien von Medicinal-Personen; durch die im Jahre 1858 vom Parlament ausgegangene New Medical Act hat sich das englische Medicinalwesen ausserordentlich gehoben, indem durch jene Acte den Pfluskern ihr Handwerk sehr erschwert wird, da die Gerichte ihnen keinen Beistand leisten, wenn sie Klagen wegen nicht empfangener Honorare u. s. w. anbringen wollen. Ich übergehe ferner die Besprechung des medicinischen Unterrichtswesens, welches in hohem Grade decentralisirt ist, so dass fast bei jedem grösseren Hospital sich eine medicinische Schule befindet, welche ihre Zöglinge vollständig für die vor bestimmten Behörden abzulegenden Examina vorbereitet. Ich setze ferner die meistentheils als in hygieinischer Beziehung sehr vortheilhaft zu bezeichnende Einrichtung und Unterhaltung der englischen Krankenhäuser als grossentheils bekannt voraus, ebenso wie, dass die Behandlung der Kranken innerhalb des Hospitals eine stationäre und ambulante ist, während die ausserdem zahlreich vorhandenen Dispensaries nur Kranke der letzteren Kategorie behandeln. — Die Ernährung der Patienten ist wesentlich von der bei uns üblichen Spitalkost verschieden; sie ist in England viel weniger auf Entziehung gerichtet, als bei uns, und ist daher derjenigen Ernährungsweise, welche die Kranken gewohnt sind, sehr nahe verwandt. Stimulantien (Bier, Branntwein, Portwein, Getränke, wie sie eben der Patient gewöhnt ist) und substantielle Nahrung (Beef-tea, Eier, Fleisch, Cotelets, später Puddings, Fisch) spielen eine grosse Rolle; man giebt bei schwachen Kranken ihren Neigungen in jeder Beziehung nach, und sucht auf alle Weise von der Nahrung zu profitieren, die sie zu sich nehmen. — Das Chloroformiren findet in vielen Hospitälern Londons noch mit besonderen, verschiedenartig construirten Apparaten, meistens ausserhalb des Operationssaales, vielfach auch mit einfachen Compressen, statt; im Bartholomeus-Hospital wird das Gesicht mit Oel eingerieben, um Excoriationen desselben durch das Chloroform vorzubeugen. Die Operationstische sind niedrig und schmal, aber auf festen Füssen stehend. — Zu den Verbänden wird absolut keine gezupfte Charpie verwendet; die Verbände sind äusserst einfach, und werden so selten als möglich erneuert; sie contrastiren mit den französischen, mit Verbandstücken überladenen Verbänden sehr vortheilhaft. Wo möglich wird stets die prima intentio versucht, über deren Vortheile ziemlich Alle einig sind, mit Ausnahme einiger Alten, die man ihren Weg gehen lässt. — Das die Stelle der Charpie bei den Verbänden vertretende Lint ist durchaus allein im Gebrauch; es besteht aus einem Leinen- oder Hanfgewebe, grobem

Flanell ähnlich, mit einer mehr filzartigen, watteähnlichen Fläche, welche auf die Wunden gelegt wird, und einer glatten äusseren Fläche; es wird in Stücke von beliebiger Grösse geschnitten, trocken oder angefeuchtet aufgelegt, zu genauer Bedeckung der Wunden. Die unlegbaren Vorzüge, welche das Lint vor der gezupften Charpie hat, bestehen darin, dass es stets neu ist, nach dem Gebrauch fortgeworfen wird, während die Charpie aus alter Leinwand von zweifelhaftem Ursprunge und zweifelhafter Reinheit leicht mit Charpie vermischt wird, welche bereits einmal gebraucht worden ist, und deshalb eine Infection bewirken kann; ausserdem nimmt letztere leichter Staub, Miasmen beim Liegen in den Krankensälen auf, und kann, in feuchten Magazinen aufbewahrt, stockig werden. — Auf eine sorgfältige Blutstillung wird bei grösseren Operationen viel Zeit und Sorgfalt verwendet. Zur Unterbindung werden einfache dünne Seidenfäden benutzt; kaltes Wasser wird über die Wunden geträufelt, um alle als fremde Körper wirkenden und die Vereinigung störenden Blutcoagula genau zu entfernen; auf die Wunde (Amputationsstumpf) wird oft stundenlang oder so lange, als nöthig, eine Compression (z. B. mit Lint) ausgeübt, dieselbe auch der Luft exponirt, ehe man zur Vereinigung schreitet, daher letztere nicht stets sogleich nach der Operation, sondern öfter viel später vorgenommen wird. — Die Vereinigung findet häufiger durch Suturen, als durch Heftpflaster statt, von dem überhaupt viel weniger Gebrauch als in Deutschland gemacht wird, da die wenigen und einfachen Verbandstücke gewöhnlich nicht durch solches, sondern, nachdem ein impermeables Zeug (Wachstaffent, Krankenleder, gefirnissste Leinwand, gefirnissstes Papier) auf das die Wunde bedeckende angefeuchtete Lint gelegt worden ist, mit einem darum geschlungenen Stück Lint oder ein Paar Touren einer baumwollenen Binde festgehalten werden. Es ist daher der sogenannte Wasserverband fast ausschliesslich im Gebrauch, und Kataplasmen werden nur bei tiefegelegener Entzündung und da wo die Eiterung befördert oder beschleunigt werden soll, angewendet. — Statt der Salben werden meistens Wässer (adstringirende, resolvirende, beruhigende), theils zum Verbands (mit Lint) in concentrirter Lösung, theils in schwächerer Lösung oder als Aufgüsse zu Umschlägen, angewendet. — Um die Vereinfachung der Verbände hat namentlich R. Liston sich grosse Verdienste erworben. — Aderlässe sind ebenfalls in England aus der Mode gekommen. Blutegel werden häufiger angewendet, Schröpfen, wie es scheint, auch nicht so häufig, wie bei uns. — Die Mehrzahl der englischen Chirurgen und Accoucheurs ist von der Contagiosität der Pyämie (chirurgische Fieber) und des Puerperalfiebers überzeugt, so dass es bei letz-

teren allgemein üblich ist, wenn sie einige Fälle von Puerperalfieber in ihrer Praxis haben, sofort dieselbe für einige Zeit aufzugeben oder wenigstens keine Entbindungen zu machen. Ebenso wird sorgfältig vermieden, Entbindungen oder Operationen auszuführen, kurze Zeit nachdem derselbe Arzt die Section eines besonders an entzündlichen Erkrankungen (Peritonitis u. s. w.) Verstorbenen gemacht hat. Die Resultate der grossen Operationen, namentlich der Amputationen, sind in Folge der besseren hygieinischen Verhältnisse in den englischen Hospitälern entschieden viel günstiger, als z. B. in den Pariser Spitälern, welche nach Malgaigne's bekannter Statistik eine erschreckende Mortalität aufzuweisen haben.

Künstliche Anästhesirung.

Chloroform-Tod.

Charles Kidd, welcher in seiner kleinen Schrift über Chloroform (p. 63) die Behauptung aufgestellt hatte, dass die grossen Operationen unter Chloroform besser ertragen werden, dass (p. 192) Operationen an den Sphincteren, Sehnenscheiden der Finger und Zehen unter Chloroform wahrscheinlich mehr Gefahr darböten, als die grösste Amputation oder die Ovariectomie, wurde von Paget, welcher an diesen Behauptungen zweifelte, veranlasst, aus seinen Notizen dafür die beweisenden Zahlen zusammenzustellen, und er kam dabei zu den folgenden, sehr merkwürdigen, grossentheils die obigen Behauptungen bestätigenden Resultaten (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 482). Kidd zählt ungefähr 125 in Europa bekannt gewordene Todesfälle auf, darunter etwa 100 durch Chloroform und 25 durch Aether allein*) oder mit Chloroform vermischt, oder durch Amylen, davon 50 von Snow, 35 von ihm selbst gesammelt, und 40 von Scoutetten, ohne nähere Details. Bei näherer Betrachtung derselben stellt sich nun die merkwürdige Thatsache heraus, dass, während bei Amputationen, Repositionen, Ovariectomie u. s. w. keine Todesfälle durch Chloroform stattfanden, volle zwei Drittheile davon bei Operationen an den Sphincteren, Sehnenscheiden, Strabismus, Zahn-Extraction u. s. w. entstanden, wie die nachfolgende Zusammenstellung zeigt:

*) In einer Mittheilung an ein in Boston zu dem Zweck eingesetztes Comité, zu untersuchen, ob wirklich constatirte Todesfälle durch Aether anzufinden seien, erwähnt Kidd (British Medical Journal. 1861. Vol. I. p. 623) 36 durch Aether allein herbeigeführte Todesfälle.

Art der Operation.	Zahl der Todesfälle durch Chloroform.		
	Snow	Kidd	in Summa
Operationen bei Fisteln, Hämorrhoiden, Applicationen von Causticis	13	4	17
Entfernung eines Zehennagels, Operationen an den Finger- und Zehen-Phalangen	9	5	14
Zahn-Extraction u. s. w.	6	4	10
Entfernung von Geschwülsten	7	4	11
Resectionen, grosse Amputationen, geburtsführende Operationen, Ovariectomie, Ligatur grosser Arterien u. s. w.	—	—	—
Kleinere Amputationen (darunter bei 6 ein tödtlicher Verlauf vor Beginn der Operation)	4	5	9
Schiel-Operation, Operationen am Auge, bei Cysten an den Augenlidern u. s. w.	2	4	6
Operationen am Hoden, Katheterismus u. s. w. (einschliesslich 2 zweifelhafter unter 218 Steinschnitt-Fällen)	6	3	9
Reposition von Luxationen	2	3	5
Eingeklemmter Bruch	1	—	1
Delirium tremens	—	3	3
Dazu Scoutetten's nicht näher specificirte Fälle	50	35	85
			40

Es geht aus obiger Tafel hervor, dass die Gefahr bei kleinen Operationen grösser ist, als bei grossen. — Kidd fand aber unter 16 Fällen, bei denen mit Wahrscheinlichkeit eine andere Todesursache angegeben werden konnte, bei 3 eine Herzkrankheit als entfernt mögliche Ursache; in 13 jedoch sehr wahrscheinliche, und in einigen sehr ernste Affectionen des Nervensystems, nämlich 3 Todesfälle durch Delir. tremens und Chloroform combinirt, 2 wo Chorea und Meningitis zugegen war, 2 mit Cysten im Gehirn, 4 mit anderen Veränderungen des letzteren. K. hält Herzkrankheiten für eine sehr seltene Todesursache durch Chloroform, indem die Thatsachen, auf welche diese Hypothese begründet ist, sich als irrthümlich erwiesen haben.

Demnächst wird durch die folgenden Zahlen nachgewiesen, dass, in Betreff des Stadiums oder des Grades der Betäubung, entschieden am gefährlichsten das Stadium der Erregung, des heftigen Widerstandes ist, ehe der Patient unempfindlich und für die Vornahme der Operation geeignet wird. Bei 121 Todesfällen trat der Tod nämlich in dem folgenden Stadium ein:

Stadium oder Grad der Betäubung.	SNOW	SCOUTETTEN	KIDD	in Summa
Bei Anwendung des Chloroforms für beabsichtigte Operationen oder unmittelbar vor der Ausführung der letzteren	18	22	14	54
Während des Verlaufes der Operation	22	6	14	42
Nach der Operation, d. h. entweder durch das Chloroform allein verursacht, unmittelbar nach jener, oder in Folge der combinirten Einwirkung des Chloroforms und der Operation, kurze Zeit nach der letzteren	6	12	7	25
Unter 133 Todesfällen war die relative Frequenz je nach dem Geschlecht:				
Männer	30	32	28	90
Weiber	20	16	7	43

Bei Gelegenheit eines in der Charité zu Paris während der Chloroform-Anästhesie bei einer Frau vorgekommenen Todesfalles, erinnert Faure (Archives générales de Médec. 1860. Vol. I. pag. 56) an die in demselben Journal (1858) veröffentlichte, bei Experimenten an Thieren gemachte Beobachtung, dass, wenn das Chloroform, statt sich während der Inhalation gleichmässig in den Lungen zu verbreiten, an einzelnen Stellen sich concentrirt, dadurch in dem Lungengewebe solche Veränderungen entstehen, welche die Respiration sehr bedeutend erschweren. Es zeigen nämlich die Lungen, statt einer gleichmässigen Färbung, violettrothe, oft selbst schwärzliche Flecke, welche beim Einscheiden tiefe, innerlich mehr als äusserlich ausgedehnte Ecchymosen darstellen, während die betreffende Stelle nicht mehr crepitirt. Diese Veränderungen des Lungengewebes entsprechen im Kleinen denjenigen, welche durch die (künstlich mit einer in die Bronchien gebrachten Röhre hervorgerufene) Einwirkung des flüssigen Chloroforms herbeigeführt werden. — Dieselben Veränderungen nun, wie sie von F. bei Thieren beobachtet wurden, bei welchen er während der Inhalationen künstlich eine Störung eintreten liess, fand F. bei der oben erwähnten Frau, an der rechten Lunge, welche durch so feste Verwachsungen mit der Wand des Thorax im Innern desselben fixirt war, dass sie nur mit Zerreißung des Lungengewebes herausgenommen werden konnte. Es zeigte sich äusserlich dieselbe ohne Crepitation, einer sehr dichten fleischigen Masse ähnlich, dunkelroth, an einigen Stellen selbst schwärzlich gefärbt; auf dem Durchschnitt waren in ganzer Ausdehnung sehr dunkelrothe Stellen von einer der gewöhnlichen Leichen-Hepatisation ähnlichen Resistenz vorhanden. Nur in der Spitze der linken Lunge

fand sich eine ähnliche Stelle. — F. glaubt nun in den ausgedehnten Adhäsionen der Pleura und der dadurch sehr erschwerten Beweglichkeit der Lunge einen Grund für die unregelmässige Vertheilung der Chloroformdämpfe, die sich an einzelnen Stellen anhäufen, an andere aber kaum gelangen, finden zu können, durch welche dieselben Veränderungen, wie bei den Experimenten an Thieren herbeigeführt wurden. — F. empfiehlt schliesslich, die Individuen, welche man chloroformiren will, zuvor zu auscultiren.

Mit Ausschluss der Fälle von absichtlicher Vergiftung oder von unvorsichtiger Anwendung des Chloroforms durch den Verstorbenen selbst werden aus England folgende Todesfälle berichtet: In einem Arbeitshause zu Liverpool verstarb eine alte geistesranke Frau, welche zur Beruhigung ihres heftigen Deliriums, wie schon früher, chloroformirt wurde, und zwar in Abwesenheit eines Arztes, durch den Inspector (Governor) der Anstalt. Die Section ergab nichts Bemerkenswerthes. (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. II. p. 83.) — Ein weiterer Todesfall kam in dem Hospital zu Northampton vor, und betraf einen 42jährigen Mann, dem eine kleine Geschwulst am Rücken entfernt werden sollte. Nach der Beschreibung des Vorganges bei der Anästhesirung lässt sich nichts Tadelnswerthes an den Aerzten auffinden. (Ibid. p. 319.) — Ein anderer betraf einen 27jährigen Arzt zu Alloa, bei welchem die Ausreissung eines eingewachsenen Nagels vorgenommen worden war; über die Section ist gesagt: „Das Aussehen des Herzens und der anderen Organe soll unzweifelhafte Zeichen von Erkrankung dargeboten haben.“ (Lancet. 1860. Vol. I. p. 20, 104.) — Es wird an demselben Orte noch ein ähnlicher Fall, der einige Zeit vorher zu Girvan vorgekommen, kurz erwähnt.

Ausser einem unter Anwendung von Chloroform im Delirium tremens erfolgten Todesfalle (Med. Times and Gaz. 1861. Vol. I. p. 683) wurden zwei weitere (Ibid. Vol. II. p. 276, 321), je einer aus der Newcastle Infirmary und der Cumberland Infirmary zu Carlisle erwähnt. Im ersten Falle handelte es sich um einen äusserst geschwächten 32jähr. Mann, welchem wegen scrofulöser Kniegelenks-Entzündung, nachdem er zuvor als Analepticum Branntwein erhalten hatte, der Oberschenkel amputirt werden sollte. In dem zweiten Falle, bei einem 35jähr. Manne, bei welchem wegen einer Stricture der Harnröhre der dem Pat. sehr schmerzhaft Katheterismus vorgenommen werden sollte, erfolgte der Tod ebenfalls nach kurzer Dauer des Einathmens; bei der Section fanden sich Abscesse in der einen Niere, Eiter im Ureter derselben Seite. In beiden Fällen wurden Galvanismus und künstliche Respiration vergeblich versucht. — W. E. C. Nourse und Field (zu

Brighton) (Ibid. p. 490) beobachteten bei einem kräftigen, muskulösen, anscheinend den Spirituosis ergebenden 50jähr. Manne, bei welchem einige innere Hämorrhoidalknoten mit dem Écraseur entfernt werden sollten, den Tod nach starker Excitation; künstliche Respiration, Aderlass an der V. jugular., Elektro-Magnetismus umsonst; bei der Section das Herz sehr fettreich, seine Wandungen dünn und schwach, die rechte Seite in fettiger Degeneration. — Ein weiterer Todesfall ereignete sich im St. Marys-Hosp. zu London (Ibid. p. 519), während der seit 8 Jahren an demselben angestellte Chloroformist, Edwards, das Chloroform anwendete; es sollte bei einem 8jähr. Knaben eine durch eine Brandnarbe nothwendig gemachte plastische Operation durch Lane vorgenommen werden. Es dauerte 10 Minuten, ehe der Pat. betäubt wurde, dann wurde er, gegen Ende der Operation, ohnmächtig, und es gelang nicht, ihn wieder zum Leben zu bringen. Bei der Section fand sich keine Spur von Erkrankung eines Organes.

Einige andere ausserhalb England beobachtete Fälle sind folgende:

Fano (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 540, 566) sah bei einem 26jähr. Manne bei der Operation eines eingewachsenen Nagels den Tod erfolgen, nachdem durch rhythmische Compression des Thorax noch einige Respirationen erregt worden waren. Bei der Section fand sich eine Lungen-Apoplexie(?) und ausgedehnte Verwachsungen zwischen den Lungen und der Thoraxwand.

(Cincinnati Lancet and Observer und Gaz. des Hôpit. 1860. p. 540.). Bei einem neuerdings beobachteten Todesfalle war es bemerkenswerth, dass, obgleich es gelang, durch künstliche Respiration die Herz-Contractionen 1½ Stunde lang zu unterhalten, und spontane, wenn auch sehr seltene Respirationsbewegungen zu bewirken, dennoch der Tod eintrat.

Barbosa (Archivo universal de Lisboa und Lancet. 1860. Vol. I p. 310; Gazeta de Lisboa. 1860. No. 3. und L'Union médicale. 1860. T. VI. p. 93). Im St. Josephs-Hospital zu Lissabon verstarb ein 29jähr. Mann, nachdem er etwa 6 Minuten lang Chloroform eingeathmet hatte, behufs Exstirpation einer Cystengeschwulst des Gesichtes. (Der erste in Lissabon beobachtete Todesfall durch Chloroform.)

Schwefeläther.

Bei der nicht ganz unerheblichen Zahl von Todesfällen, welche durch Chloroform-Inhalationen veranlasst worden sind, hat man sich gegenwärtig in Nord-Amerika wieder der Benutzung des Schwefeläthers zugewendet, den man für weit weniger gefährlich hält, und von dem man, wenigstens in Amerika, (mit Unrecht) glaubt, dass bei

seiner Anwendung noch niemals ein lethaler Verlauf beobachtet sei (vgl. S. 47). Auch in Europa ist an einigen Orten, z. B. in Lyon, das reine Chloroform grossentheils ausser Gebrauch, und an Stelle desselben der Aether, oder eine Mischung desselben mit Chloroform gesetzt worden. — Abgesehen von den unzweifelhaften, früher publicirten Todesfällen in der Aether-Narkose, war in dem folgenden Falle allerdings die Todesursache nicht ganz evident:

Mussey (Cincinnati Lancet and Observer. 1861. Jan. und Gaz. hebdomadaire de Médec. et de Chir. 1861. p. 223) wollte einen sehr corpulenten 55jähr. Mann, der durch Sturz aus dem Wagen eine Verletzung der Hüfte erlitten hatte, zu genauerer Untersuchung betäuben und wählte dazu den Schwefeläther, der mittelst eines Taschentuches in der Menge von 4 Unzen allmählig zur Anwendung kam. Nach etwa 10 Minuten bekam Pat. Erbrechen, das sich 5—6 Minuten später wiederholte; nach der noch weitere 10 Minuten fortgesetzten Anwendung wurde die beabsichtigte Untersuchung vorgenommen, wobei Pat. sich sträubte und schrie. Da aber die Lippen violett und die Respiration mühsam wurde, stand man davon ab; der Pat. verlangte Wasser, das man ihm mit etwas Essig vermischt gab, darauf Whiskey und warmes Wasser, von dem er sehr wenig nahm; er klagte darauf, dass er ersticke und streckte die Zunge heraus, als wenn er trinken wollte. Man spritzte ihm Wasser in's Gesicht u. s. w., wendete 15—20 Minuten lang Mund auf Mund die künstliche Respiration an, jedoch ohne allen Erfolg, indem das Leben nicht wieder zurückkehrte. — Bei der Section fand sich ein Commutivbruch des rechten Darmbeins; an dem Herzen keine besondere Veränderung, ausser dass es auf seiner Aussenfläche von einer grossen Menge Fett bedeckt war; an den Lungen keine Pleura-Adhäsionen.

Hypnotismus.

Das grosse Geschrei, welches zu Ende des Jahres 1859 und Anfangs 1860 von Frankreich her in Betreff einer neuen und angeblich ungefährlichen Anästhesirungs-Methode gemacht wurde, bei welcher durch einen fortgesetzten Strabismus internus superior, durch Vorhalten und Betrachten eines glänzenden Gegenstandes, ein kataleptischer und anästhetischer Zustand eintreten sollte, hat sich sehr bald gelegt, nachdem von vorurtheilsfreien Beobachtern in Frankreich selbst, aber auch in Deutschland, Italien, Russland ermittelt worden war, dass bei den meisten gemachten Versuchen der gewünschte Effect nicht zu erzielen ist, dass diejenigen Personen, bei welchen eine Art von Wirkung einzutreten schien, meistens hysterische Frauenzimmer waren, bei denen es

häufig unentschieden bleiben musste, ob die bei ihnen anscheinend vorhandene Anästhesie bloss ein Gebilde ihrer aufgeregten Phantasie sei, oder betrüglich dargestellt werde. So viel hat sich denn dabei ziemlich bald herausgestellt, dass das Verfahren kein solches ist, von welchem eine praktische Verwerthung für die operative Chirurgie und die willkürliche, jederzeit herbeizuführende Anästhesirung zu erwarten ist, und demgemäss hat man es denn auch mit Recht wieder der Vergessenheit überantwortet. — Von den wenigen in französischen Zeitschriften berichteten wirklichen Operationen, die im angeblich hypnotischen Zustande ausgeführt sein sollen, mag die folgende als eine der bedeutendsten anzusehen sein:

Guérineau (zu Poitiers) (Gaz. médic. de Paris. 1860. p. 21) führte im Hôtel-Dieu genannter Stadt unter zahlreicher Assistenz bei einem 34jähr. Manne, den er durch ein 10 Minuten lang fortgesetztes Betrachten eines Spatels anästhesirt hatte, die wegen eines Tumor albus des Kniegelenkes erforderliche Amputatio femoris aus, ohne dass der Patient, welcher angeblich Alles was mit ihm vorging, wie er aussagte, wusste, die mindesten Schmerzäusserungen that, während er vorher bei der geringsten Bewegung des sehr schmerzhaften Gelenkes aufgeschrien hatte.

Antiphlogose im Allgemeinen.

Kälte.

Ueber die Anwendung der Kälte in der Chirurgie hat Fr. Esmarch einen vortrefflichen Aufsatz (s. dieses Arviv, Bd. 1. S. 275) geliefert.

Zu längerer Conservirung des für die chirurgische Therapie so wichtigen Eises, empfiehlt Zsigmondy (Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. N. F. Jahrg. 3. 1860. S. 829) tragbare Eisbehälter, besonders für die Spitalpraxis, nach dem Muster der in Amerika schon lange gebräuchlichen Vorrichtungen. Sie bestehen in zwei ineinander geschachtelten Holzkisten, von denen die innere ausgepicht, mit einem herausnehmbaren Strohgeflecht ausgefütert, und von der äusseren überall durch einen 3 Finger breiten, und mit grob gestossener Holzkohle ausgefüllten Raum geschieden ist. Der gut aufliegende und des besseren Verschlusses wegen mit einem zweifachen Falze versehene Deckel ist gleichfalls doppelt, und auch mit Kohlenpulver ausgefütert; der Boden der inneren Kiste ist schräg nach vorne geneigt und besitzt an seiner untersten Stelle zur Ableitung des Schmelzwassers eine Oeffnung für das enge, hölzerne Abflussrohr, dem man

sehr zweckmässig eine Heber-(S) förmige Biegung zur Verhütung des Lufteintrittes giebt. Nach angestellten Versuchen bedurften die in dem (24" hohen, langen und breiten) Behälter befindlichen 2½ Scheffel Eis, bei mittlerer Lufttemperatur von 9° R., bei Aufbewahrung in einer kühlen, nach Norden gelegenen Kammer, bei 2mal täglichem Oeffnen, 18 Tage zum vollständigen Schmelzen, und flossen täglich etwa 2 Pfd. Schmelzwasser ab; bei mittlerer Temperatur der Kammer aber von 16° R. hielt sich das Eis 8½ Tage; endlich bei stärkerer Füllung und ungeöffnet, aber einer mittleren Temperatur von 22° R., gebrauchte das Eis 8 Tage zum vollständigen Schmelzen. — Auch Schnee, in Ermangelung von Eis fest eingestampft, hielt sich sehr lange. — Es lässt sich ein derartiger Eisbehälter auch aus einem neuen Nachtstuhlkasten, durch Einsetzen eines zweiten ausgepichteten Kastens und Anbringen eines Abflussrohres improvisiren; statt der Holzkohle kann auch Asche benutzt werden. Für vorübergehende Conservirung oder Transportirung von Eis genügen auch zwei rohe, in einander gestellte Kisten, mit einer Zwischenlage von Häcksel, Sägespähnen, oder selbst Heu oder Stroh, mit einem eingesetzten Schilfrohr zum Abzug des Schmelzwassers.

Permanente oder prolongirte Localbäder.

Ed. Zeis, Die permanenten oder prolongirten Localbäder bei verschiedenen örtlichen Krankheiten. Eine praktische Abhandlung. Leipzig und Heidelberg 1860. 8. 43 SS.

In der vorstehenden kleinen Abhandlung hat Zeis, welcher, wie bekannt, ein sehr grosser Verehrer und Lobredner der permanenten Bäder ist, und dieselben in so ausgedehntem Maasse, wie nicht leicht ein anderer Chirurg angewendet hat, seine dabei gemachten Erfahrungen niedergelegt, leider ohne irgend welche Mittheilung von Krankheitsgeschichten und selbst Zahlenangaben, da ihm, wie Eingangs der Schrift erwähnt wird, „die nöthigen Unterlagen dazu fehlen.“ — Z. bemerkt zunächst, dass er bei den ersten Anwendungen des permanenten Localbades sofort die Erfahrung machte, dass seine Kranken ohne Ausnahme über Frostgefühl klagten, wenn ihr Amputationsstumpf (24—48 Stunden nach der Operation) in ein permanentes Wasserbad gebracht wurde, welches (nach den von Langenbeck ursprünglich (1855) gegebenen Vorschriften 27—28° R.) nur wenige Grade unter der Körpertemperatur war. Z. war weiterhin erstaunt, zu sehen, dass, wenn denselben gestattet wurde, die Temperatur nach ihrem Belieben zu wählen, sie dieselbe durchweg auf 32—34° R. steigerten, und gleich von Anfang an vertrugen und liebten. Nach 8—10—12 Tagen wurde

das Bad dann gewöhnlich weggelassen, weil entweder die erste Vereinigung ziemlich vollkommen gelungen war, die Anfangs sehr schlecht eiternde Wunde sich gereinigt hatte, oder auch wohl, weil sie anfangs, blass zu erscheinen; es wurde einigemal aber auch nothwendig, wegen wieder zunehmender Entzündung, Schmerzhaftigkeit oder Verschlechterung der Eiterung, den Stumpf abermals in das Wasserbad zu bringen, jedoch meistens nur auf kürzere Zeit, 5—7 Tage. — Am meisten ist diese Behandlung, nach Vf., zu schätzen, wenn eine Amputationswunde recht schlecht eitert, brandige Zerstörung des Zellgewebes beginnt, oder bereits im Gange ist, und man Ursache hat, Resorption der brandigen Jauche zu befürchten; bisweilen vergehen 10—14 Tage, bevor alle brandigen Zellgewebeflocken gelöst und abgestossen werden, und bis ein ganz reiner Grund der Wunde zum Vorschein kommt. Allerdings sah Vf. bei dieser Behandlung auch einige Amputirte an Pyämie sterben, jedoch nur dann, wenn sich dieselben zu spät zur Operation entschlossen hatten, wo die Pyämie schon eingeleitet war; wenn dies aber nicht der Fall war, entstand sie später nicht mehr. Z. glaubt danach, durch diese Behandlung allein eine Anzahl von Kranken gerettet zu haben, welche ohne dieselbe unbedingt verloren gewesen sein würden. — Er erwartet ferner mit Bestimmtheit, dass in Zukunft jede Armee eine Anzahl Wasserkästen zur Behandlung Amputirter mit in's Feld nehmen werde.

Ausser bei Amputationswunden wendete Z. bei anderen Verwundungen, namentlich den durch Maschinen entstandenen Zerreißungen, mit grossem Vortheil das permanente Wasserbad an, oder ersetzte bei Kranken, bei denen Localbäder nicht ausführbar waren, dieselben durch 2 mal täglich angewendete (2 Stunden) prolongirte allgemeine Bäder, z. B. bei Lymphgefässentzündung am Oberschenkel bis zur Inguinalgegend hinauf, und sah davon einen viel grösseren Nutzen, als von blossen warmen Umschlägen. — Bei Panaritien wurde das Bad den ganzen Tag über angewendet und bloss die Nacht ausgesetzt; auch hier wählten alle Kranken die Temperatur bis zu 34°, Mädchen und Frauen häufig sogar 40° R., in einzelnen Fällen bis zu 45°, was sich nur dadurch erklären lässt, dass sie durch ihre Beschäftigungen ihre Hände an höhere Wärmegrade gewöhnt haben; denn an den Füßen vertrugen sie niemals mehr als die Männer, d. h. gewöhnlich 30—32, bis höchstens 34° R. — Phlegmonen sah Z. öfters bei der vorliegenden Behandlung in Fällen sich zertheilen, wo Eiterung unvermeidlich schien; in allen wurde die enorme Schmerzhaftigkeit in 1—2 Stunden auffallend erleichtert. — Auch bei Abscessen, fistulösen Geschwüren, wuchernden Granulationen, welche im Begriff stehen, sich

in eine callöse Narbe zu verwandeln, fand Z. das permanente Bad erprobt; ebenso wendete er dasselbe oder das prolongirte beim eingewachsenen Nagel an, wobei bald eine beträchtliche Abnahme der Entzündung der Weichtheile, ein Zerfall der den Nagel überwachenden Granulationen und ein überaus schnelles normales Vorwachsen des vorher spröden, rissigen und convexen Nagels stattfand. Sehr nützlich ist das Verfahren auch beim Wundsein zwischen den Zehen und vor allen Dingen bei Beingeschwüren aller Art, welche, mögen sie überreizt oder torpide, callös, sehr übelriechende Jauche absondernd, von 6—8—10jähriger Dauer sein, durch das warme Bad auf unerwartete Weise in 2—3 Monaten so in ihrer Heilung gefördert werden, dass eine sehr gute Narbe sich bildet, und höchstens eine kleine Stelle von der Grösse eines Fünfgroschenstückes zurückbleibt, die man, namentlich bei älteren Leuten, als Secretionsfläche, bei Beobachtung der grössten Reinlichkeit, fortbestehen lassen kann. Z. hat jedoch öfter während dieser Behandlung Lymphgefässentzündungen an der inneren Seite des Oberschenkels, auch mit Abscessbildungen, entstehen gesehen, wenn das Wasserbad nicht augenblicklich ausgesetzt wurde. Bei callösen Geschwüren findet bei diesem Verfahren, wie nicht leicht bei einem anderen, eine fast vollkommene Zurückführung der Haut auf ihre normale Beschaffenheit statt, und ausser einigen Resten von Pigmentablagerungen, welche zurückbleiben, weicht jede Spur von Entzündung, Hypertrophie und Induration vollständig. — Auch bei Caries und Nekrose erwies sich das Wasserbad sehr nützlich, besonders mit Zusatz von Soda. — Bei Verbrennungen verlangen die Kranken, auch wenn sie sofort in Behandlung kommen, in der Regel sehr hohe Temperaturgrade, während ihnen die niedrigen nur bei ganz leichten Verbrennungen, und auch da nur kurze Zeit, zusagen. Die Heilung soll bei Brandwunden im permanenten Bade nicht nur schnell, sondern auch mit Hinterlassung sich nicht verkürzender Narben stattfinden.

Von unangenehmen und unbequemen Erscheinungen bei Benutzung permanenter Bäder führt Z. das durch Imbibition bedingte Aufquellen der Epidermis an, das bisweilen, namentlich an schwieligen Händen, so lästig werden kann, dass man die Bäder stets nur mit Unterbrechungen gebrauchen lassen kann. [Das eben so unangenehme und die Heilung wenig fördernde Aufquellen der Wund-Granulationen wird von Z. nicht erwähnt.] Ferner schiessen nach 8—10—12tägigem Gebrauche gewöhnlich nur an den Beinen, höchst selten an den Armen, kleine entzündliche Knoten in geringerer oder grösserer Menge hervor, die jedoch nur in der Cutis ihren Sitz haben, und keinesweges wie Furun-

kel auf einer Mortification einer subcutanen Zellgewebsparthie beruhen, und manchmal in dem Grade lästig werden, dass man die Kur unterbrechen muss, worauf sie sehr schnell wieder verschwinden. Vf. will auch bisweilen auf unzweifelhafte Weise beobachtet haben, wie die Körperhaare auf dem Rücken der Hand, und noch mehr auf der Dorsalfäche der Finger, in Folge des fortgesetzten Gebrauches der warmen Handbäder, länger, dicker und selbst wohl dunkler gefärbt wachsen, als im Normalzustande; dieses vermehrte Wachsthum der Haare lässt aber sehr bald wieder nach, sobald die Bäder weggelassen werden.

Die Apparate, welcher sich Z. bediente, waren mit einigen Modificationen dieselben, wie sie ursprünglich von Langenbeck und Fock angegeben wurden. Statt der auf heissem Wege bereiteten oder durch und durch vulkanisirten Manchetten aber, welche sehr bald schlaff werden und dann nicht mehr wasserdicht sind, empfiehlt er, solche von braunem Kautschuck zu nehmen, welche nur oberflächlich oder auf nassem Wege vulkanisirt, viel vollkommener elastisch als jene sind, sich sehr leicht und allerwärts in ganz kurzer Zeit anfertigen lassen, und weniger kosten.

Einige Bemerkungen über die vorstehende Schrift von Szymanowski, welcher, gleich Zeis, wie bekannt, für die Anwendung des permanenten kalten und warmen Wasserbades, besonders nach Amputationen und Resectionen, sehr eingenommen ist (Deutsche Klinik. 1860. S. 163, 174), enthalten nichts, was hier besonders hervorzuheben wäre.

Subcutane Irrigation.

Als subcutane Irrigation bezeichnet Szymanowski (Prager Vierteljahrsschrift für die prakt. Heilkunde. 1860. Bd. 1. (Bd. 65) S. 97) ein Verfahren, welches darin besteht, in eine eiternde Wundhöhle (Abscess, Resectionswunde) mittelst eines elastischen Rohres, an dessen Ende ein silbernes Röhrchen (weiblicher Katheter) befestigt ist, aus einem mit Wasser angefüllten Gefäss fortdauernd das erstere zu leiten, und dasselbe, nachdem es die Wundhöhle gespült hat, auf der anderen Seite durch eine zweite Wunde (Gegenöffnung eines Abscesses, brückenförmige Resectionswunde) wieder abfliessen zu lassen. Die bisher mit dem Verfahren gemachten Versuche liessen dasselbe in einem günstigen Lichte erscheinen.

Galvanokaustik.

Ogleich eine nicht unerhebliche Zahl von Operationen, die mittelst der Galvanokaustik ausgeführt worden sind, namentlich aus Oesterreich, wo diese Methode die grössten Verehrer besitzt, in dem letzten

Jahren publicirt sind, führen wir doch keine speciellen Fälle hier an, indem wir hoffen, dass Middeldorpf in der schon lange erwarteten zweiten Auflage seiner Galvanokaustik eine vollständige Uebersicht über die bisher mittelst dieses Verfahrens erzielten Erfolge geben wird. — Einer Vereinfachung des Instrumentenapparates wollen wir jedoch gedenken:

Rob. Ellis (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. II. p. 650), welcher vor 10 Jahren zur Anwendung des elektrischen Cauterium zuerst den Porzellanbrenner angegeben hat, wendet jetzt in der Mehrzahl der Fälle ein Instrument an, welches einer geringeren Stärke der Batterie bedarf, einen mit einem Schieber versehenen Handgriff besitzt, 12 Zoll lang und das Os uteri zu erreichen im Stande ist; das zum Cauterisiren bestimmte Ende ist wie ein umgekehrtes Λ gestaltet. Auch die Batterie ist von E. sehr verkleinert worden, indem sie kaum grösser ist als ein Wasserglas (glass tumbler), nur eine Zelle erfordert und trotzdem oft den angewendeten Platindraht zum Schmelzen bringt. Sie besteht aus einem Glasgefäss mit weiter Oeffnung, die mit einer Gutta-perchakappe geschlossen ist, enthält einen amalgamirten Zinkcylinder von $\frac{1}{2}$ Zoll Dicke, 6 Zoll Höhe und etwa 7 Zoll Umfang; darin ist ein Thoncylinder mit einem wie eine Handkrause (frill) zusammengefalteten und dadurch eine sehr grosse negative Oberfläche darbietenden Platinblech; die Füllung findet mit starker Salpeter- und verdünnter Schwefelsäure statt. Der Preis der Batterie stellt sich so, dass das Platin etwa 15, alles Uebrige ungefähr 2 $\frac{1}{2}$ Schillinge kostet. — Die Anwendungen, welche E. von seiner Batterie vorzugsweise gemacht hat, bestehen in Cauterisation hartnäckiger Ulcerationen und Congestionen des Collum uteri, gefässreichen Geschwülsten des Muttermundes und Cervicalkanals, die oft bedeutende Blutungen verursachen, ferner der vasculösen Geschwülste oder Carunkel der weiblichen Harnröhre, der Entfernung warziger Excrescenzen, Beseitigung der Entzündung einzelner Drüsenbälge auf der die Harnröhrenmündung umgebenden Schleimhautoberfläche, die zu unerträglichen Schmerzen und Pruritus Veranlassung geben. Ebenso dürfte sich dieses Cauterium zum Verschluss der feinen Löcher eignen, welche nach der Operation der Blasen- oder Mastdarmscheidenfisteln bisweilen zurückbleiben.

Extemporirte Ligatur.

Maisonneuve, Mémoire sur la ligature extemporanée. Paris 1860.

4. 118 pp. avec planches. (Gaz. médic. de Paris. 1861. p. 245.)

Als extemporirte Ligatur (im Gegensatz zu der langsam und allmählig einwirkenden) bezeichnet Maisonneuve bekanntlich ein Ver-

fahren, welches, analog der Anwendung des Ecraseur, den Zweck hat, in kurzer Zeit eine Trennung von Theilen zu bewirken, bei welchen man, wenn sie mit dem schneidenden Instrumente ausgeführt wird, eine heftige, schwer zu stillende Blutung zu besorgen hat. Das dazu benutzte Instrument ist, nach dem Muster von Graefe's Schlingenschnürer, in drei verschiedenen Grössen construiert; zu den Schlingen werden seidene, Hanf- oder Drahtligaturen, oder, wo eine sehr grosse Kraft ausgeübt werden muss, ein Drahtseil benutzt. Die Anwendungen, welche M. von dem vorliegenden Verfahren macht, betreffen die Exstirpation von Uteruspolypen, die Amputation des Collum uteri (bei welcher M., um das Peritoneum nicht mit in die Ligatur zu fassen oder bei der Constriction hineinzuziehen, empfiehlt, das freie Ende der Schlinge nicht hinten, sondern vorne anzulegen, indem beim Herabziehen des Uterus mit Haken der hintere Umschlag des Peritoneums auf den Uterus mehr exponirt ist, als der vordere). Für die Castration und die Operation der Varicocele zieht M. die gewöhnlichen Operationsmethoden vor, indem die Ligatur nicht ganz vor Hämorrhagie aus der Art. spermatica schützen soll (?). Dagegen empfiehlt er sie für die Amputatio penis, ferner für die Mastdarmfisteln, besonders aber die Polypen, Hämorrhoidalgeschwülste; beim Krebs des Mastdarms, bei welchem die Ligatur grössere Schwierigkeiten darbietet, gebraucht er eine Hanfschnur von 3 Mm. Dicke; die Operation wird ungefähr so, wie bei dem Verfahren von Récamier und mit dessen Nadel ausgeführt; es müssen, um die Zusammenschnürung schneller ausführen zu können, ebensoviel Schnürwerkzeuge in Anwendung gebracht werden, als Schlingen vorhanden sind, und findet mit diesen nacheinander die Durchschneidung statt. — Für die Exstirpation von Nasen-Rachenpolypen gebraucht M. das Verfahren ebenfalls, nachdem er sich durch eine Oeffnung im Gaumensegel u. s. w. einen Zugang zu demselben verschafft hat. Ebenso haben Geschwülste der Lippen, des Zahnfleisches, der Wangen, Speichelfisteln dem Vf. Veranlassung zur Anwendung der Ligatur gegeben; sie soll auch werthvoll zur Trennung von Verwachsungen der Wangen mit den Kiefern sein, weil dadurch Wundflächen entstehen, welche fast gar keine (?) Tendenz, sich wieder zu vereinigen, haben. Er will sie ferner für die Amputation der Mandeln bei Blutern, vor Allem aber zur Amputation der Zunge anwenden, bei welcher alle bekannten Verfahren der Ligatur gebraucht werden können. — Dass endlich dieses Verfahren auch für die Amputation von Gliedmaassen von M. gebraucht worden ist, ist bekannt. — Die Abhandlung enthält zahlreiche Beobachtungen bei den einzelnen Operationen.

Abscesse.

Abscess-Mechanik.

Einem „Zur Abscess-Mechanik“ betitelten Aufsätze von W. Roser (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 2. 1861. S. 1) entnehmen wir Folgendes: Zur Heilung eines eröffneten Abscesses gehören zwei Dinge: Das Zusammenrücken seiner Wände nach Entleerung des Eiters, und das Verwachsen derselben mit einander. Bei einem acuten, frischen Zellgewebsabscess sind bei Erschöpfung des Entzündungsprocesses nach Entleerung des Eiters diese Bedingungen oft sogleich vorhanden, und wir beobachten aus diesem Grunde manche rasche und auch wohl, wie Chassaignac will, primär zu nennende Abscessverwachsungen (R. hat dieselben namentlich einigemal bei pyämischen Abscessen beobachtet). — Bei den meisten Abscessen ist aber eine solche rasche „primäre“ Heilung nicht möglich. Die Abscesswände können nicht so schnell zusammenrücken, weil sie nach Substanzverlust allzuweit abstehen, oder weil sie zu steif, verhärtet, callös, oder zu arm an nachgiebigem Bindegewebe, oder überhaupt aus unnachgiebigen Theilen, Knochen, Sehnen, Muskeln u. s. w. zusammengesetzt sind. Sie können nicht so schnell mit einander verwachsen, weil gar oft ihre Gewebe selbst noch krank, in Vereiterung begriffen, infiltrirt, atrophisch, blutarm und folglich zur Adhäsiv-Verwachsung unfähig sind. — Die meisten Abscesse heilen und verwachsen also auf dem secundären Wege, und hier tritt, wie überhaupt bei der sogenannten secundären Verwachsung, ein mechanisches Moment als das hauptsächlich wirkende auf, dessen überall zu wenig Erwähnung geschieht, nämlich die secundäre Atrophie der eiternden Gewebe, die sogenannte Narbencontraction. Die meisten Abscesse heilen wesentlich durch Verschrumpfung. Das unreife Zellgewebe, welches unmittelbar hinter der Eiter erzeugenden, sogenannten Granulationsfläche liegt, verdichtet sich, es wird mehr und mehr resorbirt, die Gefässe der Granulationen selbst schwinden und verschwinden durch Resorption, die Eiterhöhle wird kleiner und kleiner, und so wird, wesentlich durch zunehmende Verschrumpfung, der Abscess zur Heilung gebracht. Es soll hiermit nicht geleugnet werden, dass Verschrumpfung und Verwachsung der Granulationen sich vielfach mit einander combiniren und so den Effect der Abscessheilung gemeinschaftlich herbeiführen. Die Verschrumpfung wird bei den meisten chronischen und überhaupt bei allen langsam heilenden Abscessen als das überwiegende Element der Heilung zu erklären sein. Man trifft ja nach der Verkleinerung oder der Heilung grosser Eiterhöhlen bei der anatomischen Untersuchung keine neue

bildeten Gewebe, welche die ehemalige Höhle ausfüllen, oder deren Gegeneinanderlagerung den Hohlraum zur Verwachsung seiner Wände gebracht hätte; im Gegentheil trifft man die auffallendsten Phänomene der Verschrumpfung. Somit ist die Narbenzusammenziehung als eines der Hauptagentien der Abscessheilung, und besonders als das Hauptmoment bei den chronischen, schwer heilbaren Abscessen anzusehen, und es ist beim geöffneten Abscesse die Frage zu stellen: Wie kann die Narbencontraction in den Abscesswandungen befördert oder erleichtert werden, oder mit anderen Worten: welche sind die Hindernisse der Abscessverschrumpfung und wie sind sie zu beseitigen? — Es lassen sich die letzteren in folgende Uebersicht bringen: 1) mangelhafter Abfluss des Eiters; 2) constitutionelle Krankheit: Dyskrasie, Anämie, Atrophie, Marasmus; 3) örtliche Fehler: Starrheit der Wände, örtliche Atrophie, Anämie, Hyperämie u. s. w.; 4) unbekante Ursachen, z. B. bei manchen Jahre lang fort-eiternden Gelenkabscessen.

Es ist also mit dem Abfluss des Eiters allein, sei es mit oder ohne Röhren, noch lange nicht Alles gethan, was für die Abscessheilung geschehen muss, und deswegen erklärt sich R. auch grösstentheils gegen die von Chassaignac in so übertriebener Weise angewendete und gepriesene Drainage, bei deren Benutzung der Eiterabfluss der fast allein maassgebende Gesichtspunkt ist. R. sucht nun nachzuweisen, dass der Eiterabfluss durch eine freie Oeffnung vollständiger und sicherer, als durch eine Drainageröhre stattfindet, dass bei acuten Abscessen die Drainage deswegen nichts taugt, weil hier gar oft Faserstoffgerinnsel, oder Blutklümpchen oder abgestorbene Gewebstheile zu entfernen sind, ebensowenig bei den meisten kalten Congestionsabscessen, weil diese albuminöse Niederschläge enthalten, während bei sinuösen Hautunterminirungen und subcutanen Fisteln die Spaltung oder Hautresection das einzig Wirksame, und bei periostitischen Abscessen eine grosse Oeffnung wünschenswerth ist. Auch bei Abscessen mit klappenförmiger Verschlussung des Ausführungsganges (am Halse, Thorax, Mamma, Achselhöhle, Mastdarmgegend), bei welchen die Ventilwirkung durch Einlegen einer Röhre zwar aufgehoben wird, ist dasselbe nur ausnahmsweise dem erweiternden Schnitt, oder der gewaltsamen Dilation (mit einer Kornzange), oder dem täglichen Einführen der Sonde, des Fingers, eines Katheters vorzuziehen. Weitere Nachtheile der Einlegung von Drainageröhrchen sind noch die bei engen Fistelöffnungen nothwendige vorhergängige künstliche Erweiterung, der Reiz, den sie auf die Abscesswandungen sowohl, als auf die oft von ihnen zu durchdringenden dicken, vollkommen gesunden Weichtheilemassen ausüben,

besonders wenn nach Chassaignac's Weise bei grossen Abscessen zahlreiche Gegenöffnungen angelegt werden; die letzteren sind nur dann nützlich, wenn sie den Eiter von weiterer Versenkung abhalten und ihn auf dem kürzesten Wege nach aussen leiten. — Einen Vortheil gewährt das Drainageröhrchen dadurch, dass es die Verengung einer Abscessöffnung hindert, ohne dieselbe zu verstopfen; es dient auch dem Ausfluss besser als der Haarseilfaden, der aber nicht unter allen Umständen zu verwerfen ist; es verdient nur da den Vorzug, wo eine grössere und breitere Eröffnung nicht wohl ausführbar oder, z. B. aus anatomischen Gründen, nicht rätlich ist.

R. betrachtet weiter noch die mechanischen Impulse, welche den Eiter austreiben. — Das Letztere findet, bei zunehmender Verkleinerung der Abscesshöhle, durch die narbige Verdichtung (Narbencontraction) statt, welche in der Regel kräftig genug ist, um der Schwere entgegenzuwirken, daher es unrichtig ist, in allen Fällen eine Gegenöffnung nur mit Rücksicht auf den tiefsten Punkt anzulegen, vielmehr ist eine solche vor Allem da nützlich, wo sie den Eiter auf kürzestem Wege entfernt. Dagegen gehen viele Eitersenkungen, besonders bei acuten Eiterinfiltrationen, der Schwere nach, und bei ihnen wird die Incision an der Spitze der Senkung, also an der Stelle, wo die Krankheit progressiv ist, den meisten Nutzen schaffen. — R. erklärt sich gegen Ueberschätzung der schädlichen Einwirkung der Stagnation des Eiters und des Lufteindringens in die Abscesse, indem selbst zersetzter, übelriechender Eiter nicht so nachtheilig einwirken soll, wie man sich grösstentheils vorgestellt hat, vorausgesetzt, dass der Eiter freien Abfluss hat, wobei auch eine Verheilung der jauchigen Abscesshöhle, ohne künstliches Ausspülen, erfolgen kann. Die rasche, mit intensivem Schwefelwasserstoffgeruch stattfindende Zersetzung der eigenthümlichen flockigen Eiweissniederschläge, wie sie vorzugsweise in Congestionsabscessen von der Wirbelsäule und den grossen Gelenken vorkommt, findet nicht allein bei Luftenritt, sondern auch bei subcutaner Eröffnung statt, während bei Abscessen, welche jene Eigenschaften nicht haben, in der Regel von dem Luftenritt nichts zu besorgen ist. Bei starrwandigen Eiterhöhlen wird durch denselben, oder sogar durch die künstliche Injection von Luft, der Austritt des Eiters begünstigt; auch mag bei manchen torpiden Eiterhöhlen die Luft als Reiz wirken, welcher einen rascheren Heilungsprozess herbeiführt. — Die Starrheit der Wände eines Abscesses hindert nicht bloss die Entleerung des Eiters, sondern erschwert vor allen Dingen die Verschrumpfung (Empyem bei starren Thoraxwandungen, Knochenabscesse, callose Abscesse); durch Aufschlitzen wird die Verschrumpfung der Ab-

scsesswandung mechanisch erleichtert. — Die örtliche Atrophie und Anämie bei unterminirten Hautstellen (besonders nach Drüsenabscessen des Halses) bildet ebenfalls ein sehr auffallendes Hinderniss der Heilung, das durch Wegschneiden solcher Hauttheile mit der Scheere beseitigt wird. — Die Hyperämie, besonders die mechanisch bedingte, steht ebenfalls der Verschrumpfung, also der Resorption, hinderlich entgegen. — Bei sogen. atonischen, torpiden Zuständen der Abscesswände, die zum Theil vielleicht auf Anämie der Granulationen beruhen, erweisen sich erfahrungsgemäss die reizenden Substanzen nützlich.

Tief gelegene Abscesse.

John Hilton (Lancet. 1860. Vol. II. p. 452) empfiehlt für die Eröffnung von tief gelegenen Abscessen (in der Achselhöhle, der Orbita, am Halse, Retropharyngeal-Abscesse, Abscesse der Fossa iliaca, die sich bis zum Oberschenkel gesenkt haben, solche unter den Glutäen, unter den Muskeln des Oberschenkels) bloss die Haut und die Fascie einzuschneiden, durch die den Abscess dann noch bedeckenden Weichtheile (z. B. Muskeln) eine gewöhnliche stumpfe Hohlsonde einzustossen, und wenn auf deren Rinne etwas Eiter abfließt, auf letzterer eine in dieselbe gut passende Kornzange einzuführen und auf unblutigem Wege die gemachte Oeffnung zu dilatiren.

Brandnarben-Contracturen.

Von den verschiedenen gegen Narbencontracturen von Brandnarben angegebenen Verfahren wendete John K. Barton (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of med. sc. 1861. August. p. 1) in zwei Fällen von Brandnarben, von denen in dem ersten die eine Seite des Halses betroffen und eine Verzerrung der Gesichtszüge vorhanden war, während in dem anderen eine Verbindung des einen Armes mit dem Thorax durch Narbenstränge in der Achselhöhle bestand, die Ablösung der Narbenmasse und die Heilung mit breiteren Narben, vermittelt besonderer, eigens zu dem Zweck construirter Extensions-Apparate an. Der für den Hals bestimmte (Pl. 2. Fig. 1. abgebildete) bestand aus einer Art von federnder und mit Schrauben verschener Halsbinde. In beiden Fällen wurde das gewünschte Ziel erreicht und vollständige Beweglichkeit der contrahirten Theile hergestellt.

Schussverletzungen.

Hermann Demme (zu Bern), Militär-Chirurgische Studien in den italienischen Lazarethen von 1859. 1. Abtheilung: Allgemeine

Chirurgie der Kriegswunden. Nach Erfahrungen in den norditalienischen Hospitälern von 1859. 2. Abtheilung: Specielle Chirurgie der Schusswunden. Nach Erfahrungen u. s. w. Würzburg. 1861. 8. resp. XII., 190 S. S. und X., 285 S. S.

In dem vorliegenden, aus den oben bezeichneten zwei Abtheilungen bestehenden Werke ist ein neuer Beitrag zur der in der letzten Zeit so vielfach bereicherten Kriegschirurgie gegeben. Die ausserordentliche Reichhaltigkeit des in demselben enthaltenen, und ohne Zweifel nur mit sehr grosser Mühe und Sorgfalt, noch mitten in und nach den Wirrnissen eines, wenn auch kurzen, doch sehr blutigen Feldzuges gesammelten Materials, ebenso wie die durchaus wissenschaftliche Verwerthung desselben, unter steter vergleichender Rücksichtnahme auf die anderweitige neueste Literatur der Kriegswunden, welche allein schon ein umfassendes Studium erforderte, verpflichten uns zu lebhafter und dankbarer Anerkennung der grossen, von dem Vf., welchem es vergönnt war, eingehende Studien in den italienischen Hospitälern zu machen, aufgewendeten Mühe und Arbeit. Vermöge des so überaus reichen und mannichfaltigen Inhaltes des vorliegenden Werkes, sehen wir uns ausser Stande, anders als andeutungsweise über dasselbe zu berichten, da ohnehin ein Jeder, der sich für Militair-Chirurgie näher interessirt, sich auch mit dem Original vertraut machen wird. Wir begnügen uns daher mit den alleroberflächlichsten Andeutungen, bloss zu dem Zweck, eine ungefähre Uebersicht über den Inhalt des Werkes zu geben und zu weiterem Studium desselben anzuregen. -- Nach einem allgemeinen Ueberblick über das Beobachtungsfeld des Vf., nämlich die in den 37 Lazarethen von Brescia und den 27 von Mailand aufgenommenen Kranken und Verwundeten (etwa 39,000 der ersten und 27,000 der zweiten Kategorie), wendet er sich zu näherer Besprechung der verschiedenen Bewaffnung der gegen einander kämpfenden Armeen, namentlich zu den Eigenthümlichkeiten der Kugel des französischen Linien-Infanterie-Gewehrs, und der durch sie angerichteten grossen Verheerungen. Es folgen demnächst Abschnitte über die verschiedenen Arten von Schussverletzungen, über die Richtung der Schusskanäle, über die Häufigkeit der Schusswunden nach den einzelnen Körpergegenden (mit einer dem Beobachtungs-Material entnommenen Statistik). Demnächst werden Betrachtungen angestellt über die Einwirkung der verschiedenen Projectile auf die Haut, Bindegewebe und die anderen Gewebe, sowie auf die Gelenke; wir heben davon besonders das Kapitel über die Gefässe hervor, weil in diesem eine Statistik von 440 Gefässverletzungen enthalten ist, ebenso wie wir auf den mit besonderer Vorliebe bearbeiteten Abschnitt über die Einwirkung der Ge-

schosse auf das Nervensystem aufmerksam machen, in welchem, bei Mittheilung interessanter Beobachtungen, ganz besonders den Heilungs- und Regenerationsvorgängen bei Wunden des centralen Nervensystems eine eingehende Betrachtung gewidmet ist. Dass die in dem folgenden Abschnitt abgehandelten Verletzungen der Knochen und Gelenke keine untergeordnete Rolle spielen, war bei der furchtbaren Wirkung der neuen Projectile vorauszusehen. Nach einigen allgemeiner gehaltenen, hier und da durch Beispiele illustrirten Abschnitten über Verlauf der Schusswunden und accessorische Einwirkungen auf denselben, folgt ein grosses, der localen und allgemeinen Therapie der Schusswunden gewidmetes Kapitel, in welchem alle dabei in Frage kommenden Encheiresen und Behandlungsmethoden eingehend discutirt werden. Dem Abschnitt über die bei Schusswunden so ganz besonders wichtigen Spät- und Nachblutungen zufolge, erweist sich die Statistik der spät unternommenen Ligatur des Hauptarterienstammes, entfernt von der Verletzung, als sehr ungünstig (in 18 Fällen), während dieselbe Operation primär ausgeführt (5mal) stets glücklich verlief. Die Abschnitte über Hospitalbrand, Tetanus (der verhältnissmässig häufig vorkam, in 86 Fällen, darunter 6 geheilte) und Pyämie gaben dem Vf. Gelegenheit, früher über dieselben Gegenstände gemachte Studien wieder aufzunehmen und weiter zu verfolgen. Mit Betrachtungen über die conservative Chirurgie der Schusswunden, die Resultate der Früh- und Spätamputation und die Prognose der Schusswunden im Allgemeinen, mit besonderer Berücksichtigung des italienischen Feldzuges, schliesst die erste Abtheilung des Werkes. Die in den einzelnen Abschnitten enthaltenen, auf nothwendigerweise ziemlich ungenaue Statistiken basirten Zahlen müssen natürlich mit einigem Rückhalt aufgenommen werden.

In der zweiten, der speciellen Chirurgie der einzelnen Regionen gewidmeten Abtheilung, finden wir die im Felde vorkommenden Verletzungen der einzelnen Körperteile a capite ad calcem in topographischer Reihenfolge abgehandelt, untermischt mit zahlreichen eigenen, zum Theil sehr interessanten Krankengeschichten und statistischen Zusammenstellungen, und mit steter Bezugnahme auf ähnliche, anderweitig bereits publicirte Fälle der älteren und neueren Literatur, welche von Neuem ein Zeugniß von der grossen Belesenheit des Vf. geben. Das in dieser Abtheilung angehäuften Material und die abgehandelten Gegenstände sind so mannichfaltig, dass wir noch weniger, als für den allgemeinen Theil im Stande sind, eine nur einigermaassen genaue Uebersicht über dieselben zu geben. Unter den Schusswunden des Kopfes, bei denen die Weichtheile des Gesichts, der Kopfschwarte, sowie der Gesichts- und Schädelknochen und die Verletzungen des Gehirns in besonderen

Abschnitten betrachtet werden, machen wir besonders auf eine Anzahl interessanter Beobachtungen von Amblyopie und Amaurose nach Verletzungen der Weichtheile in der Umgebung des Auges, ferner auf die Kapitel über Hirnverletzungen und das über den gegenwärtigen Standpunkt der Militair-Chirurgie in Betreff der Trepanation aufmerksam. Auch die folgenden Abschnitte, die Verletzungen des Halses und Rumpfes betreffend, sind von hohem Interesse; in denselben erfahren die verschiedenen penetrirenden und nicht penetrirenden Schusswunden der Brust- und Bauchhöhle und ihrer einzelnen Eingeweide, so wie die Verletzungen des Beckens, der Harn- und Geschlechtsorgane eine eingehende Betrachtung und Erläuterung durch eigene Beobachtungen; dasselbe gilt von den Verletzungen der Wirbelsäule und ihres Eingeweides. Den Beschluss des Werkes bilden die der Therapie mehr zugänglichen Schussverletzungen der Extremitäten, und die bei ihnen in Betracht kommenden Complicationen durch Verletzung grösserer Gefäss- und Nervenstämme, der Gelenke u. s. w.; es findet sich daselbst auch eine vergleichende Betrachtung der an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten eingeschlagenen theils conservativen, theils operativen Behandlung. Von Exarticulationen im Hüftgelenk wegen Schussverletzung kennt Vf. 14 glücklich verlaufene Fälle, die er skizzirt anführt, von Resectionen in demselben aus gleicher Veranlassung 16, mit 5 Heilungen, und von derartigen Resectionen im Kniegelenk 9, mit nur 2mal (bei blosser Resection der Patella) beobachtetem glücklichem Ausgange.

Aus der vorstehenden Skizze ist ersichtlich, dass auch für den Civil-Chirurgen sehr viel des Interessanten und Lehrreichen in dem besprochenen Werke vorhanden ist, für dessen Herausgabe wir dem Vf. zu grossem Danke verpflichtet sind.

Secundäre Amputationen nach Schussverletzungen.

Zu sehr langen und weitläufigen Discussionen im Schoosse der Pariser Akademie der Medicin führte ein daselbst von Jules Roux (erstem Chef-Chirurgen der Marine zu Toulon) gehaltener Vortrag über die secundären Amputationen nach Schussverletzungen, gestützt auf Beobachtungen im Hospital Saint-Mandrier (bei Toulon) an Verwundeten aus dem italienischen Feldzuge von 1859 (Bulletin de l'Acad. impér. de Médec. T. 25. 1859—60, p. 558, 587, 597, 627, 653, 662, und Mémoires de l'Acad. imp. de Méd. T. 24. 1860. p. 537 und Pl. VII—XII.). Die Basis der ganzen Abhandlung bildet die Annahme von R., dass bei einer durch Schuss bewirkten Verletzung

der Weichtheile und der Knochen nothwendigerweise in den letzteren eine Osteomyelitis auftritt und unvermeidlich ist, sobald dieselben durch ein Geschoss contundirt oder verletzt sind, besonders wenn die spongiöse Substanz der platten und kurzen Knochen, die Gelenkenden und der Markkanal der langen Knochen von dem Projectil getroffen worden sind. Die ursprünglich bloss örtliche Osteomyelitis breitet sich mehr und mehr aus, und ergreift schliesslich den ganzen Knochen, indem sie allen Phasen der Entzündung der Weichtheile folgt. R. unterscheidet an derselben 3 Perioden: 1) die der Hyperämie, nach der Resolution, weil der Congestionszustand, welcher sie charakterisirt (um die Knochenwunde herum, welche stets eitern muss), am häufigsten mit der Genesung des Pat. endigt; 2) die der Erweichung oder der Amputation, welche mit einem speciellen pathologischen Zustande des Knochenmarkes zusammenfällt und am häufigsten die Amputation des Gliedes nothwendig macht; 3) die der Eiterung, welche in der grössten Ausdehnung vorhanden ist und gewöhnlich zum Tode führt. — Dieser Osteomyelitis, welche mehrere Monate nach der Verletzung den verwundeten Knochen gänzlich ergriffen hat, ist die secundäre Amputation entgegenzusetzen, um einem unglücklichen Ausgange vorzuzukommen. — Seit einem Jahrhundert handeln die Militärärzte nach dem Grundsatz, nach Schusswunden, wenn die Knochen der Gliedmaassen durch eine Kugel zerschmettert worden sind, die Amputation in der Continuität, die Resection, die Exarticulation, je nach der Stelle an dem verletzten Gliede, vorzunehmen; diese vorzugsweise ihre Gültigkeit am Oberarm und Oberschenkel behauptende Grundvorschrift zeichnet das Verhalten bei den primären sowohl, als den secundären Amputationen vor. — In den ersten 40—60 Stunden nach der Verletzung ist diese nur als Unfall zu bezeichnen; sobald die Entzündung mit ihrer allgemeinen Reaction aufgetreten ist, ist eine Erkrankung vorhanden; dem Unfalle setzt man die primäre, der Entzündung die secundäre Amputation entgegen. — In Betreff der letzteren ist ein wichtiger Unterschied zu machen, je nachdem sich die Erkrankung, welche die Amputation erfordert, in zwei bestimmten, in einigen Beziehungen einander entgegengesetzten Phasen befindet, nämlich der einen, welche man die phlegmonöse nennen kann, die mehrere Wochen dauert, und in welcher die Entzündung in den Weichtheilen zu einer allgemeinen wird und in den Knochen local bleibt, und einer zweiten, der der Osteomyelitis, welche mehrere Monate, selbst ein Jahr umfasst, wobei die allgemeine Entzündung des Knochens in den Weichtheilen local wird. Die verschiedene Textur und Vitalität der einzelnen Gewebe rechtfertigen diese Unterscheidung. — In der phlegmonö-

sen Phase ist die secundäre Amputation hauptsächlich durch den Zustand der Weichtheile, gelegentlich auch durch den des Knochens angezeigt; in der der Osteomyelitis dagegen wird sie ursprünglich durch die Knochenverletzung, demnächst auch durch den Zustand der Weichtheile erforderlich gemacht. — Bei Ausführung der secundären Amputation während der phlegmonösen Phase in der Continuität des Knochens, oberhalb der Verletzungsstelle, hat man die Chance, auf eine noch gesunde, oder erst in dem ersten Stadium der Osteomyelitis befindliche Knochenportion zu treffen; im letzteren Falle ist schon eine Gefahr vorhanden. Wenn jedoch die secundäre Amputation in der Phase der Osteomyelitis nach den gewöhnlichen Vorschriften ausgeführt wird, ist es klar, dass, sobald sie in der Continuität stattfindet, sie nothwendigerweise einen Theil des Uebels in einem noch durch die Verletzung mittelst der Säge verschlimmerten Zustande zurücklässt. Wenn also unter diesen Verhältnissen die Amputation zur Heilung führen soll, ist es unumgänglich nothwendig, von den hergebrachten Vorschriften abzugehen, und, um das Uebel in seiner Totalität zu entfernen, deshalb fast in allen Fällen die Exarticulation des von der Osteomyelitis befallenen Knochens vorzunehmen. — Als angebliche Beweise für die obigen Sätze führt R. folgende Zahlen an: Nach der Ankunft der ersten Verwundeten aus Italien in Saint-Mandrier hatte er, den bis dahin gültigen Principien folgend, in Gemeinschaft mit seinen Collegen Nielly, Buisson und Arlaud 4 secundäre Amputationen in der Continuität des Oberschenkels, von secundären Resectionen 1 des Oberarmkopfes, 1 des oberen Drittheils der Fibula, 1 secundäre Trepanation des rechten Darmbeins mit dem Erfolge unternommen, dass von den 8 Operirten 6 starben und die beiden letzten nur nach Amputation des Armes, mehrere Monate nach der Resection, geheilt wurden, bei allen aber die (der Akademie vorgelegten) Knochen in ihrer Totalität von Osteomyelitis befallen waren, und überall, wo durch die Operation nur ein Theil entfernt worden war, noch ein anderer Theil des Uebels zurückgeblieben war; jedoch waren auch 2 secundäre Operationen mit Glück ausgeführt worden, nämlich die Resection eines zerschmetterten Oberarmkopfes und eine Amputation des Unterschenkels oberhalb der Wahlstelle, wegen eines Schusses mit Verletzung des Malleolus externus. Nachdem jedoch in Folge der traurigen Erfahrungen eine Veränderung in den Grundsätzen eingetreten war, und statt der Amputation in der Continuität, die Exarticulation in dem Gelenke oberhalb des in seiner Totalität von Osteomyelitis befallenen Knochens vorgenommen wurde, war die Folge die, dass nach sämtlichen 22 secundären Exarticulationen (4 im Hüft-, 13 im

Schulter-, 1 im Knie-, 3 im Fussgelenk, 1 im Metacarpo-Phanlangealgelenk) die Heilung eintrat. Diese 20mal durch Schusswunden nöthig gemachten Operationen wurden stets in indurirten Geweben mit Lappenbildung und in tiefer Chloroform-Narkose ausgeführt. — R. sucht sodann die seinen Ansichten möglicherweise zu machenden Einwürfe zu widerlegen und stellt endlich die folgenden Schlussätze auf: 1) Die Osteomyelitis ist nach Schussverletzungen unvermeidlich, kommt aber sehr häufig zur Heilung. — 2) Sie befällt gewöhnlich den Knochen in seiner Totalität mit mehr oder weniger Schnelligkeit, und dies ist eine allgemeine pathologische Thatsache. — 3) Bei der secundären Amputation oder Resection in der Continuität des verletzten Knochens setzt man sich dem aus, nicht alles Krankhafte zu entfernen, und lässt nur zu oft eine Portion des erkrankten Knochens zurück. — 4) Diese partiellen und unvollständigen Operationen an dem ursprünglich betroffenen Knochen verschlimmern das Uebel, statt es zu heben, und beschleunigen den Tod des Patienten; sie sind sehr wahrscheinlich die Hauptursache des unglücklichen Ausganges der secundären Amputationen in der Continuität von Knochen, welche direct von traumatischen, selbst in einer gewissen Zahl von Fällen von organischen Affectionen betroffen waren. — 5) Man muss in den ersten 6 Monaten nach einer Schussverletzung, wenn nicht selbst bis zu einem Jahre, sobald die Heilung nicht erfolgt, und eine Operation nicht zu umgehen ist, in der Majorität der Fälle, wenn nicht immer, den erkrankten Knochen exarticuliren, und die Resection oder Amputation in der Continuität vermeiden.

Zunächst spricht sich gegen die obigen Ansichten Legouest (Prof. am Val-de-Grâce) in einem an die Akademie gerichteten Schreiben, aus dem wir Folgendes mittheilen, aus: Die von J. Roux angeführte Verwirrung in der Wissenschaft in Betreff der primären und consecutiven Zufälle nach Schussfracturen existire nicht, vielmehr habe schon Dufouart (ehemaliger Chirurg am Val-de-Grâce in seiner Analyse des plaies d'armes à feu. Paris. An X) genau dieselben Phasen in den Zufällen nach diesen Verletzungen, wie Roux, unterschieden. Nach Roux werde durch die Osteomyelitis das ganze bei Schussfracturen einzuschlagende chirurgische Verhalten beherrscht, jedoch fänden sich weder durch Experimente, noch durch die klinische Beobachtung jene Ansichten vollständig bestätigt. Einerseits nämlich sei es sehr schwierig, durch Schüsse bei Thieren die Knochenentzündung hervorzurufen, andererseits heilten eine grosse Zahl von Schussfracturen wie gewöhnliche complicirte, und selbst wie einfache Fracturen. Allerdings zeigt sich die Osteomyelitis bisweilen im Gefolge von Schussverletzungen

theils im acuten, theils im chronischen Zustande; acut lässt sie sich nicht von der Pyämie unterscheiden, wie das eine sehr grosse Zahl von Beobachtungen beweist, und es werde keine Art von Operation bei so unsicherer Diagnose angezeigt sein; im chronischen Zustande verräth sie sich durch bestimmte Symptome, und die Schwierigkeit der Diagnose betrifft bloss ihre Ausdehnung. — Während allerdings die zu Toulon erzielten bemerkenswerthen Resultate für die bei angenommener allgemeiner Osteomyelitis an Stelle der Amputationen zu setzenden Exarticulationen zu sprechen scheinen, sind die im Orientkriege in Betreff des consecutiven chirurgischen Verhaltens an den unteren Gliedmaassen erzielten Resultate der Art, dass aus ihnen nicht ohne Weiteres die stets allgemeine Verbreitung der Osteomyelitis und die dadurch constant bedingte Nothwendigkeit der Exarticulation zugestanden werden kann. Vielmehr beweisen die in einer Arbeit von Legouest (Archives génér. 1859) angeführten Zahlen in Betreff des Orientkrieges: 1) dass die secundären Exarticulationen des Oberschenkels in keinem Falle von Erfolg waren, während die primären und secundären Amputationen desselben 24 günstige Fälle aufzuweisen haben; 2) dass die secundären Amputationen des Oberschenkels, ohne nähere Bezeichnung der Operationsstelle, glücklicher (mit 8 pCt. Heilungen) waren, als die primären (mit nur 7 pCt. Heilungen); 3) dass die Exarticulationen des Kniegelenks, primäre sowohl als secundäre, 9 pCt. Heilungen gegeben haben; überhaupt ergaben die secundären Amputationen, ohne Unterschied der Amputationsstelle, 35 pCt. Heilungen. — Bei einem Vergleich zwischen den Resultaten der Behandlung durch die Amputation und ein expectatives Verfahren bei allen im Orientkriege beobachteten Schussfracturen des Oberschenkels ergaben sich Resultate, welche weder den Anhängern der Amputation, noch denen günstig sind, welche die Häufigkeit der Osteomyelitis annehmen. Unter 1664 Schussfracturen des Oberschenkels, bei welchen die Amputation vorgenommen wurde, fanden 123 Heilungen statt, und bei 337 anderen, ohne Amputation behandelten, 117 Heilungen. Das Verhältniss zwischen beiden ist also 35 zu $7\frac{1}{8}$, d. h. es sind bei einer Schussfractur des Oberschenkels die Chancen der Genesung ohne Amputation 5mal grösser als mit derselben.

Es folgt in der Discussion Larrey, welcher nach einer langen, vorzugsweise die Verhältnisse in dem italienischen Kriege, in welchem er als Chefarzt der Armee fungirte, besprechenden Einleitung die Behauptungen Roux's zu widerlegen und zu modificiren versucht. Zunächst weist er darauf hin, dass die Entzündung des Markgewebes der Knochen keinesweges der Aufmerksamkeit früherer Beobachter entgan-

gen ist, und theils bei Gelegenheit der verschiedenen Erkrankungen der Knochen von Troja, Weidmann, Macdonald, Ribes, Gerdy, Flourens, Cruveilhier, Verneuil, Fouché, theils besonders in Folge von Amputationen entstanden, von Dubreuil, Desruelles, Blandin, Reynaud, Tharsile Valette, endlich auch von Anderen, und darunter besonders von Chassaignac (1854) als traumatische Osteomyelitis, sogar unabhängig von Amputationen, beschrieben worden ist. — Es wird ferner die Behauptung von Roux, dass jede bedeutendere Verletzung der spongiösen Knochensubstanz durch ein Projectil nothwendig zur Osteomyelitis führe, durch die zahlreich beobachteten Thatsachen widerlegt, dass die Knochen und besonders ihre spongiöse Substanz sich oft sehr indifferent gegen die Verletzung, Absprengung, Perforation durch Geschosse verhalten, welche letzteren, namentlich in ihrer älteren sphärischen Form, oft ungestraft sehr lange Zeit oder Lebenslang darin zurückbleiben. Selbst dann, wenn ein Projectil in dem Markkanal eines langen Knochens seinen Sitz hat, oder daselbst Wanderungen macht, braucht noch nicht mit Nothwendigkeit eine Osteomyelitis zu entstehen, wie ein von Clot-Bey beobachteter Fall (Bullet. de la Soc. de Chir. 22. Déc. 1858) lehrt, in welchem eine in den oberen Theil des Markkanales der Tibia eingedrungene Kugel nach einem Aufenthalt von 4 Monaten, während welcher sie bis nach dem unteren Theile heruntergestiegen war, daselbst ohne alle übeln Zufälle durch die Trepanation entfernt wurde. — Roux hat es ferner unterlassen, die hauptsächlichsten Symptome jener schweren, zu Schusswunden seiner Ansicht nach so sehr häufig hinzutretenden Affection anzugeben, ebenso wie die anatomischen Charaktere der drei von ihm bei der Osteomyelitis der Gliedmaassen unterschiedenen Grade oder Perioden; selbst die vorgelegten pathologisch-anatomischen Präparate und Zeichnungen dürften, mit anderen Augen betrachtet, theilweise Veränderungen zeigen, welche von denen bei der Entzündung der Marksubstanz verschieden sind, nämlich die der Osteitis, Exostose, Caries und besonders der Nekrose mit ihren Form-Varietäten, und den bei ihr zu beobachtenden Eliminations- und Reparationsbestrebungen. — Indem Larrey ferner auf einige Widersprüche und Ungenauigkeiten in der Eintheilung und Beschreibung der einzelnen Perioden aufmerksam macht, z. B. dass in der ersten Periode, der der Hyperämie, die Knochenwunde stets eitern müsse, dass ferner die zweite Periode mit einem speciellen Zustande des Knochenmarkes zusammenfallen soll, welcher nicht näher beschrieben wird, erklärt er, dass die Behauptungen von Roux zu einer grossen Zahl von Fragen und Bedenklichkeiten Veranlassung geben, und fasst seine Ansichten in Betreff

des vorliegenden Gegenstandes folgendermaassen zusammen: 1) Die Osteomyelitis nach Schusswunden ist häufiger, als man es bisher angenommen hat; sie ist jedoch nicht unvermeidlich und heilt meistens; 2) sie kann sich auf eine Stelle des Knochens beschränken, sich ziemlich weit ausdehnen, oder ihn selbst ganz mit grösserer oder geringerer Schnelligkeit einnehmen; 3) sie ist im Anfange allen rationellen Behandlungsweisen zu unterwerfen, indem sie einer spontanen Heilung fähig ist; 4) bisweilen macht sie die consecutive Resection oder Amputation erforderlich, und zwar bald in der Continuität, bald aber, und zwar vorzugsweise in gewissen Fällen, in der Contiguität; 5) sie ist geeignet, in anderen Fällen die Erfolglosigkeit partieller oder unvollständiger Operationen an Knochen, die von dieser Entzündung befallen sind, zu erklären; 6) sie weist auf die Zweckmässigkeit und den relativen Erfolg verschiedener Exarticulationen hin; sie rechtfertigt aber nicht den viel zu exclusiven Vorschlag, die Gelenk-Resectionen und die Amputationen in der Continuität aufzugeben.

Die von J. Roux auf die obigen Ausstellungen ertheilte Antwort, in welcher er auf die in der Gazette médicale erfolgte ausführlichere Veröffentlichung seiner Ansichten hinweist, enthält nichts wesentlich Neues und Wichtiges, ausser dass er einige Einschränkungen in seiner Theorie der Osteomyelitis und der Nothwendigkeit der Amputationen zulässt; wir können sie daher füglich übergehen und uns sogleich zu den Einwürfen wenden, die gegen seine Doctrin von einigen Civil-Chirurgen, Robert und Jobert, erhoben werden. Der Erstere glaubt, dass in der vorliegenden Frage auch die Civil-Chirurgen mitzusprechen haben, indem dieselben vielfältig Verletzungen zu behandeln haben, welche sich den durch Schusswaffen entstandenen in hohem Grade ähnlich verhalten, nämlich die durch Maschinen, besonders solche, welche durch Dampf in Bewegung gesetzt werden, bewirkten, welche in neuerer Zeit so sehr häufig geworden sind. Ausserdem sei die von J. Roux empfohlene Verfahrungsweise so abweichend von den in der heutigen Chirurgie geltenden Grundsätzen, dass schon dadurch eine nähere Beleuchtung derselben geboten sei. Nach näherer Betrachtung der bei beiden Arten von Verletzungen obwaltenden Verhältnisse, richtet Robert an Roux die Frage, ob er etwa aus der Militair-Chirurgie die bereits von Percy und Larrey für einzelne Fälle empfohlenen Resectionen des Ellenbogen- oder Schultergelenkes verbannt wissen wolle, ob er ferner bei einer Zerschmetterung im unteren Theile des Unterschenkels im Kniegelenk, oder bei einer solchen im unteren Theile des Oberschenkels im Hüftgelenk die Absetzung vornehmen wolle. Operationen, welche beide, wenigstens nach den Resultaten des Krim-

krieges, eine sehr traurige Statistik aufzuweisen haben. — In Betreff der von Roux vorgelegten Präparate, von seinen Exarticulationsfällen herrührend, bemerkt Robert, dass bei einigen, bei welchen sich die Knochen in ganzer Ausdehnung aufgetrieben, sowie äusserlich Unebenheiten und Osteophyten zeigen, die man während des Lebens erkennen konnte, die Entfernung des ganzen Gliedes gerechtfertigt sei, und dass darin Roux's Verfahren mit der Praxis aller verständigen Chirurgen übereinstimme. Bei anderen Präparaten erschienen ihm jedoch die Knochen äusserlich gesund, die compacte Substanz nicht wesentlich rareficirt; an einigen Oberschenkeln fanden sich im Inneren des Schenkelkopfes einige gelblichgraue Stellen, welche von Roux als Eiterinfiltrationen betrachtet würden, aber ebensowohl Fettablagerungen oder circumscribte Anhäufungen normaler zelliger Elemente des Knochenmarkes sein könnten; wenn ferner Roux angebe, dass er bei der Amputation den Markkanal mit einer rothen, weichen Substanz, wie Johannisbeer-Gelée, angefüllt gefunden habe, die er als durch Osteomyelitis entstanden betrachte, so könne er, Robert, letztere Ansicht keinesweges theilen, vielmehr sei es ihm wahrscheinlicher, dass hier eher eine Nutritionsveränderung des Knochenmarkes (wie sie auch bei organischen Erkrankungen, z. B. dem Tumor albus, vorkomme), als eine entzündliche Affection desselben vorliege. Mit einem Worte, Roux sei nicht vollkommen berechtigt, mehrere der vorgelegten Präparate, auf die er sich stützt, um die Exarticulation vor der Amputation zu rechtfertigen, als Osteomyelitis zu beschreiben. — Was die von Roux erzielten, überaus glücklichen Resultate, 20 Heilungen auf 20 Exarticulationen, betreffe, so seien diese der Art, dass man schwerlich auf ähnliche unter gleichen Umständen stets rechnen dürfe, indem, wenn auch die Patienten den von dem Knochen ausgehenden Gefahren entgingen, doch noch die Chancen der Erysipele, diffusen Phlegmonen, Haemorrhagien, des Hospitalbrandes, der Pyämie etc. zu überwinden seien. — Robert ist danach nun der Ansicht, dass die in der Arbeit von Roux enthaltenen Thatsachen weder hinreichend zahlreich, noch beweisend sind, dass man bei den durch Schussverletzungen oder schwere Fracturen nothwendig gemachten Spät-Amputationen die Exarticulation des erkrankten Knochens ausführen und sowohl auf die Resectionen, als die Amputationen in der Continuität Verzicht leisten müsse. — Robert glaubt vielmehr, dass unter ähnlichen Verhältnissen die nachstehenden Grundsätze zu befolgen sind: Wenn in Folge einer Verletzung durch Schusswaffen oder andere contundirende Körper die Nothwendigkeit der Amputation in irgend einer Epoche, besonders aber einer solchen, welche von der Entstehung des Unfalles fern ist, sich

herausstellt, muss man mit grosser Sorgfalt den Zustand des Knochens und seines Periosts untersuchen; ist derselbe aufgetrieben, uneben, schmerzhaft, so ist er erkrankt und folglich auch das Knochenmark afficirt; hier muss man, nach dem Hauptgrundsatz bei Amputationen, alles Krankhafte zu entfernen, oberhalb des erkrankten Theiles operiren. Wenn die Erkrankung des Knochens sehr hoch, oder sehr nahe bis zu dem oberen Gelenke hinaufreicht, muss man ohne Frage den Knochen in seiner Totalität entfernen; beim Gegentheile aber muss die Amputation in der Continuität des Knochens vorgenommen werden.

Jobert ist der Ansicht, dass die Osteomyelitis nach Schusswunden keinesweges unvermeidlich sei; bei den zahlreichen Autopsieen, welche er bei der durch die verschiedenen Aufstände in Paris gebotenen Gelegenheit innerhalb verschiedener Zeit nach der Schussverletzung gemacht habe, habe er niemals, weder in der Knochen-, noch in der Marksubstanz, die als charakteristisch für die Osteomyelitis angegebenen Veränderungen auffinden können; er könne dieselbe daher für keinesweges so häufig halten, als Roux annehme. R. habe durch nichts bewiesen, dass die Osteomyelitis in der von ihm angenommenen ersten Periode, der Hyperämie, nach Schussverletzungen existire, da doch, nach Roux selbst, hier die Zertheilung eine constante Erscheinung sein solle, und die von ihm dafür angeführten Symptome sich bei allen Schusswunden fänden. Dasselbe gilt auch für die zweite Periode; die dieser angehörigen Symptome, die Phlebitis, Lymphangitis, können zu allen eiternden Wunden hinzutreten; für die dritte von R. angenommene Periode, in welcher, wie nicht zu bezweifeln, die Osteomyelitis bestehen kann, ist ebenfalls kein besonderes, dieselbe charakterisirendes Symptom von R. angegeben worden. — Jobert hält hiernach ebenfalls die Beobachtungen von Roux für ungenügend, um das Princip der Exarticulation allgemein auf die Schusswunden auszudehnen.

Nachdem Larrey noch einmal das Wort genommen und Roux zum Schluss sich gegen die ihm gemachten Einwürfe zu vertheidigen gesucht hatte, endigte die lange, durch mehrere Sitzungen sich hinziehende Discussion.

Bienenstiche.

Cornel. Hanbury jun. (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. 1. p. 232) theilt einen Fall mit, in welchem ein gesunder und kräftiger Mann in $\frac{1}{2}$ Stunden, nachdem er einen Bienenstich erlitten, verstarb. Derselbe hatte bereits bei einigen früheren ähnlichen Gelegenheiten die bedeutendste Depression des Nervensystems, lange anhaltende Ohnmachten, Pulslosigkeit, Erbrechen, Stuhlentleerung, gezeigt, und sich

immer erst nach einigen Tagen davon erholt. — Es werden ausserdem noch 7 Fälle angeführt, in welchen der Bienenstich von höchst bedenklichen Folgen begleitet war; 5 davon sind bereits von Edw. Crisp gesammelt worden. — Dazu fügt Ewens (zu Milton Abbas) (Ibid. 1860. Vol. II. p. 389) einen anderen Fall, einen Geistlichen betreffend, der, von einer gewöhnlichen Biene hinter einem Ohre gestochen, den Stachel extrahirt hatte, in ungefähr 20 Minuten von heftigem Jucken in den Ohren, und in einigen Stunden von einer Urticaria-ähnlichen Eruption befallen wurde, mit geschwollener Haut, unerträglichem Jucken, Oedem der Augenlider und Ohren, Schwere und Eingenommenheit des Kopfes, Erscheinungen, die erst am folgenden Tage fast verschwunden waren.

Milzbrand - Carbunkel.

J. Bourgeois (d'Étampes), *Traité pratique de la Pustule maligne et de l'Oedème malin, ou des deux Formes du Charbon externe chez l'Homme.* Paris 1861. 8. (Gaz. hebdomadaire de Médec. et de Chir. 1861. p. 46.)

Der Vf., welcher bereits im Jahre 1843, als er eine Abhandlung über die Milzbrandblätter (*Archives générales de Médec.*) erscheinen liess, nahe an 300 Fälle davon beobachtet hatte, hat gewiss ein Recht, seine reichen Erfahrungen zu veröffentlichen. Das Werk zerfällt in zwei Abtheilungen; die erste, ganz descriptive und klinische, enthält eine allgemeine Beschreibung der *Pustula maligna*, eine Analyse ihrer Symptomatologie und der verschiedenen, bei ihr zu beobachtenden Reactionszustände, eine genaue Beschreibung der Affection, wie sie in den einzelnen Regionen vorkommt, die Geschichte des *Oedema malignum* und endlich die pathologische Anatomie. — B. nimmt bei der Entwicklung der *Pust. maligna* nur zwei Perioden an, von denen die erste, allein durch die localen Erscheinungen charakterisirt, eine mittlere Dauer von 48—60 Stunden hat; die zweite beginnt mit der Erscheinung allgemeiner Symptome, und der lethale Ausgang erfolgt gewöhnlich vom 5ten bis 8ten Tage des Anfanges der Erkrankung. Bei der grossen Wichtigkeit, welche die frühzeitige Diagnose in Betreff des schnellen Handelns besitzt, und bei den verschiedenen Varietäten und Unregelmässigkeiten, welche die Affection in ihrem Verlaufe darbieten kann, sind die hauptsächlichsten Symptome, wie der Fleck, das Bläschen, Knötchen, der Brandschorf, der Blasenskreis, in besonderen Artikeln auf das genaueste und klarste beschrieben. — Man hat bisher geglaubt, dass die *Pustula maligna* nur mit einem Flecken, der von einem Bläschen gefolgt ist, beginne; allein nach B.'s Beobachtungen

kann das erste Phänomen ein mehr oder weniger umfangreicher fester Pickel (*bouton solide*) sein, von papulöser oder tuberculöser Form, welcher die Grösse einer kleinen halben Erbse nicht überschreitet. In vielen Fällen entspricht der spontane primitive Brandschorf nicht der gewöhnlichen Beschreibung; er ist weder nach Umfang, noch Tiefe ausgedehnt, selten über 2 Ctm. breit, erstreckt sich oft nicht durch die ganze Dicke der Haut, selten bis in das Unterhautbindegewebe. In einigen Ausnahmefällen sieht man in Folge der Bildung einer unzähligen Menge von Pickeln und Bläschen die Haut sich mortificiren; diese spontanen secundären Brandschörfe sind weich, mit scharf abgeschnittenen Rändern und von den ersten ganz verschieden. Was die von manchen Autoren beschriebenen ausgedehnten, auf die Haut sowohl, als die subcutanen Gebilde sich erstreckenden Mortificationen betrifft, so betrachtet B. sie nicht als zur *Pustula maligna* gehörig, sondern sieht darin nur die Folgen eines gangränösen Erysipelas oder Phlegmone. In einigen Fällen endlich, und diese sind keinesweges unwichtig, kann der Brandschorf sehr spät auftreten oder ganz fehlen. — Bei der Anschwellung der betreffenden Gegend ist zu unterscheiden die *circumscripte*, den Pickel tragende Geschwulst, welcher B. den Namen *carbunculöse Geschwulst* gegeben hat, von derjenigen Anschwellung, welche sich erst consecutiv entwickelt. Die erstgenannte Geschwulst, welche vom 1sten bis 4ten Tage entsteht, unterscheidet sich durch ihre Härte und durch die Einziehung des auf derselben vorhandenen Brandschorfes von der weichen, diffusen Geschwulst in der Umgebung, in welcher eine emphysematöse Crepitation nur im Verlaufe eines Erysipelas oder einer diffusen Phlegmone beobachtet wird.

Bei den allgemeinen Erscheinungen sind die der eigentlichen Intoxication von denen der Reaction, deren Auftreten stets eine gute Prognose giebt, zu unterscheiden. B. berichtigt hier einen fast allgemein von den Autoren angenommenen Irrthum, dass nämlich ein tiefes und ruhiges Delirium gegen das Ende des Lebens stattfindet; allein dies ist sehr selten; der Tod erfolgt bei vollstem Bewusstsein; das Delirium ist häufig ein Zeichen von einer Reaction. B. hat zuerst auf die Aehnlichkeit hingewiesen, welche das letzte Stadium der Milzbrandvergiftung mit dem Stadium *algidum* der Cholerakranken, wenn diese dem Tode nahe sind, besitzt.

Das *Oedema malignum* stellt die zweite Varietät des äusseren Milzbrandes, dar. Zuerst von B. 1843 beschrieben und anfänglich allein an den Augenlidern beobachtet, hat er es später auch an anderen Stellen des Körpers gefunden. Die Unterschiede zwischen dieser und der gewöhnlichen Form (der *Pustula maligna*) sind nur im Beginne ausge-

prägt und bestehen vorzugsweise in der Abwesenheit des Bläschens und des primitiven Brandschorfes; es findet sich nur eine blasse, gelbliche oder grauliche ödematöse Geschwulst, welche an den Augenlidern halb durchscheinend ist. Die allgemeinen Symptome sind in beiden Fällen dieselben; sie sind jedoch rapider und mehr zu fürchten bei dem Oedema malignum.

In Betreff der Aetiologie nimmt B. nur eine einzige Art von Milzbrandblatter an, deren nächste und constante Ursache in der Berührung einer meistens mit ihrer Epidermis noch bedeckten, bisweilen, aber selten, excoriirten Hautfläche, ebenso wie einer Schleimhaut durch Flüssigkeiten, Fleisch, irgend welche Ueberreste, welche von Thieren stammen, die vom Milzbrand befallen waren, besteht. Er leugnet ferner auf das bestimmteste eine spontane Entwicklung der Milzbrandpustel.

Stillung arterieller Blutungen.

Acupressur.

Von J. Y. Simpson (zu Edinburgh) (Edinburgh Medical Journal. 1860. January. p. 645; vgl. auch: Dublin Hospital Gazette. 1860. January 2, p. 7, und Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 137) ist bekanntlich Ausgangs 1859, zum Ersatz der Ligatur an blutenden Gefässenden, ein Verfahren angegeben worden, welches er Acupressur nennt, und welches im Wesentlichen darin besteht, mittelst einer durch die dem blutenden Gefässende benachbarten Weichtheile hindurchgestossenen und quer über das Gefäss weggeführten Nadel eine Zusammendrückung seiner Wandungen gegen die unterliegenden Weichtheile, oder, wenn nöthig, auch gegen einen Knochen, zu bewirken, und somit die Blutung zu stillen. Das Verfahren, welches sich am besten an Lappenwunden, z. B. nach Amputationen, ausführen lässt, besteht, nach dem ursprünglichen Plane, darin, dass der Operateur die Spitze des Zeigefingers der linken Hand auf das blutende Gefässende legt, eine lange Stahlnadel mit Glasknopf (wie sie von den Frauen zum Zusammenhalten von Tüchern u. s. w. gebraucht werden) ergreift, dieselbe von der Hautfläche des Lappens oder der Wunde her, nach der Wundfläche, durch die Dicke sämtlicher Weichtheile hindurchstösst, bis die Spitze der Nadel neben dem Gefässende einige Linien weit in der Wunde sichtbar wird; demnächst wird die Nadel dicht oberhalb der Fingerspitze quer über das Gefäss fortgeführt, und nachdem dies geschehen, sofort wieder in die Wundfläche ein-, durch sämtliche Weichtheile auf der anderen Seite des Gefässes hindurch gestossen und durch

die Haut wieder hervorgebracht. In der Wunde befindet sich also nur ein sehr kleiner Theil der Nadel, welcher brückenförmig quer über das Gefäss fortläuft, während die übrigen Theile der Nadel theils durch die Dicke der benachbarten Weichtheile hindurchgehen, theils mit ihren Enden zu beiden Seiten frei hervorragen. Dadurch wird aber natürlich nicht bloss die Arterie, sondern auch ein grosser Theil der in der Nachbarschaft gelegenen Weichtheile comprimirt, ein Uebelstand, dem S. durch ein später angewendetes Verfahren abzuhelpen suchte. Der zur Verschliessung einer Arterie nothwendige Druck ist übrigens ein viel geringerer, als man a priori zu glauben geneigt ist; es lässt sich derselbe aber auch nach Bedürfniss stärker oder schwächer machen, je nachdem der Winkel, unter welchem die Nadel ein- oder ausgestossen wird, ein mehr oder weniger spitzer ist; noch mehr kann der Druck verstärkt werden, wenn man die Enden der Nadel in Achtertouren mit einem Faden umgiebt, oder eine Comprime auf die Haut legt. In analoger Weise können grössere Arterien auch durch eine Nadel gegen einen Knochen comprimirt werden. Die Vortheile, welche S. von der Anwendung der Acupressur sich verspricht und erwartet, sind: 1) Sie ist leichter, einfacher, schneller auszuführen als die Ligatur. — 2) Die in der Wunde zurückbleibenden Nadeln spielen als metallene, kaum irgend einen Reiz auf die Gewebe ausübende Körper in der Wunde fast gar nicht die Rolle fremder Körper, und können stets nach 2—3 Tagen, oder so bald, als man die Arterie als verschlossen erachtet, entfernt werden, während die Ligaturen wahre fremde Körper bilden und sich nicht eher entfernen lassen, als bis sie die unterbundenen Gefässe durchgeheitert haben. — 3) Die Ligatur führt unvermeidlich zu Ulceration, Eiterung und Gangrän an der Applicationsstelle, während die Verschliessung der Arterien durch Acupressur nicht mit diesen Uebelständen verbunden ist. — 4) Es sind in Folge dessen die Chancen für die Vereinigung der Wunden durch prima intentio bei Anwendung der letzteren viel grösser, als bei der der ersteren. — 5) Auch Pyämie scheint nicht selten durch die in Folge der Gegenwart von Ligaturen entstehende schlechte Eiterung herbeigeführt zu werden, und scheinen 6) diese übeln Folgen weniger leicht durch die Anwendung der metallenen Nadeln und der Acupressur veranlasst zu werden. — Es ist demnach 7) zu erwarten, dass bei dem Gebrauch der Acupressur Wunden schneller und besser heilen werden, und dass auf chirurgische Operationen und Verletzungen weniger leicht Pyämie folgen wird.

Eine nicht unwesentliche Verbesserung in der Technik der Acupressur wurde durch das folgende Verfahren erzielt, welches, wie

Ref. sich bei seiner Anwesenheit in Edinburg zu überzeugen Gelegenheit hatte, gänzlich an Stelle des oben beschriebenen getreten ist (vgl. auch *Medical Times and Gaz.* 1860. Vol. I. p. 399). Es können nämlich selbst grosse Gefässe in wirksamer Weise durch eine gewöhnliche Nähnadel comprimirt werden, welche auf der Wundfläche selbst, neben dem zu verschliessenden Gefässe, in die Weichtheile eingestochen, sodann etwas gehoben und quer über die Arterie fortgeführt, schliesslich wieder etwas gesenkt und in die Weichtheile auf der anderen Seite eingestossen wird. Ein dünner in das Ohr eingefädelter Faden oder Draht wird zwischen den Wundrändern hindurch nach aussen geführt, und dient dazu, um nach Verlauf der zum Verschluss nothwendigen Zeit, mittelst desselben die Nadel zu entfernen. Als Nadelhalter bedient man sich einer gewöhnlichen Kornzange oder Pincette.

Die folgenden sind eine Anzahl von Operationsfällen, namentlich Amputationen, bei denen von verschiedenen Chirurgen die Acupressur angewendet wurde:

James Struthers (zu Leith) (*Edinburgh Medical Journal.* 1860. April. p. 964. und 1861. Febr. p. 692), Amputatio femoris wegen Gangrän des Fusses nach einer schweren Verletzung; 5 Nadeln, die A. femor. leicht durch 1 Nadel comprimirt; Entfernung der Nadeln am 4ten Tage; Heilung.

Dickenson Crompton (*Ibid.* 1860. May. p. 1047). 1. Amput. femor. nach Teale's Methode, wegen Erkrankung des Kniegelenkes bei einem jungen Manne; nur 2 Nadeln, eine für die A. femor., die andere für 2 Muskeläste; Entfernung der Nadeln am 3ten Tage, nachdem die kräftigen Pulsationen gegen die Nadel der A. femoral. aufgehört hatten; Heilung in 4 Wochen. — 2. Amput. femor. durch Circelschnitt bei einem jungen Manne, wegen complicirter Fractur, die in das Kniegelenk sich erstreckte; nur 1 Nadel, mit der die A. femor. und ein kleiner Zweig comprimirt wurde; Entfernung derselben nach 3 Tagen (Ausgang?). — 3. Amput. humeri bei einem 65jähr. Manne, wegen carcinomatöser Ulceration in einer alten Brandnarbe; 2 Nadeln, die bei älteren Individuen wegen grösserer Schlaffheit der Gewebe schwieriger anzulegen sind; 2 Muskelzweige durch gewöhnliche Hasenschartnadeln comprimirt, die bloss auf einer Seite durch die Haut und tief in den muskulösen Lappen eingestossen wurden.

P. D. Handyside (zu Edinburg) (*Ibid.* 1860. Decemb. p. 504) amputirte einen 14jähr. Knaben hoch oben am Oberschenkel, wegen schwerer complicirter Fractur des Unterschenkels und fortschreitender Gangrän. Es wurden 4 Acupressurnadeln angewendet; die Nadel, welche die Art. femoral. an dem Abgange der Art. profunda fem. sicherte,

wurde nach 49 Stunden entfernt, die meisten anderen schon nach 24 Stunden. Der Stumpf war in 3 Wochen vollständig geheilt.

Edwards (Ibid. p. 568) entfernte die Nadeln nach einer Amput. humeri (bei einem Falle, den Ref. zu sehen Gelegenheit hatte) schon nach 36 Stunden, ebenso bei anderen Operationen, Amputation im Fussgelenk, Exstirpation mammae und anderer Tumoren.

Foucher (am Hôp. Necker zu Paris) (Edinburgh Medical Journ. 1860. p. 1048. und Gaz. médic. de Paris. p. 583) führte 3 Amputationen mit der Acupressur aus: 1. Amput. cruris über den Knöcheln, wegen eines Tumor albus des Fussgelenkes; 3 Nadeln; nach $\frac{1}{2}$ Stunden Vereinigung der Wunde; Entfernung der Nadeln am 2ten und 3ten Tage, Heilung der Wunde zu zwei Drittheilen per primam intentionem; am 15ten Tage begann jedoch, trotzdem der Stumpf kaum noch eiterte, auf der vorderen Kante der Tibia sich eine Ulceration zu bilden, am 25ten Tage traten Erscheinungen von Pyämie auf, denen 5 Tage später der Pat. erlag. — 2. Amput. cruris im unteren $\frac{1}{2}$ bei von Hause aus schlechter Prognose, wegen Zerquetschung des Fusses durch einen Wagen; 3 Nadeln. Tod am 9ten Tage. Section: Die Arterien atheromatös, trotzdem durch 2 (an der Art. tib. ant. und post.) bis zum Tode liegen gebliebene Nadeln an den Arterienwandungen nicht die geringsten Veränderungen bewirkt; im Innern der Gefässe ein Thrombus, der an der Art. tib. post. fest anhaftete. — 3. Amput. femoris bei einer alten Frau; bei zwei Versuchen, eine Ligatur anzulegen, zerrissen die harten und brüchigen Wandungen der Arterie; daher Acupressur; Heilung. — Ferner wurde auch bei zwei Arterienwunden der A. temporalis und radialis die Acupressur mit Erfolg angewendet.

Van Buren (American Medic. Times. 1860. I. 1. July) benutzte die Acupressur bei einer Amputation des Vorderarmes, welche bei einem kräftigen jungen Manne 6 Wochen nach einer Comminutivfractur nöthig wurde. Amputation an der Grenze des unteren und mittleren Drittheils mit 2 Lappen; 3 Nadeln; Wunde mit 7 Silbersuturen geschlossen; die Nadeln nach 48 Stunden ausgezogen; vollständige Heilung des Pat. in 23 Tagen.

Die Reihenfolge der in dem eigentlichen England mit Zuhülfnahme der Acupressur ausgeführten Operationen war die folgende:

Von W. Adams (Transact. of the Pathological Society of London. Vol. XI. 1860. p. 197, und Medical Times and Gazette. 1860. Vol. I. p. 171, 194), bei einer wegen Erkrankung der Tarsalknochen unternommenen Pirogoff'schen Amputation, an der Art. tibial. ant. (nach 48 Stunden die Nadel entfernt); an der Art. tib. post. war wegen der

Dicke der Fersenhaut und des Biegens der Nadeln die Acupressur nicht anzuwenden.

Bickersteth (zu Liverpool) (*Medical Times and Gaz.* 1860. Vol. I. p. 199). Amput. cruris nach Teale's Methode bei einem jungen Frauenzimmer; 3 Nadeln, die indessen nicht durch die Haut hindurchgestossen, sondern nur in den den Arterien zunächst gelegenen Geweben fixirt wurden; Entfernung derselben nach 48 Stunden.

Bei der Amputatio mammae gebrauchten das Verfahren mit grossem Vortheil: Spencer Wells (*Ibid.* p. 576) und Peters (im St. Luke's Hosp. zu New York) (*New York Journ.* 1860. May. p. 332 und *Ibid.* p. 632). — John Dix (zu Hull) (*Ibid.* p. 546) Amput. humeri durch doppelten (vorderen und hinteren) Lappenschnitt, wegen Erkrankung des Ellenbogengelenkes, bei einem 48jähr. sehr zu Eiterungen neigenden Manne. Anwendung von 6 Nadeln; Heilung des Stumpfes fast in ganzer Ausdehnung durch erste Vereinigung. — Derselbe machte ferner einen Vorschlag, welcher in den nachstehend zu erörternden Verfahren in ziemlich ähnlicher Weise realisirt worden ist. Man soll nämlich statt der Nadeln feinen Eisen- oder Silberdraht anwenden, diesen ebenso wie jenen anlegen, den erforderlichen Druck aber dadurch herstellen, dass man ein jedes Drahtende um eine kleine Pflasterrolle wickelt.

Ansa haemostatica.

C. Schmitz (in Stettin) (*Allgem. Medic. Central-Zeitung.* 1861. S. 73, 100) hat ein Verfahren zur Blutstillung aus Arterien, namentlich nach Amputationen, angegeben, welches er Ansa haemostatica a tergo nennt. Es wird in der Weise ausgeführt, dass man in eine gerade Nadel mit offenem Ohr einen gewichsten Seidenfaden bis zur Mitte einzieht, und die beiden freien Enden in ein rundes Stück Pappe, oder besser Gutta-percha, mit radialem Einschnitt einklemmt; es wird nun die Nadel mit dem Faden von aussen her durch die Haut des Amputationsstumpfes eingestochen und nach der Wunde, in welcher sich das blutende Gefäss befindet, so hindurchgeführt, dass sie möglichst nahe dem Lumen desselben einige Linien oberhalb seiner Durchschneidungsstelle in der Wunde zum Vorschein kommt. Der Faden wird nachgezogen, und die Nadel von ihm durch das offene Ohr entfernt, darauf mittelst eines Arterienhakens oder einer Pincette das Gefässende gefasst und durch die in der Wunde befindliche Fadenschlinge hindurchgezogen. Nachdem alsdann der Operateur den Haken oder die Pincette einem Assistenten zu halten übergeben, schiebt er selbst mit der einen

Hand die Schlinge am blutenden Gefäss hinauf, damit sie nicht abgleiten kann, während er mit der anderen Hand die aussen hängenden Fadenenden mit dem Pappstückchen erfasst, und dieses mit Daumen und Zeigefinger gegen den Einstichspunkt andrückt, indem er gleichzeitig mit den übrigen Fingern die Fadenenden anzieht. Dadurch wird das blutende Gefäss so stark gegen den Ausstichspunkt der Nadel angezogen, dass es zu bluten aufhört. Die Fadenenden werden zwar in dem Einschnitt des Pappstückchens genügend festgehalten, können aber zur Sicherheit noch mit einem Heftpflasterstreifen auf der Haut befestigt werden. — Die Vortheile des Verfahrens sind: 1) dass die genau vereinigte Wunde, in welcher keine Ligaturfäden zurückbleiben, per primam intentionem heilen kann; 2) dass ein Eiterungsprocess, der die Ligaturfäden losstossen muss, erspart wird, indem die Entfernung der Ansa jederzeit (am 2. oder 3. Tage) geschehen kann; nachdem man sie zuvor einige Zeit lang gelockert und beobachtet hatte, ob danach keine Blutung erfolgte (tritt diese ein, so braucht man die Schlinge nur wieder anzuziehen); die Entfernung des Fadens findet derart statt, dass man das eine Fadenende dicht vor dem Einstichpunkte durchschneidet und langsam und vorsichtig den ganzen Faden auszieht; 3) wird das Gefässende nicht abgeschnürt, sondern nur comprimirt, und dadurch eine Quelle der Septhämie beseitigt. — In einem Falle von Amputatio humeri, in welchem S. sein Verfahren anwendete, wurde die Schlinge an der A. brachialis am 3. Tage gelockert und am 4. ganz entfernt; die prima intentio gelang indessen, bei der kachektischen, hydrämischen Constitution des Patienten nicht.

B. Langenbeck (Ebendas. S. 192, vgl. auch Carol. Eduard. Martin, Ansa fili metallici nova methodus haemostatica. Diss. inaug. 1861. 8. c. tab.) hat mehrmals ein ähnliches Verfahren mit Benutzung von Eisendraht in folgender Art angewendet: Die beiden Enden eines entsprechend langen Eisenfadens werden, jedes in eine 3 Zoll lange gerade Nadel, eingefädelt. Die Nadeln werden von der Wunde aus, die eine an der rechten, die andere an der linken Seite der mit der Schieberpincette vorher gefassten Arterie, in der Richtung von unten nach oben und hinten ein- und durch die Weichtheile des Stumpfes ausgestossen. Die durch die Haut hervorstehenden Enden des Eisendrahtes werden so fest angezogen, dass die in der Wunde befindliche Ansa die Arterie vollständig comprimirt, und schliesslich über einer fingerdicken Leinwandrolle zusammengeschrützt. — Die 2 Amputationen des Oberschenkels, bei welchen die Ansa zuerst angewendet wurde, verliefen beide, unter sehr ungünstigen Umständen unternommen, lethal, an Pyämie, die erste schon nach 3 Tagen. Die Untersuchung

der Art. femoralis ergab, dass sie oberhalb der Ansa etwas verengt und ihr Lumen mit einem festen, weisslich-rothen, $\frac{3}{4}$ Zoll langen Thrombus bis zur Ansa vollständig ausgefüllt war; die letztere verschloss die Arterie vollständig, so dass ihre Wandflächen sich berührten. Die inneren Häute waren von der Ansa nicht durchschnitten, zeigten an der Berührungsstelle der letzteren nur eine schwärzliche Färbung (durch Schwefeleisen). Das unterhalb der Ansa befindliche, $\frac{3}{4}$ Zoll lange Ende der Arterie war ebenfalls durch einen festen, der Arterienfläche anklebenden Thrombus vollständig ausgefüllt, und unterschied sich in Bezug auf Farbe und Consistenz nicht von der übrigen Arterie. — In dem 2. Falle von Amput. femoris, wegen ausgedehnter Caries des Kniegelenkes, bei einem 40jähr. Säufer war um die Art. femoral. eine Ansa und um einige kleinere Gefässe Eisenligaturen gelegt worden; die Ansa wurde am 5. Tage gelöst. Pat. wurde auch von Pyämie ergriffen und starb 25 Tage nach der Amputation. — Bei einer wegen unheilbarer Pseudarthrose des Unterschenkels an einem 7jähr. Knaben unternommenen Amput. cruris, bei welcher 4 Arterien durch Ansaes gesichert und vom 3. bis 6. Tage wieder entfernt wurden, erfolgte die Heilung nach ziemlich langer Eiterung. — Amputatio femoris wegen eines grossen Sarcoms, bei einem 18jähr. jungen Manne, die blutenden Gefässe durch 4 Ansaes und Eisenligaturen geschlossen; am 3. Tage 2 Ansaes, am 4. die für die Art. femoral. entfernt, am 7. die Eisenligaturen; Bildung eines Abscesses an der Stelle, wo die Ansa der Femoralis gelegen hatte; Tod am 22. Tage. Petechien und Vibices an vielen Stellen des Körpers, auch auf den Nieren, lobuläre Lungeninfarcte, Darmgeschwüre. — Bei einem 57jähr. Manne Amput. cruris wegen eines sehr grossen Unterschenkelgeschwürs, seit 12 Jahren bestehend; 5 Ansaes, am 4. und 5. Tage entfernt; sehr langsame, durch mancherlei Zwischenfälle verzögerte Heilung.

Eisendraht-Ligaturen.

B. Langenbeck (Allgem. Medic. Central-Ztg. l. c.) hat neuerdings die Eisenfäden, welche er als Suturen fast ausschliesslich benutzt, auch als Gefäss-Ligaturen angewendet, und zwar mit sehr gutem Erfolge. In einem Falle von Amputation des Unterschenkels im unteren Drittheil, wo die Unterbindung wegen Infiltration der Weichtheile schwierig, und 6 spritzende Arterien mit Eisenfäden unterbunden, die Hautränder durch Eisensuturen genau vereinigt worden waren, heilte die Wunde im Wasserbade in der ganzen Ausdehnung prima intentione. Die durch die beiden Wundwinkel hervorstehenden Eisenfäden lösten sich vom 11. bis 16. Tage. In einem 2. Falle — Ampu-

tation des Oberschenkels dicht unterhalb des Trochanter major mittelst des Lappenschnittes —, wo die Artt. femor. superficial. und profunda nebst 3 kleineren Arterien mit Eisenfäden unterbunden wurden, heilten die durch Eisennähte vereinigten Hautränder ebenfalls primar intentione. Bis zur Abstossung der Unterbindungsfäden, am 14. bis bis 26. Tage, fand aus der Tiefe der Wunde eine gute Eiterung statt.

Umstechung der Arterien.

Roser (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 1. 1860. S. 86) macht neuerdings wieder auf die Umstechung der Arterien, welche zwar wohl allgemein ausgeübt wird, von der aber, wie Vf. meint, in einigen neueren Lehrbüchern ein ganz falsches Bild gegeben wird, aufmerksam. R. bedient sich dazu runder, kurzer, im Halbkreis von 6—8 Linien Durchmesser gekrümmter Nadeln, am Ohr platt und vierkantig, sowie einer Schieberpincette als Nadelhalter. Man greift die Ader oder die ganze spritzende Stelle mit einer Hakenpincette heraus, und umgeht die Arterie, oder die Gegend, worin sie liegen muss, in einem Zuge mit der Nadel, und kann dann gewöhnlich der Knoten ohne Gehülfen geschlossen werden; hatte man jedoch an der falschen Seite der Arterie angefasst, so muss von Neuem, während man den schon eingeführten Faden zum Vorziehen der Theile benutzt, an der entgegengesetzten Seite umstochen werden. Dieses Verfahren hat besonders Vorzüge bei Operationen, bei denen es an geübter Assistenz fehlt, oder wo die Zeit drängt, oder wo möglichst Blut gespart werden muss; namentlich ist es beim Luftröhrenschnitt werthvoll, bei welchem jedes spritzende Gefäss, ehe man weiter geht, sofort umstochen wird; auch eignet sich derselbe Umstechungsapparat zum Durchlegen einer Schlinge durch jeden der Luftröhren-Wundränder, theils zur Fixirung der Trachea, theils zur Dilatation der Wunde. — R. erwähnt einen Fall von arteriellem Varix der Ohr- und Kieferwinkelgegend bei einer jungen Frau, aus deren stark angeschwollenem, ein Convolut erweiterter Arterien enthaltendem Ohre lebensgefährliche Blutungen stattfanden. Bloss zur Freilegung der zu unterbindenden Carotis mussten (1856) gegen 28 Ligaturen durch Umstechung an den erweiterten subcutanen und subfascialen Arterien des Halses angelegt werden. Die Heilung des Ohres von dem Varix arterialis wurde, wenn auch erst mit Beihülfe späterer localer Umstechungen, so ziemlich erreicht; das Ohr soll sich in den letzten Jahren noch mehr verkleinert haben. — R. erwähnt noch einen vor 30 Jahren von Büniger wegen hochgradiger Arterienerweiterung der ganzen Kopfhaut (wovon noch die Wachsmodelle vorhanden sind) mit Unterbindung beider Carotiden behandelten Mann, bei

welchem ebenfalls die Operation anfänglich wenig Erfolg hatte; aber die Arterien der Kopfhaut nahmen allmählig ab, die Geschwulst verlor sich, und es ist jetzt und schon seit vielen Jahren keine Arterienerweiterung mehr an dem Kopfe zu erkennen.

Percutane Umstechung der Arterien.

Als percutane Umstechung der Arterien in der Continuität bezeichnet Middeldorpf (Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin. 1861. Heft 3. S. 340) eine von ihm seit December 1856 geübte, auch schon in der Dissert. von Alex. Winklewsky, (De ligatura in continuitate arteriae circumscisa. Maerz 1861.) veröffentlichte Unterbindungsmethode, welche sich in den schwierigsten Fällen von Blutungen, sowie beim Aneurysma anastomoticum bewährt. Es unterscheidet sich das Verfahren von den bisher gebräuchlichen Unterbindungsarten, sowohl denen in einer Wunde (directe oder isolirte Ligatur einer- und indirecte oder Massenligatur andererseits), als denen in der Continuität (Umschnürung der freigelegten und isolirten Arterie) dadurch, dass es sich hier um eine Massenunterbindung in der Continuität handelt, die so ausgeführt wird, dass man durch die Haut einsticht, die Nadel unter dem Gefäss in gehöriger Entfernung, und ziemlich bedeutende Massen Weichtheile fassend, umführt, dann die Nadel wieder durch die Haut aussticht, und den so herumgeführten Faden auf der Haut über einem Charpietampon oder einem Pflasterröllchen zusammenknüpft. Es eignet sich dieses Verfahren besonders für die Unterbindung tief liegender Gefässstämme, die man durch den Schnitt nicht leicht blosslegen kann, bei denen durch Anastomosen Blutungen leicht recidiviren, und bei denen die Unterbindung in der Wunde theils der Tiefe, theils der Nebenverletzungen wegen, grosse Schwierigkeiten hat, oder wegen Entzündungsgeschwulst, Gangrän u. s. w. gar nicht ausgeführt werden kann. Vor Allem sind es die Wunden der Arcus volares und plantares, und die Artt. radialis, ulnaris, tibialis in der Mitte des Vorderarms und Unterschenkels, demnächst die Arterien der Kopfschwarte, besonders die krankhaft erweiterten beim Aneurysma anastomoticum, überhaupt also alle sehr oberflächlich und alle tiefer verborgenen Arterien, welche sich für dieses Verfahren qualificiren. Die a priori vielleicht zu fürchtenden Zufälle, hervorgehend aus der Umschnürung der Nerven, reduciren sich in der Praxis, wenn man gehörige Massen mit umfasst und nur bis zum Aufhören der Blutung zuschnürt, auf Null, wie wir auch Aehnliches bei der Umstechung in der

Wunde sehen. — Die erforderlichen Instrumente bestehen in Nadeln von verschiedener Krümmung, je nachdem die zu umstechende Arterie tiefer oder oberflächlicher verläuft; die Nadeln sind an den Rändern nicht schneidend, aber sehr spitzig und etwas biegsam, wenig gehärtet. Man führt sie mit einer plattmäuligen Drahtzange als Nadelhalter ein, oder sie sind an der Spitze geöhrt und mit einem Stiel versehen. Statt fester und nicht zu dünner Fäden kann auch Silber- oder Eisendraht oder ein Fadenschnürchen gebraucht werden. — Bei der Operation selbst müssen zuerst die anatomischen Beziehungen, die Lage der Gefässe, ihr anomales Verhalten bei verdrängenden Geschwülsten, durch Vergleich mit der gesunden Seite, durch Tasten u. s. w. constatirt werden. Zuweilen wird man gut thun, sich genau den anatomischen Verlauf der Gefässe aufzuzeichnen. Das Einstechen geschieht $\frac{1}{3}$ — $1\frac{1}{2}$ Zoll von der zu unterbindenden Arterie entfernt, die Nadel wird tief unter der Arterie herumgeführt und in derselben Entfernung auf der anderen Seite der Arterie durchgestochen. An einzelnen Stellen, z. B. der Hand, kann man auch durch und durch nähen. Das Zuschnüren erfolgt dann über der Rolle u. s. w. vorläufig bis zum Aufhören der Pulsation oder Blutung. — Der Faden und besonders der statt dieses benutzte Draht kann unter Umständen kurze Zeit, bis Coagulation erfolgt ist, aber auch 6—8 Tage liegen bleiben, ohne irgend welche Nervenzufälle, oder selbst bedeutende Eiterung des Stichkanales und Entzündung der Umgebung zu veranlassen. — Die Vorzüge dieser Methode sind: a) die Schnelligkeit und Leichtigkeit, mit der ohne besonderen Instrumenten-Apparat die Unterbindung stattfinden kann; b) die geringe Verwundung, Gefahr und Schmerzhaftigkeit; c) die leichte Nachbehandlung; d) die Möglichkeit, verhältnissmässig leicht in den schwersten Krankheiten, wie Verletzungen der Arcus, dem Aneurysma anastomoticum u. s. w., Hülfe bringen zu können. Da man in der Nähe der Verletzung zu umstechen im Stande ist, wird der Collateralkreislauf leichter beseitigt. — Gefahren und üble Zufälle, durch die gleichzeitig mit umschnürten Venen und Nerven bedingt, sind bisher noch nicht beobachtet worden, und ist die massenhafte Einschnürung wahrscheinlich die Erklärung dafür. Blutet das peripherische Ende der Arterien, so muss auch dieses umstochen werden. — Bei den kurz mitgetheilten 9 Fällen, in welchen das vorliegende Verfahren mit sehr gutem Erfolge benutzt wurde, handelte es sich bei 5 um Verletzungen der Hand und des Fusses (3mal durch Schnitte, 1mal durch Schuss); mittelst doppelter Umstechung wurde die Blutung stets gestillt. Die 4 übrigen betrafen Umstechungen von

Kopfarterien*), und zwar theils wegen Blutung nach eiteriger Zerstörung des Gefäßes (Ram. superfic. Art. occipit.), Exulceration eines Epithelial-Carcinoms des Ohres (Art. tempor. und auricul. post.), theils wegen Aneurysma anastomoticum der Oberlippe in einem, und der Orbita in einem anderen Falle; bei dem ersteren bedeutende Besserung, bei dem letzteren vollständige Heilung.

Arterien - Verletzungen.

Ch. R. S. Curtis (zu Chicago, Ill.) (American Journal of the med. sc. New Ser. Vol. 41. 1860. p. 601) beschreibt einen bemerkenswerthen Fall von Nachblutung nach einer Schusswunde in den Mund, welche mit Erfolg durch die Ligatur der Carotis communis gestillt wurde. Ein Irländer hatte bei einem Streit einen Pistolenschuss in den Mund erhalten, welcher ihm die unteren Schneidezähne ausgeschlagen, die Zunge durchbohrt und nach hinten und aussen, nach dem Kieferwinkel verlaufend, daselbst auf den Knochen getroffen, in seinem Verlaufe abgelenkt war, so dass die Kugel direct nach hinten gegangen und in den tiefen fibrösen Gebilden des Nackens stecken geblieben war, von wo man sie nicht hatte entfernen können. Nach Verlauf von 10—14 Tagen war eine heftige arterielle Nachblutung eingetreten, wegen welcher, nach vergeblichem Versuche, die Wunde zu tamponniren, bei Talglicht-Beleuchtung die Ligatur der Carotis communis in der Höhe des Kehlkopfes unternommen wurde. Die Blutung stand sofort, die Ligatur wurde am Ende der 2ten Woche entfernt, und nachdem eine beträchtliche entzündliche Anschwellung am Unterkiefer und Halse sich gebildet hatte und ein Abscess daselbst eröffnet worden war, aus dem später die Kugel sich entleerte, genas der Patient vollkommen.

J. C. Hutchinson (American Medical Times. 1861. April 20. und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 42. 1861. p. 300). Ein 35jähriger Schmidt hatte mit einem Pflriemen mehrere Wunden erhalten, von denen die gefährlichste sich einen halben Zoll vor dem linken äusseren Gehörgange befand; es fand eine profuse Blutung bei der Verletzung und 3—4 Stunden später von Neuem statt. Die Blutung kehrte am 13ten Tage wieder, wurde durch Anwendung einer Lösung von

*) Eine derartige Umstechung der Art. temporalis occipitalis nahm bereits C. J. M. Langenbeck (Nosologie und Therapie der chir. Krankheiten. Bd. 4. 1830. S. 5. und Bruns, Handb. der prakt. Chir. Abth. 1. S. 147) mit Erfolg vor.

Persulphas Ferri zu stillen versucht, kehrte aber Abends wieder. Da sich das blutende Gefäss (welches als die nahe an ihrem Ursprunge verletzte Art. maxillaris interna angesehen werden musste) in der Wunde nicht ohne grosse Incisionen, welche die Parotis und die ihr benachbarten Gefässe und Nerven hätten treffen müssen, auffinden liess, wurde die Unterbindung der Carotis communis ausgeführt, nach welcher die Blutung vollkommen stand; die Ligatur fiel am 22ten Tage ab. Es blieb in Folge der zur Erweiterung der Wunde gemachten Incisionen, durch Trennung eines Zweiges des N. facialis eine Paralyse des linken Orbicularis palpebr. zurück.

Baizeau (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 350) beobachtete bei einem an Caries des Felsenbeins leidenden 23jähr. Soldaten in Folge von Erosion der Carotis interna im Canalis caroticus wiederholte Hämorrhagieen. Es fanden zuerst geringe, sich täglich wiederholende Blutungen aus dem Gehörgange, dessen Trommelfell zerstört war, statt, waren indessen durch Styptica und Tamponnade leicht zu stillen; demnächst aber traten deutlich arterielle Blutungen aus Ohr, Mund und Nase gleichzeitig auf, standen aber auch auf Tamponnade des ersteren. Da die Erschöpfung des Pat. aber überhand nahm, führte B., trotz der sehr schlechten Aussichten, die Ligatur der Carotis communis aus; jedoch schon 24 Stunden nach derselben trat eine neue, bald wieder gestillte Hämorrhagie auf; am 3ten Tage nach der Ligatur verstarb der auf das Aeusserste erschöpfte Pat. — Bei der Section fand sich eine freie Communication zwischen der Paukenhöhle und dem Canalis caroticus; 2 kleine, sehr unregelmässige erbsen- und reiskorn-grosse Abscesse hatten an der ersten Krümmung der Carotis durch Ulceration zwei sehr nahe nebeneinander gelegene runde Perforationen von $\frac{1}{2}$ Mm. Durchmesser bewirkt. — Einen ähnlichen Fall führt Chassaignac (Traité de la suppuration. T. I. p. 529) an.

Legouest (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 68) theilte der Soc. de Chir. einen Fall von tödtlicher Hämorrhagie aus der Art. vertebralis in Folge von Erosion durch Caries der Halswirbel mit. Die Blutung erfolgte aus einem eröffneten, auf der Seite des Halses hinter dem Kopfnicker gelegenen Abscess; nachdem eine starke Blutung durch Tamponnade gestillt worden, trat am folgenden Tage eine unmittelbar tödtliche Blutung ein. — Es fanden sich bei der Section die Querfortsätze des 4ten bis 7ten Halswirbels cariös, die des 4ten und 6ten selbst abgetrennt; die Arterie war in der Höhe des 4ten eröffnet, wie eine Wasser-Injection deutlich zeigte. Abgesondert von dieser Caries fand sich noch eine Abtrennung des hinteren Bogens des Atlas, der indes-

sen mit dem Epistropheus verschmolzen war. — Chassaignac erinnerte an einige andere Fälle von Verletzungen der Art. vertebralis, beobachtet von Ippolito Nunciante (Filiatre Sebezio. 3. Ann. Fasc. 2) (zwei Fälle von falschen traumatischen Aneurysmen der Art. vertebral.; bei dem einen vergebliche Ligatur der Carotis comm.) und von Fraeys (zu Gent) (Annales de la Soc. de Médic. de Gand) (ebenfalls wahrscheinlich ein solches Aneurysma, mit vergeblicher Ligatur der Carotis). Wie aus Experimenten des Letzteren (bei geöffnetem Schädel und entferntem Gehirn) hervorgeht, kann die Diagnose der Blutung aus der Art. vertebralis dadurch gestellt werden, dass bei starkem Druck in der Höhe des Tuberculum des 6ten Halswirbels die Blutung aus der Art. vertebralis steht (resp. ein Ausfluss der Injectionsflüssigkeit aus den Aa. vertebrales im Schädel nicht stattfindet), während bei höher oben angebrachtem Druck, bei welchem nur die Carotis comprimirt wird, die Blutung fort dauert. (Vgl. auch Chassaignac, Traité clinique et pratique des Opérations chirurgicales. T. I. 1861. p. 329 sqq.)

Einen Beitrag zur Behandlung der verwundeten Vorderarmarterien hat Uhlenberg (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 300) geliefert.

Ruptur der Arteria poplitea.

Eine interessante, auf eine sehr grosse Zahl von eigenen und fremden, jedoch fast ohne Ausnahme nur der englischen Literatur angehörigen Beobachtungen basirte Abhandlung über die unter verschiedenen Umständen stattfindende Zerreiſsung der Arteria poplitea liefert Alfr. Poland (Guy's Hosp. Reports. 3. Series. Vol. VI. 1860. p. 281). Mit Uebergang aller Verletzungen der Art. poplitea durch Stich, Schnitt, Schussverletzung, theilt derselbe das umfangreiche Material folgendermaassen ein:

A. Directe oder unmittelbare Zerreiſsung der Art. poplitea.

- a) Vollständige Zerreiſsung der Arterie, der Quere nach, mit Entfernung der Enden voneinander;
- b) unvollständige Zerreiſsung, mit nur theilweiser Verletzung der Haut, durch eine Fractur, Knochenerkrankung, Ulceration der Arterie u. s. w.

B. Indirecte Zerreiſsung der Arterie, nämlich einer solchen, welche sich mit einem aneurysmatischen Sacke in Verbindung befindet, durch Verletzung oder auf andere Weise entstanden, nämlich durch:

- a) die Ruptur des Sackes;
- b) die Perforation desselben seitens eines erkrankten Knochens;
- c) Ulceration des Sackes.

1. Von vollständiger Zerreiſſung aller Häute der Arterie, deren Enden voneinander gewichen ſind, hat P. 9 Fälle geſammelt, 8 bei Männern, 1 bei einem Weibe, ſämmtlich in mittlerem Lebensalter; alle waren durch äussere Gewalt entſtanden, die jedoch gar keine oder nur ſehr leichte äussere Verletzungen herbeigeführt hatte. Die Ursaehen waren 3mal das Herübergehen des Rades eines ſchwer beladenen Wagens über das Bein, in 2 anderen wurden die Individuen in der Kniekehle von einem fallenden ſchweren Körper getroffen, und 1mal der Patient von einer ſich drehenden Welle erfaſſt und mehrmals gegen die Wand geſchleudert; in 2 von den vorſtehenden Fällen beſtimmt, und in 1 wahrſcheinlich, war die Vene gleichzeitig mit zerriffen, und die zwiſchen der Haut und dem unverletzt gebliebenen Gelenke liegenden Weichtheile zerquetscht. In den übrigen Fällen entſtand die Zerreiſſung der Art. poplit. durch eine gewaltsame Zerreiſſung und Trennung des Femur von der Tibia, wobei die Vene und der Nerv der Verletzung entgingen. — Die Symptome beſtehen: a) in der Empfindung, als wenn plötzlich etwas in der Kniekehle zerriffen wäre, oder nachgegeben hätte, b) in einer plötzlichen, den Kniekehlenraum einnehmenden Anſchwellung und Ausfüllung, die ſich bald auf- und abwärts längs des Verlaufes der Gefäſſe weiter erſtreckt. c) Das Ausſehen der bedeckenden Haut, die an derſelben ſich zeigende Ecchymose, hängt von der Länge der ſeit der Verletzung verfloſſenen Zeit und von dem Grade der Verletzung der Weichtheile ab. d) In keinem der Fälle zeigte die Geſchwulſt Pulsationen, und dieſe Abweſenheit derſelben darf nicht zu der Annahme führen, daſſ das Gefäſſ unverletzt iſt (es kommt daſſelbe negative Symptom auch bei Ruptur eines aneurysmatischen Sackes vor). e) Abweſenheit der Pulsationen in den Tibialgefäſſen. f) Das Vorhandenſein oder die Abweſenheit von Schmerzen iſt abhängig von der Spannung oder Verletzung, welche die Nerven erlitten haben. g) Eine plötzliche Verringerung der Temperatur des Gliedes iſt oft ein begleitendes Zeichen der Ruptur des Hauptgefäſſes. h) Oedem findet ſich gewöhnlich einige Tage ſpäter, beſonders wo das Blutextravaſat ſtark war. i) Gangrän des Gliedes, nicht ſo ſehr in Folge der Verletzung des Gefäſſes, als der auch auf die benachbarten Theile ausgeübten Gewalt, trat in allen Fällen ein, in denen nicht unmittelbar nach der Verletzung die Amputation vorgenommen worden war. — Die in den 9 Fällen eingeaſchlagene Behandlung war 4mal eine expectative; bei dreien wurde wegen der ſich ausbildenden Gangrän mit Erfolg die ſecundäre Amputation gemacht, 1 Patient ſtarb bei gangränöſer Beſchaffenheit der zur Aufſuchung des verletzten (aber

nicht unterbundenen) Gefässes gemachten Wunde plötzlich am 15. Tage an einer Nachblutung. In den übrigen 5 Fällen wurde die sofortige Amputation mit tödtlichem Ausgange für alle (zum Theil aber von der vorliegenden Verletzung unabhängig) unternommen. — Der Vf. hält danach, mit Rücksicht auf die meistens stattgehabte sehr bedeutende Gewalteinwirkung, die gleichzeitig die Weichtheile oder das Kniegelenk betreffenden Complicationen, die plötzliche Entleerung einer grossen Menge Blut in einen sehr beschränkten und fest begrenzten Raum und die dadurch bewirkte Unterbrechung der Blutcirculation, die primäre Amputation für die grössere Mehrzahl der Fälle dringend indicirt, und es nur dann gerechtfertigt, von dieser Regel abzuweichen, wenn die Verletzung durch einen Schlag oder eine Gewalt von aussen her entstanden, anscheinend keine erhebliche Verletzung des Kniegelenkes oder der Weichtheile und ein nur geringes Blutextravasat vorhanden ist. Unter diesen Umständen würde es rationell sein, einzuschneiden, durch Entleerung der Coagula die Spannung zu beseitigen, und trotz der gewöhnlich vorhandenen ausserordentlichen Schwierigkeiten, die Gefässenden aufzusuchen und zu unterbinden.

2. Unvollständige Zerreiissung der Arteria poplitea. Diese Arterie ist zu unvollständigen Zerreiissungen einer oder mehrerer Häute sehr geneigt, wie dies häufig bei der Bildung von Kniekehlen-Aneurysmen beobachtet wird, bei welchen in vielen Fällen die Entstehung auf eine äussere Verletzung, eine heftige Anstrengung oder Zerrung des Knies sich zurückführen lässt. Jedoch nicht diese Klasse von Verletzungen, bei welchen sich ein circumscripiter, die Verletzung bestimmt localisirender Sack findet, beabsichtigt P. näher zu betrachten, sondern diejenigen Fälle von partieller Verletzung aller Häute der Arterie, wie sie durch Ruptur, Eindringen oder Perforation von den Splintern eines Knochenbruches, Ulceration der Häute u. s. w. herbeigeführt wird, bei denen allen Blut in diffuser Weise in das Zellgewebe, zwischen die Muskeln extravasirt wird, ohne Bildung eines Sackes. Für diese gewöhnlich als diffuse Aneurysmen bezeichneten Fälle zieht P. den genaueren und bestimmteren Ausdruck: Arterienzerreiissung mit Blutextravasation, vor. — Die Zahl der gesammelten Fälle beträgt 19. Die Ursachen waren sehr mannichfaltig und bestanden theils in Stoss, Schlag in die Kniekehle, Fall, theils starker Muskelaction, theils Verletzung der Arterie durch die Enden eines gebrochenen Knochens oder eines nekrotischen Sequesters. — Symptome. In vielen der Fälle wurde die geschehene Ruptur der Arterie nicht sogleich erkannt, und es war in der Regel erst ein plötzlicher oder frischer Ausbruch, welcher die Aufmerksamkeit auf sich zog; in anderen

Fällen war jedoch der Zustand sofort klar. Latente und prämonitorische, der eigentlichen Entwicklung der Ruptur vorausgehende Erscheinungen waren in 11 Fällen vorhanden, bestehend in Steifigkeit, Schmerzen verschiedener Art, den Zeichen von Knochenerkrankung; das Gefühl, als wenn etwas zerresse, fand sich nur in 4 Fällen; die Anschwellung erfolgte plötzlich in 6, zwar nicht plötzlich, aber doch ziemlich schnell in 5, allmählig und langsam in 5 Fällen; das Aussehen der Haut über jener bot keine charakteristischen Erscheinungen dar; Pulsationen der Anschwellung, ein für die partiellen Zerreibungen charakteristisches Zeichen, waren fast allgemein vorhanden; Gangrän folgte in 8, eine äussere oder Nachblutung in 5 Fällen. — Die Prognose betreffend, fand 10mal Genesung statt, 9mal trat der Tod ein; und zwar wurden Leben und Glied erhalten in 6 Fällen, 4mal durch Ligatur der Art. femoral., 2mal durch Ligatur am Orte der Verletzung, ober- und unterhalb der Ruptur; das Glied ging verloren, das Leben aber wurde gerettet in 4 Fällen; der Tod erfolgte, wie erwähnt, 9mal, 2mal bei Verschmähung operativer Hülfe, 1mal nach Amputation, 6mal nach Ligatur der Arterie und nachfolgender Gangrän.

Ruptur des Sackes eines Aneurysma popliteum. Die hierher gehörige Reihe von Fällen, 42 an der Zahl, umfasst solche, bei denen ein Platzen des aneurysmatischen Sackes theils durch äussere Gewalt, theils auf andere Weise stattfand, ebenso wie auch die Fälle, in denen eine Ruptur der Arterie dicht an dem aneurysmatischen Sacke erfolgte. Die Symptome sind bei dieser Klasse von Fällen sehr ähnlich denen der vorigen Kategorie, mit dem Unterschiede, dass das Gefäss zuvor bereits erkrankt, und in der Mehrzahl der Fälle ein Aneurysma bereits vorhanden und als solches erkannt war. Die Zeit des Bestehens des letzteren vor der Ruptur und der damit auftretenden plötzlichen Vergrösserung des Tumor variierte ausserordentlich, nämlich zwischen 6 Wochen und 5 Jahren. Pulsationen waren 13mal in dem Tumor mit Bestimmtheit vorhanden, 9mal fand sich anfänglich etwas Pulsation, dieselbe wurde aber schwächer und hörte in einigen Fällen ganz auf, in 14 Fällen waren bestimmt und in 6 wahrscheinlich nicht Pulsationen vorhanden; Oedem des Beines wurde in 31 Fällen beobachtet; Gangrän trat nach der Ruptur in 7 Fällen ein, und noch in 8 anderen, nachdem die Ligatur der Femoralis unternommen worden war; ein Platzen des Sackes mit äusserer primärer oder secundärer Hämorrhagie wurde in 14 Fällen beobachtet. — Die Prognose gestaltete sich so, dass im Ganzen 25mal Genesung, 16mal der Tod folgte; und zwar wurden Glied und Leben

in 9 Fällen gerettet, 1mal durch die Anstrengungen der Natur selbst, 2mal durch Compression der Art. femoralis, 6mal durch Ligatur derselben. Das Leben wurde auf Kosten des Gliedes 16mal gerettet, darunter in 6 Fällen, bei denen die Ligatur fehlgeschlagen hatte. Der Tod fand bei dem Versuch, das Glied zu retten, 6mal statt; von diesen Fällen wurde 1mal alle operative Hülfe verschmäht, 2mal erfolgte der Tod während der Behandlung mit Compression der Femoralis durch Erysipelas und Nachblutung, 3mal nach vorheriger Ligatur der Femoralis. Der Tod trat auch 10mal in Fällen ein, in welchen die Amputation unternommen worden war.

Bei einem allgemeinen Ueberblick über die 70 im Vorstehenden zusammengebrachten Fälle von Ruptur der Art. poplitea oder eines Aneurysma popliteum ergibt sich, dass bei 16 oder 22,82 pCt. Genesung mit Erhaltung des Gliedes erfolgte; es ist daher die conservative Behandlung nicht unbegründet, muss aber mit grosser Umsicht eingeschlagen werden, mit besonderer Berücksichtigung des Umfangs und der Schnelligkeit der Extravasation, ihres Einflusses auf die Circulation in dem darunter gelegenen Gliede, wie er sich durch Sinken der Temperatur, Aufhebung der Empfindung, Anwesenheit von Oedem und Abwesenheit von Pulsation zeigt; es ist ferner auch auf Alter, Gewohnheiten, Constitution des Pat. dabei die Aufmerksamkeit zu richten.

In den 32 Fällen, in welchen keine Amputation unternommen wurde, erfolgte 16mal Genesung, 16mal der Tod; unter den 38 Amputationsfällen genesen 21, 15 starben, bei 2 war das Resultat nicht erwähnt; demnach bei 68 Fällen im Ganzen 37mal (54,41 pCt.) Genesung, 31mal (45,58 pCt.) Tod.

Die Behandlung vertheilte sich folgendermaassen: 1) 6 Fälle, in denen keine Operation ausgeführt wurde, darunter 2mal Genesung, 4mal Tod. — 2) 4 Fälle, in denen die Compression angewendet wurde (2mal Genesung, 2mal Tod). — 3) 6 Fälle, in denen eine Incision in die Geschwulst gemacht und eine Ligatur ober- und unterhalb der Rissstelle angelegt wurde (3mal mit Genesung, 3mal tödtlich). — 4) 27 Fälle, in denen die Ligatur der Art. femoralis ausgeführt wurde; von diesen genesen 16, jedoch 6 erst, nachdem die Amputation noch unternommen worden war; 11 starben, 9 nach Gangrän, 2 nach Amputation. — 5) 38 (54,28 pCt.) Amputationsfälle, darunter 12 primäre, mit 7mal (57,89 pCt.) Genesung, 5mal Tod; 26 secundäre, mit 14mal (53,84 pCt.) Genesung, 10mal Tod, 2mal nicht angegeben.

Ligatur der Carotis.

Bertherand (Médecin principal der franz. Armee) theilt (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 539) einen Fall mit, in welchem er im Hospital zu Algier bei einem 4½ monatlichen Kinde wegen eines erectilen Tumor [an anderen Stellen wird derselbe auch als Naevus maternus bezeichnet; es bleibt bei der wenig genauen Beschreibung unklar, ob, wie dies das Wahrscheinlichste ist, es sich um eine Telangiectasie mit stark entwickelten arteriellen Gefässen oder eine cavernöse Geschwulst handelte], der bei der Geburt bohngross, und auf der linken Seite der Stirn sitzend, sehr rapide gewachsen war, die linke Schädelhälfte, so wie die Augenlider einnahm, dreieckig, 16 Ctm. lang, 6 Ctm. breit, violett gefärbt, weich, pastös, zusammendrückbar, fast fluctuirend, höckerig war, eine erhöhte Temperatur und Pulsationen, unbestimmt in der Peripherie, deutlich in der Schläfengrube, ein unbestimmtes Sausen bei der Auscultation wahrnehmen liess und bei abhängiger Stellung, Anstrengungen u. s. w. deutlicher hervortrat, an einem und demselben Tage die Ligatur der Carotis externa und communis unternahm. In der Gegend der Parotis befand sich ausserdem eine umschriebene haselnussgrosse Geschwulst. — Bei dem Schwanken in Betreff der Wahl der sofortigen Ligatur der Carotis communis oder externa wurde B., obgleich ursprünglich zu ersterer neigend, zur Vorname der letzteren durch die Erwägung veranlasst, dass die Circulation in dem Tumor fast einzig und allein von der Carotis externa abhängig zu sein scheine, dass nach einer Statistik von L. Ehrmann (Prof. an der medic. Schule zu Algier) (Ueber Anämie des Gehirns, gekrönte Preisschrift, Strassburg 1858) unter 187 Fällen von Ligatur einer Carotis communis sich 42 Fälle von schweren, bisweilen tödtlichen Störungen der Gehirnfunktionen (also etwa 25 pCt.) befinden*), ferner durch den (1847) von Wutzer gegebenen und von Maison-neuve (1855) wiederholten Rath, stets die Ligatur der Carotis externa vorzunehmen, wenn die Erkrankung eine der äusseren Arterien des Kopfes betrifft. — Nach der Ligatur der Carotis externa sank der Tumor sofort zusammen, veränderte seine Farbe und Consistenz, wurde gelblich, schlaff, faltig; am Abend aber hatte er schon das-

*) Mit Inbegriff derjenigen (15) Fälle, in welchen beide Carotiden gleichzeitig unterbunden wurden, und derjenigen (11), bei denen auch am Truncus anonymus eine Ligatur angelegt wurde, zählt E. im Ganzen 213 Operationen, bei denen 47mal Hirnsymptome, also ziemlich in derselben Proportion, wie oben, wahrgenommen wurden. (Vgl. auch: Ehrmann's Abhandlung: Sur les effets produits sur l'encéphale par l'oblitération des vaisseaux artériels qui s'y distribuent und Gaz. des Hôpit. 1861. p. 491).

selbe Aussehen wieder erlangt. Es wurde deshalb sofort durch Verlängerung des Schnittes nach unten die Carotis communis unterbunden und die Ligatur der C. externa gelöst. Eine sofortige Veränderung an dem Tumor wurde jetzt nicht wahrgenommen, auch nervöse Erscheinungen traten nicht auf; erst am 3. Tage fing der Tumor sehr allmählig an, blasser und kleiner zu werden. Am 8. Tage war die Entfärbung an einzelnen Stellen fast vollständig, die Dichtigkeit der erkrankten Haut vermehrt, besonders aber die Augenlider abgeschwollen. In der Mitte der 3. Woche begannen mehrere noch hervorspringende und nicht in der günstigen Weise, wie der Rest des Tumor, umgewandelte Punkte der Oberfläche desselben zu erweichen, zu eitern, zu vernarben und mit der an Stelle der erectilen Production getretenen neuen Haut zu verschmelzen. Der kleine Tumor der Parotisgegend verschwand zuletzt. Nach Verheilung der Halswunde, wurde das Kind ganz geheilt entlassen.

Nach B. soll diese die erste Heilung nach Ligatur der Carotis bei einem so jungen Kinde sein. Bei dem 6 Wochen alten Kinde, bei welchem Wardrop die Ligatur machte, trat der Tod ein; bei dem 5 Monate alten Kinde in Mayo's Fall ein Recidiv; von 4 anderen Operirten im Alter von 7 Monaten von Wardrop, 8 Monaten von Rogers, 9 Monaten von Pirogoff, 15 Monaten von Zeis, genasen nur die zwei ersten, die beiden letzten starben.

Ligatur der Arteria iliaca communis.

Von Stephen Smith (zu New York) (American Journal of the medic. sc. New Ser. Vol. 40. 1860. p. 17) finden wir eine interessante Zusammenstellung von 32 Fällen von Unterbindung der Arteria iliaca communis. Vf. theilt die Fälle in 4 Gruppen, je nach dem Zweck, der bei der Operation verfolgt wurde: 1) Zur Stillung von Blutungen; 2) zur Heilung von Aneurysmen; 3) zur Heilung pulsirender Geschwülste, die sich als bösartig erwiesen; 4) zur Verhütung von Blutung bei der Entfernung einer krankhaften Affection. — Zu den ursprünglichen 32 von Smith gesammelten Fällen war Ref. im Stande, noch zwei weitere (Nr. 8. und 32.) hinzuzufügen:

No.	Operateur.	Jahr	Pat.		Ursache der Ligatur.	Ausgang.	Der Tod erfolgte nach:	Ursache des Todes.
			Geschl.	Alter.				
I. Zur Stillung von Blutungen (12 Fälle).								
1.	Gibson ¹⁾ (Philadelphia)	1812	M.	38	Schuss in den Leib, Verwundung d. A. iliac. ext. sin.	†	15 Tagen	Hämorrhagie (Peritonitis)
2.	Liston ²⁾ (Edinburg)	1829	M.	8	Nicht zu stillende Nachblutung nach Amput. femor. im oberen 1/4, wegen Nekrose, am 7ten Tage	†	24 Stund.	Erschöpfung
3.	G. Garviso ³⁾ (Montevideo)	1837	—	—	Profuse Blutung aus einem brandig gewordenen Aneur. der A. il. ext.	†	4 Stund.	Erschöpfung
4.	Pirogoff ⁴⁾ (Dorpat)	1838	M.	—	Aneur. der A. iliac. ext. dx., Ligat. dieser Art., Nachblutung	†	14 Tagen	Gangrän der Wunde, Blutung.
5.	Deguisse ⁵⁾ (Paris)	1840	M.	42	Nachblutung nach Ligat. der A. iliac. ext. dx. wegen Aneur.	Heilung (5 Wochen)	—	—
6.	Post ⁶⁾ (New York)	1840	M.	20	Blutung aus einer Incis. in ein Aneur. der A. il. ext. sin.	†	24 Stund.	Erschöpfung
7.	Uhde ⁷⁾ (Braunschweig)	1852	M.	26	Ruptur der Art. iliac. int. bei einer Ligatur um dieselbe wegen Aneur. A. glut. sin.	†	4 Tagen	Peritonitis.
8.	B. Langenbeck ⁸⁾ (Berlin)	1855	M.	24	Blutungen aus einer durch Schuss in die Hinterbacke verletzten A. glutaeca dx., Ligatur am 30. Tage nach der Verletzung	†	10 Stund.	Erschöpfung
9.	Edwards ⁹⁾ (Edinburg)	1857	M.	27	Ruptur eines Aneur. der A. il. ext. dx.	†	25 Tagen	Blutung.
10.	Holst ¹⁰⁾ (Georgia)	1857	M.	24	Blutung nach Unterbindung der A. ischiad. dx. wegen Aneur. derselben (s. unten)	†	3 Tagen	Erschöpfung
11.	Parker ¹¹⁾ (New York)	1858	M.	20	Blutung aus einer Stichwunde in der Inguinalgegend	†	10 Stund.	Erschöpfung
12.	Buck ¹²⁾ (New York)	1858	M.	40	Blutung nach Unterbindung der Art. femor. profunda und il. ext. wegen Aneur. femor.	†	17 Tagen	Blutung.

¹⁾ W. Gibson in American Medic. Recorder. Vol. III. — ²⁾ Rob. Liston in London Medic. Gaz. April 24. 1830. — ³⁾ Gustavo Garviso in Annales de la Chirurgie. Novbr. und Journ. de Chirurgie. 1846. — ⁴⁾ Nicolaus Pirogoff in Annalen der chirurg. Abtheilung des Clinicum der kais. Univers. Dorpat. 1839. und (Hamburger) Zeitschrift f. d. ges. Med. Bd. 13. 1840. S. 247. — ⁵⁾ Deguisse in Gaz. médic. 1840. May. — ⁶⁾ Alfred C. Post in New York Journ. of Medic. and Surg. Vol. III. — ⁷⁾ C. W. F. Uhde in Deutsche Klinik. 1853. Nr. 16. — ⁸⁾ Von Ref. in Langenbeck's Klinik beobachtet. — ⁹⁾ A. M. Edwards in (Edinb.) Monthly Journ. of med. sc. 1858. January. — ¹⁰⁾ L. A. Holst in Southern Med. and Surg. Journ. 1859. Oct. (vgl. unten). — ¹¹⁾ Willard Parker

No.	Operateur.	Jahr	Pat.		Ursache der Ligatur.	Ausgang.	Der Tod erfolgte nach:	Ursache des Todes.
			Geschl.	Alter.				
II. Zur Heilung von Aneurysmen (15 Fälle).								
13.	Mott ¹³⁾ (New York)	1827	M.	33	Grosses An. der A. il. ext. dx.	Heilung (45 Tg.)	—	—
14.	Cramp- ton ¹⁴⁾ (Dublin)	1828	M.	30	ebenso	†	10 Tagen	Blutung.
15.	Stevens ¹⁵⁾ (New York)	1836	M.	—	ebenso	†	10 Tagen	Peritonitis.
16.	Salomon ¹⁶⁾ (St. Petersburg)	1837	M.	38	An. der Art. iliac. ext. sin.	Heilung (2 Mon.)	—	—
17.	Syme ¹⁷⁾ (Edinbur.)	1838	M.	31	An. der Art. il. ext. dx., begin- nende Gangrän, am 3. Tage nach der Ligat., Amput. fem. wegen letzterer	†	4 Tagen	Gangrän.
18.	Peace ¹⁸⁾ (Philadelphia)	1842	M.	36	Aneur. der A. il. ext. dx.	Heilung	—	—
19.	R. Hey ¹⁹⁾ (York)	1843	M.	41	„ „ „ „ „ sin.	Heilung (6 Wo- chen)	—	—
20.	Garviso ²⁰⁾ (Montevideo)	1843	—	—	Aneur. der A. il. ext.	Heilung	—	—
21.	Lyon ²¹⁾ (Glasgow)	1847	M.	53	„ „ „ „ „ sin.	†	50 Stund.	Erschöpfung.
22.	Jones ²²⁾ (Liverpool)	1851	M.	34	„ „ „ „ „ dx.	†	15 Tagen	Erysipelas.
23.	Wedder- burn ²³⁾ (New Orleans)	1852	M.	25	„ „ „ „ „ sin.	†	4 Tagen	Gangrän.
24.	Van Bu- ren ²⁴⁾ (New York)	1853	M.	46	„ „ „ „ „ dx.	†	4 Tagen	Suppurat. des Sackes.
25.	St. Smith ²⁵⁾ (New York)	1858	W.	33	An. der A. iliac. dx. u. femor., Ligat. der A. il. ext. 2 Jahre früher	†	48 Tagen	Blutung.
26.	Stone ²⁶⁾ (New Orleans)	1859	M.	36	An. der A. il. ext. sin. und femor., Ligatur m. Silber- draht	†	26 Tagen	Dysenterie.
27.	Gold- smith ²⁷⁾ (Louisville)	18...	M.	40	Falsches Aneur. der A. fem- or. sin. durch Ulcerat. die- ser Art. durch Druck des luxirten Caput femor.	†	5 Tagen	Erschöpfung.

(dem Vf. mitgetheilt). — ¹³⁾ Gurdon Buck in New York Journ. of Medic. 1858. Novb. — ¹⁴⁾ V. Mott in American Journ. of the med. sc. Vol. I. p. 156. — ¹⁵⁾ Philip Cramp-
ton in Medico-chirurg. Transact. Vol. XVI. — ¹⁶⁾ Alex. H. Stevens (dem Vf. mitge-
theilt). — ¹⁷⁾ Salomon in (Hamburger) Zeitschr. f. d. ges. Med. Bd. 12. 1839. Hft. 3. —
¹⁸⁾ J. Syme in Edinb. Med. and Surg. Journ. 1838. Oct. — ¹⁹⁾ Edw. Peace in Ameri-
can Journ. 1843. April. — ²⁰⁾ Rich. Hey in Med-chir. Transact. Vol. 27. — ²¹⁾ Gua-

No.	Operateur.	Jahr	Pat.		Ursache der Ligatur.	Ausgang.	Der Tod erfolgte nach:	Ursache des Todes.
			Geschl.	Alter.				

III. Bei bösartigen, Aneurysmen simulirenden Geschwülsten (4 Fälle).

28.	Guthrie ²¹⁾ (London)	1833	W.	—	An der rechten Hinterbacke von Mannskopfsgrösse	Heilung (2 Monate)	—	(Tod 8 Mon. später an Recidiv.)
29.	Stanley ²²⁾ (London)	1845	M.	42	Am linken Darmbein	†	3 Tagen	Peritonitis.
30.	Moore ²³⁾ (London)	1852	M.	52	In der linken Regio iliaca	†	einigen Tagen	—
31.	Meyer ²⁴⁾ (New York)	1857	M.	59	Am rechten Darmbein	†	12 Tagen	Gangrän des Gliedes.

IV. Zur Vermeidung von Blutung bei Entfernung krankhafter Affectionen (3 Fälle).

32.	Bünger ²⁵⁾ (Marburg)	1835	M.	25	Exarticulatio femoris und zur Exstirpation einer Geschwulst (Fibroid?) des linken Oberschenkels, welches auch die ganze Beckenhälfte einnahm	†	kurz nach d. Operat.	Erschöpfung.
33.	Bushe ²⁶⁾ (New York)	1839	W.	6 Wochen	Aneur. per anastom. der Labia pudendi; Lig. der A. il. comm. dx.	†	37 Tagen	Erysipelas.
34.	Chassaignac ²⁷⁾ (Paris)	1850	M.	49	Encephaloidgeschwulst an der innern u. obern Fläche des Femur, bis zum Foramen ovale gehend; Ligatur der Art. iliaca communis; Exstirpation der Geschwulst	†	4 Stund.	Erschöpfung.

tano Garviso in Annales de la Chirurg. 1844. Novbr. — ²¹⁾ Wm. Lyon in (Edinb. Monthly Journ. Vol. VIII. — ²²⁾ Ellis Jones in London Journ. of Medic. Vol. IV. — ²³⁾ A. J. Wedderburn in New Orleans Med. and Surg. Journ. 1852. May. — ²⁴⁾ Val Buren in New York Journ. of Medic. 1857. Jan. — ²⁵⁾ Stephen Smith Ibid. 1831. March. — ²⁶⁾ Warren Stone in New Orleans Med. and Surg. Journ. 1859. Sept. — ²⁷⁾ Middleton Goldsmith in Louisville Med. Journ. 1860. Febr. — ²⁸⁾ G. J. Guthrie in Lond. Med. Gaz. Vol. II. 1834. p. 590. — ²⁹⁾ Edw. Stanley in Med.-chir. Transact. Vol. 28. — ³⁰⁾ C. H. Moore in Lancet. 1852. Febr. 21. — ³¹⁾ C. Th. Meier in American Medic. Gaz. 1859. May. — ³²⁾ Franc. Lud. Fick, Diss. exhibens historiam commemorabilem deligationis arteriae iliaca internae ob immensum femoris tumorem constitutae. Cassellis 1836. 8. — ³³⁾ George Bushe in New York Medico-chirurg. Bulletin. Vol. I. — ³⁴⁾ E. Chassaignac in Bulletin de la Soc. de Chirurgie de Paris. 1851.

Die Ligatur der Art. iliaca communis wurde zuerst 1812 von Gibson zur Rettung seines Pat., jedoch nach einer fehlerhaften Methode, mit Eröffnung des Peritoneums, unternommen; erst 15 Jahre später (1827) wurde durch Mott die Operation als eine planmässig beim Aneurysma der Art. iliaca ext. auszuführende in die Chirurgie eingebürgert. Es ist interessant, zu vernehmen, dass dieser erste Patient, an dem die Ligatur gemacht wurde, noch am Leben ist. Von der Ausführung der Operation sind im Ganzen 34 Fälle näher bekannt, und zwar kommen auf die Vereinigten Staaten 15, Süd-Amerika 2, England 5*, Schottland 4, Irland 1, Deutschland 3 (dazu ein nicht näher specificirter Fall von v. Dumreicher**), Frankreich 2, Russland 2 Fälle. Unter jenen 34 Fällen erfolgte Heilung nur in 7 Fällen (Tod in 27 Fällen, etwa 79 pCt.) und war das Resultat am günstigsten bei der 2ten Gruppe, unter 15 Operationen 5 Heilungen, die Mortalität also 66⅔ pCt.; es waren von den Geheilten dauernd geheilt 1 (Mott); temporär geheilt 2 (Salomon's Pat. starb 10 Monate später durch einen auf derselben Seite gebildeten Abscess erschöpft; Peace's Pat. bekam 14 Monate später ein Recidiv, es trat eine Ruptur der Geschwulst ein und Pat. starb in Folge wiederholter Blutungen); unbekannt 2 (Hey, Garviso). Bei den Gestorbenen war der ungünstige Ausgang theilweise zuzuschreiben: der schlechten Beschaffenheit der Ligatur (Darmsaite, Crampton), die durch die Feuchtigkeit und Wärme aufgelöst und (am 8ten Tage) ausgestossen worden war, ehe der Verschluss der Arterie und die Coagulation in dem aneurysmatischen Sacke eingetreten war; dieselbe schien auch einen kleinen Abscess hervorgerufen zu haben; sehr ungünstige Beschaffenheit des Pat. 2 (Syme, Van Buren); intercurrente, mit der Operation nicht in Verbindung stehende Erkrankung 1 (Stone).

S. hat damit die Ligatur der Art. iliaca externa verglichen, welche nach seinen Zusammenstellungen folgendes Resultat giebt:

wegen Hämorrhagie 14; davon geheilt 11, † 3 = 21½ pCt.

„ Aneurysmen 95; „ „ 69, † 26 = 27 „

Es ist also die Mortalität bei Ligatur an der Art. iliac. externa wegen Aneurysmen um mehr als die Hälfte geringer, als bei Ligatur der Art. iliac. commun.; jedoch war unter den 26 Todesfällen bei der ersteren 11mal, oder fast in der Hälfte der Fälle, Gangrän des Gliedes die Todesursache, während bei derselben Operation an der Art. iliac. comm. unter 8 Fällen nur 1mal solche eintrat.

*) Guthrie führt (Commentaries. 6. edit.) an, dass er zweimal die Art. iliaca comm. mit Erfolg unterbunden habe, detaillirt aber nur einen Fall. —

**) W. Linhart, Compendium der chir. Operationslehre. Wien 1856. 8. S. 98.

Das Alter der in der übergrossen Mehrzahl männlichen Patienten variierte zwischen 6 Wochen (Bushe) und 59 Jahren (Meier). — Von Erkrankungen führte 24mal ein Aneurysma direct oder indirect zur Operation, und zwar 11 der rechten Art. iliac. ext., 7 der linken, 1 Femoral-, 1 Glutäal-, 1 varicöses Aneurysma, 2 nicht näher bekannt; es scheint sonach die Neigung der rechten Art. iliac. ext. viel grösser zur Bildung von Aneurysmen zu sein.

Die Ligatur war mit Ausnahme von 2 Fällen (Darmsaite, Crampton, und Silberdraht, Stone) stets ein Seidenfaden; jedoch scheint die weniger irritirende Drahtligatur hier mehr am Platze zu sein, indem, wie die nachfolgenden Zahlen nachweisen, es wichtig ist, die Integrität der verschiedenen Häute möglichst lange zu erhalten, da in denjenigen Fällen, in welchen das Abfallen frühzeitig stattfand, meistens tödtliche Nachblutung erfolgte. Unter 12 Fällen, bei denen der Abfall der Ligatur bemerkt ist, erfolgte dieser am 8ten, 13ten (2mal), 16ten Tage (Crampton, Bushe, Buck, Edwards), sämmtlich tödtlich verlaufend, und zwar 3 an Hämorrhagie, 1 (Bushe) an Knieabscess; unter den übrigen 8 Fällen, unter welchen sich nur noch ein tödtlich (an Hämorrhagie am 36ten Tage, Stephen Smith) verlaufener Fall befindet, erfolgte die Abstossung der Ligatur am 16ten, 18ten, 26sten, 28sten, 32sten (2mal), 36sten Tage (Deguise, Mott, Guthrie, Hey, Salomon, Peace, Garviso); die mittlere Zeit zur Abstossung der Ligatur würde danach etwa 23 Tage sein.

Eine Verletzung des Peritoneums fand 9mal statt, und nur 1 Patient (Guthrie) genas dabei; diese Verletzung erfolgte absichtlich, durch Eröffnung der Bauchhöhle, 5mal (Gibson, Stevens, Garviso, Post, Goldsmith) sämmtlich mit tödtlichem Verlaufe; das Bauchfell wurde 2mal verwundet in 3 Fällen (Guthrie, Pirogoff, Buck), darunter 1mal Genesung; 1mal endlich wurde dasselbe zerrissen (Stone).

Einen Fall von Unterbindung der Art. iliaca interna durch Syme s. S. 36.

Aneurysmen.

Temperaturbeobachtungen.

Broca (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 271) stellte bei einem 48jährigen Manne mit einem Aneurysma der Art. poplitea, ehe derselbe der Behandlung durch die instrumentelle Compression unterworfen wurde (der Fall verlief in Folge eines hinzugekommenen Erysipelas capitis tödtlich; es fand sich das Aneurysma zwar fast geheilt, aber

gleichzeitig auch eine, wahrscheinlich von dem Aneurysma ausgegangene Thrombose der Vena femoralis, welche nicht bis zur Compressionsstelle in der Schenkelbeuge, sondern, wie die Section ergab, bis 2 Ctm. unterhalb der Einmündung der Saphena reichte, und aiterig zerfallen war), thermometrische und sphygmographische Beobachtungen an. — Es war zunächst zu ermitteln, ob, ebenso wie bei dem Aneurysma arterioso-venosum, die Glieder wärmer als im Normalzustande sind, obgleich die Patienten häufig über Kälte klagen. Die selbst der Hand bemerkbare, ziemlich beträchtliche Temperaturerhöhung erklärt sich durch einen Congestionszustand der Capillaren, besonders in der Haut, der seinerseits durch das Hinderniss bedingt ist, welchen der Rückfluss des venösen Blutes durch die Communication zwischen Arterie und Vene erfährt. Auch bei dem wahren Aneurysma war ein ähnliches Resultat zu erwarten, da ein solches in der Kniekehle sich nicht entwickeln kann, ohne eine Circulationsstörung in der Vene herbeizuführen, wie die häufigen Oedeme des Unterschenkels dabei beweisen; in der That ergab auch in dem vorliegenden Falle eine zweimalige thermometrische Messung eine Temperaturerhöhung des mit dem Aneurysma behafteten Gliedes. Während die Temperatur unter der Zunge 36,9° betrug, fand man dieselbe:

	auf der gesunden Seite.	auf der kranken Seite.	Differenz.
zwischen den Zehen	28°,	31,4°,	3,4°,
unter der Wade	31,4°,	33,8°,	2,4°,
in der Kniekehle	33,8°,	34,6°,	0,8°.

Es sollte ferner ermittelt werden, welcher der Einfluss der Compression der Art. femoral. in der Schenkelbeuge auf die Temperatur des Gliedes sein würde. Hunter, Scarpa, Hodgson und Forster haben nämlich mehrmals bemerkt, dass nach der Ligatur der Art. femoral. wegen eines Aneur. popliteum die Temperatur des Unterschenkels um mehrere Grade Fahrh. stieg, statt, wie man erwarten sollte, zu sinken. Broca selbst hatte bei einem jungen Manne, nach Unterbindung der Art. brachialis, nach 24 Stunden die Finger auf der operirten Seite wärmer, als auf der anderen gefunden. Es muss jedoch nothwendigerweise bei plötzlicher Verminderung der in das Glied eindringenden Blutmenge in der ersten Zeit eine Temperaturerniedrigung bewirkt werden; die darauf folgende Temperaturerhöhung erklärt sich ohne Zweifel aus der Erweiterung der Capillargefäße der Haut. Es sind somit nach der Ligatur eines Arterienstammes zwei Perioden zu unterscheiden, von denen die Dauer der ersten, des Sinkens der Temperatur, bisweilen weniger als 24 Stunden betragen kann, obgleich die-

selbe mit Genauigkeit bisher noch nicht ermittelt ist. Das Experiment ergab nun, dass, während bei der Messung der Temperatur zwischen der 1. und 2. Zehe des mit dem Aneurysma behafteten Beines seit 25 Minuten dieselbe $31,4^{\circ}$ zeigte, nach einer 4 Minuten lang fortgesetzten vollständigen manuellen Compression in der Schenkelbeuge die Temperatur auf $30,8^{\circ}$ sank, und so progressiv, in der ersten Zeit schneller, später langsamer, innerhalb der ersten 44 Minuten nach begonnener Compression bis auf $27,1^{\circ}$; die Temperatur hielt sich sodann 6 Minuten lang unverändert und begann von da an allmählig zu steigen, so dass sie 94 Minuten nach dem Beginn der Compression, zu welcher Zeit das Experiment unterbrochen wurde, $29,4^{\circ}$ betrug, also noch nicht dieselbe Höhe, wie vor der Compression, wiedererlangt hatte. — B. will jedoch diese Experimente nicht als für ganz beweiskräftig rücksichtlich der Ligatur betrachten, da einestheils, selbst bei genauer Compression, der Blutlauf nicht absolut unterbrochen ist, und anderseits es sehr schwer zu verhüten ist, die Vene nicht etwas mit zu comprimiren und somit eine venöse Stase zu erregen.

Die ebenfalls nicht uninteressanten, in Gemeinschaft mit Marey gemachten sphygmographischen Ermittlungen möge man, nebst den dazu gehörigen Figuren, im Original nachsehen.

Die chirurgische Behandlung äusserer Aneurysmen in Grossbritannien.

Durch eine Zusammenstellung (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 12, 35, 62, 89, 117), nachdem bereits früher (Ibid. 1856. 22. und 29. November) eine ähnliche von 76 Fällen gegeben worden, sind wir im Stande, eine Uebersicht über die in den letzten 3 Jahren in britischen Hospitälern, in denen der Colonieen und in den Militair-Hospitälern behandelten Fälle von äusseren Aneurysmen, so viel deren erreichbar waren, zu gewinnen. Es finden sich dieselben nach folgenden Gruppen geordnet:

Die 1. Gruppe umfasst 25 Fälle, bei denen in 24 die Compression (theils die instrumentelle, theils die manuelle, theils continuirlich, theils intermittirend) mit Erfolg angewendet worden war. Es sind dies 22 Aneurysmen der Art. poplitea, alle, bis auf eines, bei Männern, darunter 7 Soldaten, sämmtlich im besten Lebensalter, von 21—48 Jahren, stehend. Bei 1 Aneur. poplit. wurde die Compression nicht ertragen, es zeigte sich Gangrän am Gliede, die, wie die Section des Beines nach der Amputation des Oberschenkels nachwies, in einem in der Kniekehle befindlichen enormen Blutextravasat. als Folge einer Ruptur des aneurysmatischen Sackes, eine genügende Erklärung fand. In einem der Fälle, welcher glücklich verlief, trat

eine Suppuration des Sackes auf, und die ganze, das Innere desselben ausfüllende fibrinöse Masse, von 4 Zoll Durchmesser, wurde durch die für die Eiterung gemachte Oeffnung entleert. — Die übrigen 2 auf diese Weise geheilten Aneurysmen waren traumatischen Ursprunges, und sassen 1 am Arcus palmaris, 1 an der Art. brachialis.

Zur 2. Gruppe, welche diejenigen Fälle umfasst, bei denen die Compression zwar versucht worden war, aber keinen Erfolg gehabt hatte, gehören 14 Fälle, und zwar wahre Aneurysmen 13 (11 der Art. poplit., darunter 2mal beide Artt. gleichzeitig und 2 der Art. femoralis) und 1 falsches traumatisches Aneur. (der A. radialis). Auch hier betrafen die wahren Aneurysmen zum Theil ziemlich jugendliche Individuen; in 13 Fällen waren 9 Individuen, darunter 1 weibliches, im Alter von 25—36 Jahren. Die Erfolge, nach eingeleiteter fruchtloser Behandlung durch die Compression, waren bei den 11 Kniekehlen-Aneurysmen die, dass die Ligatur der Art. femoralis in 5 Fällen (darunter in 1 auf beiden Seiten) mit Glück, in 2 (darunter 1 ebenfalls beiderseits) mit tödtlichem Ausgange gemacht, und 2mal wegen nachfolgender Gangrän amputirt werden musste; in den beiden noch übrigen Fällen von Aneur. poplit. trat in dem einen Gangrän des Gliedes ein, welche ebenfalls die Absetzung desselben nothwendig machte, und in dem anderen erfolgte der Tod plötzlich durch Ruptur des Sackes. Bei den beiden Aneurysmen der Art. femoral. wurde in 1 Falle die Ligatur der Art. iliaca durch Nachblutungen tödtlich, in dem anderen verlief sie günstig; das falsche traumatische Aneur. der Art. radialis wurde nach doppelter Unterbindung der verletzten Arterie ebenfalls geheilt, nachdem durch die vorhergehende Compression Brand erregt worden war.

Die 3. Gruppe umfasst diejenigen Fälle, in welchen die Ligatur von Hause aus angewendet worden war; es sind deren 20, darunter einige höchst interessante und seltene Operationsfälle; so 2 Fälle von Aneur. der Carotis, das eine traumatischen Ursprunges, durch einen Stich entstanden, der berühmte Fall von Syme (vgl. auch S. 111 beim Aneurysma axillare), in welchem er den aneurysmatischen Sack spaltete, den Schlitz in der Arterie, der dem Schlüsselbein sehr nahe gelegen war, aufsuchte, und dieselbe doppelt unterband; in dem 2. Falle von Aneur. carotidis kehrten nach der Ligatur die Pulsationen wieder, es trat sogar Ruptur des Sackes ein, welche eine zweite Unterbindung nothwendig machte; trotz wiederholter Hämorrhagieen erfolgte die Heilung endlich doch. Auch in 1 Falle von pulsirender Geschwulst der einen Tonsille wurde die Lig. der Carotis mit Glück ausgeführt. — Bei dem 1 Aneur. der Subclavia trat nach

der Ligatur der Tod durch Nachblutungen ein; unter den 3 Aneur. der Art. axillaris erfolgte derselbe aus derselben Ursache 1mal, die übrigen beiden wurden durch die Ligatur der Subclavia geheilt. — Bei einem sehr grossen Iliacal-Aneurysma nahm Edwards (zu Edinburg) nach der Eröffnung die Ligatur der Iliaca communis vor; der Tod erfolgte am 25. Tage durch Hämorrhagie, nachdem die angelegte Ligatur bereits 9 Tage früher abgefallen war (vgl. S. 96). — Von den 4 Aneurysmen der Femoralis betrafen 3 die superficialis 1 die profunda, unter den ersteren 1 falsches traumatisches, welches durch Spaltung und Unterbindung an der Stelle der Verletzung geheilt wurde; in den übrigen 3 Fällen wurde die Iliaca externa unterbunden, darunter 1mal mit tödtlichem Ausgang (bei dem Aneur. Art. profund. fem., welches ein gewöhnliches Aneur. femorale simulirt hatte) durch Nachblutungen, 2mal von Heilung gefolgt. — Bei den 6 Fällen von Popliteal-Aneurysmen (darunter 1 mit beiderseitiger Erkrankung) war der Ausgang der 7 hier unternommenen Unterbindungen der Art. femor. sehr günstig, indem 6mal Heilung erfolgte, und 1 ohne Erfolg blieb und 6 Monate später die Amputation nöthig machte. — Der Ausgang bei 2 falschen traumatischen Aneurysmen, nämlich der Art. brachialis nach einem Aderlass, und der Art. temporalis nach einer Arteriotomie, nach welcher allmählig eine faustgrosse Geschwulst entstanden war, war in beiden ein günstiger, indem beide durch die Ligatur, ohne Eröffnung des Sackes, geheilt wurden.

In einer 4. Gruppe sind noch 3 Fälle erwähnt, in welchen weder die Ligatur, noch die Compression angewendet worden war; dieselben betreffen ein kleines Aneur. popliteum, bei welchem nach einer Explorativ-Punction eine Eiterung und später Ruptur des Sackes mit tödtlicher Hämorrhagie eingetreten war; ferner ein Aneur. der Art. femoralis und tibial. postica mit spontan eintretender Heilung, und ein grosses Aneur. der Art. subclavia mit tödtlichem Ausgange in Folge von Blutungen.

Aneurysmen am Halse.

Ausser dem früher (s. Jahresber. f. 1859. S. 38) mitgetheilten Falle, in welchem E. S. Cooper (zu San Francisco) eine Ligatur der Art. anonyma wegen eines Aneurysma der Carotis und Subclavia dextra unternahm, welche Operation der Pat. 9 Tage überlebte, hat er dieselbe Unterbindung seitdem noch einmal (Sept. 1860) gemacht (The San Francisco Medical Press. 1861. Jan., und Gaz. hebdomadaire. 1861. p. 612). [Die Veranlassung zu dieser Ligatur ist zwar nicht angegeben, es ist aber sehr wahrscheinlich, dass es sich

auch hier um ein Aneurysma handelte.] Auch in diesem Falle wurde der obere Theil des Sternum und der innere der Clavicula fortgenommen. Mehrere Wochen lang befand sich der Pat. ganz wohl, konnte im Zimmer umhergehen u. s. w., als Hämorrhagieen auftraten, die anfänglich noch durch Compression gestillt, später nicht mehr zu unterdrücken waren. Als dem Pat. mitgetheilt wurde, dass nichts mehr für seine Rettung zu thun sei, nahm er, als er allein war, den Verband ab und liess sich verbluten (ungefähr am 34. Tage nach der Unterbindung). [Es ist nichts Näheres über die Quelle der Blutung angeführt, die wahrscheinlich von dem peripherischen Ende herstammte.] — Es soll dies der 15. Fall von Ligatur des Truncus anonymus sein, die sämmtlich tödtlich verlaufen sind.

Wegen eines bei einem 50jährigen sehr unmässigen Manne vorhandenen Aneurysma der Art. innominata, welches von der Clavicula bis zum Ringknorpel reichte, den Larynx um $1\frac{1}{2}$ Zoll nach links verdrängte, sich theilweise durch Druck entleeren liess, starke Atrophie der Muskeln des rechten Armes, Unfähigkeit denselben zu bewegen, mit Ausnahme einer schwachen Flexion des Vorderarmes bewirkt, die Pulsationen der Armarterien sehr geschwächt hatte und grosse Schmerzen und Kälte im Arm, sowie Schwierigkeiten beim Schlingen und Heiserkeit veranlasste, unterband John Broadbent (zu Manchester) (Lancet. 1861. Vol. I. p. 359) die Carotis communis unterhalb des M. omohyoideus; die Art. subclavia dextra wurde deswegen nicht unterbunden, weil wegen der schwachen Pulsationen in den Armarterien man eine theilweise oder vollständige Verschlussung derselben annehmen musste, und wegen der Lage und des Umfanges des aneurysmatischen Sackes eine Verletzung desselben sehr leicht möglich gewesen sein würde. — Der Erfolg nach der Ligatur der Carotis war 2 Monate lang sehr befriedigend, mit Ausnahme von 3 Tagen (an welchen Pat. an Bronchitis gelitten und die Husten-Paroxysmen wahrscheinlich Dislocation einiger Coagula im Sacke bewirkt hatten) war 6 Wochen lang kein Aftgeräusch in dem Tumor zu bemerken gewesen und dieser selbst härter und kleiner geworden. Es begann jedoch die Gesundheit des Pat. sich zu verschlechtern, das Aneurysma grösser und weicher zu werden, wieder Aftgeräusche sich zu zeigen, und bei zunehmender Respirationsnoth starb Patient, 4 Monate nach der Ligatur der Carotis. — Bei der Section fand sich der M. sternomastoideus stark abgeflacht, der obere Theil des Sternum, der 1. Rücken- und die 4 — 5 untersten Halswirbel theilweise resorbirt. Das Aneurysma, welches seinen Ursprung dicht unter der Bifurcation der Art. innominata hatte, war mit alten Coagulis angefüllt, von denen ein grosses von dem Umfange einer

Billardkugel in der Mitte lag, während der Rest von lockeren Schichten erfüllt war. Die rechte Carotis war ungefähr 1 Zoll oberhalb ihres Ursprunges ganz obliterirt, die rechte Subclavia von gewöhnlichem Umfang, der Aortenbogen aber stark, die Aorta abdominalis wenig erweitert.

Delore (zu Lyon) (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 461.) beobachtete und operirte bei einem 63jährigen Manne ein auf der linken Seite in der Mitte des Halses, wahrscheinlich an der Innenseite der Arterie, gelegenes spontanes Aneurysma der Carotis communis von dem Umfange einer Orange, mit deutlichen Pulsationen, einem an einzelnen Stellen mit den Fingern besonders deutlich wahrnehmbaren Schnurren (frémissement oder thrill) und einem schwachen doppelten Blasebalgeräusch. Die Arterie liess sich unterhalb des Aneurysma's mit Aufhören der obigen Erscheinungen comprimiren; ausserdem die Deglutition fast unmöglich, Taubheit des Armes. — Nach einer zwei Tage hintereinander jedesmal 6 Stunden lang fortgesetzten ununterbrochenen Compression der Carotis communis gegen das Chassaignac'sche Tuberculum, die indessen wegen zu grosser Schmerzen von dem Pat. nicht ertragen wurde, wurde die Ligatur des Gefässes zwischen den beiden Portionen des Kopfnickers gemacht, mit sofortigem Aufhören der Pulsationen, die jedoch schon am Abend desselben Tages, wenn auch schwächer, wiederkehrten. Als nach 1 Monat die Ligatur sich löste, nach mancherlei bedenklichen, durch eine Erkältung anscheinend hervorgerufenen Zufällen, unter denen jedoch keine Hirnerscheinungen waren, war der Tumor hart solide, ohne Pulsationen, Pat. befand sich ganz wohl. Nach einer neuen Erkältung wurde aber der Tumor schmerzhaft, vergrösserte sich, ohne dass man ein Pulsiren an ihm wahrnehmen konnte, mit den Erscheinungen einer intensiven Angina und Bronchitis, sehr reichlicher Expectoration, und bei verstärktem Uebelbefinden, Angst vor dem herannahenden Tode erfolgte dieser 49 Tage nach der Vornahme der Ligatur, in Folge eines 5 Minuten anhaltenden Blutbrechens. Bei der Section ging von dem an der Innenseite der Carotis communis gelegenen aneurysmatischen Sacke eine Perforationsöffnung nach dem Seitentheile des Pharynx hin, wodurch die tödtliche Blutung erfolgt war; auch alle Bronchen, bis zu den kleinsten hin, waren mit coagulirtem Blute angefüllt. Von der in einen fistulösen Kanal verwandelten Unterbindungswunde konnte man auf die beiden unter- und oberhalb der Ligatur gelegenen Enden der Arterie gelangen, von denen das erstere bis zur Aorta hin von einem festen, adhärennten, an der Unterbindungsstelle aber im Zerfall begriffenen Coagulum ausgefüllt war, wie auch einige Theile des Gerinnsels in dem oberen Ende

mit Eiter infiltrirt waren, und da sie nicht genau der Wand adhärirten, einen Blutstrom in den Sack und von da aus in den Pharynx hatten treten lassen. Der aneurysmatische Sack selbst enthielt zersetztes flüssiges Blut und etwas Eiter, auch ein wallnussgrosses Fibringerinnsel.

Giraldès (l. c. p. 459), welcher über die vorstehende Beobachtung einen Bericht abzugeben hatte, macht zunächst auf die Spärlichkeit der Beobachtungen von Aneurysmen der Carotis communis aufmerksam. Er bemerkt ferner, dass in den meisten Fällen, in welchen wegen eines solchen die Ligatur der Carotis unternommen wurde, jene nur einen geringen Umfang hatten, während bei den grossen Aneurysmen mehrfach derselbe ungünstige Ausgang durch Entzündung des Sackes, wie in dem vorliegenden Falle beobachtet worden ist. So war in Astley Cooper's erstem Falle grossentheils der unglückliche Ausgang diesem Zufalle zuzuschreiben, ebenso bei den von Coates, Porter, Solly, Robertson etc. Operirten. Die Entzündung des Aneurysma nach der Ligatur führt stets zu einer beträchtlichen Umfangersvergrösserung, mit Symptomen von Druck auf Pharynx, Trachea und die anderen Organe; auch Erstickungserscheinungen, sowie Hämorrhagieen in die Luftwege sind öfter beobachtet worden. Man ist einigmal, um diesen Symptomen zu begegnen, genöthigt gewesen, den Tumor zu eröffnen (Coates, Hobart), oder selbst die Tracheotomie zu machen (Duncan). — G. erwähnt noch desjenigen operativen Verfahrens, welches einzuschlagen ist, wenn das Aneurysma bis nahe an die Clavicula reicht und die gewöhnlichen Unterbindungsmethoden nicht mehr zulässig sind; dann ist das von Hargrave empfohlene und schon von Porter (1838) ausgeführte Verfahren angezeigt, welches darin besteht, einen mit dem Schlüsselbein parallelen horizontalen Schnitt zu machen, den M. sternomastoideus zu durchschneiden und so auf die Carotis zu gelangen.

Vergl. auch den Fall von Syme (S. 35, 103), von dem auch einige Details beim Axillar-Aneurysma (siehe S. 111) angeführt werden.

Cuvellier (Médecin principal) (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 130) unterband zu Mailand bei einem 24jähr. Soldaten, welcher in Folge eines bei Magenta empfangenen Bayonettstiches ein ziemlich grosses traumatisches Aneurysma der Art. subclavia dextra erhalten hatte, die genannte Arterie nach innen von den Mm. scaleni gleichzeitig mit der Carotis communis. In Folge von am 8. Tage beginnenden Nachblutungen starb der Pat. am 10. Tage. Bei der Section fand sich in der rechten Brusthöhle ein grosses, 1 Kilogr. schweres Blutextravasat, von dem es zweifelhaft war, ob es durch dieselbe Verletzung,

welche die Art. subclavia getroffen und möglicherweise das erste Spatium intercostale durchdrungen hatte, bedingt war, oder ob, wie die behandelnden Aerzte annahmen, es die Folge einer 3 Querfinger breit unter dem Schlüsselbein eindringenden Brustwunde war. — Der von Giraldès über den vorliegenden Fall in der Société de Chirurgie abgestattete Bericht beschäftigt sich vorzugsweise mit der Frage, ob die hier eingeschlagene Unterbindung der Art. subclavia nach innen von den Scalenis eine unter diesen Umständen rätliche Operation ist. Nach Hargrave wurde diese Unterbindung 10mal und zwar zuerst von Abrah. Colles (1811), dann von Val. Mott (1833), Hayden (1835), O'Reilly (1836) ausgeführt; von diesen glaubte Hayden das constante Misslingen der Unterbindung darin suchen zu müssen, dass die Carotis communis gewissermassen einen kolossalen Seitenast darstellt, und die Bildung eines hinreichend festen Thrombus stört. Er empfahl daher auch die Carotis comm. gleichzeitig zu unterbinden; und diesem Rathe folgte Liston zweimal (1837, 1839), ohne ein besseres Resultat als seine Vorgänger zu erzielen, ebenso wie seine Nachfolger Partridge (1841) und Rodgers. Sämmtliche Kranke, mit Ausnahme des von Partridge, gingen an Nachblutungen zu Grunde, und zwar zeigte in allen Fällen die anatomische Untersuchung, dass die Gefässe auf der centralen (Herz-) Seite einen hinreichend soliden Thrombus besaßen, dass sie dagegen jenseits der Ligatur durchgängig waren und daher die Nachblutungen stets von dem peripherischen Ende her stattgefunden hatten. Liston kam daher auch zu dem Entschluss, bei der für den Pat. äusserst geringen Chance, diese Unterbindung zu überstehen, nicht leicht wieder dieselbe auszuführen. Es muss daher die Unterbindung nach innen von den Scalenis als eine der gefährlichsten Operationen betrachtet, auf dieselbe Stufe mit der Ligatur des Trunc. anonymus gestellt, und bei Aneurysmen der Art. subclavia temporisirt oder andere Verfahren als jene Ligatur eingeschlagen werden.

Bei einem Aneurysma der Art. subclavia wurde von Schuh (Wiener Allgemeine Medicin. Zeitung. 1859. No. 9., 10.) zuerst die Elektropunctur versucht und sodann die Unterbindung nach Brasdor unternommen. Der 39jährige Patient zeigte oberhalb des rechten Schlüsselbeins eine vom Kehlkopf bis zum M. cucullaris reichende aneurysmatische Geschwulst. Da die 2mal in einem Zwischenraum von 11 Tagen unternommene Elektropunctur keinen Erfolg hatte, das Aneurysma vielmehr sich nach hinten vergrösserte, wurde unterhalb des Schlüsselbeins eine Brasdor'sche Unterbindung der Art. subclavia ausgeführt. Nach derselben war der früher vorhandene Schulterschmerz verschwunden, ebenso der Radialpuls, jedoch dass Empfindungs-

vermögen unverändert, die Temperatur bloss um 2° R. gesunken. Der Aneurysmasack war 5 Tage nach der Operation um die Hälfte kleiner geworden und es schien Alles gut gehen zu wollen, bis sich allmählig Gehirnsymptome und später eine stark ödematöse Geschwulst einstellten; auch wurden die Zeichen eines serösen Ergusses im rechten Pleurasacke nachweisbar. Mit der Abstossung des Unterbindungsfadens am 21. Tage erfolgte ein Ausfluss zersetzten, übelriechenden Blutes, es traten wiederholte Nachblutungen ein, und am 24. Tage nach der Ligatur erfolgte der Tod. — Section: Das Aneurysma begann dicht oberhalb der Unterbindungsstelle und erstreckte sich bis zum Abgange der Aa. mammaria int., vertebralis und thyreoidea inferior, welche letztere quer und etwas aufwärts über den aneurysmatischen Sack verlief; oberhalb des Abganges dieser Arterien, bis zum Ursprunge aus der Anonyma, war die Subclavia von normaler Weite. Das Aneurysma war grösstentheils auf Kosten der unteren Arterienwand gebildet, die obere nur etwa 1½ Zoll weit ausgedehnt. Nach unten fehlte stellenweise der Sack ganz, so dass das Aneurysma sich als ein diffuses von so ungeheurem Umfange darstellte, dass der mit mächtigen Fibrinschichten und frischen massenhaften Coagulis ausgefüllte Raum fast einen Mannskopf aufgenommen hätte, und bis zum Körper des 4. Brustwirbels herabreichte. Von Blutgerinnseln umspült lagen die herabgedrückten, in der Mitte durch allmählichen Druck getrennten, nekrotischen, ganz rauhen 2 obersten Rippen, während die Pleura, ohne durchbrochen zu sein, herabgedrängt, der Brustraum nach oben bedeutend verengt war. Das Schlüsselbein fand sich an normaler Stelle vor, aber in seiner Mitte vom Periost entblösst und von Gerinnseln umgeben. Die Communicationsöffnungen des Sackes mit dem dies- und jenseitigen Stücke der Arterie waren 1½ Zoll von einander entfernt, und ziemlich von der normalen Weite der Art. subclavia. An der Unterbindungsstelle war die Arterie abgetrennt, missfarbig, das Centralstück dunkel braunroth und zusammengefallen, während am peripherischen Stücke die Oeffnung mit einem ziemlich fest haftenden Fibrinpfropf verlegt war.

Aneurysmen der Art. temporalis.

Mirault (zu Angers) (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 587) erzielte bei einem falschen traumatischen Aneurysma der Art. temporalis durch manuelle Compression eine Heilung. Dasselbe fand sich bei einem 9jährigen Knaben, der durch den Schnabel eines starken Hahnes die Verletzung der Art. temporalis, gerade an ihrem Abgange von der Carotis, erlitten hatte. Es war ein Aneurysma von dem Umfange eines Franzapfels (pomme d'api) entstanden, welches,

hinter dem aufsteigenden Kieferaste gelegen, die untere Hälfte der Ohrmuschel emporhob. Die Narbe von der Verletzung befand sich vor dem Ohrläppchen, und wenn man den oberen und vorderen Theil der Geschwulst, vor dem Tragus, comprimirte, hörten die Pulsationen auf, (weil dies wahrscheinlich diejenige Stelle war, an welcher die Arterienwunde mit dem aneurysmatischen Sacke communicirte). Diese Stelle nun, also auf dem Tumor selbst, wurde zur manuellen intermittirenden Compression gewählt, und diese 9 Tage lang, jeden Tag durchschnittlich $9\frac{1}{4}$ Stunden, im Ganzen 85 Stunden lang, fortgesetzt, und zwar, mit geringen Unterbrechungen, durch eine einzige barmherzige Schwester, bis die Coagulation im Sacke erreicht war.

Einen anderen Fall von traumatischem Aneurysma der Art. temporalis haben wir schon (S. 104) mitgetheilt.

Aneurysma axillare.

Im Gegensatz zu dem bei der Behandlung von wahren Aneurysmen durch John Hunter in die Chirurgie eingeführten Principe der Unterbindung des zuführenden Arterienstammes, entfernt von dem Aneurysma, sucht Syme in einer sehr bemerkenswerthen Mittheilung (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 43. 1860. p. 137) für einige Aneurysmen, namentlich das Axillar-Aneurysma, wieder die alte Operation, der Unterbindung der Arterie dicht ober- und unterhalb des Sackes mit Eröffnung desselben, zur Geltung zu bringen. Er führt zur Begründung seiner Ansicht Folgendes an: Bei jedem Aneurysma, mag es gross oder klein, traumatisch oder spontan sein, befindet sich die Oeffnung in der Arterie nahe der Mitte des Tumor, so dass eine Portion des Gefässes, von einer je nach dem Umfange des Sackes grösseren oder geringeren Länge, innerhalb seiner Höhle enthalten, oder vielmehr von seiner Wandung umfasst ist. So fand S. bei einem sehr grossen Aneurysma, welches von unterhalb der Inguinalgegend bis fast zum Nabel hinaufstieg, und bei welchem er die A. iliaca communis unterband (vgl. S. 97), dass die Oeffnung in der Arterie nur ein wenig höher, als das Lig. Poup. gelegen war. Es ist eine allgemein verbreitete Annahme, dass das so in das Aneurysma eingeschlossene oder vielmehr von dessen Sack umfasste Arterienstück, als krank und für die Ligatur ungeeignet, das Gefäss über die Grenzen der Geschwulst hinaus dagegen frei von Erkrankung anzusehen sei. Bei näherer Betrachtung erweist sich jedoch diese Annahme als keinesweges gehörig begründet, indem die Arterie, obgleich allerdings von ihren Verbindungen mit der Nachbarschaft durch das ergossene Blut getrennt, dennoch nach wie vor mit ihrer Scheide in unmittelbarer Verbindung sich be-

findet, in Folge dessen auch vollständig ihre Ernährung beibehalten hat, und in keiner Weise für die Ligatur ungeeignet ist, ein Verhalten, das sich sowohl bei traumatischen, als spontanen Aneurysmen vorfindet. Unter dem Einfluss dieser Betrachtungen hat S. alle ihm vorgekommenen (10) traumatischen Aneurysmen der Ellenbogenbeuge durch Eröffnung des Sackes und Unterbindung der Arterie zu beiden Seiten der Oeffnung behandelt; ebenso auch ein durch einen Messerstich entstandenes Aneurysma der Carotis, im unteren Drittheil des Halses, das bis unter das Schlüsselbein reichte; es wurde die Höhle eröffnet, und während die Blutung durch Druck mit dem Finger zurückgehalten wurde, wurde das Gefäss ober- und unterhalb der Oeffnung unterbunden, und durch die gelungene Operation zwei Leben gerettet, des Verletzten sowohl, als seines Angreifers. In einem Falle von Axillar-Aneurysma bei einem ungefähr 52jährigen Manne, bei welchem die Ligatur der Subclavia durch eine heftige, schnell in Gangrän übergehende Entzündung des Armes verhindert wurde, machte S. die Exarticulation im Schultergelenk, schnitt durch die gangränösen Bedeckungen des Aneurysma's und unterband die Arterie noch innerhalb des aneurysmatischen Sackes; der Patient genas schnell und lebte noch einige Jahre in guter Gesundheit. In einem anderen Falle von Axillar-Aneurysma, bei einem ungefähr 22jährigen Manne, in welchem ebenfalls keine Alternative zu sein schien, exarticulirte er mit demselben glücklichen Erfolge. — Durch die nachfolgenden Fälle jedoch glaubt S. ganz besonders den Nachweis führen zu können, dass es zweckmässig sei, in der bisher allgemein eingeschlagenen Praxis eine Veränderung eintreten zu lassen. Wenn er auch bisher 2mal wegen Axillar-Aneurysma die Art. subclavia mit Erfolg unterbunden hat, so sind die Schwierigkeiten und Gefahren dieser Ligatur, namentlich durch Nachblutungen und tödtlich verlaufende tiefe Entzündungen, nicht zu verkennen; auch ist sie bezüglich der Heilung des Aneurysma's keinesweges ganz sicher, indem, wenn auch die Arterie unterbunden ist, daraus noch nicht folgt, dass der ganze Inhalt des Aneurysma's zur Resorption kommen muss, während nach der Eröffnung des Sackes das ergossene Blut sofort entleert wird. S. hält hiernach für das Axillar-Aneurysma, selbst da, wo man noch die Subclavia unterbinden könnte, die alte Operation für die vorzüglichere. — Die erwähnten Fälle sind die folgenden: Ein 47jähriger Mann hatte eine grosse, vollständig die linke Achselhöhle ausfüllende Geschwulst, welche bedeutend die vor und hinter der Schulter gelegenen Muskeln ausdehnte, dunkle Fluctuation, ein deutliches aneurysmatisches Geräusch, jedoch keine Pulsationen, ausser an ihrem oberen, bis über das Schlüsselbein

hinaufragenden Theile, zeigte. Die Geschwulst bestand, nach Aussage des Pat., nicht länger als eine Woche, obgleich er fast 2 Monate lang Schmerzen in der Schulter gehabt und das Fehlen des Pulses an der Hand bemerkt hatte. Eine bestimmte Veranlassung für die Entstehung des Aneur. war nicht aufzufinden, ausser dass Pat. vielleicht gelegentlich beim Umwenden schwerer Bäume in einer Sägemühle durch den dabei benutzten Hebebaum Erschütterungen des Gliedes erhalten haben mochte. — In wenigen Tagen vergrösserte sich der Tumor beträchtlich, zeigte an einzelnen Stellen der Haut eine dunkle Farbe, es bildete sich über der Scapula, wo der Druck am stärksten war, ein Brandschorf. Pat. begann zu deliriren, sein Puls stieg bis auf 130. Es war jetzt die höchste Zeit, zur Lebensrettung etwas zu unternehmen. Die Ligatur der Subclavia war unmöglich, weil sich die Geschwulst bis über das Schlüsselbein erstreckte; die Exarticulation im Schultergelenke schien die einzige Alternative zu sein; S. wollte jedoch noch einen anderen Plan versuchen. Es wurde zunächst am äusseren Rande des M. sternomast. eine Incision durch Platysma und Fascie gemacht, um die Subclavia sicher gegen die 1ste Rippe comprimiren zu können. Bei der darauf vorgenommenen Eröffnung der Geschwulst bewies der hervordringende furchtbare Blutstrom, dass die Arterie nicht wirksam comprimirt sei; während nun S. mit seiner Hand die Oeffnung zuhielt, gelang es dem Assistenten durch eine leichte Bewegung seines Fingers, der tief unter den oberen Rand des Tumor und durch die in demselben enthaltenen Coagula hindurch gebracht worden war, des Gefässes Herr zu werden. Es wurde nun die Höhle weiter freigelegt, und mit beiden Händen fast 7 Pfund coagulirtes Blut, wie nachträgliches Wiegen ergab, herausbefördert. Die Art. axillaris schien quer zerrissen zu sein, und da das untere Ende noch stark blutete, wurde es zuerst unterbunden. Es wurde darauf der M. pectoralis minor dicht an der Clavicula gespalten, und während das obere Ende der Arterie mit zwei Fingern gehalten wurde, $\frac{1}{4}$ " oberhalb seiner Mündung eine Aneurysma-Nadel herumgeführt und eine Ligatur angelegt. Die bedeutende Erhebung des Schlüsselbeines, welche die Arterie so unzugänglich von oben her machte, erleichterte natürlich dieses Verfahren unterhalb. Alles ging darauf nach Wunsch. Die durch Silberdrähte vereinigten Wundränder heilten grösstentheils durch erste Vereinigung, die Ligatur war am 13ten Tage gelöst, der Puls nahm allmählig an Frequenz ab, je mehr der Pat. Kräfte gewann, und die Absonderung die anfänglich profuse und mit Blutcoagulis vermischt war, verminderte sich allmählig. Der Pat. wurde 6 Wochen nach der Operation entlassen, und kehrte in vollkommener Gesundheit zu seiner früheren

Beschäftigung zurück*). — Einen zweiten Fall erwähnt S. ganz kurz in einer Nachschrift, vervollständigt ihn aber in einer späteren Publication (*Observations in Clinical Surgery. p. 152*). Er führte dieselbe Operation bei einem ungefähr 50jähr. Manne, wegen eines nicht traumatischen, orangegrossen Aneurysma's im unteren Theile der Achselhöhle, aus. Es fand sich, dass die Art. radialis einen sehr hohen Ursprung hatte, und wurde daher bei Eröffnung des Sackes vermieden; nach Ausleerung der Coagula wurden beide Enden ohne Schwierigkeit unterbunden, während der Puls am Handgelenke unverändert blieb. Trotz des Ausbruches von Erscheinungen von Delirum tremens, grosser Anschwellung des ganzen Armes und Nekrotisirens des Zellgewebes in grosser Ausdehnung, welches an verschiedenen Stellen des Gliedes Incisionen nöthig machte, konnte der Pat. bereits nach 3 Wochen nach Hause reisen.

S. giebt zu bedenken, wie weit das in den beiden obigen Operationen befolgte Princip auch bei Aneurysmen in der Inguinalgegend, bei denen eine hohe Unterbindung der Arterien stattfinden müsste, Anwendung finden möchte.

Aneurysmen an der oberen Extremität.

Denucé (*Gaz. de Hôpit. 1860. p. 170*) heilte bei einem 52jährigen Winzer ein seit ungefähr 2½ Jahren ohne bestimmte Veranlassung entstandenes Aneur. der Art. brachialis, an der Grenze des unteren und mittleren Drittheiles von dem Umfange einer grossen Wallnuss, mit deutlich ausgeprägten Erscheinungen, durch eine mittelst Broca's Compressorium in der Achselhöhle angebrachte, vollständige Compression der Arterie von zwei und ein halbstündiger Dauer, bei welcher der Pat. allerdings sehr lebhaft und nicht länger zu ertragende Schmerzen ausgestanden hatte. Es waren die Pulsationen nach Verlauf jener Zeit auch noch nicht ganz verschwunden, nur vermindert, hatten jedoch am folgenden Tage bereits ganz aufgehört, kehrten, wenn auch schwach, wieder, hörten aber etwa 3 Wochen später, nachdem 14 Tage lang täglich noch höchstens ¼ Stunde lang mit einem Touriquet eine unvollkommene Compression der Arterie ausgeführt worden war, definitiv auf. Die Geschwulst wurde hart, hatte sich aber nicht

*) Dass es in diesem Falle sich nicht um ein traumatisches Aneurysma handelte, wie ein Professor der Chirurgie bei dem Vortrage der vorstehenden Abhandlung in der Medic.-chirurg. Gesellschaft zu London behaupten wollte, wurde durch die Section des Pat., welcher einige Zeit danach an einem Aneurysma Aortae verstarb, bewiesen, indem sein ganzes Arteriensystem sich in allgemeiner und äusserster Degeneration befand (*J. Syme, Observations in Clinical Surgery. 1861. p. 160*).

erheblich verkleinert, auch noch nicht 6 Wochen später; die Pulsationen der Arterien unterhalb des Aneurysmas waren sehr schwach.

Mirault (zu Angers) (Ibid. p. 314) theilt drei Fälle von falschen traumatischen Aneurysmen der Art. brachialis, alle drei in Folge eines Aderlasses entstanden, bei denen durch die manuelle Compression die Heilung erzielt wurde, mit. In dem 1. Falle, bei einem 35jährigen Manne war anfänglich 2 Tage lang ein Petit-sches Tourniquet mässig fest umgelegt, aber nicht ertragen worden. Es wurde sodann die manuelle Compression mit Hilfe der Eleven der medicinischen Schule und der Ordensschwester des Hospitals anfänglich intermittirend, nur den Tag über, später aber continuirlich mehrere Tage und Nächte lang ausgeübt und dadurch in 10 Tagen ein Erhärten des Tumor und ein Aufhören der Pulsationen in demselben erreicht; 11 Tage später war der Umfang der Geschwulst bereits sehr vermindert und der Gebrauch des Armes ganz frei. — Im 2. Falle, bei einem 69jährigen Manne, wurde die Heilung durch eine intermittirende Compression von nur 16stündiger Dauer erzielt. — In einem 3. ganz ähnlichen Falle (Ibid. p. 587), in welchem das falsche traumatische Aneurysma wie ein halbes Hühneri gross war, bei einem 23jährig. Manne, wurde die Heilung durch eine innerhalb 3 Tagen ausgeführte, intermittirende, im Ganzen 31 Stunden lang dauernde manuelle Compression erzielt.

Ein traumatisches Aneurysma der Art. collateralis palmaris radialis pollicis, seit 14 Tagen bestehend, von dem Umfange eines Taubeneies, brachte, während die Wunde noch nicht vernarbt war, vielmehr ein gangränöses Aussehen hatte, Winkelhofer (zu Szánto, Ungarn) (Oesterreich. Zeitschr. für pract. Heilk. 1860. No. 27) durch die von ihm abwechselnd mit einem Collegen vorgenommene manuelle intermittirende Compression der Art. brachialis, welche mehrere Stunden lang täglich ausgeübt wurde, zur Heilung, indem am 2. Tage die Pulsationen bereits schwächer geworden waren, nach 8 Tagen ganz aufgehört hatten. 8 Wochen nach der Verletzung war von dem Aneurysma keine Spur mehr vorhanden, obgleich die Hautwunde noch nicht vollständig vernarbt war.

Im Guy's Hospital zu London wurden nach Bryant (Guy's Hosp. Reports. 3. Series. Vol. VI. 1860. p. 58 sqq.) zwei durch Stichwunden, die bloss mit Compression behandelt waren, entstandene traumatische Aneurysmen der Art. radialis und Art. ulnaris, das erstere im geplatzten Zustande, durch Freilegung des Sackes und Unterbindung ober- und unterhalb desselben, das A. ulnare aber noch mit gleichzeitiger Unterbindung der A. radialis, weil der Sack

noch mit einem Zweige der letzteren communicirte, zur Heilung gebracht. — Ausserdem sind bereits (S. 103 ff) einige andere Fälle von traumatischen Aneurysmen der Art. brachialis, radialis, des Arcus palmaris erwähnt worden.

Aneurysmen der Art. femoralis.

Unter einer Zahl von 15 Aneurysmen der Art. femoralis, in verschiedenen Theilen ihres Verlaufes, welche im Guy's Hospital zu London in Behandlung kamen (Bryant in Guy's Hosp. Reports. 3. Series. Vol. VI. 1860. p. 58 sqq.) waren 2, bei welchen wegen hohen Sitzes des Aneurysma die Unterbindung der Art. iliaca externa gemacht werden musste, einmal bei einem 51jährigen Manne mit Erfolg (die Ligatur löste sich am 30. Tage); in dem 2. Falle, einen 26jährigen Bäcker betreffend, befand sich das Aneur., wie die Section später nachwies, an der Art. profunda femoris, gerade an ihrer Abgangsstelle von dem Hauptstamme. Nach Unterbindung der Art. iliac. ext. löste sich die Ligatur am 16. Tage, am 31. war die Wunde fast geheilt; am 47. Tage jedoch (dem 31. nach Lösung der Ligatur) entstand aus der noch vorhandenen kleinen fistulösen Wunde eine bedeutende Blutung, die indessen durch Compression gestillt wurde; Pat. verstarb jedoch 9 Wochen nach der Operation an einer Herzaffection. — In 2 anderen Fällen, bei Männern von resp. 30 und 38 Jahren, hatten die Aneurysmen ihren Sitz oberhalb Hunter's Kanal; in beiden wurde die Compression in der Inguinalgegend, abwechselnd mit einem Bleigewicht und einem Schraubentourniquet, angewendet, und im 2. Falle die Heilung auf diese Weise erzielt (die Pulsationen hörten am 16. Tage auf, in 3 Wochen war die Geschwulst hart und solide), im 1. Falle wurde die Compression jedoch nicht ertragen und nachträglich die Ligatur der A. femoral. mit Erfolg ausgeführt.

Aneurysmen der Art. poplitea befanden sich 11 unter der obigen Zahl, 5 rechter-, 5 linker-, 1 beiderseits, bei 1 Weibe und 10 Männern; von den Patienten waren 9 im Alter vom 25—42 Jahren, 2 darüber; dreimal erfolgte Heilung durch blosse Anwendung der Compression; darunter einmal durch eine 60 Stunden lang fortgesetzte manuelle Compression, nachdem 5 Wochen lang die instrumentelle vergeblich angewendet worden war; bei 5 erfolgte Heilung durch die Ligatur, nachdem die Compression fehlgeschlagen; 2 starben in Folge von inneren Aneurysmen, während der Behandlung mit Compression; 1 starb nach einer wegen Gangrän unternommenen Amputation, nach Ligatur der Arterie bei einem geplatzten diffusen Aneurysma popliteum. — Trotzdem nur in 3 Fällen durch die Compression allein Heilung

herbeigeführt wurde, hält B. es dennoch für zweckmässig, dieselbe in allen Fällen von Aneur. poplit., in welchen sie nicht gerade contraindicirt ist, anfänglich zu versuchen, indem sie im schlimmsten Falle, wenn sie fehlschlägt, den Erfolg der Ligatur, durch Ausbildung des Collateralkreislaufes nur begünstigt. — In Betreff der bis zur Lösung der Ligatur erforderlichen Zeit liess sich keine bestimmte Regel ermitteln, indem dieselbe zwischen dem 9. und 30. Tage bei der Art. femoralis schwankte, und bei der Iliaca externa resp. am 16. und 30. Tage stattfand.

Bei der grossen Zahl der einzelnen, besonders in der englischen Literatur angeführten Fälle von Aneurysmen im Bereiche der Art. femoralis, welche auf verschiedene Weise, namentlich auch durch die (instrumentelle oder manuelle) Compression behandelt wurden, müssen wir uns darauf beschränken, bloss einige der wichtigsten hier anzuführen, bei denen in verschiedener Weise verfahren wurde.

Bei einem Aneurysma in der rechten Inguinalgegend oberhalb des Lig. Poupartii, ungefähr von dem Umfange eines Gänseeies erreichte W. C. Nichols (New Orleans Med. and Surg. Journ. 1860. Sept. und British Med. Journ. 1861. Vol. I. p. 24) durch manuelle Compression Heilung. N. hatte sich davon überzeugt, dass die Pulsationen in dem Tumor durch Druck mit dem Daumen auf den Verlauf der Arterie aufgehoben werden konnten. Mit Hülfe von 24 sich ablösenden Assistenten, und bei Anwendung grosser Dosen Morphinum zur Abstumpfung der Sensibilität, wurde die Compression begonnen. Nach 30 Stunden hatten alle Pulsationen aufgehört, nach 40 Stunden wurde die Behandlung als erfolgreich erklärt, und nach 54 Stunden hörte die Ueberwachung des Pat. auf. Die aneurysmatische Geschwulst hatte sich zu einem festen Kern, ungefähr von dem Umfange einer Wallnuss, zusammengezogen. — 6 Monate später war, obgleich der Pat. sich grossen Muskelanstrengungen ausgesetzt hatte, die Heilung doch eine vollständige geblieben.

W. Linhart (Wiener Medizinal-Halle. 1861. S. 285, 294) erzielte bei zwei spontanen Aneurysmen beider Femoralarterien bei einem 45jähr. Geistlichen die Heilung durch intermittirende Digital-Compression. Beide Aneurysmen sassen am unteren Ende des oberen Drittheils des Oberschenkels; das rechterseits war hühnergross, das linkerseits etwas kleiner. Ein Wärter war angewiesen, die Compression unter dem Lig. Poup. auf dem Schambeine mit dem Daumen derartig auszuführen, dass er 10 Minuten lang abwechselnd bald rechts, bald links comprimirte und dann 6—8 Minuten ausruhte. Der Erfolg war für beide Aneurysmen ein sehr verschiedener; für das rechte wa-

ren nur 4 Tage (mit im Ganzen 18 Stunden intermittirender Compressionszeit), für das linke dagegen 77 Tage (mit 539 Stunden Compression) erforderlich. Eine Anwendung anderer Mittel fand nicht statt.

Holt (Lancet. 1861. Vol. I. p. 608) spaltete bei einem 18jähr. Manne, welcher durch einen mit einem glühenden Drahte an der Hinterseite des Oberschenkels, an der Grenze des mittleren und unteren Drittheils zugefügten Stich ein falsches traumatisches Aneurysma der Art femoralis von bedeutendem Umfange erhalten hatte, durch eine 9 Zoll lange Incision die Geschwulst, entleerte ungefähr 4 Pfund coagulirtes Blut und unterband sowohl die verletzte Arterie an zwei Stellen, als auch zwei andere kleinere, welche spritzten. Trotzdem später eine eitrige Kniegelenksentzündung eintrat, welche eine Eröffnung des Gelenkes nothwendig machte und eine Dislocation der Tibia nach hinten herbeiführte, wurde Pat. doch so weit hergestellt, dass er mit Hilfe eines Schienenapparates sehr gut gehen konnte.

Sernin Fontan (zu Arreau, Ober-Pyrenäen) (Gaz. des Hôp. 1860. p. 4) berichtet von der überraschend schnellen Heilung eines putenei-grossen Aneur. popliteum durch die manuelle Compression bei einem 31jährigen Forstbeamten. Die Compression wurde von 3 sich alle 5 Minuten ablösenden Freunden des Pat. Abends 9 Uhr begonnen, und continuirlich und ganz complet fortgesetzt, wobei der Pat. eine grosse Erleichterung fühlte, während es ihn bei unvollständiger Compression wie Feuer in dem Gliede brannte; nach 3½ Stunden waren nach der Versicherung des Pat. weder Schmerz, noch Pulsationen in der Geschwulst vorhanden; trotzdem wurde die Compression bis 6 Uhr Morgens fortgesetzt. Die hart gewordene Geschwulst verkleinerte sich später, indessen ziemlich langsam, und hinkte der Pat. in den ersten Monaten nach der Heilung etwas; auch schwoll das Bein noch manchmal ödematös an. — F. erwähnt der in den Thesen von A. Petitot (Paris 1858) und F. Abadie (1857) gesammelten 34 Beobachtungen von Aneurysmen, die durch die manuelle Compression behandelt wurden, unter denen bei 28 die Heilung stattfand; die schnellste Heilung erfolgte bei 4 unter ihnen, bei welchen eine continuirliche manuelle Compression stattgefunden hatte.

T. Clarkson Moffat (zu Staten Island) (American Medical Times. 1860. New Ser. Vol. I. p. 23) brachte in ähnlicher Weise, wie es vor ihm Fountain (zu Davenport, Iowa) gethan hatte, mittelst einer sehr einfachen, durch einen Zimmermann in kürzester Zeit hergestellten Vorrichtung (am Kopfende des Bettes ein 6' hoher starker Pfosten von 4" Dicke, 8" Breite, an dessen Spitze eine eben so starke, 12' lange Latte angenagelt wurde, die, am Fussende des Bettes auf einem

starken Tische ruhend, über dem ersteren ein Planum inclinatum bildete, an welchem beweglich verschiebbar eine Stange von etwa 1 □“ Dicke befestigt war, durch welche der Druck auf eine aus Heftpflaster hergestellte Rolle, welche die Pelote darstellte, ausgeübt wurde) bei einem 51jährigen Matrosen, Mulatten, ein orangegrosses Kniekehlen-Aneurysma durch einen 17 Stunden lang angewendeten Druck, abwechselnd an den bekannten zwei Stellen, zur Heilung.

Augustin Prichard (zu Bristol) (British Medical Journ. 1861. Vol. I. p. 334) behandelte bei einem 34jähr. Manne ein seit 2 Monaten bestehendes Aneurysma popliteum der linken Seite mit Erfolg durch forcirte Flexion des Kniegelenkes. Das Aneurysma war ziemlich gross, pulsirte stark, veranlasste viele Schmerzen und Schwäche des Gliedes und Oedem des Unterschenkels. Die mit Hülfe einer Binde ausgeführte Flexion konnte wegen der bis zum Knie sich erstreckenden Anschwellung des Unterschenkels nicht fortdauernd im stärksten Grade ertragen werden; daher wurde sie zeitweise etwas nachgelassen und dann ein angelegtes Tourniquet zugeschraubt; später aber war der Pat. im Stande, die Flexion continuirlich zu ertragen. — Die Schmerzen liessen bald nach, das Oedem verminderte sich, und obgleich sich die Affection bereits nach 3—4 Tagen zu bessern begann, war die Heilung doch erst in 25 Tagen vollendet, wo alle Pulsationen aufgehört hatten und allein ein fester circumscripiter Tumor vorhanden war. Es dauerte einige Tage, ehe Pat. sich wieder an die Streckung des Gliedes gewöhnte. — 3 Monate später war eben nur eine Geschwulst in der Kniekehle zu bemerken, das Bein aber in jeder Beziehung hergestellt und gebrauchsfähig.

In Betreff der Ruptur von Popliteal-Aneurysmen vgl. S. 89.

Glutäal-Aneurysmen.

In einem Falle von Aneurysma der Art. ischiadica bei einem 24jähr. Manne, der im Alter von 4 Jahren von einem Baume mit den Nates auf felsigen Boden gestürzt war, jedoch erst 5 Jahre später eine kleine, fortdauernd bis zum Umfange eines Gänseeies gewachsene Geschwulst bemerkt hatte, wurde von L. A. Dugas (Southern Med. and Surg. Journ. 1859. Oct. und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 39. 1860. p. 572) die Unterbindung des genannten Gefässes ausgeführt. Der über die Haut etwa 2 Zoll weit konisch hervorragende Tumor bot alle Zeichen einer aneurysmatischen Geschwulst dar, veranlasste dem Pat., ausser beim Reiten oder langen Sitzen, keine Beschwerden. Es wurde in der Richtung von der Spina poster. super. nach dem Tuber ischii der ungewöhnlich dicke M. glutaeus maxim.

durchschnitten, der innere Rand des M. pyriformis freigelegt, daselbst die Art. ischiadica kräftig gegen den Finger pulsirend gefühlt und unterbunden, worauf der Tumor zu pulsiren aufhörte, und blass und schlaf wurde. Vom 8ten Tage an traten jedoch mehrere heftige und erschöpfende Nachblutungen auf, welche bei sehr grosser Erschöpfung des Pat. am 10ten Tage Veranlassung zur Unterbindung der Art. iliaca communis durch W. J. Holt (vgl. S. 96) gaben, bei welcher in Folge von Bewegungen des Pat. das Peritoneum verwundet wurde; 3 Tage später verstarb Pat.; keine Section.

Ein anderer Fall von traumatischem Glutäal-Aneurysma, durch Syme operirt, wurde bereits (S. 36) angeführt.

Aneurysma an einem Amputationsstumpf.

Gamgee (zu Birmingham) (British Medical Journ. 1861. Vol. I. p. 370) beobachtete bei einem Knaben, bei welchem er, wegen Erkrankung der Tarsalknochen, Syme's Amputation im Fussgelenk unternommen hatte, an dem in guter Vernarbung begriffenen Stumpfe die Entstehung einer kleinen, pulsirenden Geschwulst, entsprechend der Durchschneidungsstelle der Art. tibial. postica, mit ausgeprägtem, bei der Auscultation wahrzunehmendem Aftgeräusch. Nachdem der Stumpf vollständig geheilt und das circumscriphte falsche Aneurysma der Art. tibialis postica inzwischen den Umfang einer Wallnuss erreicht hatte, wurde die genannte Arterie $2\frac{1}{2}$ Zoll darüber unterbunden und damit das Aneurysma beseitigt.

Varix aneurysmaticus.

Bei Beschreibung eines Varix aneurysmaticus im oberen Theile des Oberschenkels, welcher auf die Anwendung der Compression zur Heilung eines Aneurysma der Art. tibialis postica gefolgt war, bemerkt Oliver Pemberton (zu Birmingham) (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 44. 1861. p. 189. mit 1 Abbildung) zunächst, dass, wenn schon die beobachteten Fälle von spontaner arteriell-venöser Communication zwischen den verschiedenen Abschnitten der Aorta und den benachbarten Venen, oder zwischen der Aorta und Arteria pulmonalis sehr spärlich sind, Fälle, in welchen an den Extremitäten ein ähnliches Verhalten zwischen einer benachbarten Arterie und Vene während des Lebens beobachtet und nach dem Tode constatirt wurde, äusserst selten angetroffen worden sind. Ihre Entstehung ist bisher stets einer Ursache zugeschrieben worden, nämlich dem von Seiten eines Aneurysmas auf die benachbarte Vene ausgeübten Drucke, der dadurch bewirkten Resorption der Häute, und Herstellung einer per-

manenten Communication. — Es lehrt ferner eine nähere Betrachtung solcher Fälle von Aneurysmen, bei welchen die Behandlung mittelst der Compression unternommen worden und später eine Gelegenheit zur Section gegeben war, dass, abgesehen von der einigemal beobachteten Entstehung von Brandschörfen, die sogar zu Hämorrhagieen führten, selbst bei langer Fortsetzung des Druckes, sich keiner darunter befindet, bei welchem durch letzteren die Arterienhäute in einem irgend erheblichen Grade, ebensowenig wie die benachbarte Vene, verändert waren. — In dem Eingangs erwähnten Falle fand sich im oberen Theile der Wade, dicht unter der Bifurcationsstelle, eine als Aneurysma der A. tibial. postica diagnosticirte Geschwulst, gegen welche etwa 10 Monate lang eine intermittirende instrumentelle und manuelle Compression an verschiedenen Stellen des Oberschenkels und mit vielen Unterbrechungen mit dem Erfolge versucht worden war, dass die aneurysmatische Geschwulst auf eine kleine Härte sich reducirt fand, während an den Druckstellen selbst keinerlei Veränderungen vorhanden waren, und der Pat. als Höker seinen Lebensunterhalt erwerben konnte. 10 Monate später zeigte sich aber in der Inguinalgegend eine pulsirende und vibrirende Geschwulst, auf der Art. femoralis sitzend, von der Grösse eines Taubeneies; mit dem Stethoskop liess sich, dem Ohre fast wie ein Dampfhammer klingend, ein äusserst lautes Geräusch, wahrnehmen, das auch mit abnehmender Stärke weiter auf- und abwärts an dem Gefässe zu verfolgen war. Die Venen, besonders im oberen Theile des Oberschenkels, waren bedeutend erweitert, einige so stark wie ein Gänsekiel, und sehr gewunden, am Unterschenkel Oedem vorhanden. Pat. klagte über ziemlich lebhaftes Schmerzen in der Geschwulst. Aus diesen Zeichen wurde die Diagnose auf Communication zwischen der Arterie und Vene gestellt. 7 Monate später trat plötzlich unter Entzündungserscheinungen eine erhebliche Vergrösserung der Geschwulst auf; die Entzündung nahm indessen wieder ab, es bildeten sich grosse Geschwüre am Unterschenkel mit gangränösem Grunde, Wassersucht trat hinzu und Pat. ging 8 Monate nach Entstehung der Geschwulst marastisch zu Grunde. — Bei der Section fanden sich ausser anderen Veränderungen die Arterien in grosser Ausdehnung atheromatös. Die Geschwulst, 2½" lang, 1½" breit, ungefähr 1" dick, entsprach ihrer Lage nach der Oeffnung der Fascia lata für die Vena saphena; sie bestand aus zwei Abtheilungen, deren eine jede einem der Gefässe, der Arterie und der Vene angehörte; diese communicirten untereinander mittelst einer 9'" langen und fast 6'" breiten Oeffnung. [Die in dem Original enthaltenen ausführlichen Details der Beschreibung übergehen wir.]

Einen Fall von traumatischer Angiektasie des linken Armes hat W. Krause (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 142. und Taf. I.—III.) beschrieben.

Venen.

Ueber Verletzungen der Venen und Geschwülste der Gefässscheiden und deren Exstirpation vgl. den „Beitrag zur chirurgischen Pathologie der Venen“ betitelten Aufsatz von B. Langenbeck (dieses Archiv. Bd. 1. S. 1.).

In Folge des von Letzterem zur Stillung von gefährlichen Venenblutungen gegebenen Rathes, den entsprechenden Arterienstamm zu unterbinden, veröffentlichte B. Beck (zu Freiburg i. B.) (Deutsche Klinik. 1860. S. 470) einen Operationsfall, in welchem er bereits vor Jahresfrist in dieser Weise eine solche Blutung stillte. Es handelte sich dabei um eine Chopart'sche Exarticulation, welche bei einem 65jähr. Manne, wegen eines in den Ossa cuneiformia entwickelten, weichen, zelligen Sarcoms, das sich von einem weichen, am Fuss und Unterschenkel stark entwickelten Venennetz bedeckt zeigte, ausgeführt werden musste. Die Operation musste nach einer durch die Umstände gebotenen besonderen Methode mit einem grösseren oberen und äusseren Lappen und einem unteren und inneren ausgeführt werden. Nach der Unterbindung von 5 Arterien stellte sich eine nicht unbedeutende venöse Blutung ein, welche trotz der Anwendung von Compression, der Umstechung einiger Venen, des Aufdrückens von Scheiben von Badeschwamm, sowie von geschabter Charpie, nicht stehen wollte; aus dem Plantarlappen und den Weichtheilen dicht unterhalb des Talus drang das dunkle Blut aus den zahlreichen und erweiterten Venen ununterbrochen hervor. Ein Aufsuchen der Gefässe in der Wunde konnte nicht mehr bewerkstelligt werden, und da B. die sonst angepriesenen reizenden und styptischen Mittel u. s. w. für schädlich hält, er auch den bejahrten Pat. keinem weiteren Blutverluste aussetzen wollte, nahm er 3 Finger breit über dem inneren Knöchel eine Ligatur der Art. tibial. postica, da die Venenblutung im Bereiche dieses Gefässes statt hatte, oberhalb des Abganges der Artt. reticularis calcanei und malleolaris poster., weil diese mit der Art. fibularis anastomosiren, vor. Die Blutung stand augenblicklich, die Heilung ging ohne jegliche Störung, ohne Wiederkehr einer venösen Blutung, ohne Eintritt des Brandes u. s. w. vor sich.

Tiefgelegene Varices.

Ar. Verneuil (Gaz. hebdomadaire de Médec. et de Chir. 1861. p. 428, 446, 477) hat durch eine Anzahl Sectionen das Vorkommen von tiefgelegenen Varices des Unterschenkels an den inter- und intramusculären Venen, und nachträglich bei einer Anzahl von Individuen auch die während des Lebens durch sie veranlassten Symptome kennen gelernt. Es kommen dieselben entweder gleichzeitig mit oberflächlichen Varices vor, oder letztere fehlen, oder sind nur wenig entwickelt, stärker dagegen an dem Unterschenkel der anderen Seite, oder endlich, es sind nur einige ganz unbedeutende Spuren von Varices äusserlich sichtbar, trotzdem aber tiefgelegene vorhanden. — Die durch diese Affection veranlassten Symptome sind ziemlich dieselben, wie sie für die oberflächlichen Varices überall angegeben werden, und lassen sich nach 2 Kategorieen unterscheiden, nämlich als oberflächliche, äussere, sichtbare, objective Symptome einerseits, abhängig von Veränderungen der subcutanen Venen, und bestehend in Hämorrhagieen, Ecchymosen, Oedem, Induration der Haut und des Unterhautbindegewebes, Entzündung der Varices, circumscripten und diffusen Phlegmonen, Lymphgefäss-, Hautentzündungen, Farbeveränderungen der Haut, Ulcerationen, Narben in derselben, und sind anderseits als tiefsitzende Symptome zu bezeichnen, grösstentheils subjectiver Natur, bestehend in schnellem Ermüden, Gefühl von Schwere und Taubheit in dem Gliede, bei gleichzeitiger Schwäche desselben, Schmerzen spannender Art mit eigenthümlichem Angstgefühl, wie es sich bei übermässiger Anfüllung irgend eines Behälters zeigt. Die Schmerzhaftigkeit hat gewöhnlich tief in der Wade ihren Sitz und ist auf diese beschränkt (V. bemerkt, dass er niemals eine Erweiterung der Venae tibiales anteriores, selbst beim reichlichsten Vorhandensein von oberflächlichen und tiefen Varices, beobachtet hat) und wird durch Druck eher vermindert, als vermehrt. Man muss sich durch die Angaben der Patienten hinsichtlich der Schwäche und der Schmerzen in dem Beine, welche jene leicht in die Gelenke, namentlich das Fussgelenk verlegen, nicht täuschen lassen. Die Schmerzen hören gewöhnlich des Nachts und bei horizontaler Lage des Beines auf, und können sogar, wenn man die Patienten sich niederlegen lässt und Streichungen mit der Hand von der Ferse nach der Wade unternimmt, sofort verschwinden. Für die Diagnose ist ferner wichtig ein Vergleich in dem Aussehen des Gliedes bei blosser Lageveränderung desselben (indem die varicösen oberflächlichen und tiefen Gefässe sich bisweilen sehr schnell entleeren und wieder füllen), besonders aber nach längerer Anstrengung und des Morgens,

nach fortgesetzter Ruhe. Während man im ersten Falle, mit oder ohne oberflächliches Oedem, eine mehr oder weniger harte, tiefsitzende Geschwulst in der Wade oder dem unteren Drittheil des Unterschenkels auffindet, sind beide nach der Ruhe gewöhnlich verschwunden, das Glied ist ganz indolent, sein Umfang ist dem des anderen Gliedes gleich, oder selbst geringer, die Haut ist schlaff und beweglich. Bisweilen lässt sich unter diesen Umständen auch bei der Palpation der schlaff gewordenen Wade ein fast ähnliches Gefühl wie bei der Varicocele auffinden, nämlich Indurationen und Nodositäten mitten in einem weichen Gewebe, erstere oft durch Phlebolithen oder Blut-Coagulationen veranlasst (theils durch spontane Gerinnung, theils als Residuen circumscripter Phlebitiden, die, wie Dissectionen lehren, in den intramusculären Venen nicht selten sind). Von weniger häufigen Symptomen ist eine dunkle Färbung oberhalb der Knöchel, sobald sie nicht durch eine alte Hautentzündung oder vernarbte Geschwüre veranlasst ist, anzuführen, die durch die Anfüllung reicher, in der Haut selbst vorhandener Venennetze verursacht wird; ferner sind die tiefgelegenen Varices ziemlich häufig von Hauteruptionen verschiedener Art, wie Furunkeln, Ecthyma, Eczema, Prurigo begleitet, und geht oft ihrem Ausbruch ein heftiges Hautjucken vorher, an welchem die Kranken vor dem Erscheinen von subcutanen Varices ebenso, wie vor dem von Hämorrhoiden am After, leiden. Endlich hat V. auch einigemal eine beträchtliche, auf das erkrankte Glied beschränkte Vermehrung der Schweisssecretion bemerkt. — Die Behandlung ist dieselbe, wie bei den oberflächlichen Varices und besteht vorzugsweise in der Compression mit Binden oder Schnürstrümpfen. — *Sirus-Pirondi* (zu Marseille) (*ibid.* p. 532) bestätigt durchweg die Angaben von Verneuil und hat, wie dieser, eine Anzahl ähnlicher Patienten beobachtet. In dem einen Falle, in welchem mit Erfolg das sonst fast unbrauchbare Bein durch einen Schnürstrumpf zu den gewöhnlichen Verrichtungen des Pat. (eines Stubenmalers) wieder geschickt gemacht worden war, hatte er nach dessen an Ruptur der Aorta erfolgten Tode Gelegenheit zu einer anatomischen Untersuchung. Er fand dabei weder die Haut, noch die subcutanen Venen ausgedehnt, im *Gastrocnemius externus* eine Spur von Phlebectasis, aber wenig ausgesprochen; in der fleischigen Substanz des *Soleus* jedoch und unter ihm in den Gefässpacketen hinter der *Tibia* und *Fibula* zeigte sich eine wahre Garbe von Varices, welche nach allen Richtungen den Muskel durchsetzten und comprimierten, seine Fasern von einander drängten, an dem Gefässpaket die Arterien isolierten, und die Nervenfasern, welche nicht den zahlreichen, durch die Venen gebildeten varicösen Ausdehnungen folgen konnten,

zickzackförmig zerrten. Ein erheblicher Unterschied in dem Caliber der inter- und submusculären Varices war nicht vorhanden, ebenso wenig ein obturirendes Gerinnsel oder eine andere Spur von Phlebitis.

Varices und varicöse Geschwüre.

Für die Heilung von Varices und varicösen Geschwüren hat James Startin (*Medic. Times and Gaz.* 1860. Vol. I. p. 516) eine nach ähnlichen Principien, wie bei der Acupressur, wirksame Nadel angegeben, welche er Stift-Nadel (*bar-needle*) nennt und aus Stricknadeln derartig angefertigt werden kann, dass das spitzige Ende derselben wie eine gebogene Heftnadel gekrümmt und gehärtet wird, während der Rest der Nadel weich bleibt, um sich leicht in etwa drei Theile zerbrechen oder mit einer Kneipzange trennen zu lassen. [Es dürfte sich wohl diese Nadel leicht durch eine lange Karlsbader Insectennadel ersetzen lassen.] Das Verfahren besteht nun darin, mit dem gekrümmten Theile der Nadel, welcher mit einem Nadelhalter oder einer Zange gefasst wird, das Venenpacket zu umgehen und ihren geraden Theil unter dasselbe zu führen, worauf sie mit derselben Zange so weit abgebrochen wird, dass sie auf jeder Seite etwa $\frac{1}{2}$ Zoll hervorsteht; wenn die Venen von mässigem Umfange sind und nicht zu viel Fett vorhanden ist, übt der unter denselben liegende Stift schon einen hinreichenden Druck auf sie aus, um den Blutlauf darin zu unterbrechen. Sollte dies aber nicht der Fall sein, so kann die ersten 10—12 Stunden noch eine Klammer (*clasp*) angelegt werden, bestehend aus einem Stück Eisendraht, etwas kürzer, als der unter der Vene fortgeführte Stift, das an dem einen Ende ein Öhr, an dem anderen einen öhrförmigen Haken (wie an einer Damen-Broche) hat, und über die vorstehenden Enden des erstgenannten Stiftes gestreift, den Druck desselben gegen die Vene verstärkt. — Die Zeit, bis zu welcher behufs der Obliteration der Vene der Stift liegen bleiben muss, setzt St. auf 50—60 Stunden fest. — Er hält dieses einfache Instrument auch für die Behandlung von Aneurysmen mittelst Compression des Arterienstammes, zum Verschluss des Bruchringes bei der Radikalkur der Hernien, als Tourniquet vor der Vornahme von Operationen oder nach Verwundungen von Arterien, zu appliciren geeignet. — Die Einwirkung des genannten Verfahrens auf ein varicöses Geschwür ist, wenn die Nadeln 1—2 Zoll oberhalb desselben applicirt werden, die, dass sehr erheblich die Secretion auf seiner Oberfläche vermindert, dasselbe gewissermaassen ausgetrocknet wird; das letztere wird noch befördert durch einen Verband mit einer dicken, angefeuchteten Compresse aus Löschpapier und einer gleichmässigen Einwickelung der Ex-

tremittät mit einer weichen elastischen Binde (aus einem „domett“ genannten Stoffe, einer Art von Flanell, aus Wolle und Baumwolle bestehend). Der Verband, so wie der Stift werden nach 40—60 Stunden entfernt, jedoch von ersterem nicht die auf dem Geschwür festhaftenden Portionen Papier, welche einen künstlichen, die Heilung befördernden Schorf auf demselben bilden. St. ist der Ansicht, dass die Heilung einfacher varicöser Geschwüre durch dieses Verfahren sich in einer Anzahl von Tagen, wie sonst Wochen, erreichen lasse. — Zur Bestätigung werden 16 Fälle angeführt, grösstentheils varicöse Geschwüre betreffend, aber auch blosse Varices und ein varicöses Eczema impetiginodes, bei denen allen der Erfolg ein sehr günstiger war. Bei den Geschwüren, die alle von wirklich varicöser Art, d. h. äusserst schmerzhaft, aber nicht sehr gross und tief waren und viel saniöse, mit Eiter gemischte Flüssigkeit absonderten, keine Disposition zur Heilung zeigten und auf dem varicösen Hauptstamme oder seinen unmittelbaren Verzweigungen im unteren Drittheile des Unterschenkels gelegen waren, fand sich nach Einlegung der Stiftnadel stets einige Schmerzhaftigkeit in den Venen oberhalb des Geschwürs, bisweilen bis zum oberen Theil des Oberschenkels hinauf, keine Schmerzhaftigkeit jedoch unterhalb des Geschwürs; die Schmerzen verschwanden gewöhnlich 1—2 Tage nach der Entfernung der Nadel. Die Nachbehandlung bestand in Ruhe, Abführmitteln, warmen Wasserumschlägen, wenn erforderlich. Die Vortheile des Verfahrens bei varicösen Geschwüren und Eruptionen bestehen nach St. in: 1) Der bedeutenden und augenblicklichen Erleichterung der Schmerzen und der Irritation in dem ergriffenen Theile; einige Patienten erklärten, dass, ihrer Empfindung nach, sie die Geschwüre für geheilt hielten, vor Entfernung des ersten Verbandes; 2) der Leichtigkeit, Unschuldigkeit, Blutlosigkeit der Operation, im Vergleich mit anderen Operationen zur Heilung von Varices; 3) der Schnelligkeit der Heilung des Geschwürs oder der Eruption. — Als Nachtheil ist, im Vergleich zu der vollständigen Durchtrennung der Vene, nur die grössere Wahrscheinlichkeit eines Recidivs durch Resorption des die Vene ausfüllenden Coagulums anzusehen.

Ein ähnliches Verfahren, wie das von Startin, ist von Wood angegeben (*Medic. Times and Gaz.* 1861. Vol. II. p. 377). Derselbe bedient sich zweier langer Nadeln, die ungefähr 1 Zoll von ihrem Kopfe entfernt rechtwinkelig gebogen sind und an der Umbiegungsstelle ein halb offenes Ohr zur Aufnahme des spitzigen Endes der anderen Nadel bilden. Die eine der Nadeln hat eine leicht gekrümmte Spitze, die der anderen ist gerade; die erstere Nadel wird unter, die letztere über dem Venenpacket (*Varicocoele*) oder dem *Varix* fortge-

schoben, die Spitzen durch die entsprechenden Öhre hindurchgeführt und auf diese Weise die Vene comprimirt. Um nicht die Haut zu drücken, wird Charpie oder Leder untergeschoben, und die Spitzen der Nadeln dann abgekniffen. Dieselben bleiben 8—10 Tage liegen, erregen nur sehr geringe Schmerzen und keine Eiterung.

Transfusionen.

J. Neudörfer (Oesterreich. Zeitschrift für prakt. Heilkunde. 1860. Nr. 8, 9) versuchte in den Feldspitälern von Verona bei nach lange dauernder Eiterung Anämischen die Transfusion in 5 Fällen, indem er die Vene durch einen Hautschnitt freilegte, zwei Fadenschnüre unter derselben fortschob, von denen das eine zur Befestigung des dünngeschabten beinernen Ansatzröhrchens einer Spritze, mit welchem noch ein 6 Zoll langes Katheterstück luftdicht verbunden war, diente, das andere dazu dienen sollte, den Abfluss von Blut aus dem peripherischen Ende der aufgeschlitzten Vene abzuhalten. Das beinerne, nebst dem Katheter mit dem einzuspritzenden Blute angefüllte Röhrchen wurde in der aufgeschlitzten Vene befestigt und mit einer Glasspritze zu 6—8 Malen das, durch 10—15 Minuten andauerndes Schlagen, defibrinirt und durch Leinwand filtrirt + 30° warm gehaltene Blut in der Menge von 3—4 Unzen eingespritzt. [Es ist diese Methode an Einfachheit und Wirksamkeit dem von Martin befolgten Verfahren entschieden nachstehend, indem bei letzterem weder die Vene in so verletzender Weise freigelegt, noch ein seiner wichtigsten Bestandtheile beraubtes Blut eingespritzt wird.] — Die Folge der Transfusion war bei allen 5 eine auffallende Besserung des Allgemeinbefindens, die sich in einem volleren, kräftigeren Pulse, in einem früher durch Opiate nicht zu erzielenden ruhigeren Schlafe, und in einer gesteigerten Esslust erkennen liess. In 2 Fällen hatte auch der intensive Schmerz vollkommen nachgelassen. Eine Besserung der lokalen Leiden war mit Bestimmtheit nicht zu erkennen, obwohl einzelne Beobachter den Wunden ein lebhafteres Aussehen zuschrieben. Regelmässig hielt diese Besserung bei Individuen, deren Leben nur nach Stunden gezählt werden konnte, 5—8 Tage an, nur bei dem einen, bei welchem am 6. Tage nach der 1. Transfusion eine 2. ausgeführt wurde, dauerte sie etwa 10 Tage an. Nach jener Zeit kehrte bei allen der frühere trostlose Zustand zurück, sie starben nach 3 Wochen, nur der eine, bei dem die Transfusion 2mal ausgeführt worden, überlebte die Operation 5 Wochen. — In einem 6. Falle, bei einem durch Blutungen aus einem handgrossen Epitheliom am Unterschenkel auf das äusserste heruntergekommenen Soldaten, trat bereits bei Injection der 3. Spritze

Ohnmacht und nach 3 Stunden ohne Convulsionen und Athmungsbeschwerden der Tod ein; Luft war entschieden nicht in die Vene eingedrungen.

Pyämie.

In einer Reihe von Artikeln (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 1. 1860. S. 38, 193, 329, 340) beschäftigt sich W. Roser mit einer der für die Chirurgie ohne Frage wichtigsten Angelegenheiten, nämlich der Pyämie, deren eigentliches Wesen uns, trotz der vielfachsten Bemühungen, noch immer ein Räthsel ist, und wohl noch lange bleiben wird. Die vielfachen Fragen, die sich uns bei aufmerksamer Beobachtung in chirurgischen und geburtshülflichen Kliniken aufdrängen, z. B. weshalb zu einer Zeit zahlreiche, zu einer anderen gar keine Fälle von Pyämie unter gleichen Verhältnissen beobachtet werden, von welcher Natur, da es offenbar nicht die Schwere der Verletzung ist, welche die Pyämie bedingt, sondern etwas Besonderes, zufällig Hinzukommendes, angenommen werden muss, dieses Accidens sei, ob ein specifisch giftiger Stoff, ein miasmatisches oder contagiöses Krankheitsgift, oder ein zymotisches Agens vorhanden ist, oder ob der pyämische Prozess als eine specifische Krankheit, wie Typhus, Scharlach, Pocken anzusehen ist, oder ob er nach Virchow nur ein ontologischer Begriff, ein Sammelname für dreierlei verschiedene Zustände, die Leukocytose, die Thrombenbildung und Embolie und die Ichorrhämie oder Septhämie ist; oder ob es, wie vielfach vorausgesetzt wird, zweierlei Entstehungsweisen der Pyämie giebt, nämlich eine primäre miasmatische Pyämie, nach Analogie der anderen epidemischen, sogenannten zymotischen Krankheiten, und eine secundäre, aus eiterigen Entzündungen hervorgegangene Pyämie, wobei sich das Gift im eigenen Körper des Kranken gebildet, und der Körper von den einzelnen kranken Organen aus gleichsam sich selbst inficirt hat; alle diese Fragen zieht R. nun in das Bereich seiner Discussion und sucht sie zu erledigen. — Unter Anerkennung des Verdienstes, welches sich namentlich Simpson erworben hat, von seinem Standpunkt als Geburtshelfer aus auf die Identität des Kindbettfiebers und des von ihm sogenannten „chirurgischen Fiebers“ seit einer Reihe von Jahren hingewiesen zu haben, erklärt R. zunächst, dass der Begriff der Pyämie durch die Virchow'sche Thrombosenlehre nicht aufgelöst, nicht als ontologisch nachgewiesen werde, sondern dass er nach wie vor bestehe, indem die krankhafte Blutmischung das Primäre und Wesentliche bei derselben, die Thrombose aber nur eine Folge dieser krankhaften Blutmischung sei, und deshalb nicht als Ursache der Pyämie betrachtet werden könne, sondern nur als eine Theilerscheinung, als eines der Symptome derselben. Ebenso muss auch der

septischen Blutvergiftung gegenüber, mit oder ohne gleichzeitige Thrombose, der Begriff der Pyämie, als eines besonderen und eigenthümlichen Krankheitsprozesses, unerschüttert bleiben. Allerdings verbindet sich so manche Pyämie mit Jauchebildung, und so manche Jauchebildung mit Pyämie, in mannichfaltigen Combinationen, aber eine eigentliche Aetiologie der pyämischen Erscheinungen ist mit der einfachen Annahme der Jaucheresorption noch lange nicht gegeben. Der Bezeichnung „septische Pyämie“ für die faulig complicirten Pyämiefälle erkennt R. dieselbe Berechtigung zu, wie den von Alters her gebräuchlichen gleichartigen Bezeichnungen für gewisse Complicationen bei zymotischen Fieberprozessen, wie Scharlach, Pocken, Typhus u. s. w., und es verhalten sich demnach Pyämie und Septhämie (die von Einigen unter diesem Namen von der Pyämie unterschiedene faulige Infection) nicht als verwandte Prozesse, welche neben einander in eine „Krankheitsfamilie“ zu stellen sind, sondern die Pyämie gehört, gleich dem Typhus u. s. w., zu den specifischen Zymosen, die Septhämie aber ist ein Sammelname für allerlei Zustände von Entmischung und Vergiftung des Blutes, welche letztere durch die verschiedensten animalischen oder vegetabilischen, in Fäulniss begriffenen Materien bedingt sein kann. Durch das Eintreten solcher Substanzen in das Blut mag die specifische Zymose der Pyämie befördert werden, ähnlich wie man dies auch bei der Zymose der Cholera u. s. w. angenommen hat; die Pyämie scheint aber mehr als jede andere Zymose eines mit Zersetzungen verbundenen Angriffspunktes (Wunde, Wundfieber, Eiterbildung u. s. w.) zu bedürfen, da, wie bekannt, die Pyämie verhältnissmässig selten „spontan“, d. h. ohne einen solchen Angriffspunkt auftritt. — Die Gründe, welche eine Unterscheidung der Pyämie von der Septhämie nothwendig machen, sind nach R. in der Kürze folgende: 1) Trotz des sehr häufigen Vorkommens von Zersetzungen des Eiters in Wunden und Abscessen, und der unter diesen Umständen als wahrscheinlich anzunehmenden theilweisen Resorption der Jauche, wobei die Patienten sich sehr übel befinden, in einigen Fällen auch septische Metastasen zeigen können, tritt doch keine Pyämie, mit der ihr eigenthümlichen Symptomenreihe ein, sondern das Blut reinigt sich wieder und die ersterwähnten Symptome gehen vorüber. — 2) Dagegen kommt es zu gewissen Zeiten, in gewissen Localitäten vorzugsweise zur pyämischen Erkrankung der an septischen Eiterungen leidenden Patienten, und man muss dann den Schluss ziehen, dass ein besonderes epidemisches oder endemisches Miasma zu der septischen Resorption hinzugekommen ist, und dass dieses Miasma die eigentliche Ursache, dagegen die mit mehr oder weniger Zersetzung verbundene Wunde

des Kranken bloss das begleitende, oder auch wohl das begünstigende Moment für die Einwirkung des Miasma abgeben. — 3) Es kommen Fälle vor, welche die Contagiosität der Pyämie beweisen, obgleich man, ähnlich wie bei Typhus und Cholera, nur bei einem kleineren Theile der Fälle das Recht hat, Contagiosität, welche indessen für die Pyämie der Wöchnerinnen unbestritten ist, anzunehmen. Zu den Fällen, welche für die Contagiosität der Pyämie sprechen, sind auch jene Verletzungen zu zählen, wo kleine Nadelstiche, oder kaum bemerkbare Excoriationen, welche nur ein Minimum von giftigem Stoff aufnehmen konnten, analog wie bei einem Impfstich, von Pyämie begleitet waren. R. hat bei einigen Versuchen an Hunden, welche er von Nicht-Praktikern, weil dadurch keine Patienten gefährdet werden, in grösserem Umfange weitergeführt zu sehen wünscht, gefunden, dass auch diese durch wenige Tropfen von pyämischen, unter die Haut eingespritztem Eiter oder Blut von pyämischen Symptomen befallen werden können. — 4) In vielen Fällen lässt sich ein septischer oder jauchiger Stoff, welcher Pyämie erzeugt haben könnte, in keiner Weise voraussetzen, und man ist genöthigt, spontane Pyämie, welche nicht einmal durch vorhandene Eiterungen begünstigt ist, zuzugeben. In den Gebärhäusern ist dies schon lange erkannt worden, und man hat allerwärts Fälle gesehen, wo die Pyämie so rasch und so schnell tödtlich verlief, dass es gar nicht zur Localisation kam, sondern die Blutkrankheit an sich den Tod herbeiführte; oder dass zur Zeit pyämischer Epidemien schon die Schwangeren krank wurden, und zum Theil eine deutliche Blutzersetzung der Entbindung voraufging; oder dass viele, welche vom eigentlichen Kindbettfieber verschont blieben, von leichteren Krankheitssymptomen, einer Febricula, analog der typhösen Febricula, befallen wurden. R. ist der Meinung, dass analoge Beobachtungen auch in den chirurgischen Spitalern in Menge zu machen sind.

Indem es R. nach dem Vorstehenden für fast zweifellos hält, dass es eine epidemische, miasmatisch bedingte oder auch durch ein Contagium verursachte Pyämie giebt, wendet er sich zur Erledigung der zweiten Frage, nämlich ob neben der miasmatisch-pyämischen Erkrankung noch eine andere Art von Pyämie anzunehmen sei, z. B. eine secundäre Pyämie, wobei sich das Gift im eigenen Körper des Patienten gebildet, und der Körper sich von dem einzelnen kranken Organ aus gleichsam selbst inficirt hat. — Aus den Fällen sporadischer Pyämie lassen sich zwei besondere Typen herausheben: 1) die Fälle sogenannter spontaner Pyämie und 2) die Verjauchungsfälle mit nachfolgenden Pyämie-Symptomen, letztere früher der Sepsis-Theorie vorzugsweise, jedoch, wie wir oben gesehen haben, mit Unrecht,

zur Stütze dienend, wogegen zugegeben werden muss, dass ein Mensch für sich allein in seiner Wunde Miasma erzeugen und sich selbst inficiren kann. Was jedoch die sogenannte spontane Pyämie, wenn sie sporadisch auftritt, betrifft, so müssen wir uns gestehen, dass wir ihre Ursachen ebensowenig zu erklären wissen, wie die der Fälle von sporadischem Typhus, sporadischer Cholera u. s. w., indem, ebenso wie das sporadische Vorkommen der zymotischen Krankheitsprozesse bis jetzt aller Welt ein Räthsel ist, so auch die Pyämie in dieser Beziehung sich denselben gleich verhält.

In einem zweiten Aufsatz „Zur Naturgeschichte der pyämischen Krankheitsformen“ betitelt, bemerkt R. zunächst, dass ebenso wie bei keiner zymotischen Krankheitsform eine feste Abgrenzung zu finden ist, und die Symptome in vielen Fällen so wenig charakteristisch und so undeutlich entwickelt sind, dass man keine sichere Diagnose machen kann (wie an einigen Beispielen, welche die acuten Exantheme, den Milzbrand, Croup, Typhus betreffen, gezeigt wird), so finden sich auch bei der Pyämie ähnliche Schwierigkeiten, und zwar bei allen Formen derselben, welche R. jedoch nicht sämmtlich vorzuführen beabsichtigt, sondern unter denen er von seinem Gesichtspunkt aus nur einige zur Sprache bringen will, welche bisher weniger Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, nämlich: die pyämische Febricula, die pyämische Rose und die pyämische Diarrhoe.

1) Die pyämische Febricula. Ebenso wie man zur Zeit einer Typhus-Epidemie hier und da einen Kranken sieht, der nur einige Tage fiebert, nur ganz leichte Krankheitssymptome zeigt, nur auf wenige Tage arbeitsunfähig wird, so sieht man auch in den pyämisch inficirten Spitalern und Gebärhäusern allerlei leichte Erkrankungen, welche wohl am richtigsten als Febricula pyaemica gedeutet werden. R. führt ein von ihm beobachtetes Beispiel an, betreffend eine an pyämischer Kniegelenksentzündung leidende Wöchnerin, durch welche die drei an nicht eiternden Affectionen leidenden Kranken, zu welchen sie in das Zimmer gelegt wurde, ebenso wie die sie pflegende Wärterin, ohne alle Localisationen fieberhaft, letztere sogar schwer, erkrankten. Es wird ferner auf die ganz ähnlich zu deutende Bemerkung von Stromeyer hingewiesen, dass in Kriegslazarethen der Eiterdunst einen deutlichen, sich in allerlei Erscheinungen äussernden Einfluss auf gesunde Krankenwärter und Aerzte ausübte. Auch in Gebärhäusern ist die Beobachtung gemacht worden, dass zu gewissen Zeiten fast alle Wöchnerinnen von leichtem Fieber befallen werden, während man zu anderen Zeiten nichts davon wahrnimmt; R. glaubt in dem ersten

Fälle ein leichtes Kindbettfieber, eine Febricula puerperalis oder pyaemica annehmen zu müssen.

2) Die pyämische Rose. Es werden Erysipelas und Pyämie in dreierlei Zusammenhang beobachtet: die Pyämie erzeugt Erysipel, oder das Erysipel zieht pyämische Erscheinungen nach sich, oder das Erysipel und die Pyämie erscheinen gleichzeitig. — a) Ein pyämisch Erkrankter bekommt ein Erysipelas; hier sagt man mit Recht: Die pyämische Blutkrankheit hat sich in der Haut, wie sonst auf der Pleura, dem Bauchfell, einer Gelenkhaut localisirt, die Hautentzündung ist also Product der Pyämie, das Erysipelas ist ein pyämisches. — b) Ein Erysipelaskranker bekommt Symptome der Pyämie; es fragt sich hier: Hat sich bei dem Erysipelas eine örtliche Zersetzung, ein schädlicher Stoff, mit einem Wort: eine Blutvergiftung entwickelt, hat sich die Pyämie als ein zweiter besonderer Krankheitsprozess zu dem Erysipelas hinzugesellt, oder war dieses Erysipel nicht bereits primär pyämischer Natur und nur als erste Wirkung, als erstes Symptom einer pyämischen Infection zu betrachten? Zu der ersten Erklärung neigen sich namentlich die Franzosen, von denen z. B. Sanson sich die Erysipele dieser Art als eine Phlebitis capillaris der Haut vorstellte, während Andere das Erysipelas als Ursache der Pyämie auffassen, ohne aber die Entstehung des Erysipelas selbst erklären zu können. Im Gegensatz dazu gilt in England das Erysipelas für eine Art essentiellen Fiebers und für eine contagiöse Krankheit, und es liegt von diesem Standpunkte aus nahe, die auf Erysipelas folgenden pyämischen Affectionen als Localisation des miasmatischen Krankheitsprozesses auf das Bauchfell, Brustfell u. s. w. zu bezeichnen. Diese Anschauungsweise stützt sich noch ganz besonders auf die englischen Erfahrungen, wonach das Contagium eines Erysipelaskranken bei einer Wöchnerin Peritonitis, und das Contagium einer Puerperalfieberkranken bei einem anderen Individuum Erysipelas zu erzeugen vermöge; auch die Häufigkeit des Erysipelas der Neugeborenen während der Zeit der Puerperalepidemien ist von Manchen so gedeutet worden. — In Betreff der dritten Combination zwischen Pyämie und Erysipelas c) dem Nebeneinanderauftreten beider, macht R. auf das allen Klinikern bekannte Factum der Combination von Erysipelas- und von Pyämie-Epidemien aufmerksam; die leichten Operationen und Verletzungen ziehen eher ein Erysipel, die schweren Verletzungen und Operationen eher die Phlebitis oder Pyämie nach sich. — Es glaubt hiernach R. die alle Aufmerksamkeit verdienende Vermuthung aufstellen zu können, dass überhaupt das Erysipelas der Hospitäler als eine pyämische Krankheitsform, oder eine Folge von pyämischer

Infection und von Localisation der Krankheit auf der Haut zu betrachten sei.

3) Die pyämische Diarrhoe, welche bisher wenig beachtet wurde, kommt hauptsächlich unter folgenden Formen vor: a) Bei vielen an Diarrhoe leidenden Pyämischen trifft man in den Stuhlgängen eine Menge geronnener Flocken; es ist eine Art von croupöser, als eine der Localisationen der Pyämie zu betrachtende Entzündung der Darm-schleimhaut, und besonders des Colon, hier theils anatomisch nachgewiesen, theils nach den Symptomen vorauszusetzen. — b) Es giebt Fälle, wo ein Operirter oder eine Wöchnerin keine andere Localkrankheit zeigt, ausser einer solchen entzündlichen Diarrhoe, wo die Pyämie damit anfängt und nachher vollständig sich entwickelt, während in anderen Fällen die Diarrhoe sich wieder giebt und Genesung eintritt. R. glaubt, da er beiderlei Fälle so neben einander zur gleichen Zeit und in demselben Krankenzimmer beobachtet hat, alle Ursache zu haben, beide aus einer Quelle abzuleiten. — c) Man trifft auch Combinationen von solcher entzündlichen Diarrhoe mit Erysipel, welche für die gemeinschaftlich pyämische Natur beider Krankheiten sprechen; in dieser Combination scheint die Krankheit von auffallender und augenscheinlicher Ansteckungsfähigkeit zu sein, wie mehrere von R. angeführte Fälle lehren.

In einem weiteren, Therapeutisches über Pyämie (S. 329) betitelten Aufsätze erklärt R., gegen die bis vor nicht sehr langer Zeit herrschende Ansicht von der absoluten Tödtlichkeit der Pyämie, dass, ganz abgesehen von den leichteren, bloss mit Fieber, Rose oder Diarrhoe einhergehenden, gleichwohl aber zur Pyämie hinzuzurechnenden Erkrankungen, auch viele ganz decidirte und schwere Fälle von Pyämie zur Heilung gebracht wurden, und dass diese viel häufiger vorkommen, als man gewöhnlich glaubt, und noch häufiger vorkommen werden, wenn man nur die zur Heilung der Pyämie nothwendigen Bedingungen, gute Luft und kräftige Diät, dem Patienten überall zu Theil werden lässt. Für dieses wohl von den Klinikern aller Länder in den letzten Jahren mehr und mehr gewonnene Erfahrungsergebniss führt auch R. eine Anzahl sehr eclatanter und schwerer Fälle an, in denen nach vielen Schüttelfrösten noch Heilung erfolgte.

Das Wichtigste bei der Behandlung ist nun: Erhaltung der Kräfte durch zweckmässige Nahrung; bei gesunkenem, collabirtem Zustande des Kranken Hebung seiner Kräfte durch Wein; dazu die gehörige Lufterneuerung. Man hat jetzt wohl allerwärts die Antiphlogose und Diätbeschränkung verlassen; als anderes Extrem wird jetzt aber von England aus die Alkoholbehandlung bei pyämischen, typhösen

und ähnlichen Fieberzuständen so übermässig und einseitig empfohlen, dass vor Uebertreibung gewarnt werden muss, da man doch den Wein nicht als ein directes Heilmittel gegen das Fieber, sondern als Mittel zur Erhaltung der Kräfte, als ein Surrogat für die wegen stockender Verdauung mangelnden Blutbestandtheile, als ein rasch verwendbares Material für den Stoffwechsel u. s. w. ansehen muss. — Dem Chinin, oft und viel bei pyämischen Zuständen, oft ohne Erfolg angewendet, kann dennoch in Fällen von mehrfachem Schüttelfrost eine Empfehlung gebühren; dagegen ist das früher als Antisepticum gebräuchliche Chinadecoct mit Säuren als kostspielig, unnütz und öfter nur den Magen des ohnedies geschwächten Kranken verderbend zu verwerfen. — Morphium, dessen Nützlichkeit auch bei entzündlichen und fieberhaften Zuständen immer mehr anerkannt wird, hat bei den pyämischen Affectionen einen unverkennbar hohen Werth; es dient nicht nur zur Beschränkung von Diarrhoe, zur Verminderung der Schmerzen und der Gefahr bei Peritonitis u. dgl., sondern auch überhaupt zur Beruhigung aufgeregter und selbst delirirender Kranker. Das Wichtigste aber, was die Behandlung der Pyämie erfordert, ist gute Luft. Reichliche Lufterneuerung und sorgfältige Entfernung alles dessen, was die Luft verderben kann, ist die Hauptaufgabe bei der Therapie und der Prophylaxis der Pyämie, zu der wir uns jetzt wenden. Die Pyämie entsteht nach den vorhandenen Ansichten oder Vermuthungen auf folgende Arten: 1) Spontan, ohne nachweisbaren Causalzusammenhang, bei welcher, wegen gänzlicher Unkenntniss des letzteren, wir gar keinen Anhaltspunkt zur Verhütung haben; dagegen müssen wir, wenn ein Kranker mit spontaner Pyämie in ein Hospital kommt, darauf bedacht sein, die Verbreitung der Krankheit von diesem auf andere Kranke zu verhüten. — 2) Die Pyämie entsteht aus örtlicher Ursache, indem bei einem Kranken, der an jauchiger Eiterung leidet, die Infection sich entwickelt. Zur Vermeidung einer solchen Entstehung ist unsere Sorgfalt auf Beschränkung fauliger Zersetzungen, Entfernung fauliger oder zersetzungsfähiger Wundsecrete, und ganz besonders auf gute Luft, auf reichliche Lüfterneuerung und Wegschaffung der vorhandenen Exhalationen zu richten. Die Verbände müssen die Entfernung des Wundsecretes und der schmutzigen Verbandstücke möglichst erleichtern; Charpie ist, wenn dieselbe nicht durch besondere Rücksichten gefordert wird, ganz zu vermeiden, ebenso alle unnützen Binden und Einwickelungen, welche fast immer leicht zu entbehren und durch einfachere, leichter zu wechselnde Umhüllungen zu ersetzen sind. Unterlagen, Compressen, Tücher müssen fleissig erneuert, Spreukissen zur Lagerung durch Krankenleder vor Imprägnation mit Eiter geschützt,

und bei Beschmutzung erneuert werden. Die Abspülung der Wunden, die reinigenden und zugleich antiphlogistischen Localbäder, die Kaltwasser- oder Eiswasserumschläge, welche zugleich kühlen und reinigen, können mit Recht als nützlich für Verhütung der Pyämie angesehen werden, ebenso die Kälte, sofern sie die Zersetzung beschränkt oder die Acuität der örtlichen Entzündung mässigt. Wo zersetzter Eiter abgesondert wird, da empfiehlt sich die Zumischung von Chlor zu dem Wasser, mit welchem man die Umschläge macht; man hat allen Grund, anzunehmen, dass das Chlor dem Eiter seine Infectionsfähigkeit benimmt. — Wo zersetzter Eiter sich in Abscessen oder Fistelgängen ansammelt, ist demselben ein Ausgang zu machen; wo dagegen unzersetztes Exsudat sich angesammelt findet, wird man sich hüten müssen, dasselbe ohne Noth zu eröffnen, um nicht durch Hinzufügen einer äusseren Wunde, eines Blutextravasates oder Entzündungsreizes, besonders des Luftzutrittes, der Zersetzung Vorschub zu leisten. — Alle diese Grundsätze gelten desto mehr, je mehr man Grund hat, Pyämie zu erwarten, zumal in überfüllten Hospitälern, in welchen jeder Anlass, der dem Ausbruch der Pyämie Vorschub leisten könnte, jede kleine Operation, die nicht unverschieblich ist, jedes unnütze Sondiren zu unterlassen sind. — 3) Die Pyämie entsteht durch Contagien; es fragt sich, wie die Operirten oder Verwundeten vor der Infection, welche ihnen von einem Pyämiekranken aus, z. B. in einem Hospital, drohen möchte, zu schützen sind. Die zu treffenden Maassregeln unterscheiden sich nicht von den auch sonst gegen Ansteckung empfohlenen. Die Pyämiekranken müssen isolirt, und Alles, was Träger eines Contagiums sein könnte, muss möglichst desinficirt werden. Die Betten in der Nähe des Pyämiekranken sind entweder leer zu lassen, oder mit infectionsunfähigen Kranken zu belegen; an Stelle der grossen Säle sind kleine und isolirbare Abtheilungen zu benutzen. Aerzte und Krankenwärter müssen ihren Dienst so einrichten, dass keine Verschleppung (durch Instrumente, Bandagen, Utensilien) möglich ist; Zimmer, Fussböden, Wände, Betten müssen bei vorhandener Veranlassung desinficirt werden. Es ist ferner noch Folgendes zu beachten: a) Sectionen von Pyämischen dürfen weder von dem Operateur, noch seinen Assistenten gemacht werden, sondern sind an den Kranken fernstehende Personen zu übertragen. b) Ein Kliniker, der pyämische Kranke zu behandeln hat, sollte diese möglichst zuletzt besuchen, und, ehe er zu einem anderen Kranken geht, sich desinficiren, seine Kleider lüften oder sich umkleiden. c) Krankenwärter müssen zur Vermeidung einer Verschleppung angewiesen oder daran gehindert werden (sie haben z. B. bei Anwendung von Chlorwasserumschlägen stets ihre Hände dabei

einzutauchen und zu desinficiren). — 4) Die Pyämie entsteht miasmatisch, durch Eiterdunst und verdorbene Luft. Damit kommt R. zu der wichtigen Frage von der Bauart und Einrichtung der Hospitäler zur Vermeidung oder Beschränkung der Pyämie. Es wird dabei der nach seinen Angaben mit dieser besonderen Rücksicht neu erbauten chirurgischen Universitäts-Klinik zu Marburg Erwähnung gethan. Die Einrichtung derselben ist jedoch nicht näher beschrieben; wir können daher auf letztere nur aus den Erfordernissen, die er von einem kleinen Krankenhausbau verlangt, dem er mit Recht den Vorzug vor einem grossen Hospital giebt, und welche in vielfachen Zimmerabtheilungen und einer sich daraus ergebenden grösseren Anzahl von Fenstern und leichteren Isolirung der Kranken, leichteren und ohne künstliche Mittel einfach auszuführenden Ventilation bestehen, einen Schluss auf jene machen. Es wird ferner bemerkt, dass beim Krankenhausbau, zumal bei einem Bau für chirurgische Kranke, als erster Grundsatz zu beherzigen ist, dass es nicht genügt, grosse und luftige Räume zu schaffen und diese gehörig zu ventiliren und reinlich zu halten, sondern dass man die Anhäufung vieler Kranken in einem und demselben geschlossenen Raume vermeiden und die Verschleppung der Contagien durch zweckmässige Isolation der Kranken und der einzelnen Zimmerabtheilungen erstreben muss. — [Es dürfte wohl nicht überflüssig gewesen sein, etwas näher auf die Art und Weise einzugehen, wie am zweckmässigsten und ohne sehr kostspielige Vorrichtungen die Zufuhr und Erneuerung guter Luft, die R. mit Recht für höchst wichtig bei der Prophylaxis und Behandlung der Pyämie hält, beschafft werden kann, zumal unter schwierigen Verhältnissen, z. B. im Winter, in welchem das Oeffnen der Fenster nur mit einigen Einschränkungen gestattet ist, obgleich zu dieser Jahreszeit ein Ersatz dafür durch das Einheizen von dem Krankenzimmer aus, und die dabei vor sich gehende Ventilation stattfindet. Auch einige Bemerkungen über die unter ungünstigen Umständen, z. B. in Kriegszeiten, in welchen uns weder die Wahl eines Locales, noch die Bestimmung über die Menge der aufzunehmenden Kranken und Verwundeten in allen Fällen freisteht, zur Verhütung und Verbreitung von Contagien zu treffenden Maassregeln, wie z. B. das Ausheben der Fenster oder das Lagern unter Zelten u. s. w., dürften bei der Therapie und Prophylaxis am Platze gewesen sein.]

Bei der gerichtsarztlichen Beurtheilung der Pyämie-Fälle, welche den Gegenstand eines folgenden Aufsatzes (S. 340) von Roser bildet, muss den Experten die Frage vorgelegt werden: Wie ist wohl die vorliegende Pyämie entstanden? ist sie ein zufällig hinzugekommenes Uebel, ein Accidens, oder ist sie wesentlich aus der Ver-

letzung selbst abzuleiten. — Es ist ersichtlich, dass je nach den Ansichten, welche der betreffende Sachverständige von der Pyämie hat, die Frage sehr verschiedenartig beantwortet werden wird; ob nämlich derselbe auf Venenverletzung und Thrombose, oder bei vorhandenem verjauchtem Blutextravasate auf die Sepsis-Theorie sich stützt. Während bei leichteren Fällen schon selbst den Richtern die Annahme eines am Tode schuldigen Accidens sich eher aufdringen wird, ist bei schwereren Verletzungen, z. B. einer Schussfractur an einer Extremität, die mit oder ohne eine Amputation eine tödtliche Pyämie nach sich ziehen kann, besonders wenn der Verletzte in ein Hospital kommt, welches der Sitz einer kleinen Epidemie ist, das wahre Causalverhältniss schwerer aufzufinden und auseinander zu setzen; auch ist es, wie durch mehrere Beispiele aus der neuesten Literatur nachgewiesen wird, von den Experten vielfach übersehen worden. Es empfiehlt R. die bisher von den Gerichtsärzten noch so wenig gewürdigte Pyämie und deren accidentelle Bedeutung denselben dringend zur Erwägung. — Bei dieser Gelegenheit wird auch zweier anderer accidenteller Krankheitsprozesse, welche bei Verletzungen tödtlich werden können, und in ähnlicher Weise bisher noch nicht forensisch gehörig gewürdigt worden sind, Erwähnung gethan, nämlich der diffusen Entzündungen, veranlasst z. B. durch eine kleine Eröffnung des Bauchfells oder einer Sehenscheide, oder nach Operationen oder Verletzungen auftretend und grösstentheils von R. als pyämischer Natur betrachtet, sowie des Tetanus. Auch in Betreff des letzteren ist R., ganz mit Recht, der Ansicht, die Gerichtsärzte dürften nicht in einem gegebenen Fälle sagen, der Tetanus sei als die Folge der Verletzung zu betrachten, sie müssten vielmehr gestehen, dass wir Nichts über die Ursachen desselben wissen, dass es unbekannt ist, warum leichte Verletzungen sich in einzelnen seltenen Fällen mit Tetanus verbinden, dass sich besondere, unbekannte, krankheiterzeugende Momente zu der (möglicherweise leichten) Verletzung hinzugesellt haben; diese besonderen Momente seien der wirkliche und wesentliche Grund des Todes, und sei also diesen Momenten, und nicht dem Beklagten der wesentliche Antheil an der Schuld zuzuschreiben.

Zum Schluss theilt R. eine Vermuthung über die Ursache des Tetanus mit, die sich ihm erst kürzlich aufgedrängt hat. Er ist nämlich geneigt, den Tetanus für eine zymotische Krankheit zu halten, und zwar: 1) weil alle versuchten Erklärungen über den ursächlichen Zusammenhang zwischen Verletzung und Tetanus unhaltbar sind; 2) weil der Tetanus die grösste Aehnlichkeit mit der Hundswuth, einer unbezweifelten zymotischen Krankheit hat; 3) weil epi- und endemische Ver-

hältnisse beim Tetanus beobachtet worden sind, welche kaum eine andere Aetiologie desselben, als die Zymosen-Theorie zulassen.

Neuralgien.

Traumatische Neuralgien.

Charles Londe, Recherches sur les névralgies consécutives aux lésions des nerfs. Thèse de Paris. 25. Août 1860. (Gazette hebdomadaire de Méd. et de Chir. 1861. p. 78).

Diese den traumatischen Neuralgien gewidmete Dissertation beschäftigt sich mit den aus einer Stichverletzung, Contusion, mehr oder weniger vollkommenen Durchschneidung der Nerven hervorgehenden Zufällen. Die erste Abtheilung enthält einen historischen und bibliographischen Abriss über diese Neuralgien; in der zweiten ist die Casuistik, nach den verschiedenen Ursachen vertheilt, wiedergegeben. Diese letzteren sind: 1) Accidentelle Verletzung: Contusionen oder contundirte Wunden (15 Fälle); Schnittwunden (12), Stichwunden (2), Schusswunden (6 Fälle); 2) chirurgische Operationen: Aderlass (16 Fälle, vgl. S. 138), Amputation des Oberschenkels (3), des Unterschenkels (2), sodann Zahnextraction, Amputatio mammae, Cataract-Operation u. s. w. — Das wichtigste Symptom ist der Schmerz, dessen Ursprung stets auf die Verwundung zurückzuführen ist, dessen Ausgangspunkt stets die Wunde oder Narbe ist, und der niemals anfänglich anderswo entsteht; er kann von sehr verschiedener Qualität sein, im Verlaufe des Nerven ausstrahlen, oder sich an einzelnen bestimmten Punkten fixiren; bisweilen aber nimmt er einen Verlauf, der durchaus nicht der Richtung der Nerven entspricht. — Bisweilen beobachtet man auch Störungen der Sensibilität in der Nähe der verletzten Stelle; viel wichtiger aber sind die Störungen in der Motilität, bestehend in vorübergehendem Zittern der Muskeln oder wahren Contractionen, mehr oder weniger deutlichen Krämpfen, endlich bisweilen einer wahren Contractur. Bisweilen führen diese Neuralgien verschiedene sympathische Störungen herbei, wie hysterische oder epileptische Anfälle. — Anlangend die Therapie, schlagen die sonst gegen die Neuralgien angewendeten Medicamente fast immer fehl, und man muss zu einer chirurgischen Behandlung schreiten, welche die drei Hauptmethoden der Incision, Excision, Cauterisation umfasst. — Unter den 71 von L. gesammelten Fällen hat die einfache oder mehrfache Incision, nur 1- oder mehrmals angewendet, 8mal unter 9 Fällen einen glücklichen Erfolg gehabt; es handelte sich jedoch nur um kleine Nervenfasern. Die Excision wurde 10mal gemacht und ergab 9 voll-

ständige Heilungen und eine unvollständige. Die Cauterisation mit dem Glüheisen war 1mal von Erfolg; in einem anderen Falle wurde die Heilung erst nach der dritten Cauterisation erzielt; die Anwendung des Kali causticum war in 2 Fällen von Erfolg. Die Acupunctur hat 2 Erfolge aufzuweisen, ebenso die subcutane Durchschneidung von Narbensträngen; auch die Extraction fremder Körper hat 2 Heilungen erzielt, die Unterbindung der Vene in 1 Falle; die subcutanen Atropin-Injectionen führten eine merkliche Besserung herbei.

Die in Folge eines Aderlasses auftretenden nervösen Zufälle riefen, veranlasst durch eine von Vinatier (durch Robert) gemachte Mittheilung in der chirurgischen Gesellschaft zu Paris (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 167, 179), eine interessante Discussion hervor. In dem Falle von Vinatier war bei einer Frau in Folge eines Aderlasses an der V. mediana cephalica eine Neuralgie und partielle Paralyse des Vorderarmes und der Hand entstanden. — Cloquet berichtete von einer nach einem Aderlass an der V. saphena magna entstandenen Neuralgie der Vorderfläche des Oberschenkels und einer Muskelcontractur, Zufälle, die erst nach sehr langer Zeit von selbst wieder verschwanden. — Legouest hat nach einem Aderlass der V. mediana cephalica bei einem jungen Soldaten eine vollständige Paralyse des Vorderarmes ohne Neuralgie beobachtet, welche, nach fruchtloser Behandlung, die Entlassung des Pat. aus dem Dienste nothwendig machte. — Von Verneuil wurde auf einige ähnliche, in der Literatur enthaltene Beobachtungen von Sabatier (2 Fälle, V. S. an der V. saphena in dem einen, Degenstich in dieselbe im anderen Falle), Bosquillon, Verpinet, Borelli und eine Abhandlung von John Hamilton (Dublin Journ. 1838. Vol. XIII. p. 38), welche mehrere derartige Beobachtungen enthält, hingewiesen. — Obgleich Einige aus der Gesellschaft bei den unglücklich verlaufenen Aderlassfällen in der Ellenbeuge eine Verletzung des N. radialis für wahrscheinlich hielten, musste doch, bei dem Mangel einer Paralyse der Extensoren, diese Ansicht aufgegeben werden; dagegen schien eine Verletzung des N. musculo-cutaneus ausser Zweifel.

Neurotomie.

Redfern Davies (zu Birmingham) theilt (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 30. 1860. p. 331) 5 interessante Fälle von schmerzhaften Affectionen der Extremitäten mit, welche mit Neurotomie behandelt wurden. — 1. Ein 54jähriger Mann hatte sich durch Sturz von dem Dache eines Hauses eine complicirte Fr. des mittleren Drit-

theils der Tibia und des unteren der Fibula zugezogen, wobei die Knochen hervorragten. Nach ungefähr 5 Monaten wurde Pat. geheilt aus dem Hospital entlassen, jedoch mit ähnlichen Schmerzen bereits behaftet, wie diejenigen waren, welche 1½ Jahre später, als Pat. in D.'s Behandlung kam, beobachtet wurden, und die während des Verlaufes der Heilung entstanden waren; es hatte seitdem sich auch die Wunde an der Fibula mehrmals geöffnet und kleine Knochenportionen ausgestossen. — Die Schmerzen begannen auf der Rückenfläche der Zehen und erstreckten sich bis zum Sitz der Fr. der Tibia, verliefen von hier aber zu dem Zwischenraum zwischen der Fibula und dem Rande des Gastrocnemius und stiegen von da zum äusseren Knöchel und zur Aussenseite des Fusses herab, mit den Schmerzen auf dem Fussrücken sich verbindend. Die Schmerzen waren fortdauernd vorhanden, bisweilen exacerbirend, von nagendem Charakter, wurden bei Bewegungen des Beines oder Berührung irgend einer Stelle des angegebenen Bezirkes zu unerträglicher Höhe gesteigert. Beim Umfassen des Gliedes mit beiden Händen und festem Druck mit beiden Daumen auf den ersten Intermuscularraum auf der Vorderfläche, oberhalb der Bruchstelle wurde die Schmerzhaftigkeit vorne und auf dem Fussrücken sehr vermindert, die zwischen der Fibula und Achillessehne aber blieb unverändert. Das Glied war atrophisch, der Fuss nach unten gerichtet, die Zehen gebeugt, kalt und ohne Gefühl; die Axe des Gliedes normal, die Knochen in guter Apposition, ohne übermässige Knochenneubildung um ihre Enden herum; die Bedeckungen an der Bruchstelle geröthet, eingezogen und mit dem Knochen adhärent; das Fussgelenk frei. — Diagnose: Ein Theil des N. tibial. antic. und des musculo-cutaneus ist bei der Vereinigung der Fr. betroffen; es erklären sich dadurch die Schmerzen auf dem Fussrücken und der Vorderfläche des Unterschenkels, sowie wegen der Verbindung des N. communicans peronei und des saphenus externus, die sympathische Schmerzhaftigkeit in dem Zwischenraum zwischen Fibula und Achillessehne, und im äusseren Theile des Knöchelgelenkes und Fusses. — Operation: 2 Zoll lange Incision über der Axe des N. popliteus externus in der Kniekehle, am inneren Rande der Sehne des Biceps; Ausschneidung von 1 Zoll aus demselben. Sofort beim Erwachen aus der Narkose empfand Pat. keinen Schmerz mehr und konnte Bewegung des Beines ertragen. 3 Monate danach war der Zustand folgender: Bei ruhiger Stellung des Gliedes die Zehen nach unten gezogen, der Fuss einwärts gedreht, die Ferse erhoben; alle Fähigkeit zur Extension vollständig verschwunden; die Sensibilität weniger schwach, als auf der anderen Seite, jedoch allmählig sich bessernd; der Fussrücken

und die Vorderfläche des Unterschenkels sowohl subjectiv viel kälter, wie die hintere und Plantarfläche, als auch zeigt das Thermometer einen Unterschied von 4 Graden ober- und unterhalb der Trennung des Nerven; ein gleicher Unterschied besteht auch zwischen der Temperatur beider Unterschenkel. Die Schmerzen hatten bisher nicht recidivirt, und Pat. war im Stande, bei leichter Erhöhung des Schuhabsatzes 6 (engl.) Meilen mit grosser Leichtigkeit zu gehen. — 2. Ein 67jähriger Schlosser hatte vor 3 Jahren durch Fall von einer Leiter, wobei er mit dem rechten Oberschenkel auf ein Gitter aufschlug, sich denselben in seinem mittleren Drittheil gebrochen. In 12 Wochen war die Consolidation mit ungefähr 1 Zoll Verkürzung eingetreten; Pat. war jedoch nicht im Stande, den Fuss auf den Boden zu setzen, oder die Körperlast mit dem Gliede zu unterstützen, weil dies zu schmerzhaft war; die Schmerzen, obgleich anhaltend, waren geringer bei der Lage im Bett. Bei der Untersuchung des Oberschenkels fand sich, abgesehen von der erwähnten Verkürzung, keine Deformität; auch die Axe des Gliedes war normal. Das Fussgelenk war frei, jedoch seine Bewegungen mit grossen Schmerzen verbunden, der Fuss abwärts gerichtet, die Zehen flectirt und allem Anschein nach unbeweglich fixirt, indem jeder Versuch, sie zu bewegen, die lebhaftesten Schmerzen erregte. Die Muskeln der hinteren Fläche des Unterschenkels waren sehr hart, rigide, und erheblich atrophisch; die Temperatur desselben dem Gefühle des Pat. nach viel kälter und stets klebrig, dem Thermometer nach um 5 Grad kälter, als die andere Extremität. — In der Chloroform-Narkose, im Schlafe und bei künstlicher Anästhesirung des N. tibial. postic. in seinem unteren Drittheil, durch eine in einem Beutelchen enthaltene Frostmischung, nahmen die Zehen ihre normale Stellung an, wurden leicht beweglich, die Wadenmuskeln wurden weich, kurz das Bein bekam seine natürliche Beschaffenheit wieder, der entgegengesetzte Zustand kehrte aber sofort beim Erwachen u. s. w. zurück. — Operation: Der N. tibialis posticus wurde im unteren Drittheile des Unterschenkels, wie zur Unterbindung der Art. tib. post., blossgelegt und 1 Zoll davon resecirt, worauf die Zehen sofort ihre normale Stellung bekamen und Pat. den Fuss ohne Schmerzen bewegen konnte. Kurz nach der Operation erwähnte Pat., dass er eine Vermehrung der Wärme in seinem Unterschenkel fühle, und in der Nacht darauf zeigte das Thermometer keinen Unterschied in der Temperatur beider. Die Heilung war so günstig, dass Pat. (2 Jahre später) mit einem (bloss wegen der Verkürzung des Oberschenkels erforderlichen) hohen Schuhabsatze sehr gut gehen und 9 Stunden täglich stehend arbeiten kann, und dabei keine anderen Unbequemlichkeiten, als in dem

anderen Beine, empfindet. — 3. Eine 50jährige Frau erhielt in einem Streit eine Messerstichwunde gerade unter dem Os pisiforme; die Wunde heilte schnell und leicht; es bestand jedoch seitdem bei der geringsten Berührung des Ring- oder kleinen Fingers, oder bei irgend einer Erschütterung des Vorderarmes ein höchst intensiver, von den Fingern sich bis zur Schulter erstreckender Schmerz. Sie war in Folge dessen ausser Stande, auch ihre übrigen Finger zu gebrauchen, aus Furcht, dass die beiden letzten berührt werden möchten; ihr Arm war deshalb unbrauchbar und wurde in einer Schlinge getragen; im Schlafe sowohl, als im wachen Zustande hatte sie häufige und sehr schmerzhaft Zuckungen in den Fingern, und in den Arm schiessende Schmerzen. — Bei der Untersuchung, 7 Monate nach der Verletzung, zeigten sich alle Finger in halber Beugung; sie konnten nicht, ohne heftige Schmerzen am Ring- und kleinen Finger, welche bei der Berührung kalt und klebrig waren, bewegt werden. Die Narbe unter dem Os pisiforme bot nichts Abnormes dar. — Operation: Incision oberhalb des Os pisiforme, Entfernung von $\frac{1}{4}$ Zoll aus dem N. ulnaris; sofort nach der Durchschneidung des Nerven konnten die Finger ohne Schmerz stark gedrückt und bewegt werden, ebenso wie die Pat. Alles zu fassen im Stande war; ebenso gab sie an, bei der Durchschneidung (welche ohne Chloroform geschah) eine Wärmeglut in die Finger hinein sich erstrecken gefühlt zu haben; auch zeigten sich dieselben entschieden wärmer, als vor der Operation. Die Pat. war von da an im Stande, ihren Arm und ihre Finger wie früher zu gebrauchen, mit dem Unterschiede, dass sie nicht so gut wie vor dem Unfalle leichte Unterschiede in den Geweben durch das Gefühl erkennen, oder eine Brotkrume oder ein Haar ebenso leicht vom Tisch auflesen konnte. — 4. In einem Falle von Neuralgie an einem Amputationsstumpfe des oberen Drittheils des Vorderarmes bei einem 59jährigen Manne, wegen welcher eine subcutane Durchschneidung der Oberfläche des Stumpfes, 2mal die Exstirpation von Geschwülsten an dem Ende desselben vorgenommen worden war, mit stets nur etwa 6 Monate lang dauernder Besserung, wurden vom N. radialis, ulnaris, medianus am Oberarme je $\frac{1}{4}$ Zoll excidirt, mit dem Erfolge, dass der Stumpf ohne alle Schmerzen bewegt werden konnte (es hatte durch die Neurotomie kein Einfluss auf die Beweglichkeit desselben stattgefunden); der alte Zustand kehrte jedoch auch danach bald zurück. — 5. Ein 32jähriger Matrose litt an einer nach Ueberstehung des gelben Fiebers entstandenen leichten, aber schmerzhaften Contractur der Zehen; besonders schmerzhaft war die linke grosse Zehe und die entsprechende Seite der zweiten Zehe; der Schmerz verlief über den Fussrücken und vorderen Theil des Unter-

schenkels, fast bis zur Tuberositas tibiae; fester Druck verminderte denselben; Pat. hatte ebenfalls Schmerzen auf der Plantarfläche des Fusses und der Ferse, sich hinauf zwischen dem Malleolus internus und der letzteren zur hinteren Fläche des Unterschenkels in die Kniekehle erstreckend. Der Schmerz wurde wie ein elektrischer Schlag geschildert, 1—12 Stunden anhaltend; es war jedoch auch ein Schmerz, wie von Nadeln herrührend, fortdauernd vorhanden, so dass Pat. nicht im Stande war, irgendwie den Fuss zu gebrauchen; bei jeder Bewegung der Zehen erfolgte sofort jener elektrische Schlag. Der Fuss war kalt und klebrig anzufühlen, die Muskeln des Unterschenkels atrophisch; die Ferse war 2 Zoll vom Boden emporgezogen, der innere Fussrand aufwärts, die zwei vorderen Drittheile des Fusses einwärts gekehrt, so dass Pat. auf dem äusseren Fussrande ging; die Zehen, besonders die grosse, waren stark contrahirt und rigide. — Operation: Mit 2 Wochen Zwischenraum wurde nacheinander aus dem N. tibial. antic. im unteren Drittheile des Unterschenkels und dem N. tibial. posticus Stücke excidirt; Pat. konnte sofort den Fuss auf den Boden setzen und mit Leichtigkeit gehen. Die zurückgebliebene Deformität wurde durch Tenotomie der Achillessehne, der Sehnen des Tibialis anticus und posticus und der Fascia plantaris und mittelst Scarpa's Schuh allmählig vollständig beseitigt, und das Glied zu einem sehr brauchbaren gemacht.

Im Allgemeinen Krankenhause zu Wien (Ärztlicher Bericht aus dem k. k. allgem. Krankenhause zu Wien, für das Civil-Jahr 1860. Wien 1861. 8. S. 201) wurden bei einem 54jährigen Manne die folgenden Neurotomieen gemacht. Derselbe hatte sich vor 2 Jahren in die Beugefläche des Handgelenkes linkerseits einen Glassplitter eingestossen; derselbe wurde zwar entfernt, aber die Schmerzen dauerten fort. Es wurde deswegen der N. radial. superfic. durchschnitten und der Pat. hatte ungefähr 2 Monate Ruhe. Nach dieser Zeit kamen aber die Schmerzen wieder und man exstirpirte ein einige Linien langes Stück desselben Nerven, worauf wieder ein Stillstand von 3 Monaten eintrat, nach welcher Zeit aber das alte Uebel mit erneuerter Kraft zum Vorschein kam. Man entschloss sich nun zur Verbesserung des höchst lästigen Zustandes, trotz der nothwendig daraus folgenden Lähmung, den N. radialis in der Ellenbogenbeuge zu durchschneiden und ein vielleicht $1\frac{1}{2}$ Zoll langes Stück mit der Hautwunde zu vernähen. Die Strecker der Hand waren gelähmt, die letztere hing schlaff herab, das Gefühl aber war gerade so gut, wie vor der Operation. Auch dieses Verfahren nützte nur auf kurze Zeit; es trat wieder an der Stelle, wo die erste Operation vorgenommen wor-

den war, heftiger, stechender, brennender Schmerz auf, und verbreitete sich über Daumen und Zeigefinger. Die genaue Untersuchung zeigte am unteren Ende des Radius ein kleines Knötchen, welches von dem Pat. als schmerzhaft angegeben wurde. Man machte einen Kreuzschnitt und entfernte ein kleines Ganglion (?), der Schmerz war verschwunden. Da dieses Ganglion der Sitz des Schmerzes gewesen zu sein schien, so versuchte man, um die Lähmung zu heben, das umgebogene Ende des N. radialis in der Ellenbogenbenge mit dem oberen Stücke wieder zu vereinigen, zugleich wurden die Muskeln 2mal täglich elektrisirt. Es stellte sich innerhalb 1½ Monaten keine Besserung der Lähmung ein, es traten aber auch keine Schmerzen mehr auf, und Pat. verliess die Anstalt.

Bratsch (Bayerisches Ärztliches Intelligenzblatt. 1860. Nr. 41) berichtet „zur Statistik der Resectionen an den Trigeminus-ästen“ über eine nicht unbeträchtliche Zahl von durch Nussbaum mit grossem Glück ausgeführten Neurotomieen, und über 9 Fälle von gelungener Heilung der wüthendsten Gesichtsschmerzen. Von den 25 Nerven-Resectionen (10 des N. supraorbitalis mit dem N. supratrochlearis, 7 des N. infraorbitalis in Verbindung mit dem oberen vorderen und oberen mittleren Zahnerven, 3 des N. temporal. superfic., 3 des N. temporal. profund., 1 des N. maxillaris infer., resp. seiner 3 Aeste mylohyoideus, alveolar. infer., mentalis, 1 des N. lingualis) verlief keine tödtlich, einige fast ohne Reaction, und wurde keine fruchtlos gemacht. Allerdings kamen mehrere Recidive nach Monaten vor, wurden jedoch alle durch neue Excisionen der später befallenen Nervenäste, oder durch wiederholte grössere Resectionen, oder bloss durch Ablösung oder Excision der Operationsnarben schliesslich alle beseitigt. — Bei einer Patientin wurden nach einander 5 Neurotomieen (des N. supra- und infratrochlearis, des maxill. infer., des mylohyoid., mentalis, lingualis) in Zwischenräumen von 1—8 Monaten erforderlich, und schien nach der letzten Operation (vor ¼ Jahren) kein Recidiv auftreten zu wollen. Trotzdem hier, wo die Neuralgie so deutlich von einem Aste des Trigeminus auf den anderen übersprang, eine centrale Ursache supponirt werden musste, gelang doch, wie es scheint, eine dauernde Heilung durch wiederholte peripherische Neurotomieen.

In allen Fällen wurde baldige Rückkehr der Sensibilität, die nur 50—60 Stunden vollständig aufgehoben war, beobachtet, im Gegensatz zu den meist lange dauernden oder selbst bleibenden Lähmungen nach Excision oder selbst nur Durchschneidung motorischer Nerven. Die sensiblen Nerven scheinen somit keiner so grossen Solidität ihrer Leitungsfäden zu bedürfen, denn dünne Narben, die noch nicht sicher

Nervenfasern unterscheiden lassen, können das Gefühl und den alten Schmerz zurückbringen. Nach ihrer Entfernung ist die Leitung abermals für die ersten Tage unterbrochen, der Schmerz aber für lange oder immer beseitigt. — Es wurde ferner constant Aufhören tonischer oder klonischer Krämpfe im Bereich des N. facialis nach Trigemino-resectionen, so wie häufig das Auftreten von Icterus danach beobachtet, eine Thatsache, die sich durch die vielfachen Verbindungen des Trigemini mit dem Gangliensystem erklären lässt.

Linhart (Prager) Vierteljahrsschrift für die prakt. Heilkunde. 1860. Bd. 2. (Bd. 66.) S. 1. mit 1 farbigen Tafel) beschreibt einen Fall von äusserst härtnäckiger, als rheumatische zu betrachtenden auf beiden Gesichtshälften (heftiger jedoch rechts als links) vorhandenen Proso-palgie, bei einem 43jährigen ehemaligen Gensdarmen, durch welche Veranlassung zu zwei Neurectomien nach neuen Methoden gegeben wurde. Zuerst wurde die Resection des N. supraorbitalis unternommen und zwar in der Art, dass nach Durchtrennung des M. orbicularis, parallel mit seiner Faserung, die Insertion der Membrana oder Fascia tarso-orbitalis (d. h. derjenigen fibrösen Membran, welche vom oberen Orbitalrande nach dem oberen Rande des Tarsus geht) am Orbitalrande freigelegt und sodann an diesem auf der Hohlsonde gespalten wurde. Hierauf wurde mit einem gekrümmten Spatel der untere Schnittrand und mit diesem der Levator palpebrae superioris abgezogen. Diesem folgt der N. supraorbitalis sammt der Arterie, indem dieselben inniger mit dem Muskel verbunden sind, als mit der Periorbita, welche am Knochen bleibt (es wurde hier also nicht, wie Schuh empfiehlt, das Periost von Dache der Augenhöhle abgelöst, um den Nerven durch diese Membran hindurch zu durchschneiden). Derselbe wurde nun mit einer gekrümmten Hohlsonde so weit als möglich nach hinten hervorgeholt und mit einem concaven Tenotom durchschnitten, darauf mit einer starken Scheere die die Incisura supraorbitalis ver-schliessenden fibrösen Bündel und sodann die Verzweigung des Nerven, so weit sie sich verfolgen liessen, getrennt. — Die Schmerzlosigkeit hielt nur sehr kurze Zeit an, und in einem Monat waren die Leiden bereits wieder auf das äusserste gestiegen. Es wurde nun beschlossen, den 2. Ast des N. trigeminus und zwar womöglich hinter dem Abgange des N. subcutaneus malae, und damit auch der Na. dentales posteriores, zu durchschneiden. Nach mehreren Versuchen, und nachdem die von Carnochan angegebene Methode der Durchschneidung des Nerven am Foramen rotundum über dem Ganglion rhinicum, wegen der dabei erforderlichen Knochenresectionen, als zu verletzend verworfen war, wurde beschlossen, die Durchtrennung des Nerven am Fora-

men rotundum ohne Knochenverlust mittelst der Galvanokaustik vorzunehmen. Zu dem Zweck wurde durch einen Schnitt längs des unteren Orbitalrandes das untere Augenlid abgetrennt, durch einen zweiten, verticalen Schnitt der Pes anserinus minor freigelegt, der Bulbus mit einem breiten Myrtenblatt nach oben und innen gedrängt, der krumme Middeldorpf'sche Stricturnbrenner kalt bis an den innersten Winkel der Fissura infraorbitalis eingeführt und gerade von vorne nach hinten etwas fest aufgedrückt, worauf die Kette geschlossen wurde. Sofort war die Stelle in ein weites Loch umgewandelt und das Instrument drang ohne Widerstand vorwärts; nachdem zur Orientirung die Kette wieder geöffnet worden war, wurde das Instrument, an der Schädelbasis vorübergehend, nach einwärts gedreht, die Kette wieder geschlossen und dabei bis in das Cavum pharyngo-nasale dicht hinter der Choane eingedrungen; das Instrument wurde darauf nach auswärts aus der Keiloberkieferspalte gegen die Schläfengrube zu, und durch Erheben des Griffes, längs des Semicanalıs infraorbitalis nach vorne, bis zum knöchernen Ganzkanal bewegt. Schon als das Instrument in der Keiloberkieferspalte wirkte, noch mehr aber, als es entfernt war, kam aus der Orbita eine wahrhaft erschreckende Blutung (offenbar aus der durchbrannten Art. maxillar. interna), welche, als die Orbita mit Charpieballen tamponnirt wurde, die in Liq. Pagliari oder Liq. Ferri sesquichl. getaucht waren, in der Schläfe empor, am Halse zwischen die Muskeln, in die Dicke der Backe drang, so dass die Carotis am Halse comprimirt, und Alles zur Unterbindung derselben bereit gemacht werden musste. Nach 10 Minuten lang fortgesetzter Compression stand indessen die Blutung, kehrte zwar in geringerm Maasse wieder, wurde aber dann gestillt. Hierauf wurden die Nervenbündel am Foramen infraorbitale abgetrennt, die Blutung aus der Art. infraorbitalis mit einem kleinen Glüheisen gestillt und in der Orbita die Bündel des Nerven in der Länge von 1 Zoll mit der Pinzette herausgezogen. — Die danach auftretende Eiterung nahm ihren Verlauf durch die Nase in den Rachen; auch einige zum Theil heftige Nachblutungen wurden beobachtet. Schmerzen waren nach 1 Monat, obgleich weit weniger heftig, wieder vorhanden, es wurde deshalb der Pat. einer leichten Schmierkur unterworfen, ihm später auch Dec. Zittmanni verordnet, und dadurch schliesslich vollständige Heilung erreicht, so dass Pat. 9 Monate nach der 1. Operation, frei von allen Anfällen, sich wie neu geboren fühlte. Vollkommene Anästhesie war aber an keiner Stelle des Gesichtes vorhanden, die Perception von Nadelstichen allerdings vermindert, und zwar am meisten an der rechten Hälfte des harten und weichen Gaumens. — [Es finden sich dem vor-

stehenden Falle noch ausführliche anatomische Beschreibungen der Membrana tarsoorbitalis, der Periorbita, der Augenlider u. s. w. nebst entsprechenden Abbildungen hinzugefügt.]

Elephantiasis.

T. L. Ogier (Charleston Med. Journ. 1860. March. und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 39. 1860. p. 575) hatte bei einem 26jährigen Neger, wegen einer seit 5 Jahren bestehenden Elephantiasis des Unterschenkels und Fusses von enormem Umfange, die Ligatur der Art. femoralis unternommen. 3 Monate später hatten beide nahezu den normalen Umfang wieder erlangt. — In einem von J. M. Carnochan (zu New York) (Contributions to Operative Surgery and Surgical Pathology. Philadelphia. Part. I. 1858) auf ähnliche Weise (1857) behandelten Falle jedoch, der anfänglich auch einen günstigen Verlauf zu nehmen schien, war 14 Monate später das Glied in demselben Zustande, wie es gewesen war (Americ. Journ. Ibid. p. 474).

Fergusson (Lancet. 1861. Vol. II. p. 294) entfernte bei einem 41jährigen Engländer mit Elephantiasis scroti die durch letztere bedingte Geschwulst von dem Umfange eines Mannskopfes und 6 Pfd. Gewicht. Der Pat. hatte vor 8 Jahren einen Schlag auf das Scrotum bekommen, in Folge dessen die Haut sich entzündet hatte. Seitdem waren regelmässig, fast alle Monate, solche Entzündungen [Erysipele?] wiedergekehrt, welche stets mit Abschälung der Haut endigten und das Scrotum immer grösser zurückliessen, als es gewesen war. — Nach 4 Stunden langer Anwendung von Eis auf das Scrotum wurde in der Chloroformnarkose die Exstirpation unternommen, zunächst durch Spaltung der enorm hypertrophirten und schlaffen Vorhaut, sodann Entblössung des Penis von seiner Bedeckung, horizontaler Umschneidung der Basis des Scrotum, vorsichtiger Ausschälung der in kleine Hydrocelen eingeschlossenen Hoden, und endlich Entfernung der ganzen Masse des Hodensackes. Die Blutung war ziemlich bedeutend, erforderte auch eine bedeutende Menge von Ligaturen; es trat später eine starke Nachblutung ein, die neue Ligaturen nöthig machte. Das Scrotum wurde am Grunde zusammengenäht, und machte es einige Mühe, die Hoden darin zu halten. Die Wunde heilte ziemlich rasch, der entblösste Penis bedeckte sich mit Granulationen, so dass der Pat. nach 7 Wochen fast geheilt entlassen werden konnte. — Der entfernte Tumor bestand aus einer einfachen Hypertrophie aller Gewebe des Theiles, durchweg von einer gelatinösen Masse infiltrirt.

Lupus.

Aus der Klinik von Hebra (Wochenblatt der Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Jahrg. 17. 1861. S. 181, 194) berichtet Isid. Neumann über die bei der galvanokaustischen Behandlung des Lupus erzielten, sehr günstigen Resultate, und zwar wird beim Lupus tuberculosus der Zahnbrenner angewendet, und wie ein zugespitzter Lapis, etwa 1 Linie tief, in das Lupusknötchen eingesenkt, zu dessen Zerstörung die einfache Berührung hinreicht (es soll überhaupt eine galvanokaustische Aetzung so viel zerstören, als 20 Aetzungen mit Lapis infernalis). Der Porzellanbrenner findet bei Knoten von grösserer Ausdehnung und in den Fällen Anwendung, wo man grössere Flächen zu brennen hat. Ein flaches, messerförmiges Platin-Drahtstück kommt ausschliesslich beim Lupus hypertrophicus und bei der sogen. Framboësia in Anwendung, und schneidet man hier mit einem Zuge jene himbeerartigen Wucherungen des hypertrophischen Gewebes, welche zuweilen eine Höhe von 1 Zoll und darüber erreichen, ab, was man bisher durch kein einziges Aetzmittel mit solcher Schnelligkeit zu vollbringen im Stande war. Der Nachtheil dieses Instrumentes besteht nur in dessen schneller Abkühlung. Ein anderer geringer Uebelstand ist eine oft in einer Ausdehnung von 2—3 Linien in der Umgebung der Brandstelle durch die strahlende Wärme bewirkte blasenförmige Erhebung der Epidermis. Der gewöhnlich 2—3 Tage nach der Aetzung andauernde, zuweilen selbst nicht unbedeutende Schmerz wird am besten durch Umschläge mit einer Mischung von Aq. Calcis und Ol. Lini gestillt. Die Abstossung des Schorfes geschieht gewöhnlich zwischen dem 3ten bis 10ten Tage; die Ueberhäutung der Brandwunden erfolgt, je nach der Constitution des Kranken, in kürzerer oder längerer Zeit. Zur Herstellung einer schönen Narbe muss man sich noch der flachen Aetzung mit Lapis oder einer Lösung von einigen Gran schwefelsauren Kupfers auf die Unze Wasser bedienen. — Recidive kommen bei dieser Methode wie bei allen übrigen vor, ebenso auch Erysipele.

Knochen- und Gelenkkrankheiten.

Paul, Herm. Jul. (Privatdocent an der Universität zu Breslau, erster Arzt der Königl. Gefängnisse und des Augusten-Kinder-Hospitals u. s. w.), Die chirurgischen Krankheiten des Bewegungs-Apparates. Mit 245 Holzschnitten. Lahr. 1861. 8. XVI und 507 SS. (Als 26. Thl. 2. Bd. des „Cycclus organisch verbunde-

ner Lehrbücher sämmtlicher medicinischer Wissenschaften u. s. w.“
herausgegeben von C. H. Schauenburg; auch unter dem Titel:
Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 1. Theil).

Wenn Jemand durch frühere Leistungen zu einer erneuten Bearbeitung der Erkrankungen des Bewegungs-Apparates berufen war, ist es gewiss der Vf., dessen in zwei Auflagen bereits erschienene conservative Chirurgie der Glieder sich der verdienten allgemeinsten Anerkennung zu erfreuen gehabt hat. Er will denn auch das vorliegende Buch, welches zwar einen Theil eines grösseren Werkes ausmacht, aber dennoch eine ganz selbstständige Monographie bildet, als eine pathologische Ergänzung jener vorzugsweise therapeutischen Schrift betrachtet wissen. In der That bildet das vorstehende Werk einen durchaus würdigen Anschluss an das frühere des Vf., nur mit dem Unterschiede, dass das erstere einen mehr elementaren Charakter erhalten hat, welcher es, wie es der Zweck des grossen literarischen Unternehmens, dessen einen Theil es ausmacht, mit sich bringt, zu einem Studienbuch für den Studirenden und angehenden Praktiker macht. Diese seine Bestimmung erfüllt es aber in so vollkommener Weise, dass wir aus der neueren deutschen Literatur ihm keines an die Seite zu setzen wüsten, welches bei gleicher Kürze eine gleiche Vollständigkeit und Uebersichtlichkeit über die so sehr mannichfaltigen Erkrankungen der Bewegungsorgane gewährt. Nicht unwesentlich gefördert wird der Lehrzweck durch die zahlreichen Holzschnitt-Illustrationen, welche, grösstentheils pathologische Zustände, aber auch Instrumente, Verbände, Maschinen darstellend, zwar grossentheils technisch nicht sehr vollendet und der Mehrzahl nach Copieen aus anderen Werken sind, jedoch fast durchweg eine hinreichende Anschaulichkeit des dargestellten Gegenstandes gewähren. Die grosse Belesenheit des Vf., in Verbindung mit nicht unbedeutender persönlicher Erfahrung, macht sich in dem vorliegenden, wie in dem erwähnten früheren Werke desselben in gleichem Maasse geltend, nur dass in dem vorliegenden die Citate selbst gar nicht, eigene Beobachtungen aber nur selten und ganz kurz angeführt sind. — Den Inhalt des Buches bilden zunächst die Erkrankungen und Verletzungen der Knochen (S. 4—187), und zwar in die Anomalieen der Ernährung und Form (Hypertrophie, Atrophie, Entzündung, Caries, Nekrose, Heteroplasmen u. s. w.) und in die Anomalieen des Zusammenhanges (Knochenwunden, Fracturen u. s. w.) geschieden. Es folgen sodann die Erkrankungen der Gelenke (S. 191—449), sowohl die entzündlichen Zustände an denselben, als die Gelenkverletzungen aller Art betreffend, wobei an den einzelnen Gelenken die daselbst vorkommenden Verrenkungen, ebenso wie in dem

früheren Abschnitte die einzelnen Knochenbrüche, näher durchgegangen werden; den Beschluss des Abschnittes machen die consecutiven pathologischen und die angeborenen oder foetalen Verrenkungen, so wie die mit letzteren in nahem Zusammenhange stehenden Deformitäten der Gelenke. Endlich finden auch die Erkrankungen der Muskeln, Sehnen, Aponeurosen und Schleimbeutel (S. 451 — 486) ihre Stelle, und den Beschluss des Werkes bildet ein Anhang über die Unterschenkelgeschwüre. — Zu unserer durch das Angeführte motivirten dringenden Empfehlung des vorliegenden Werkes als Lehrbuch, besonders für Studirende, aber auch für den praktischen Arzt, der sich über einen Gegenstand weiter informiren will, ist noch hinzuzufügen, dass das Auffinden eines solchen durch ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und ein sehr genau gearbeitetes alphabetisches Register überaus erleichtert ist.

Hand- und Lehrbücher über Knochenbrüche (und Verrenkungen).

Frank Hastings Hamilton (M. D., Prof. of Surgery in the University of Buffalo etc.), A Practical Treatise on Fractures and Dislocations. Illustrated with 289 Woodcuts. Philadelphia 1860. 8. XX and 757 pp.

A. Coulon (Ancien Interne de l'Hôp. des Enfants et de l'Hôp. Sainte-Eugénie (Enfants malades), *Traité clinique et pratique des Fractures chez les Enfants*. Revu et précédé d'une Préface par le Dr. Marjolin (Chirurgien de l'Hôp. Sainte-Eugénie etc.). Paris 1861. 8. XI et 264 pp.

E. Gurlt, *Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen*. Erster oder Allgemeiner Theil. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten, fast ohne Ausnahme nach Original-Zeichnungen des Verfassers. Berlin 1862. 8. XIV und 800 SS.

Unter den vorstehenden drei Werken über Knochenbrüche, unter welchen das des Ref. allein unvollendet ist, behandelt das von Hamilton dieselben zugleich mit den Verrenkungen, das von Coulon die bei Kindern gewöhnlichen Fracturen und das des Ref. die Knochenbrüche allein.

Hamilton, ein in Amerika nicht unbekannter Schriftsteller, hat in dem vorliegenden starken Bande ein recht brauchbares Lehrbuch der Knochenbrüche und Verrenkungen geliefert, das sich ohne Zweifel bald in den Händen sehr vieler englisch redender Praktiker befinden wird. Auch für uns ist dasselbe dadurch von Interesse, dass es einerseits zahlreiche einzelne Fälle aus der amerikanischen Literatur, zum Theil

mit sehr guten Holzschnitt-Illustrationen versehen (es kommt dem Buche sehr zu Statten, dass sein Verleger auch der des American Journal ist, und daher die Holzstöcke vieler in letzterem enthaltenen bezüglichen Abbildungen auch hier benutzt werden konnten), andererseits auch die zahlreich von amerikanischen Chirurgen angegebenen Verbände in Abbildungen wiedergibt. Selbstverständlich zerfällt das Werk in zwei Abtheilungen, deren erste, stärkere, die Fracturen, deren zweite die Luxationen umfasst, zu denen am Schluss auch die angeborenen hinzugefügt werden. Ein Vorzug des Buches ist ferner die sorgfältige Berücksichtigung der Literatur, sowohl der Hauptwerke über Fracturen und Luxationen von Sir Astley Cooper, R. W. Smith, Malgaigne, und der zahlreichen englischen und amerikanischen chirurgischen Handbücher, als auch der periodischen Literatur, bei welcher die amerikanische allerdings obenan steht, während die deutsche nur eine untergeordnete Berücksichtigung erfährt. Daneben finden sich aber auch zahlreiche eigene Beobachtungen des Vf. erwähnt, aus denen sich ergibt, dass es demselben an einer für die kritische Bearbeitung des vorliegenden Gegenstandes nöthigen Erfahrung nicht gefehlt hat. — Die Ausstattung des Buches ist sehr gut, namentlich die neu angefertigten Holzschnitt-Illustrationen zum Theil vorzüglich ausgefallen.

Das kleine Werk von Coulon stellt weniger ein Handbuch (Traité) der Fracturen bei Kindern dar, als die Ergebnisse der klinischen Beobachtungen des Vf. in mehreren Kinder-Hospitälern, namentlich im Hôp. Sainte-Eugénie, in Marjolin's Abtheilung, welcher er als Interne ein Jahr lang beigegeben war, während welcher Zeit daselbst 140 Fracturen beobachtet wurden, die meisten davon am Vorderarm (50), Oberschenkel (26), Oberarm (24), Schlüsselbein (21), Unterschenkel (14); keine Fracturen wurden beobachtet an den Wirbeln, dem Becken, Brustbein; am Unterkiefer, Rippen, Metacarpus und Metatarsus nur je ein Fall. Zu diesem verhältnissmässig kleinen Material hat der Vf. noch einige Beobachtungen aus der Literatur hinzugefügt, und an dieselben die entsprechenden Betrachtungen, sowohl in dem kleineren allgemeinen Theile des Buches, als dem grösseren speciellen, angeknüpft. Wir finden hiernach im allgemeinen Theile auch einige Zustände erwähnt, die von dem Vf. selbst nicht beobachtet wurden, wie die Epiphysenabsprengungen, die intrauterinen Fracturen, die angebliche Verlängerung der Knochen nach Consolidation einer Fractur an denselben. Im Uebrigen können die über die einzelnen Gegenstände in Betreff der Häufigkeit der Ursachen, Diagnose, Prognose, Behandlung der Fracturen bei Kindern gemachten Bemerkungen keinen An-

spruch machen, etwas gründlich Erschöpfendes zu geben. — Der zweite oder specielle Theil besteht seinem grössten Umfange nach aus einzelnen Krankengeschichten, die zwar nicht übermässig viel des Merkwürdigen darbieten, aber immerhin ein Zeugniß davon geben, mit welchem Fleisse der Vf. das ihm vorgekommene klinische Material zu sammeln und zu verwerthen gewusst hat, und in dieser Sammlung einzelner Fälle liegt schliesslich auch der Schwerpunkt des ganzen Buches, so dass derjenige, welcher sich für Knochenbrüche interessirt, in demselben manches ihn Anziehende finden wird.

Ref. hat sich in dem bisher erst vorliegenden ersten oder allgemeinen Theile seines Werkes über Knochenbrüche bemüht, durch Sammlung der zerstreuten Thatsachen, wo sie sich auch fanden, mit ganz besonderer Berücksichtigung der pathologischen Anatomie, eine ansehnliche Casuistik zusammenzubringen, und aus dieser die für die Diagnose, Prognose, Therapie sich ergebenden Schlüsse zu ziehen. Es befinden sich demnach in den 11 Abschnitten der ersten Abtheilung bereits mehr als 1800 einzelne Fälle und Citate angeführt (letztere, wo sie dem Ref. im Original nicht zugänglich waren, mit einem † bezeichnet), ausserdem eine grosse Anzahl bezüglicher Präparate beschrieben und grösstentheils in Holzschnitten (156 Abbildungen in 180 Figuren) abgebildet. An verschiedenen Stellen sind ferner der Kürze und Uebersichtlichkeit wegen die betreffenden zu einer Gruppe gehörigen Fälle in Tabellenform zusammengestellt und mehrfach dann noch summarische Uebersichten über dieselben gegeben. — Wir wollen Einzelnes hervorheben, von dem wir glauben, dass es Anspruch auf Neuheit hat, einestheils bezüglich der vorliegenden Form, andernteils dadurch, dass das in reichlicherer Menge als je zuvor zusammengebrachte klinische Material zu anderen und ausgedehnteren Schlussfolgerungen berechtigte, als dies früher möglich war. — In dem Abschnitt über die Statistik der Fracturen ist, wie schon in einem früheren Aufsätze des Ref., mit Bestimmtheit nachgewiesen worden, dass, im Gegensatz zu Malgaigne's Behauptung, die Zahl der an der oberen Extremität vorkommenden Knochenbrüche bedeutend grösser ist, als die an der unteren Extremität, und dass namentlich der Vorderarm unter allen Theilen des Körpers am häufigsten von Fracturen betroffen wird. Der Grund für diese auffällige Differenz liegt darin, dass Malgaigne nur die in einem Hospital behandelten Fracturen zählte (und darin stimmt seine Statistik mit der fast aller anderen Hospitäler überein), während von dem Ref. die gleichzeitig ambulant behandelten Knochenbrüche als eine unzweifelhaft zugehörige Ergänzung der in ein Hospital auf-

genommenen Fälle betrachtet werden. — In dem Abschnitt über die Eintheilung der Fract. sind namentlich die Infractioen der Knochen etwas ausführlicher abgehandelt, als dies gewöhnlich zu geschehen pflegt, und dabei auf den Unterschied aufmerksam gemacht, den die Affection bei dem schwach ausgebildeten Knochengerüste von Kindern einerseits, und bei Erwachsenen anderseits darbietet; auch die selten beobachteten Längsbrüche haben, wie die traumatischen Absprengungen der Epiphysen, eine umfänglichere Betrachtung erfahren. Mit Uebergang des Abschnittes über die allgemeine Symptomatologie und Diagnose der Knochenbrüche, machen wir in dem der Aetiologie gewidmeten auf das Kapitel über Knochenbrüchigkeit aufmerksam, welches eine Anzahl neuer Kategorieen aufstellt, die durch eine nicht unbeträchtliche Menge von gesammelten Beobachtungen erläutert werden; ebenso sind die intrauterinen Knochenbrüche bisher noch nicht in dem Umfange dargestellt worden, wie dies in einer früheren Arbeit des Vf. und dem vorliegenden Werke geschieht. Dasselbe gilt auch von den Fracturen durch blosse Muskelaction, von denen vorläufig bloss die an den Diaphysen der langen und die an den Rumpfknochen vorkommenden derartigen Fracturen berücksichtigt sind. — In dem Kapitel von dem Verlauf der Knochenbrüche werden die Heilungsvorgänge näher erörtert, wie sie sich aus Experimenten an Thieren ergeben, und verhältnissmässig selten auch bei Sectionen an Menschen beobachtet worden sind; die Verschiedenheiten des Heilungsprozesses, je nach dem Sitz der Fract. an einzelnen Stellen der Knochen, nach den Complicationen u. s. w. werden näher besprochen, ebenso wie die während seines Verlaufes äusserlich an dem gebrochenen Gliede wahrzunehmenden Veränderungen. Nach einem Abschnitte über die allgemeine Prognose, finden sich in dem der Therapie gewidmeten die ersten Hülfeleistungen nach der Verletzung, sowie Reposition und Verband, mittelst der verschiedenen Hülfsmittel ausführlich erörtert. Besonders aber machen wir in dem Kapitel, welches den zu Knochenbrüchen hinzutretenden übeln Zufällen gewidmet ist, auf die Abschnitte über falsche traumatische Aneurysmen und Hämorrhagieen, sowie über das traumatische spontane Emphysem, das acute purulente Oedem, sowie den über Gangrän aufmerksam (welcher letztere Abschnitt mehrere verschiedene, zu Knochenbrüchen hinzutretende Arten von Gangrän unterscheidet); auch dem spontanen Wiederzerbrechen bereits geheilter Knochenbrüche ist eine eingehende Betrachtung gewidmet. — Das jetzt folgende Kapitel von der Verzögerung der Callusbildung und der Entstehung der Pseudarthrosen ist das umfangreichste des ganzen Buches und enthält, mit einer sehr

reichen Casuistik versehen, alles den Gegenstand Betreffende; es ist von ausgedehnten Tabellen begleitet, welche die bekannt gewordenen Operationsfälle umfassen. — Aehnlich verhält es sich mit dem Kapitel über fehlerhaft geheilte Knochenbrüche, deren Casuistik in gleichem Umfange auch noch nirgends zusammengestellt worden ist. — Der zweite Theil des Werkes wird die speciellen Fracturen an den einzelnen Körperteilen in anatomischer Reihenfolge enthalten.

Ueber die Heilung von Knochenbrüchen bei mercurialisirten Syphilitischen theilt Sigmund (Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. N. F. Jahrg. 3. 1860. S. 433) eine Reihe von 6 Beobachtungen mit, in welchen bei einem während des Gebrauches von Mercurialeinreibungen durch äussere Gewalt entstandenen Knochenbrüche (des Os humeri und Radius je 2mal, der Fibula und Clavicula je 1 mal) in keinem Falle die Heilung der Fractur erschwert oder verzögert war. S. führt ferner an, dass die ihm bekannten Thatsachen nicht für ein leichteres Zerbrechen der Knochen von Syphilitischen oder Mercurialisirten sprechen. Auch hat er niemals eine Störung in der Heilung von Wunden der Weichgebilde bei Syphilitischen beobachtet, ebensowenig wie durch vorausgegangene oder noch im Gange befindliche Mercurialkuren.

Statt der für Beinbruchverbände ausschliesslich bisher verwendeten rohen oder präparirten Gutta-percha, empfiehlt Dürr (zu Stuttgart) (Preussische Militär-ärztliche Zeitung. 1860. S. 114) eine Mischung aus 5 Theilen Gutta-percha, 2 Theilen Schweinefett, 1½ Theilen weissem Fichtenharz, welche Masse schneller als rohe Gutta-percha erweicht, unter den Händen länger weich bleibt, und doch schneller durch Kälte erstarrt; sie kann durch Umschmelzen immer wieder von Neuem verwendbar gemacht werden und ermässigt auch den Preis der Gutta-perchaverbände. Die zur Umlegung um die Fractur nöthigen Schienen werden in der Weise bereitet, dass man durch zusammengelegte Holzstäbe von dem Umfange der Schiene einen Rahmen herstellt, diesen mit nasser Leinwand bedeckt und in den Rahmen die durch Schmelzen flüssig gemachte Masse eingiesst, worauf mittelst der zu beiden Seiten überstehenden Leinwand auch die andere Seite der allmählig erstarrenden und nunmehr an das Glied anzulegenden und mit Scultet'schen Bindenstreifen zu befestigenden Schiene bedeckt wird.

Münzer (Ebendasselbst 1861. S. 164, mit Holzschnitten) hat ein neues Verfahren angegeben, um den Gypsguss bei Knochenbrüchen anzuwenden, bei denen dies bisher sehr wenig gebräuchlich war, also

namentlich Vorder- und Oberarm und Unterschenkel. Er verfährt dabei so, dass er ober- und unterhalb der Bruchstelle, in der Nähe der beiden Enden des betreffenden Knochens, einen $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ Zoll breiten Ring von dickem Filz um das Glied herumlegt, und nach vorherigem Rasiren und Beölen des Gliedes sodann eine nicht ganz der Länge des gebrochenen Knochens entsprechende Zinkblechplatte über denselben zusammenrollt und mit Riemen befestigt. In der Blechplatte befindet sich eine Oeffnung, durch welche mittelst eines Trichters der Gypsbrei eingegossen werden kann. Nach vollständiger Erhärtung desselben wird die Blechrolle abgenommen, und auch die Filzringe können dann von den Enden des eine schöne glatte Oberfläche zeigenden Gypsgusses entfernt werden. — Soll in dem Gypsguss ein Fenster angebracht werden, so wird dies in der Art vorbereitet, dass man ein Stück Filz von dem Umfange desselben mit einem ebenso grossen Stück Watte, von der Dicke des zu machenden Gypsgusses, auf der betreffenden Stelle (wenn diese eine Wunde ist, muss dieselbe zuvor mit geölter Charpie bedeckt werden), in ein Leinwandläppchen eingeschlagen, mit Heftpflasterstreifen befestigt, darauf den Gypsguss, wie oben angegeben, ausführt. Nach Erhärtung desselben zieht man das Filzstück nebst dem Läppchen heraus, und erhält dadurch ein ganz regelmäßiges Fenster. — M. hat den Verband auch durch Ueberziehen mit Schellacklösung für das Wasserbad geeignet gemacht. Das Abnehmen des Verbandes geschieht durch Zerschlagen desselben. — Die geringen Formveränderungen, welche für die Blechkapseln an den einzelnen Gliedtheilen erforderlich sind, möge man im Original nachsehen.

Thomas Bryant (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 44. 1861. p. 19) hat eine Statistik von 302 in den letzten 20 Jahren im Guy's-Hospital zu London behandelten complicirten Fracturen gegeben, und sind dabei die folgenden Resultate, die wir wegen der Seltenheit derartiger Zusammenstellungen im Folgenden kurz wiedergeben, beobachtet worden:

Complicirte Fractur des	Summa	Davon †
Oberschenkels . . .	17 = 5,6 pC.	11 = 64,7 pC.
Unterschenkels . . .	193 = 63,9 „	74 = 38,3 „
Oberarmes	35 = 11,5 „	4 = 11,4 „
Vorderarmes	57 = 18,8 „	7 = 12,2 „
	302	96

Von den Todesursachen bei den 96 Verstorbenen waren die häufigsten Erschöpfung (39), Gangrän (11), Pyämie (21), und zwar wurde letztere zweimal häufiger bei den conservativ Behandelten, als bei den Amputirten beobachtet. Unter den 17 complicirten Fracturen des Oberschenkels wurden:

9 primär amputirt,	davon 6 gestorben, 3 geheilt,	
1 secundär „	1 „	— „
<u>7 conservativ behandelt,</u>	<u>4</u>	<u>3</u>
17	11	6

Bei den 193 Fällen von Fr. cruris complicata waren die Resultate die folgenden:

129 = 66,8 pC. conservativ behandelt,	davon 35 = 27,13 pC. gestorb.
32 = 16,5 „ primär am Unterschenkel amput.,	19 = 59,37 „
11 = 5,7 „ „ „ Oberschenkel „	6 = 55,55 „
15 = 7,7 „ secundär „ Unterschenkel „	10 = 66,66 „
<u>6 = 3,1 „ „ „ Oberschenkel „</u>	<u>4 = 66,66 „</u>
193	74

Eine Analyse der 35 Fälle von complicirter Fractur des Oberarmes ergibt:

14 conservativ behandelt,	davon — gestorben,
4 primär im Schultergelenk amput.,	2 „
13 „ am Oberarm „	2 „
<u>4 secundär „ „</u>	<u>—</u>
35	4

Bei den 57 Fällen von complicirter Fractur des Vorderarmes war das folgende Verhalten zu beobachten:

27 conservativ behandelt,	davon — gestorben,
22 primär am Vorderarm amputirt,	2 „
5 secundär { 4 am Vorderarm,	1 „
amputirt { 1 „ Oberarm,	1 „
3 starben in Folge von inneren Verletzungen.	

Der von Herm. Schulte (zu Bochum) (Deutsche Klinik. 1860. S. 53, 65, 76, 85, 397) seit 1853 bei complicirten Fracturen, Quetschungen, Distorsionen, nach Luxationen, Amputationen, Resectionen angewendete Watteverband hat, statt der Benutzung einer örtlichen Antiphlogose, dem Vf. namentlich bei den ersteren (wie auch aus früheren Mittheilungen desselben hervorgeht) sehr grosse Dienste geleistet. Es wird dieser Watteverband jedoch nicht mit einem Klebeverbande (Kleister-, Dextrin-, Gyps-) combinirt, sondern bloss mit Schienen angewendet und öfter, zuerst am 3ten bis 6ten Tage, ge-

wechselt. Es waren auf diese Weise bis Ende 1858 45 complicirte Fracturen mit dem besten Erfolge behandelt worden, von den Patienten keiner gestorben; auch hatte keiner das verletzte Glied einge-
büst. — Zu den erwähnten Fällen wird noch eine Anzahl schwerer, zum Theil complicirter Fracturen hinzugefügt, welche in neuerer Zeit mit gleich gutem Resultate nach des Vf. Verfahren behandelt worden sind.

In den Aufsätzen von A. Mitscherlich über wasserfeste Verbände (s. dieses Archiv. Bd. 1. S. 457, Bd. 2. S. 585) finden sich nähere Angaben über die Benutzung derselben bei complicirten Fracturen, nach Resectionen u. s. w.

v. Bruns (Deutsche Klinik. 1861. S. 131, 139, 159, 171, 183) hat die in seiner Klinik in den letzten 12—14 Jahren beobachteten schlecht geheilten Beinbrüche, mit den bei ihnen eingeschlagenen verschiedenen therapeutischen Verfahren, zusammengestellt und theilt dieselben in zwei Hauptgruppen, die eigentlichen *Fracturae male sanatae*, welche 16 Fälle umfasst, und die Pseudarthrosen. — Bei der ersten Kategorie von Fällen fand sich an der Bruchstelle stets eine unter Umständen fast einem rechten Winkel nahe kommende winkelige Knickung; die Mehrzahl der Patienten gehörte dem Kindesalter und vorzugsweise den ersten Lebensjahren an. Die Anzahl der Kranken, welche in dem angegebenen Zeitraume Rath und Hülfe wegen schlecht geheilter Beinbrüche nachsuchte, betrug jedoch mindestens das Dreifache der obigen Zahl, indem B. nur dann einen operativen Eingriff dem Pat. vorzuschlagen sich für berechtigt hielt, wenn von demselben ein wirklicher Gewinn gehofft werden konnte; wo jedoch eine nennenswerthe Besserung in der Difformität oder Gebrauchsstörung nicht mit Wahrscheinlichkeit zu erwarten war, wurde ein jeder Heilungs- oder Besserungsversuch unterlassen; so namentlich bei den verkannten Brüchen des unteren Endes des Radius, bei allen veralteten Ober- und Unterschenkelbrüchen ohne winkelförmige Knickung, wenn auch mit beträchtlicher Verkürzung, weil selbst nach gelungenem Wiederabbrechen doch nur eine Verminderung, aber durchaus keine Beseitigung der Verkürzung in Aussicht gestellt werden kann. — Das Wiederabbrechen mit den blossen Händen gelang in 8 Fällen, sämmtlich bei Kindern im Alter von $\frac{1}{2}$ —5 Jahren, deren Beinbruch 2—6 Monate, in einem jedoch 20 Monate früher erfolgt war. Es gehörten von diesen Brüchen 4 dem Femur, 1 der Tibia, 2 dem Humerus, 1 beiden Vorderarmknochen an. Das Wiederabbrechen erfolgte stets nach der Oeffnung des Winkels hin, und zwar mit den gegengesetzten Daumenspitzen, oder über eine gepolsterte Stuhllehne, oder

durch kräftiges Abwärtsdrücken des über den Tischrand hervorragenden peripherischen Gliedtheiles, zum Theil mit ruck- oder stossweisen Impulsen. Die Trennung geschah, mit Ausnahme von 1 oder 2 Fällen, stets in der Callusmasse. Die Reaction war in fast allen Fällen ganz unbedeutend, nur in 1 Falle trat eine abscedirende Zellgewebsentzündung ein, durch welche die Heilung des Knochenbruches sehr verzögert wurde. — Der nach der Trennung meistens sogleich angelegte Verband war bald ein Watte-, bald ein Papp- oder Gypsverband, oder bestand, wenn es darauf ankam, noch eine Zeitlang auf das gebrochene Glied in einer bestimmten Richtung einzuwirken, um dasselbe sicherer in der beabsichtigten Lage zu erhalten, in einem Verbande mit flanellenen Rollbinden, 1 oder 2 Holzschienen, mit an den entsprechenden Stellen eingelegten dicken Compressen.

Das Wiederabbrechen mit Hilfe von Maschinen führte B. nur in einem Falle mit Erfolg aus. Er hat eine eigene, einigermaassen der Oesterlen'schen ähnliche Maschine construiren lassen, hebt aber die bei Benutzung von Maschinen sehr in Anschlag zu bringende, eine Schwierigkeit und ein Hinderniss der Trennung abgebende grosse Elasticität der langen Röhrenknochen hervor, in Folge deren dieselben, der Wirkung des Apparates nachgebend, bis zu sehr bedeutenden Graden sich krümmen können, ohne zu zerbrechen. — Mit Erfolg wurde der Apparat bei einem 34jährigen Manne mit einer seit 21 Monaten bestehenden Unterschenkelfractur angewendet; ohne Erfolg jedoch bei 3 Oberschenkelfract. bei Individuen von 11, 14, 39 Jahren mit einem resp. 5-, 4-, 11monatlichen Bestehen der Fractur, ebenso auch noch in einigen anderen Fällen, in denen später andere Verfahren eingeschlagen wurden.

Die Brainard'sche subcutane Perforation der Bruchstelle zur Erleichterung des Wiederabbrechens wurde 3mal angewendet, bei Kindern von 2 und 3 Jahren (resp. am Oberschenkel und der Tibia, nach 18monatlichem und 2jährigem (angeborenen) Bestehen der Fractur), wobei in dem ersten Falle Heilung, in dem zweiten der Tod durch diffuse Periostitis und profuse Eiterung erfolgte. In dem 3. Falle, bei einem 24jährigen Mädchen mit einer vor 7 Monaten erlittenen Oberschenkelfractur, bei welcher der Osteoklast und die subcutane Perforation an 3 Stellen vergeblich angewendet worden war, wurde die keilförmige Osteotomie ausgeführt, mit einem durch Pyämie tödtlichen Ausgange. Derselbe fand auch in einem 2. Falle von Osteotomie bei einem 10jährigen Knaben, mit einer seit 6½ Monaten bestehenden Fr. femoris, statt.

Für die Heilung der Pseudarthrosen hat B. die subcutane

Zerreissung der neuen Verbindungsmasse an der Bruchstelle, verbunden mit mehrfachen gewaltsamen Bewegungen und Reibung (Exasperation), als das zweckmässigste Verfahren erkannt, und auf diese Weise bei 8 Pseudarthrosen des Unter-, Oberschenkels und Vorderarmes, welche sämmtlich sich bei Erwachsenen fanden und seit 12 Wochen bis 1 Jahr bestanden, Heilung erreicht; bei einem 1½-jährigen Kinde mit Pseud. femoris war jedoch 8 Wochen nach der Operation noch keine Consolidation eingetreten.

In 1 Falle (Pseud. femoris bei einem 43-jährigen Manne) wurde das Anbohren der Bruchenden und Einschlagen von Elfenbeinzapfen in die Bohrlöcher ebenso vergeblich angewendet, wie später Elektro-Galvanismus und der lange fortgesetzte Gebrauch von phosphorsaurom Kalke.

Von 4 Fällen, in welchen bei sehr grosser Beweglichkeit der Fragmente eine Resection derselben, mit nachfolgender Vereinigung durch eine Drahtligatur (2 am Os humeri, 1 an der 1. Phalanx des Daumens, 1 am 1. Metacarpalknochen) unternommen wurde, wurde nur in dem letzten Falle eine Consolidation erzielt, in den übrigen blieb die Beweglichkeit bestehen und wurde bei der einen Pseud. humeri wegen Unbrauchbarkeit des Armes die Amputation gemacht.

Biefel (Deutsche Klinik. 1860. S. 176) theilt aus B. Langenbeck's Klinik mehrere Fälle von deform geheilten Fracturen mit, in denen es gelang, die Deformität zu beseitigen. 1. Bei einem 7-jährigen Mädchen mit einer seit Jahren bestehenden, mit knieförmiger Verkrümmung fest geheilten Fractur des Oberschenkels, bei 3 Zoll betragender Verkürzung, wurde, bei gleichzeitiger Extension durch Assistenten, die Fractur durch Händekraft nach der Oeffnung des Winkels hin zerbrochen. Die Verkürzung liess sich nur bis auf 1 Zoll ausgleichen; 9 Tage später aber wurde der sofort nach der Operation angelegte Gypverband abgenommen und nunmehr die Extension im Schneider-Mennel'schen Apparat bis auf $\frac{1}{2}$ Zoll gehoben. In 3 Monaten war Pat. geheilt, konnte später vortrefflich gehen und weite Wege zurücklegen. — 2. Bei einem 40-jährigen Manne, welcher vor 1 Jahre 8 Monaten eine complicirte Comminutivfractur des Oberschenkels erlitten hatte, war die Heilung mit sehr knollig hervorragender Callusmasse und sehr dünner Hautnarbe, unter einem nach hinten und innen offenen Winkel eingetreten, so dass bei 1½ Zoll Verkürzung der Pat. zwar den Boden mit dem Fusse berühren, aber sich nicht auf ihn stützen konnte. Langenbeck wendete hier sein Verfahren der subcutanen Osteotomie an; die Durchsägung des harten Callus war sehr mühsam, es gelang aber sodann die vollständige,

Durchbrechung desselben bei leichtem Druck. Reaction und Eiterung waren mässig; 5 Wochen später wurde durch Extension im Schneider-Mennel'schen Apparat die Verkrümmung nach hinten und innen ganz, und die Verkürzung um 1 Zoll gehoben, wobei die Hautnarbe theilweise einriss; 19 Tage später musste die wieder aufgetretene Verkürzung noch einmal beseitigt werden; bei Anwendung eines gefensternten Gypsverbandes, erfolgte in 13 Wochen die Heilung. Pat. konnte später trotz der noch $\frac{1}{2}$ Zoll betragenden Verkürzung mit einem Schuh mit hoher Sohle vollkommen sicher gehen.

H. W. Berend (zu Berlin) (Allgem. Medicin. Central-Ztg. 1861. S. 377) bewirkte die Heilung eines mit wahrer Ankylose des Fussgelenkes complicirten *Pes equinus acquisitus* durch Osteotomie. Der 16jährige Pat. hatte in Folge einer vor 2 Jahren im unteren Drittheil des Unterschenkels erlittenen complicirten Fractur eine schiefe Stellung des Fusses von aussen nach innen, mit vollständigem Verlust der Bewegungen des Fussgelenks durch knöcherne Verwachsung und Bildung eines *Pes equinus*, bei Entfernung der Ferse vom Boden um 4 Zoll, zurückbehalten. Nach vergeblicher orthopädischer Behandlung, wurde aus der Tibia durch Osteotomie ein keilförmiges Knochenstück mit 1 Zoll breiter Basis und ein 1 Zoll langes Stück aus der Fibula entfernt, so dass die Planta fast in einem rechten Winkel zum Unterschenkel stand. — Consolidation der Knochenparthieen im Anfange des 5. Monats, Heilung, Auftreten des Pat. mit voller Planta, mit Hülfe eines um $1\frac{1}{2}$ Zoll erhöhten Schuhs.

Jos. Jordan (zu Manchester), *Traitement des Pseudarthroses par l'Autoplastie périostique*. Paris 1860. 4. av. 3 Planches. 47 pp.

Obige kleine, mit vortrefflichen Tafeln illustrierte Schrift, enthält eine ausführliche Beschreibung des 1854 von Jordan zur Behandlung von Pseudarthrosen angegebenen Verfahrens, welchem von Nélaton (1856) der Name der Autoplastie périostique beigelegt worden ist. Dasselbe setzt sich aus den folgenden 7 Akten zusammen: 1) Freilegung der Fragmente nach allgemeinen Regeln, wobei J., statt des einfachen Längsschnittes, einen Kreuz-, L-, T-, V-schnitt für erforderlich hält. Die Incision muss durch alle Weichtheile, einschliesslich des Periosts, hindurch bis auf den Knochen geführt, und sodann die fibrösen Verbindungen zwischen beiden Bruchenden durchschnitten werden; bei Pseudarthrose an zwei parallelen Knochen, soll es bisweilen genügen, bloes an einem von beiden die Operation vorzunehmen. — 2) Die Ablösung des Periosts, welche J. nur an dem oberen Fragment für nöthig erachtet, wird durch Klopfen auf dasselbe mit einem stumpfen

Körper, während der Schmittrand des Periosts mit einer Hakenpincette abgezogen wird, bewirkt. Man erhält auf diese Weise einen doppelten Periost-Lappen, eine Art von Manchette, welche auf einer Seite gespalten ist. — 3) Die Resection der Fragmente wird quer, oder besser noch, wenn möglich, schräg, symmetrisch an beiden Fragmenten vorgenommen, um sie genau aufeinander führen zu können. — 5) Nachdem dies geschehen, bedeckt man das untere Fragment mit der Periost-Manchette, deren Ränder darauf einander genähert, und, um Eiterung an der Bruchstelle zu verhüten (?) und ein Voneinanderweichen der Periostlappen zu verhindern, so wie um die Fragmente möglichst in unmittelbarer Berührung zu erhalten, durch zwei Suturen vereinigt werden. Das untere Fragment, welches nicht entblösst worden ist, findet sich danach von einer doppelten Periostlage umgeben. — 6) Die Wundwinkel werden zur prima intentio vereinigt, und nur in der Mitte eine Art von Kanal zur Ableitung der Flüssigkeiten und dem Herausführen der Faden oder Serres-fines offengelassen. — 7) Durch einen entsprechenden Verband (Gyps- oder Gutta-percha-), welcher das tägliche Verbinden der Wunde gestattet, werden die Fragmente immobilisirt; die Suturen des Periosts werden nach 24 Stunden entfernt; der Verband bleibt so lange als möglich liegen, da die Consolidation bisweilen erst nach 3, 4, 5 oder 6 Monaten erfolgt. — Von den mitgetheilten, von Jordan und Richard operirten Fällen, 3mal das Os humeri, 1mal den Unterschenkel betreffend, trat nur 2mal (bei letzterem und 1mal am Oberarm) Heilung ein; ein anderer von Heyfelder nach dieser Methode operirter Fall am Unterschenkel verlief mit Gangrän und Amputation [vgl. des Ref. Handbuch der Lehre von den Knochenbrüchen. Berlin. 1862. S. 677]. — Syme's Behandlung der Pseudarthrosen des Oberarmes durch Resection vgl. S. 30.

Bei der sehr grossen Ausdehnung der in der Literatur der letzten Jahre enthaltenen Casuistik specieller Fracturen, müssen wir uns darauf beschränken, nur einige grössere Abhandlungen über einzelne Arten von Knochenbrüchen auszugsweise mitzuthemen. Wir weisen ausserdem auf die Arbeit von Joh. Waeckerling, Beiträge zur Casuistik interessanter Fracturen (s. dieses Archiv. Bd. 1. S. 466) Fälle von Brüchen der Wirbel, des Beckens, des Talus enthaltend, so wie auch auf einige später noch bei den Erkrankungen und Verletzungen des Schädels und der Wirbelsäule anzuführende Fracturen derselben hin.

Unter dem Titel „Neue Untersuchungen über die indirecten Fracturen des unteren Endes des Radius“ (Archives génér. de Médec. 1860. Vol. II. p. 641, 1861. Vol. I. p. 52, 180) geht Onésime Le-

comte nach einigen historischen Betrachtungen über diese Fractur und einer anatomisch-physiologischen Beschreibung des Handgelenkes zu den verschiedenen Mechanismen über, durch welche die Entstehung jener Fract. erklärt wird. Er erwähnt, wie dies bei französischen Schriftstellern sehr gewöhnlich ist, nur die französischen Leistungen, und erörtert näher 3 verschiedene Theorien: 1) Die von Pouteau, welcher jene Fractur als durch eine heftige Muskelcontraction der Pronatoren und Supinatoren und besonders des Pronator quadratus entstanden erklärt, eine allerseits aufgegebene Theorie. — 2) Die Theorie von der directen Uebertragung des Anpralles auf die Knochenenden des Radius, indem der Radius beim Fall auf die Hand an seinen beiden Enden von zwei Gewalten (Gewicht und Impulsion des Körpers einer-, und Widerstand des Bodens anderseits) betroffen, etwas über dem Handgelenk zerbricht, eine Theorie, die von ziemlich allen Autoren als für die grosse Mehrzahl der indirecten Fracturen gültig anerkannt wird. Von Dupuytren, Goyrand, Voillemier, Jarjavay u. A. wird dieser Mechanismus angenommen, auf den allerdings dann häufig sehr abweichende Doctrinen gebaut werden, ohne dass aber Beweise für die Begründung jener Theorie beigebracht werden. — 3) Die Theorie der Abreissung durch übermässige Flexionsbewegung nach hinten oder vorne wird von allen Autoren nur in sehr beschränktem Maasse, als Ausnahme für die vorliegenden Fract. angenommen. — Von diesen 3 Theorien erscheint, abgesehen von der 1., die allgemein angenommene 2. dem Verf. durch nichts begründet und in keinem Falle vorhanden, vielmehr ist er der Ansicht, dass alle indirecten Fract. des unteren Endes des Radius bei forcirter Extension des Handgelenkes und durch den Grund-Mechanismus der Abreissung entstehen, der indessen, nach dem Vf., von den Ansichten der anderen Autoren verschieden sich gestaltet. Auch wo eine comminutive oder complicirte Verletzung vorhanden ist, geht stets eine Abreissung des Knochenendes vorher. Auf eine sehr weitläufige Weise sucht der Vf. seinen vorzugsweise auf die Ergebnisse seiner Leichen-Experimente basirten Ansichten Geltung zu verschaffen.

Beitrag zur Behandlung der Brüche des Oberschenkels und der Knie-scheibe. Als Inaugural-Abhandlung aus den in der chirurg. Klinik zu Tübingen vom Frühjahr 1843 bis Herbst 1858 gemachten Aufzeichnungen historisch-kritisch bearbeitet von Dr. Wilh Theod. Renz (zu Oberdischingen). Tübingen 1860. gr. 4. Mit 1 Abbild. in Farbendruck.

Aus der obigen kleinen Schrift entnehmen wir, dass während des genannten 15½jährigen Zeitraumes, während welches die Klinik unter

v. Bruns' Leitung stand, daselbst 77 Oberschenkelbrüche zur Beobachtung kamen, und zwar 39 frische und 38 veraltete; von letzteren betrafen 11 den Schenkelhals, 27 den Schaft. Von den 3 schlecht geheilten Schaftbrüchen mit noch fibrösem Callus (vgl. auch S. 156. ff.) wurde bei 1 die allmälige, bei 2 anderen die forcirte Geraderichtung in Anwendung gebracht; von den 5 Pseudarthrosen wurde 1 der permanenten, die übrigen der subcutanen Zerreissung, 3 mit, 1 ohne Consolidation unterworfen. Unter den 19 schlecht geheilten Brüchen mit schon knöchernem Callus wurden 10 nicht eingreifend behandelt; von den übrigen 9 wurden bei 1 (4jähr. rhachitischen Mädchen) die allmälige Geraderichtung versucht; die Palinklase ohne vorherige Anbohrung wurde 6mal (3mal mit, 3mal ohne Erfolg) vorgenommen; die vorhergehende Anbohrung schien 1mal indicirt und wurde mit Erfolg ausgeübt; in 1 Falle wurde die Resection eines keilförmigen Stückes, mit durch Pyämie tödtlichem Ausgange, gemacht.

Von den 39 frischen Fracturen betrafen 3 das untere Gelenkende, 27 den Schaft, 9 den Schenkelhals, die sämmtlich, mit Ausnahme von 4, bei denen theils die Moj'sisovics'sche, theils die Middeldorpf'sche Aequilibrialschwebe in Anwendung kamen, in gestreckter Stellung, theils nach der alten Weise durch Lagerung, antiphlogistische Vorkur, Schienenverband, und den in der Schrift näher beschriebenen und abgebildeten v. Bruns'schen Apparat zur permanenten Extension [dem von Nicolai angegebenen am ähnlichsten sehend], theils aber auch mit Kleister- und Gypsverbänden behandelt wurden. Der Verf. wendet sich nach genauerer Beschreibung von 7 mit dem genannten Extensions-Apparat behandelten Fällen zu einer ausführlicheren Beurtheilung der Behandlung von Oberschenkelbrüchen in gebeugter Stellung, namentlich mittelst der oben erwähnten Aequilibrialschweben, welche er ihrer Wirkung nach näher miteinander vergleicht.

Im 2., die vorgekommenen 7 Kniescheibenbrüche (4 frische, 3 veraltete) behandelnden Kapitel, werden nur 3 genauer notirte Querbrüche näher beschrieben, bei denen allen die Malgaigne'sche Klammer Anwendung fand, und wegen des starken Ergusses in das Gelenk und der Geschwulst bei 2 am 20., bei 1 am 13. Tage eingelegt, und resp. 9, 10, 11 Tage später, wegen beginnender Eiterung und wiederholter Lockerung entfernt wurde. Der Erfolg war der, dass bei dem 1. Patienten (70jährigen Mann) bei der Heilung der Abstand der fibrös vereinigten Fragmente etwa 1 Ctm. (früher 4 Ctm.) betrug, der sich beim Gehen noch vergrösserte; in einem der anderen Fälle, bei einem 17jährigen Individuum, trat ein sehr bedenklicher Zustand, mit wieder-

holten Frostanfällen, Eitersenkungen auf, welche erst nach 108 Tagen eine Entlassung des Pat. gestatteten; in dem 3. wurde mehrere Tage nach Abnahme der Malgaigne'schen Klammer ein von Bruns angegebener Schraubenapparat (abgebildet Fig. 4—9) angewendet, bei welchem [ähnlich wie bei den B. Langenbeck'schen Schrauben zur Behandlung von Pseudarthrosen] 2 oder 3 Schrauben, je nach der Zahl der Fragmente, durch die Haut hindurch in letztere 1 Mm. tief mittelst eines Schraubenschlüssels eingeschraubt, und, bei möglichster Annäherung der Fragmente, durch horizontal verlaufende Schrauben mit einander verbunden werden. Die Heilung war in diesem Falle eine knöcherne.

Zu den in einiger Anzahl vorhandenen sinnentstellenden Druckfehlern dürften u. A. auch die folgenden zu rechnen sein: S. 1, 2: Oedöme = Oedeme; S. 1: Fract. supracontiloidea = supracondyloidea; S. 21, 24: Strohmajer = Stromeyer.

In Betreff der Behandlung der Oberschenkelbrüche durch Syme vgl. S. 30.

Ebenso haben wir bereits Einiges von Robert's Ansichten über die Fracturen der Fibula (S. 27) angeführt.

Bis zum Jahre 1843 kannte man von Fract. des Calcaneus nur die durch directen Anprall entstandenen, sehr mannichfaltig gestalteten, so wie die queren durch Muskelaction hervorgerufenen, hinter dem Gelenk zwischen Calcaneus und Astragalus gelegenen, hatte auch wohl andere beobachtet, die durch Sturz auf die Füße entstanden, aber gleichzeitig mit mehrfachen Fracturen des Fusses oder der Unterschenkelknochen verbunden waren, als Malgaigne, der kurz hintereinander 3 Fälle beobachtet hatte, die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit einer isolirten Fractur des Calcaneus durch verticalen Sturz auf die Fersen richtete, die er mit dem Namen Fr. par écrasement bezeichnete. Zu den seit jener Zeit mehrfach beobachteten Fällen fügt nun Legouest (Archives génér. de Médec. 1860. Vol. II. p. 148) einige neue hinzu. — Im 1. Falle, der nicht näher beschrieben ist, ging der Pat. noch 4 Monate nach dem Unfall nur sehr mühsam mit Krücken. — Im 2. Falle, nach einem Sprunge aus dem 2. Stockwerk im Delirium, waren beide Füße in fast ganz gleicher Weise verletzt; der Fuss in seinem Querdurchmesser unter den Knöcheln, deren Prominenz verschwunden und durch abnorme Knochenvorsprünge überragt ist, verbreitert, der hintere Theil des Fussgewölbes, vom Os naviculare bis zum Calcaneus, nicht nur verschwunden, sondern sogar convex gestaltet; die Ferse scheint von normaler Länge; der Fuss ist zum Unterschenkel gestreckt; das Caput tali ragt nach innen hervor; beträchtliche Anschwellung, besonders um den Malleolus externus;

sehr bedeutende Ecchymose um den Calcaneus herum, hinter den Knöcheln bis zur Mitte des Unterschenkels hinaufsteigend; der Calcaneus beim Druck sehr schmerzhaft, ebenso active Bewegungen des Fusses; Crepitation nirgend aufzufinden; sie scheint indessen an der Aussenfläche des Calcaneus vorhanden zu sein. — Die meisten der eben beschriebenen Veränderungen in dem Aussehen des Fusses zeigten sich auch noch nach der Heilung, in stärkerem Grade auf der linken, als auf der rechten Seite; Abduction und Adduction waren unmöglich, Extension und Flexion ziemlich leicht; Pat. ging nur mühsam mit Krücken. — In einem 3. Falle, bei welchem die Fractur des Calcaneus, bei gleichzeitiger schwerer complicirter Fr. des Unterschenkels, während des Lebens nicht erkannt worden war, war nach dem durch Pyämie erfolgten Tode des Pat. eine Gelegenheit zur Autopsie gegeben (dazu eine Abbildung).

L. ist der Ansicht, dass die meisten der durch Sturz auf die Fersen entstandenen Fractt. des Calcaneus im Wesentlichen mit einer Fractur in der Richtung von vorne nach hinten beginnen, zu welcher Spalte, die vorne immer mehr klapft, als hinten, dann die sämmtlich dem hinteren Theile des Calcaneus angehörigen Fragmente sich hinzugesellen; L. glaubt diese Auseinandertreibung des Calcaneus in zwei grosse seitliche Fragmente aus einer keilartigen Einwirkung des Talus erklären zu können, wie dies namentlich ein (abgebildetes) Präparat aus dem Museum des Val-de-Grâce sehr deutlich zeigt.

Die Reposition und Retention der Fragmente ist bis jetzt in den meisten Fällen als ganz misslungen zu bezeichnen gewesen; die von L. gemachten Vorschläge zur Reposition, mit nachfolgender Anlegung von graduirten Compressen und Binden, sind noch nicht durch die Erfahrung erprobt worden.

Multiple Exostosen.

Einige merkwürdige Fälle von multiplen Exostosen finden wir (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 317) zusammengestellt, der zweite unter ihnen schon früher (Ibid. 1853. July. p. 39) erwähnt. — 1. Fall, von Erichsen beobachtet, betrifft einen 21jährigen Mann, der niemals syphilitisch gewesen zu sein angiebt, und 15 Exostosen aufzuweisen hat. Es findet sich eine solche auf der oberen Fläche der Nagel-Phalanx der rechten grossen Zehe; am unteren Ende der Tibia, 3 Zoll nach oben, längs des inneren Randes derselben reichend; auch das untere Ende der Fibula ist verdickt, von wo vor 18 Monaten ein nekrotisches Knochenstück entfernt worden war; am inneren Kopfe der Tibia findet sich eine Geschwulst von dem Umfange einer kleinen hal-

ben Orange; am *Condylus externus femor.* eine andere ähnliche, obgleich kleinere; ebenso an der *Tuberositas interna* der linken *Tibia*. Auch an den Rippenknorpeln der rechten Seite, an beiden *Acromialfortsätzen*, an beiden *Cristae ilii*, an einigen Knochen der Hand finden sich Geschwülste, welche seit 3—4 Jahren bestehen; sie sind bloss gelegentlich schmerzhaft, bei Nacht sind die Schmerzen nicht lebhafter. Pat. giebt an, sie seien bei ihrer Entstehung weich gewesen, später aber hart geworden. Es wurde bloss die schmerzhaft und den Gang hindernde Exostose der grossen Zehe mit Erfolg beseitigt. — 2. (vgl. oben.) Stanley beobachtete einen 31jährigen Mann, mit ebenfalls 15 Exostosen, mit ziemlicher Symmetrie an verschiedenen Knochen der Extremitäten vorhanden, und von dem Umfange einer Wallnuss bis zu dem eines Hühnereies variirend. Der Pat., von zwergartigem Wuchs, mit beiderseitigem *Genu valgum*, schien in der Kindheit, in welcher die Exostosen entstanden waren, an *Rhachitis* gelitten zu haben. Die Exostosen waren seitdem nicht stärker, als die Knochen gewachsen; eine derselben war aber nekrotisch und in Folge dessen entfernt worden. — 3. Hutchinson sah einen ungefähr 12jähr. Knaben, der seit seiner Geburt die folgenden Abnormitäten zeigte: An der linken Extremität waren das Schulter-, Hand-, die *Carpalgelenke* fest ankylosirt; das *Os humeri* war kürzer als das rechte; an seiner Aussenseite verlief in ganzer Länge eine unregelmässige Knochenleiste, welche ungefähr 2" weiter nach unten als das Ende des *Condylus externus* hervorragte. Ueber dieser Leiste war die Haut mit dem Knochen adhärent und verdickt, in einer Verfassung, wie sie gewissen Formen von *Ichthyosis* eigenthümlich ist. Die Bewegungen des Ellenbogengelenkes waren sehr gestört. In der Fascie des Vorderarmes fanden sich grosse Knochenplatten von 2—3" Länge, und zwischen den Sehnen der Handfläche war eine grosse, knotige Masse vorhanden. Einige kleine, isolirte Knochenablagerungen fanden sich an den Fingern und unter der Haut des Handrückens. — An der rechten Extremität waren die abnormen Zustände nicht so ausgedehnt, wie an der linken; es fanden sich keinerlei Auswüchse an den Knochen des Ellenbogens, und in der Fascie ober- und unterhalb des Gelenkes grosse Platten von 5—6" Länge, 2" Breite, leicht von einer Seite zur anderen beweglich. Eine davon erstreckte sich über den *Condyl. intern.* nach unten, war an demselben befestigt, überragte die Innenfläche des Ellenbogens, gestattete jedoch seine Bewegung.

Barwell (*Lancet*. 1861. Vol. II. p. 446) beobachtete einen Fall von multipler Exostosenbildung bei einem 14jähr. Mädchen; die Zahl derselben, welche von dem Umfange einer halben Erbse (an den

Fingern) bis zu dem eines Hühnereies (an den Oberschenkeln) variierten, betrug 38, sämmtlich an langen Knochen, mit Ausnahme des rechten Schulterblattes, vorkommend, 18 auf der linken, 20 auf der rechten Seite, und zwar an der Clavicula, Humerus, Radius, Ulna, Metacarpus, Phalangen, Femur, Tibia, Fibula vorhanden, die Knochen des Carpus und Tarsus frei; der linke Vorderarm war winkelig gekrümmt, wahrscheinlich in Folge einer schlecht geheilten Fractur. Die Exostosen sassen asymmetrisch an den Knochen, ausser an den Schlüsselbeinen; ihr Hauptsitz war an den Enden der Diaphysen, deren Mitte weniger häufig befallen war; die Epiphysen sehr selten ergriffen.

Ueber Knochen-Resorption lieferte Th. Billroth (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 118) einen Aufsatz.

Knochenabscess.

Thom. Annandale jun. (Edinburgh Medical Journ. 1860. Decemb. p. 519) beschreibt den sehr seltenen Fall eines Abscesses im Unterkiefer, wie er, so viel bekannt, noch nicht beobachtet worden ist. Ein 10jähr. Knabe hatte seit etwa 13 Monaten eine Anschwellung der linken Seite, angeblich nach Schlag mit einem Stock und Wurf mit einem Stein erhalten. Diese Anschwellung vergrösserte sich aber, ohne erhebliche Schmerzen zu verursachen, trotz der Anwendung von Vesicatoren, bis zu dem Umfange eines Hühnereies, und erstreckte sich von dem 1sten Backenzahne bis zum Gelenk, fühlte sich sehr hart an, und war nur bei festem Drucke schmerzhaft. Die Kiefer konnten nicht mehr als $\frac{1}{2}$ " von einander entfernt werden. — Nach Freilegung des Knochens durch eine Incision wurde in denselben, welcher sich sehr dicht und hart zeigte, auf $\frac{1}{2}$ " Tiefe ein Meissel eingeführt, ohne dass man auf eine Höhlung in demselben stiess. Eine Woche später wurde der Kiefer in der Höhe des 1sten Backenzahnes durchsägt und die ganze Hälfte exarticulirt. Die exarticulirte Kieferhälfte war von einer etwa $\frac{1}{4}$ " dicken, zähen, fibrösen Schicht bedeckt, nach deren Abstreifung der Knochen ein poröses Aussehen, wie der Callus einer Fractur, darbot; einige grosse Venen kamen aus dieser Masse durch erweiterte Poren heraus. Bei einem Längsdurchschnitt wurde eine Höhle von dem Umfange einer Pferdebohne freigelegt, welche mit dickem Eiter angefüllt und mit einer deutlichen Membran von einiger Dicke ausgekleidet war. Der Knochen in ihrer Umgebung erschien sehr dicht, auf dem Durchschnitt war nichts von einer spongiösen Substanz zu sehen.

Nekrose mit Epiphysenlösung.

Aus einem Aufsätze von G. Frank, Nekrose mit Epiphysenlösung, nach Beobachtungen in der chirurg. Klinik zu Giessen (Deutsche Klinik. 1861. S. 332, 352, 372), entnehmen wir, dass die erst seit wenigen Jahren besprochene Krankheit, um die es sich hier handelt, in sehr verschiedener Weise bezeichnet wird, so: Typhus des membres (Chassaignac), Ostéoarthrite epiphysaire suppurée, Epiphysentrennung (Klose) u. s. w. — Wesen und Ausgang des Leidens: 1) Die Krankheit tritt nur bei jugendlichen Individuen (von 10 Tagen bis zu 21 Jahren beobachtet) auf; besonders häufig wurde sie um das 12. bis 14. Lebensjahr angetroffen. 2) In allen genauer beobachteten Fällen wird als Sitz des zuerst empfundenen Schmerzes die Nähe des Gelenkes oder dieses selbst angegeben. 3) Längsschnitte durch den Knochen zeigten, dass die dem Epiphysenknorpel zunächst gelegenen Partien der Diaphyse am meisten zerstört und schon in Vereiterung übergegangen waren, während das Mark nur in weit vorgeschrittenen Fällen ergriffen und dann meist nur geröthet, wenig gewulstet, demnach wohl nur secundär ergriffen war. Der Knorpel selbst war nicht immer zerstört, sondern oft nur partiell abgestorben. 4) Es löst sich nicht bloss die Epiphyse, sondern auch ein Theil der Diaphyse mit ab, nie aber ein grösserer Theil der letzteren, und nie bleibt ein Theil der Epiphyse an der Diaphyse angeheftet (es ist aber im Folgenden der Kürze wegen der Ausdruck „Trennung von Epi- und Diaphyse“ beibehalten).

F. stellt nun in Betreff des vorliegenden Processes die Hypothese auf, dass er für eine eigenthümliche Art von Nekrose zu halten sei, die bedingt wird durch Entzündung des in der Umbildung zu Knochen begriffenen Knorpels oder des noch ganz jungen, so eben erst gebildeten Knochens; oder dass wenigstens die mit der Verknöcherung, besonders so lange diese sehr lebhaft stattfindet, einhergehenden Umwandlungen die Disposition zu ihm geben. Es ist hiernach anzunehmen, dass in fast allen Fällen jene Schichten, die übrigens nicht streng von einander zu sondern sind, den Ausgangspunkt der Entzündung bilden, während ein primäres Ergriffensein des Periosts oder Knochenmarkes (wie einzelne Autoren, z. B. Chassaignac, unter dem Namen Osteomyelitis dies angenommen haben), und ein Fortschreiten von da aus auf jene Schichten bis jetzt nicht mit genügender Sicherheit beobachtet ist. — Während eine grosse Menge Eiter zwischen Periost und Knochen sich ansammelt und zwischen den Muskelinterstitien weiter verbreitet, wird die Verbindung zwischen Epi- und Diaphyse mehr und mehr zerstört, so dass auf der Höhe des Pro-

zesses jene getrennt und oft in ziemlicher Entfernung vollkommen beweglich in einem grossen Eiterherde ruht, und der Eiter sich auch einen Weg in das nahe gelegene Gelenk bahnt. — Die Lösung der Epiphyse führt zu einer Richtungsabweichung des Knochens, indem Epi- und Diaphyse in einen Winkel zu einander treten, und letztere mit ihrem scharfen Rande dicht unter die Haut tritt und dieselbe schliesslich perforirt. — F. hat 34 Beobachtungen zusammengetragen, unter denen die Affection 12mal multipel, d. h. an den verschiedensten Gliedern zugleich auftrat. Es wurde hiernach befallen an langen Knochen die Verbindung der Diaphyse mit:

der unteren Epiphyse des Femur	17mal,
„ oberen „ der Tibia	16 „
„ unteren „ „ „	7 „
„ oberen „ des Humerus	5 „
„ „ „ „ Femur	4 „
„ „ „ „ Radius	3 „
„ unteren „ „ Humerus	2 „
„ „ „ der Fibula	2 „
„ „ „ des Radius	1 „
„ oberen „ der Fibula	1 „
„ „ „ „ Ulna	1 „

ferner aber auch die Verbindung:

des Os ischii mit seinem Knorpelüberzug .	2mal,
der Massa later. und des Körpers des 1sten	
Kreuzbeinwirbels	1 „
des Calcaneus mit seinem Knorpelüberzug (?)	1 „

Vorwiegend werden also die Knochenenden am Knie befallen. — Die Prognose ist in keinem Falle günstig zu stellen, da der günstigste Ausgang in lange dauernder Eiterung mit ihren übeln Folgen besteht, sehr häufig aber Ankylose des nächsten Gelenkes, Richtungsabweichung des Gliedes und selbst spontane Luxation (am Schenkelkopfe) die Folge sind. Ihr Ausgang ist aber auch ohne Ausführung der Amputation nicht immer lethal. Eine Wiedervereinigung der Epi- und Diaphyse ist durch Verknöcherung der brückenförmigen Verbindungen zwischen beiden oder durch Granulationsbildung von den einander gegenüberstehenden Flächen derselben möglich. — In Betreff der Therapie hält der Vf. neben der allgemeinen antiphlogistischen und die Entleerung des Eiters bezweckenden Behandlung die Trepanation des Knochens für sehr empfehlenswerth.

Sandham (zu Cork) (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 31. 1861. p. 460) musste bei einem 11tägigen Kinde den Unterschenkel

amputiren, wegen eines unmittelbar nach der Geburt beobachteten gangränösen Geschwürs über dem inneren Knöchel des rechten Unterschenkels, durch welches die abgetrennten Epiphysen der Knochen des letzteren hervorragten; die Sehnen waren blosgelegt und ein sehr übler Geruch vorhanden. Bei Anwendung von Hefenumschlägen und guter Ernährung des Kindes wurde in 10 Tagen eine spontane Amputation, und am folgenden eine künstliche mit dem Messer unter dem Knie bewirkt; die Wunde war in 12 Tagen geheilt. — Ueber die Entstehung dieser Affection war nichts zu ermitteln; die Mutter hatte weder eine Verletzung erlitten, noch war von irgend einer Seite ein Verdacht auf Syphilis vorhanden.

Operative Aushöhlung der Knochen.

Sédillot, De l'Évidement des Os. Paris. 1860. av. pl.

Mit dem Namen *évidement*, Aushöhlung, Ausgrabung bezeichnet bekanntlich der Strassburger Chirurg ein von Alters her bei centraler Nekrose oder Caries ausgeübtes Verfahren, mit geeigneten Instrumenten eine Entfernung der erkrankten Knochenportionen zu bewirken und mit oder ohne nachfolgende Cauterisation, dadurch eine Wundfläche zu setzen, welche auf dem Wege der Granulationsbildung zur Heilung gelangen kann. — In der vorliegenden Schrift sind nun die verschiedenen Beobachtungen, die Verf. früher der Pariser Akademie der Wissenschaften vorgelegt hat, gesammelt wiedergegeben und mit einer historischen Einleitung versehen, welche sich zum Theil gegen die von ihm lange Zeit gänzlich verworfenen subperiostalen Resectionen und die Osteoplastik in einer Art von Polemik ergeht, bei welcher keiner seiner Gegner ihm folgen kann, indem er nicht nur einzelne Thatsachen ganz entstellt wiedergiebt, sondern andere auch geradezu anzweifelt oder ablängnet. Wir wollen uns hier weiter nicht auf seine Discussionen einlassen, die vorzugsweise, mit Unrecht, aus dem Glauben hervorgegangen sind, dass jene Operationen mit der Aushöhlung der Knochen zu rivalisiren bestimmt sind, während doch in einzelnen Gegenden des Körpers sehr viel häufiger eine Gelegenheit zu letzterem Verfahren als zu ersterem sich bieten wird. — Das grösste Hinderniss dagegen welches sich einer ausgedehnten Anwendung der Aushöhlung entgegensetzt, ist die grosse Häufigkeit der Recidive nach der Operation, oder die Weiterverbreitung der Erkrankung auf benachbarte Theile, wie sie namentlich bei theilweisen Entfernungen von Portionen kurzer Knochen (Hand-, Fusswurzel), sei es durch dieses Verfahren, sei es durch Resection oder Exstirpation, nur zu oft beobachtet wird, so dass mancher Chirurg leicht die Geduld verliert und durch radicalere

Operationen die Heilung früher herbeizuführen sucht. Selbst Sédillot's eigene Beobachtungen lehren, dass die definitive Vernarbung gewöhnlich mehrere Monate erfordert, während unter den 10 der Akademie mitgetheilten Fällen bei 3, die zu jener Zeit noch in Behandlung waren, nachträglich noch ein tödtlicher Verlauf stattfand. Nichts destoweniger aber können durch die Aushöhlung auch unter Umständen sehr günstige Resultate erzielt werden, wie einige Beobachtungen von S. darthun. — Die ausser den 10 obigen Fällen noch hinzugefügten 8 Fälle, fremden Operateuren angehörig, sind von weit geringerem Werthe und hätten um ein sehr bedeutendes vermehrt werden können, wenn sich der Verf. die Mühe hätte nehmen wollen, sich danach in der Literatur umzusehen.

Ossification der Muskeln.

Will. Skinner (zu Manchester) (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. I. p. 413) beschreibt den sehr seltenen Fall von ausgedehnter Ossification der Muskeln bei einem 13jährigen Knaben, bei welchem vor etwa 6 Jahren im Nacken und hinter der rechten Schulter harte Anschwellungen auftreten, mit solcher Steifigkeit in der Bewegung der Arme, dass er diese nicht zum Munde führen konnte, sondern gefüttert werden musste; dieser Zustand besserte sich jedoch etwas, so dass er im Stande war selbstständig zu essen, obgleich mit grosser Mühe. Seit jener Zeit bildeten sich an verschiedenen Stellen des Körpers, vorzugsweise an der Brust und Wirbelsäule, harte Knoten, und sobald der Pat. einen Schlag erhält, folgt eine solche Anschwellung; ihrer Entstehung geht Schmerzhaftigkeit und leichtes Fieber voraus. — Der Zustand ist gegenwärtig folgender: Der Pat. erscheint etwas gebückt, die Schultern contrahirt, in dem rechten Schultergelenk gar keine, in dem linken eine sehr geringe Beweglichkeit; die Arme können nicht gestreckt werden, und befinden sich in halber Beugung quer über den Unterleib; die Brust sehr flach, bei der Respiration unbeweglich; Abdomen, Hinterbacken und Unterextremitäten bieten nichts Abnormes dar. Wirbelsäule und Schulterblätter sind unbeweglich, an den Rippen eine Anzahl von kleinen Vorsprüngen zu fühlen, die rechten Brustmuskeln vollständig fixirt und in eine harte Knochensubstanz verwandelt, welche sich in den Biceps bis zu seiner Insertion am Radius, in Gestalt von kleinen knöchernen Knötchen, und als ein langer, unregelmässiger Splitter hinten fortsetzt; die Vorderarmmuskeln unverändert; auf der linken Seite ziemlich derselbe Zustand, jedoch vom Condyl. extern. aus, ungefähr $\frac{2}{3}$ der Länge des Vorderarmes, eine lange, scharfe Knochenleiste ausgehend. Am Rücken finden sich an verschiedenen

Stellen des Trapezium, Latissimus dorsi und in der Lumbargegend Verknöcherungen. Der Pat. ist sonst ganz gesund; sein Urin ist quantitativ und qualitativ unverändert; der Gebrauch von Kalium iodat. hat keinen merklichen Einfluss auf die Affection gehabt. — S. erinnert an ähnliche Fälle, beschrieben von C. Hawkins (Medical Gazette. 1843, 1844), Wilkinson (Ibid. 1846), Rogers (American Journ. Vol. 13), Testelin (Gaz. médic. de Paris. 1839) und das im Museum des Royal College of Surgeons zu London befindliche Skelet (Catalog Vol. V. p. 138 No. 3367); [ein ganz ähnliches ist im Museum des Trinity College zu Dublin. Ref.].

Luxation der Sehnen der Peronaei.

Demarquay (Bulletin général de Therapeutique méd. et chir. T. 61. 1861. p. 21) beobachtete eine sonst sehr selten beschriebene Zerreissung der Sehnen Scheide der Peronaei laterales und eine Luxation von deren Sehnen auf den Malleolus externus in 3 Fällen, einmal darunter bei einem Manne, der in der Reitbahn vom Pferde geschleudert und mit dem ganzen Körpergewicht auf einen Fuss gefallen war; im zweiten Falle, bei einem jungen Mädchen, war die Verletzung bei einem Sprunge aus dem Fenster entstanden. In beiden waren keine anderen Verletzungen aufzufinden, dagegen eine sehr bedeutende Ecchymose im Verlaufe der Peronaei, während im ersten Falle auch die strangartig gespannten Sehnen, die unter dem Finger hin- und hergerollt und durch Beugung des Fusses, so wie einen leichten Zug reponirt werden konnten. — Die Behandlung besteht nach der leicht zu bewirkenden Reposition in der Anwendung einer Longuette und darüber eine Rollbinde und Ruhe 20—30 Tage lang.

Von anderweitigen Erkrankungen der Sehnen ist bereits der sehr seltene Fall einer bösartigen Geschwulst erwähnt worden (S. 39), die, von einer solchen ausgehend, von Syme beobachtet wurde.

Ruptur des Ligamentum patellae.

In der chirurgischen Gesellschaft zu Paris stattete Demarquay (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 59) einen Bericht über eine von Bourguet (zu Aix, Provence) eingereichte Abhandlung über die Ruptur des Lig. patellae ab, mit besonderer Bezugnahme auf einen von Jenem beobachteten Fall, und Vergleichung desselben mit den anderen bekannt gewordenen gleichen Beobachtungen. Der Fall von B. betrifft eine 50jähr. sehr beleibte Frau, welche in einer Strasse von einem 50—60 Kilogr. schweren, aus einer Höhe von ungefähr 10 Meter herabgeworfenen Heubündel an der rechten Schulter und Seite getroffen

wurde, mit dem rechten Fusse den Boden unter sich verlor, darauf, um das Hintenüberfallen zu vermeiden, den linken Unterschenkel und den Rumpf steif machte, dennoch aber zu Boden geworfen wurde und mit dem linken Unterschenkel unter dem rechten zu liegen kam. An dem ersteren fand sich, ausser anderen Symptomen, die Patella mehr vorspringend und 5 Ctm. höher als am gesunden Knie stehend, und wenig beweglich; das an seiner unteren Befestigung abgerissene Sehnenende lässt sich 2—3 Ctm. von der Tuberositas tibiae entfernt fühlen. Die Extension und Erhebung des Gliedes ist unmöglich, die Beugung möglich, aber sehr schmerzhaft. — Allgemeine und örtliche Blutentziehungen, antiphlogistische Umschläge, Scultet'scher Bindenverband in den ersten 4 Tagen, dann ein Schienenverband mit graduirten Compressen oberhalb der Patella, zur Herabführung der letzteren und Erhaltung der Unbeweglichkeit des Gelenkes, ein Verband, der nach mehreren Tagen durch einen Dextrinverband ersetzt wird. Nach einem Monat erschien die Vereinigung des Lig. pat. vollendet, das Gelenk aber noch schmerzhaft; nach 5 Monaten, trotz des Gebrauches der verschiedensten Mittel, konnte die Pat. kaum mit Krücken gehen; 18 Monate nach dem Unfall war noch Anschwellung und eine erhebliche Erschwerung des Gehens vorhanden. — Bei einer Untersuchung 8 Jahre später fand B.: Das ganze linke Bein schwächer als das rechte, das Gehen erschwert, hinkend und nicht mit Ausdauer möglich; das Treppensteigen ziemlich schwierig; die Beugung des Knies sehr beschränkt und wegen der allgemeinen Steifigkeit des Gelenkes, der erheblich verminderten Beweglichkeit der Kniescheibe, der 5 Mm. betragenden Verkürzung des Lig. patellae, der sehr wahrscheinlich vorhandenen intraarticulären Verbindungsstränge, nicht über 125—130 Grad möglich.

Der übele Ausgang dieses Falles beweist, von wie schwerer Bedeutung derartige Verletzungen sind; auch bei einer guten Anzahl ähnlicher, neuerdings publicirter Fälle, wie denen von Bonnafont, Baudens, Payen gingen die Patienten nur mühsam, selbst noch lange Zeit nach dem Unfall; der von Payen berichtete Fall endigte mit Ankylose. Auch in älteren Zeiten waren die Kranken von Galenus und Duvernay nicht glücklicher; jedoch existirt im Gegensatz zu diesen Fällen auch eine gute Anzahl anderer, bei denen die Patienten in Zeit von 14 Tagen bis 6 Monaten hergestellt wurden; so in den Fällen von Norris, Eug. Nélaton, Cuiseau, Geoffroy, Sabatier, Baudens, Grebens, Piachaud, Larrey, Vanderlinden, obgleich einige derselben Zweifel darüber zulassen, ob die Wiederherstellung der Gebrauchsfähigkeit wirklich eine vollständige war; Demarquay

wenigstens ist geneigt anzunehmen, dass die meisten der betroffenen Individuen bei der Probe mit dem Dynamometer, wie die von einer Fr. patellae Betroffenen, nach Malgaigne, eine Verminderung der Muskelkraft zeigen würden. — Als ungewöhnliche Complicationen wurden mit der Ruptur des Lig. patellae beobachtet von Bonnafont gleichzeitige Fr. patellae, von Richet und Eug. Nélaton die Abreissung der Tuberositas tibiae. — Zu verwechseln ist die Verletzung mit Fr. patellae und Zerreißung der Sehne des Extens. quadriceps. — Nach Demarquay fand bei 13 näher bezeichneten Fällen dieselbe 10mal links, 3mal rechts statt. Die Ursachen sind entweder heftige Muskel-Contraction, oder ein Fall, letzterer vielleicht indessen oft erst die Folge einer voraufgegangenen Sehnenzerreißung. — Die Varietäten in der Zerreißung betreffend, kann diese eine vollständige oder unvollständige sein, letztere Form von Larrey und Richet beobachtet; von den vollständigen haben die einen ihren Sitz an der Anheftungsstelle der Tibia (Fälle von Baudens, Bonnafont, Piachaud u. s. w.), die anderen unterhalb der Patella (Fälle von Larrey, Eug. Nélaton u. s. w.); die seltensten Zerreißungen jedoch kommen in der Mitte vor (Grebens, Demarquay). — Die Aufgabe der Therapie ist: 1) Die intra- und extraarticuläre Blutansammlung und die anfänglichen Entzündungserscheinungen zu bekämpfen; 2) die getrennten Enden des Lig. patellae einander zu nähern; 3) dieselben während der ganzen, zur Vereinigung nöthigen Zeit unbeweglich zu halten; 4) Ankylose zu verhüten. — Als Verbände sind vielfach die zahlreichen, für den Querbruch der Patella angegebenen benutzt worden. Demarquay hält dabei die Stellung und eine Behandlung, welche für die Resorption der Flüssigkeit Sorge trägt, für am wichtigsten, indem es, ehe letzteres zu Stande gekommen ist, sehr schwer hält, die Kniescheibe in ihre normale Stellung zurückzubringen; ein Klebeverband ist alsdann sehr geeignet. — Bourguet sowohl als Demarquay sprechen sich gegen den von Baudens gegebenen Rath aus, um Gelenksteifigkeiten zu verhüten, vom 20. Tage an Flexionen mit dem Knie zu machen, indem dadurch leicht eine Verlängerung oder Schwächung des Lig. patellae herbeigeführt werden könne.

Im Anschluss an die obige Mittheilung theilte Boinet mit, dass er ebenfalls 2 Fälle von Ruptur des Lig. pat. gesehen habe, die beide von vollständiger Heilung gefolgt waren; in dem einen musste jedoch, um diese zu erreichen, von J. Guérin nach Verlauf von 2 Monaten eine subcutane Anfrischung der getrennten Enden vorgenommen werden.

Gelenkrankheiten.

Richard Barwell (F. R. C. S., Assistant Surgeon Charing-Cross Hospital), A Treatise on Diseases of the Joints. Illustrated by Engravings on Wood. London. 1861. 8. VIII. and 469 pp.

Der Vf., welcher sich seit einer Reihe von Jahren mit der Pathologie der Gelenkrankheiten beschäftigt und bereits Mancherlei darüber in Zeitschriften publicirt hat, legt in dem vorstehend bezeichneten grösseren Werke eine systematische Abhandlung über dieselben, nebst seinen eigenen Erfahrungen und Studien vor. Nachdem in dem ersten Kapitel die mit mikroskopischen Darstellungen illustrierte physiologische Anatomie der Gelenke abgehandelt worden, betrachtet der Vf. in den 17 folgenden Kapiteln die Pathologie der Gelenkrankheiten, und zwar in den Kapiteln 2—9 derjenigen, bei welchen bloss die Synovialhaut theilhaftig ist, und zu welchen Abschnitte über acute, scrofulöse, chronische, rheumatische Synovitis und andere (syphilitische, gichtische) Formen von chronischer Synovitis, so wie über acuten Rheumatismus, Pyarthrosis, Hydarthrosis und über bewegliche Gelenkkörper gehören. Es will uns scheinen, als ob diese Eintheilung nicht ganz logisch ist, und dass füglich in einem Abschnitt die acute Synovitis, der acute Rheumatismus und die Pyarthrosis hätten abgehandelt werden können, da es sich offenbar nur um eine gradweise Verschiedenheit der Entzündung handelt, ob bei derselben die Exsudation in der Höhle des Gelenkes rein serös, serös-eiterig oder ganz eiterig ist, abgesehen von der verschiedenen Entstehungsweise, die sich in den einzelnen Fällen keinesweges immer ganz bestimmt als idiopathische oder rheumatische, gonorrhöische, pyämische Gelenkentzündung charakterisiren lässt. Dasselbe gilt auch von den Abschnitten über scrofulöse (strumous) und chronische rheumatische Synovitis, diejenigen Zustände umfassend, die wir häufig als Tumor albus scrofulosus oder rheumaticus bezeichnen, bei welchen ebenfalls etwas Specificisches, eine bestimmte ätiologische Bezeichnung Rechtfertigendes sich oft nicht auffinden lässt, abgesehen davon, dass bei beiderlei Zuständen dieselben Ausgänge eintreten können. Diese letzteren, bei denen es sich vorzugsweise, ausser Abscess- und Fistelbildungen, um eine Zerstörung der Gelenknorpel und deren Folgen handelt, liefern ferner den Beweis, dass es nicht möglich ist, wie dies vom Vf. geschieht, eine Eintheilung der Gelenkrankheiten in solche, bei denen bloss die Synovialhaut befallen ist, und in solche, die in den knöchernen Gelenkenden beginnen, zu machen, indem eine als einfacher Tumor albus begonnene Gelenkaffection sehr wohl zu ausgedehnter Caries der Gelenkflächen und ent-

schiedener Erkrankung der Gelenkenden führen kann. Es hätten demnach die Kapitel der 2. Abtheilung (Erkrankungen, welche im Knochen beginnen) über acute und scrofulöse Osteitis der Gelenkenden, so wie ein Theil des Abschnittes über Entzündung und Degeneration der Gelenkknorpel mit denen über scrofulöse und rheumatische Synovitis in näheren Zusammenhang gebracht werden müssen. Auch die Kapitel über Wiederherstellung der Form und Beweglichkeit verkrüppelter, so wie über die Resection erkrankter Gelenke, hätten sich naturgemäss jenen Abschnitten angeschlossen, da die in denselben zu erörternden therapeutischen Verfahren vorzugsweise nur bei den gedachten Affectionen in Anwendung kommen. — Ausser den schon erwähnten Abschnitten bleibt noch übrig ein Kapitel über die chronische rheumatische Gelenkentzündung (auch *Malum senile* etc. genannt), bei welcher zunächst die Bezeichnung „rheumatisch“ als eine durchaus unerwiesene wegzulassen sein dürfte; auch dieses Kapitel ist von einem anderen, nämlich dem über die Gelenkkörper räumlich weit getrennt, und doch stehen beide Zustände in nahen Beziehungen zu einander, sei es, dass man die Entstehung der letzteren aus hypertrophischen Gelenkzotten, wie es der Vf. thut, oder aus in das Gelenk hineingewachsenen Osteophyten erklärt. Diese beiden Theorien sind in dem zuletzt erwähnten Abschnitt nur ganz oberflächlich erwähnt, andere, welche wenigstens die Berechtigung haben, discutirt zu werden, sind ganz übergangen worden. — Es erscheint ferner auch nicht ohne Weiteres gerechtfertigt, eine bisweilen subacut auftretende chronische Synovitis (des Knie-, Fussgelenkes) bei gleichzeitigen tertiären syphilitischen Symptomen (*Tophi* der Schienbeine), als syphilitisch zu bezeichnen, da hier sehr wohl eine Combination zwischen Syphilis und einer chronischen Synovitis oder einer Hydarthrose vorliegen kann. — Endlich ist auch ein besonderer Abschnitt über *Coxalgie* (*Hip-joint disease*) und über die Affectionen der Sehenscheiden und Schleimbeutel in der Nachbarschaft der Gelenke vorhanden. — Vermisst dagegen werden, ausser den vom Vf. absichtlich übergangenen carcinomatösen Erkrankungen der Gelenkenden, auch alle anderen, dieselben befallenden Geschwülste (*sarcomatöse*, sogen. *myeloplaxische*, *osteoaneurysmatische*, *Cysten-*), ferner die *Exostosen* an der Grenze der *Dia-* und *Epiphyse*; die zu *Ankylosen* der Gelenke führenden Knochenbrücken zwischen den Gelenkenden, ferner die *Verknöcherungen* der Muskeln, Sehnen u. s. w.

Wir glauben nicht, dass durch das Voneinanderreissen des nahe Zusammengehörigen einerseits, und durch die Vervielfältigung der Zeichnungen andererseits, wie wir eben nachgewiesen haben, dem Prak-

tiker, für den das vorliegende Buch doch vorzüglich bestimmt ist, ein grosser Gefallen geschehen ist; es konnte dieses Verfahren nur dazu beitragen, die Verwirrung, die auf dem Gebiete der Gelenkkrankheiten bereits in hinreichendem Maasse existirt, noch zu vermehren. Wir hätten vielmehr gewünscht, dass der Vf., der dafür durch seine früheren, vorzugsweise anatomischen Arbeiten vollkommen competent ist, mit Zugrundelegung des anatomischen Standpunktes, die klinischen That-sachen gruppirt hätte, ein Verfahren, das auch in Betreff der Therapie nur von Nutzen sein konnte, da diese doch bei vielen der gedachten Affectionen nach ganz ähnlichen Principien geleitet werden muss.

Der eigentliche Werth des Buches, welcher unabhängig ist von den vorzugsweise die Eintheilung betreffenden Ausstellungen, besteht, abgesehen von zahlreichen, dem Vf. angehörig Specialuntersuchungen, in der Mittheilung einer grossen Zahl von (gegen 70) Krankengeschichten, bei welchen nur, als etwas unmodern, die sorgfältige Mittheilung der Recepte aller den Patienten verordneten Medicamente auffällt. Ausserdem sind in dem Buche 32 zum Theil sehr gut ausgeführte Holzschnitte vorhanden, theils mikroskopische Gegenstände, theils einige wenige Apparate oder Präparate, meistens das äussere Aussehen einzelner Gelenkaffectionen darstellend. — Aus dem letzten Abschnitt über die Gelenk-Resectionen werden wir später bei den Resectionen noch einiges Statistische mittheilen. — Wir sind der Ansicht, dass, wenn (bei einer 2. Auflage) der Vf. nach den oben gemachten Andeutungen sein Buch gänzlich umarbeiten und dadurch etwas mehr condensiren würde, dies als ein grosser Gewinn anzusehen und dadurch ein für Jedermann sehr brauchbares Buch hergestellt wäre.

Luxationen.

In Betreff der Casuistik der Luxationen ist dasselbe gültig, was wir bei den Fracturen bereits angeführt haben.

Gellé führt in einer, vorzugsweise auf Leichen-Experimente basirten, Studien über die Rolle, welche die Zerreiessung der Kapsel bei der Reposition frischer Luxationen im Hüftgelenk spielt, betitelten Abhandlung (*Archives génér. de Médec.* 1861. Vol. I. p. 443, 605) an, dass die Kapselrisse nach der Ursache und der Art der Luxation verschieden sind; diese Verschiedenheiten beziehen sich auf Gestalt und Sitz, und bestimmen Prognose und Behandlung. Die Kapsel kann zwar an allen Stellen zerreiessen, jedoch unter dem Einfluss der grösseren Häufigkeit einer bestimmten Art von Verletzung werden einige Varietäten häufiger beobachtet; es findet sich auch eine innige Beziehung zwischen einzelnen Rupturen und der Ur-

sache der Luxation, der Art, dass dieselbe Verletzung constant auch auf dieselbe Einwirkung folgt. Man kann hiernach mit Bezug auf Sitz, Gestalt und Ausdehnung die Kapselrisse in 4 Ordnungen classificiren, welche alle diejenigen Fälle umfassen, bei denen dieselbe Entstehung zu Grunde liegt, analoge Stellungen des Gelenkkopfes vorhanden sind, und eine und dieselbe, auf die gleiche Art von Verletzung der Kapsel basirte Behandlung erforderlich ist. Es sind dies die folgenden:

1) Die Kapsel findet sich in einer parallel mit der Axe des Collum femoris befindlichen Linie zerrissen und hat der Riss seinen Sitz im hinteren und unteren Theile ihres Umfanges. Abgesehen von verschiedenen Modificationen der Form und des Sitzes, erstreckt sich der Riss, gewöhnlich den schwächsten Theil der Kapsel betreffend, mit seiner breiten Basis am Labrum cartilagin. sitzend, mit seiner Spitze bis zur Insertion der Kapsel am Femur. Die Entstehung dieses Risses wird durch übermässige Flexion bewirkt, deren Folge dann in der grössten Majorität der Fälle eine Luxatio iliaca (Lux. nach oben und aussen), die häufigste aller Hüftgelenks-Luxationen, ist, und man kann beim Vorhandensein dieser Art von Luxation und ihrer Entstehung durch forcirte Flexion, mit Sicherheit auf jene Art von Kapselriss schliessen, bei welchem aber auch unter Umständen der Kopf auf dem Foramen ovale, dem Perinaeum sich befinden kann. Unter den beiden Indicationen: 1) den Kopf an die Oeffnung des Kapselrisses, und 2) ihn durch diese hindurch in das Gelenk zu bringen, wird jetzt die erste (nach Ueberwindung des Widerstandes der Muskeln durch die Chloroform-Narkose) fast von allen Chirurgen auf dem Wege der Flexion zu erreichen versucht, und die letztere muss auch, nach des Vf. Ansicht, mit Ausschluss aller anderen Methoden, überall angewendet werden; zur Ausführung des zweiten Actes der Reposition sind sodann Rotations-Manöver nach aussen, Abduction u. s. w., Druck mit dem Hebel oder der Hand erforderlich, um den Kopf von aussen nach innen, nach der Pfanne hin zu bringen. — Der Vf. erklärt, dass die vorliegende Art von Kapselriss niemals durch sich selbst eine Irreponibilität herbeizuführen im Stande ist, und dass bei richtiger Erkenntniss und richtigen, darauf basirten Manövern die Reposition gelingen muss; namentlich erklärt Vf. auch die Knopfloch-Theorie, als Repositionshinderniss, für falsch.

2) Die Kapsel ist an ihrer Insertion an der Pfanne und in einer zu ihrer Axe perpendicularen Richtung zerrissen. Bei dieser Art von Zerreiſsung der Kapsel kann der Sitz und die Veranlassung dazu eine verschiedene sein, und zwar ist ihr Sitz: a) auf der Vorderfläche; dieser Riss wird hervorgerufen durch alle Bewegun-

gen, welche eine ausgedehnte Dislocation des grossen Trochanter nach hinten herbeiführen, wie Abduction bei halber Biegung, Fall auf die Vorderfläche der Hüfte, eine Rotation der einen Hälfte des Rumpfes nach vorne, während die andere Extremität fixirt ist; die hierher gehörige Luxation ist die auf das Foramen ovale. Die wegen der Nähe der Pfanne und des kurzen, von dem Kopfe zu durchlaufenden Weges gewöhnlich sehr leicht gelingende Reposition erfordert die Abduction, mit einer Hebelbewegung, oder gefolgt von der Adduction oder Circumduction; bisweilen (beim Cadaver) genügt die Rotation nach innen; — b) auf der Hinterfläche, hervorgerufen durch Rotation nach innen, bei einem Anprall, durch welchen der grosse Trochanter nach vorne gedrängt wird, wobei indessen die schiefe Richtung des Collum femoris nach unten und aussen ein Hinderniss für das Zustandekommen dieser Luxation abgiebt; sie ist daher sehr selten, die Luxatio iliaca directa, die leicht durch Rotation nach aussen reponirt wird; auch die Adduction wird gleichfalls beseitigt, wenn man die Abduction nachfolgen lässt; — c) im oberen Theile, hervorgerufen durch die Adduction, sei es, dass das Glied selbst den Anprall erfährt, oder dass, während es fixirt ist, der Rumpf auf der einen Seite geneigt wird, durch Fall auf die Ferse, Stoss einer Wagendeichsel, Sturz mit dem Pferde. Die dadurch entstehende Luxation ist eine supracotyloidea, oder, wenn die Dislocation ausgedehnter ist, eine publica; es befindet sich dann der Trochanter hinten, der Oberschenkel nach aussen gerollt. Die Reposition besteht, je nach der Ausdehnung der Dislocation, in der einfachen Einwärtsrollung des Kopfes (bei der erstgenannten Art) oder in der Flexion und Adduction (bei der Luxatio publica), und je ausgesprochener die Luxation auf das Schambein ist, um so mehr sind die letztgenannten Manöver nothwendig; — d) im unteren Theile, veranlasst durch die Abduction und alle Bewegungen, welche eine seitliche Biegung des Rumpfes zu der Extremität herbeiführen. Es entsteht dadurch die Lux. ischiadica directa, welche oft nicht an derselben Stelle bleibt, sondern bisweilen nach der Fossa iliaca geht (mit Einwärtsrotation des Gliedes) oder nach vorne und auf das Foramen ovale. Die Reposition wird durch die Flexion bewirkt, wenn es sich um eine consecutive Lux. iliaca handelt, oder durch Adduction, oder eine Halbbeugung, gefolgt von einer Auswärtsrollung, wenn der Kopf die ursprüngliche Stelle nicht verlassen hat. — Es ist also bei allen am Pfannenrande gelegenen Zerreibungen der Kapsel die Rotation einzige Ursache der Dislocation, und durch die Länge des Halses wird deren Ausdehnung bestimmt; durch entgegen-

gesetzte Rotationsbewegungen wird dann der Kopf der Oeffnung wieder genähert.

3) Die Zerreissung der Kapsel ist der Axe des Collum parallel und nahe ihrer Insertion am Schenkel, oder an letzterer selbst gelegen. Es ist dies eine glücklicherweise seltene (bei 150 Cadaver-Experimenten wurde sie nur 4mal erzielt), dabei aber sehr bedenkliche Varietät, indem sie die vollständige Irreponibilität des Kopfes veranlasst. Der Sitz dieser Zerreissung ist stets im hinteren unteren Theile der Kapsel, nahe ihrer Insertion am Collum femoris, und zwar wird dies durch besondere anatomische Verhältnisse begünstigt, zu denen gehören: 1) Kürze des hinteren Theiles der Kapsel; 2) ihre Dünnhheit unten und hinten; 3) die Beschaffenheit derselben wie ein halbes Halsband an dem hinteren Theile der Insertion am Collum. Der Mechanismus dieser Zerreissung ist stets eine Flexion des Oberschenkels, combinirt mit der Adduction und Auswärtsrollung, also derselbe, wie bei der dem ersten Typus entsprechenden Zerreissung, nach unten und hinten und parallel mit der Axe des Collum; es tritt dann aber eine (selten vorhandene) individuelle anatomische Prädisposition, eine grössere Schloffheit und Schwäche, ein freieres, weniger adhärentes, halbes Halsband hinzu, um eher eine zu der Axe perpendicularäre Ruptur hervorzubringen. Die eintretende Luxation ist eine iliaca oder ilio-ischiadica. Nach Beschreibung eines einzigen, ihm zugänglichen pathologisch-anatomischen Präparates, welches die vorliegende Verletzung betrifft, wendet sich der Vf. zu der Entscheidung der äusserst wichtigen Frage, ob beim Vorhandensein einer der eben angegebenen Luxationen der ausgewichene Kopf reponibel, d. h. seine Kapsel parallel mit der Axe des Collum zerrissen ist, oder ob er irreponibel ist, bei perpendicularärer Zerreissung der Kapsel an ihrer Insertion am Halse. Die für letzteren Zustand sprechenden diagnostischen Merkmale sind folgende: 1) Die Luxatio iliaca ist durch Flexion entstanden, aber der halbgebeugte, nach hinten gebrachte Unterschenkel hat eine Rotation nach aussen herbeigeführt; es ist ein gewisser Grad von Diastase im Kniegelenk der verletzten Seite vorhanden; 2) die Flexions-Manöver, welche gewöhnlich zum Ziele führen, wenn die Zerreissung der ersten Art ist, bleiben ohne Erfolg; 3) der luxirte Kopf erscheint nach der Betäubung des Pat. sehr beweglich; er lässt sich nach aussen, vorne, hinten, oben, unten dislociren; 4) man kann die Rotation der Fussspitze nach innen so weit vornehmen, dass die grosse Zehe direct nach hinten gerichtet ist; bei dieser Bewegung wird der Kopf stark an der Hüfte hervorspringen; die Rotation nach aussen wird beschränkter sein; 5) man glaubt die Luxation reponirt

zu haben, bei der geringsten Bewegung aber, bei einer Rotation des Gliedes nach aussen, stellt sich dieselbe wieder her; 6) das Zurückgehen des Kopfes erfolgt ohne Geräusch. — Keines von diesen Zeichen an und für sich ist zwar pathognomonisch, sie bilden aber alle zusammen ein für die Stellung der Diagnose wichtiges Ganze. Bei einmal richtig gestellter Diagnose muss von allen gewaltsamen Repositionsversuchen Abstand genommen werden, und man kann nur mit der Zeit die Bildung eines falschen Gelenkes erwarten.

4) Die vollständige Abtrennung der Kapsel von ihrer Insertion am Collum femoris oder am Pfannenrande. Von diesen scheint die letztere nicht leicht vollständig vorzukommen; wenn dagegen die Kapsel in ihrem äusseren Umfange gänzlich abgerissen wird, wird sich dieselbe mit ihren freien Rändern in die Pfanne hineinlegen und ein unüberwindliches Repositionshinderniss abgeben, gegen welches nichts unternommen werden kann. Es ist dieser Zustand um so übler, als die Beweglichkeit und die Dislocation des Kopfes nicht sehr erheblich und dadurch auch die Bildung einer neuen Gelenkhöhle erschwert ist. Es wird diese Verletzung nur durch sehr grosse Gewalt, besonders durch Circumduction, hervorgebracht. Zur Unterscheidung, ob bloss ein Theil der Kapsel, oder dieselbe in ihrem ganzen Umfange zerrissen ist, ist das beste Zeichen für die Abwesenheit einer fibrösen Verbindung zwischen dem Schenkel und dem Becken, dass keine Mittheilung von Bewegungen des einen auf das andere stattfindet, falls keine Verbindung zwischen ihnen vorhanden ist, in welchem Falle auch die Beweglichkeit des Schenkels, namentlich die Rotation, eine sehr ausgedehnte ist.

Ueber Luxationen im Hüftgelenk und deren Einrichtung hat Bartmer (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 182) einige Bemerkungen gemacht.

Bei Gelegenheit einer in der Pariser chirurgischen Gesellschaft durch eine Mittheilung von Chassaignac über einen Fall von Luxation des Astragalus, mit gleichzeitiger Fractur des Unterschenkels, angeregten Discussion (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 236) theilt Broca, gegen die auch anderweitig nicht getheilte Ansicht Chassaignac's, dass in derartigen Fällen die Amputation des Unterschenkels erforderlich sei, die folgende Statistik der Luxationen und Exstirpationen des Astragalus mit: Unter einer Gesamtzahl von 158 Fällen von Luxation des Astragalus finden sich 78 ohne Wunde; davon wurden 19 reponirt, 59 waren irreponibel. Bei den letzteren wurde die Arthrotomie (?) 2mal mit günstigem Erfolge gemacht; die primäre Exstirpation, 2mal gemacht, hatte 1 glücklichen, 1 unglücklichen

Ausgang; die secundäre Exstirpation, 25mal ausgeführt, war 24mal von Erfolg, 1mal war die Amput. cruris erforderlich, mit glücklichem Ausgange. — In 80 Fällen war mit der Luxation eine Wunde vorhanden; darunter wurde 14mal die Reposition erreicht und 9 Kranke ohne übele Zufälle geheilt, 2 erst nach secundärer Extraction des Astragalus, 3 starben. Unmöglich war die Reposition bei 68 Verletzten; 2 davon verstarben bald, ohne einer Operation unterworfen worden zu sein, 5 wurden unmittelbar amputirt und davon 2 geheilt. Die primäre Extraction des Knochens, 57mal ausgeführt, ergab 41 Heilungen, 16 Todesfälle. Das Caput astragali wurde 1mal nekrotisch, der Patient geheilt. Die secundäre Resection des Caput wurde 2mal gemacht, beidemale mit Heilung. Die Vernarbung der Wunde über dem blossliegenden Knochenvorsprung wurde 1mal beobachtet. — Es geht aus dem Vorstehenden hervor, dass: 1) die totale Exstirpation des Talus 86mal ausgeführt worden ist, mit 17 Todesfällen; 2) die primäre Exstirpation, 59mal gemacht, allein die letzteren aufzuweisen hat, während 3) die secundäre Exstirpation, 27mal gemacht, stets glücklich verlief.

Braut (Gaz. médicale de Strasbourg. 1860. Nr. 6.) beobachtete bei einem 23jähr. Soldaten die äusserst seltene Luxation des 2ten Metatarsalknochens nach oben und hinten auf das 2te Keilbein, welche folgendermaassen entstanden war: Während Pat. die Treppe hinauf gehen wollte, bekam er seinen Säbel zwischen die Beine, strachelte, die Spitze des linken Fusses kam gegen eine Stufe und wurde stark nach aussen gedreht, während der Säbel und das rechte Knie stark auf den linken Fuss in der Gegend der Keilbeine drückten. Der sonst so solide fixirte Knochen war also in Folge der übermässigen Krümmung und der Drehung des Fusses, unterstützt durch den Druck des Säbels und des Knies, aus seiner Verbindung herausgeschleudert worden, und bildete einen sehr deutlichen Vorsprung von ungefähr 15 Mm. auf dem Fussrücken; es fand sich ausserdem eine kleine Wunde in der Gegend des 2ten Keilbeins, ungefähr 1 Ctm. von dem luxirten Gelenkende entfernt, an der Stelle, wo der Säbel seinen Stützpunkt gehabt hatte. — Da alle gewöhnlichen Repositionsversuche, selbst in der Chloroform-Narkose, sich erfolglos erwiesen, wurde am 4ten Tage, nach vorheriger Polsterung der Fusssohle, ein Tourniquet um den Fuss gelegt, und zwischen letzteren und die Pelote ein cylindrisches, 3 Ctm. hohes Stück harten Holzes, mit Charpie gefüttert, gebracht, welches in schräger Richtung von hinten nach vorne, parallel mit der Axe der Tibia, gegen das luxirte Gelenkende drückte. Durch Einwirkung der Schraube, bei gleichzeitigem Fingerdruck, wurde der luxirte

Knochen wieder an seine Stelle gebracht und durch einen mässigen perpendicularen Druck vollständig reponirt. Die Retention wurde anfänglich mit einem 15 Ctm. hohen Stück Kork, graduirten Compressen, einer Plantarschiene und Binden ausgeführt, später durch einen inamoviblen Verband.

Unter dem Titel „Ueber die falsche Beurtheilung gewisser geringfügiger Verletzungen am Vorderarme kleiner Kinder“ liefert Streubel (Prager Vierteljahrsschrift f. d. prakt. Heilkunde. 1861. Bd. 2. (Bd. 70) S. 1) eine Abhandlung, welche bestimmt ist, nachzuweisen, worin eigentlich die den Chirurgen schon lange bekannte Verletzung besteht, welche vorhanden sein muss, wenn kleine Kinder, nachdem sie an der Hand gezogen oder erhoben worden, oder auf die Hand oder den Vorderarm gefallen sind, oder ihnen die Hand, namentlich in der Pronation, verdreht worden ist, im Momente der Gewalteinwirkung aufschreien, dann den Arm sinken lassen und nun denselben zu gebrauchen, mehr oder weniger constant sich weigern. — Im Laufe der Zeiten sind, von Fournier (1671) an, welcher die erste Notiz über den gedachten Zustand giebt, sehr verschiedene Theorien aufgestellt worden, namentlich hat man bis in die neueste Zeit hin dabei eine Verletzung im Ellenbogengelenk oder dicht unter demselben gesucht, und zwar grösstentheils eine unvollständige oder selbst vollständige Luxation des Radiuskopfes nach vorne oder hinten angenommen; so dachten Fournier schon und Duverney an eine solche durch Erschlaffung der Ligamente, eine Theorie, die Perrin de la Sarthe (1849) wieder aufnahm. Die wirklichen isolirten Luxationen des Radiuskopfes waren J. L. Petit noch nicht bekannt, obgleich er sie nicht für unmöglich hielt; erst A. Cooper, Dupuytren u. A. lehrten wirkliche derartige Luxationen desselben nach hinten, Boyer, Danyau u. A. nach vorne kennen; allein aus ihren Beschreibungen, so wie aus Experimenten an Leichen geht hervor, dass bei diesen sehr selten beobachteten Fällen eine so bedeutende und auffallende Difformität vorhanden ist, dass sie während des Lebens nicht leicht zu verkennen sind, demnach, wenn wirkliche derartige Luxationen bei den in Rede stehenden Verletzungen des Vorderarmes im kindlichen Alter vorkämen, ein Zweifel über die Natur der Verletzung niemals hätte entstehen können. Die unvollkommene Radiusluxation wurde bereits von Boulay (1787) angenommen, später wieder von Goyrand in seinen 2 ersten Aufsätzen (1837, 1842), obgleich er gestand, dass dieselbe so unvollständig sei, dass man sie durch die Untersuchung nicht nachweisen könne, während im Gegentheil Malgaigne (1843, 1855), der ebenfalls eine incomplete Luxation des Radiuskopfes, gewöhnlich nach vorne, sehr

selten nach hinten, annimmt, dieselbe bei genauer Untersuchung stets ermitteln zu können glaubt. Der Umstand, dass Gardner (1837) und später Rendu (1841) den Radiuskopf in den beobachteten Fällen immer an der normalen Stelle fanden, gab zu der sehr schlecht begründeten Hypothese von der Festklemmung der Tuberositas bicipitalis hinter dem äusseren Rande der Ulna Veranlassung, einer Theorie, die Bourguet (1854, 1855) nicht besser motivirt, dahin änderte, dass er keine unmittelbare, sondern eine mittelbare, bei rascher, forcirter Pronation entstandene Festklemmung von Muskelfasern, namentlich des *M. supinator brevis*, zwischen die Tuberositas und den Ulnarrand annahm. Streubel (1850) stellte eine auf Leichenexperimente begründete, ausschliesslich nur an den Leichen kleiner Kinder mögliche Einstülpung (Interposition) der Gelenkkapsel zwischen die Gelenkfläche der Eminentia capitata und des Radiuskopfes als die Ursache jenes Zufalles auf, der durch eine zufällige Bewegung, durch Aufhebung der Kapselinterposition spontan geheilt werden könne. Die letzte Theorie von Goyrand (1859) (vgl. Jahresber. f. 1859. S. 103), nach welcher die fragliche Verletzung in einer Luxation des unteren Endes der Ulna über die *Cartilago triangularis intermedia* bestehen soll, verlegt den Sitz der Affection vom Ellenbogengelenk in das Handgelenk, allein auch sie ist, nach Streubel, wenn auch jene Verletzung als möglich angenommen werden kann, doch jedenfalls keine allgemein gültige, da es durch Leichenexperimente bisher niemals gelang, künstlich dieselbe herbeizuführen.

Mit Ausschliessung aller der zahlreichen Hypothesen ist nun St. der Ansicht, dass bei der vorliegenden Verletzung es sich keinesweges um eine dem kindlichen Alter eigenthümliche Affection handle, vielmehr um nichts weiter, als eine Contusion oder Distorsion, welche auf die Muskeln und Bänder eingewirkt hat, und, wenn sie, wie gewöhnlich, mit Ecchymosen und Anschwellungen nicht verbunden ist, nur geringfügige Quetschungen, Bänderdehnungen und -zerrungen hervorgerufen haben kann. Auch können diese unbedeutenden Verletzungen, deren Sitz wir nicht näher zu bestimmen vermögen, sich selbst überlassen werden, indem mit Bestimmtheit nach wenigen Tagen eine Heilung eintritt, und die Kinder von selbst ihren Arm wieder zu gebrauchen anfangen.

Dittel (zu Wien) (Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. 4. Jahrg. 1861. S. 31) gelang es bei einem 11jähr. Mädchen, eine seit 5 Monaten bestehende, im Verlaufe eines Typhus ohne Caries entstandene secundäre Luxation im linken Hüftgelenk wieder einzurichten. Der Schenkelkopf war nach hinten und

oben auf das Darmbein luxirt, ziemlich leicht verschiebbar, auch einige active Beweglichkeit bereits wieder vorhanden, so dass Pat. mit Hilfe eines hohen Absatzes gehen konnte. Nach einer 13tägigen Vorbereitung durch continuirliche Extension, mit einem bis auf 22 Pfund allmählig vermehrten Gewichte, wobei der Schenkelkopf beweglicher und die Verkürzung geringer wurde, wurde zur gewaltsamen Einrichtung geschritten, die nach 1½stündigen Bemühungen durch blosse Manipulationen (Rotation) gelang. — Trotzdem die Functionen des Gelenkes ziemlich vollständig hergestellt wurden, war ein Gleiches mit der Form nicht der Fall; der Trochanter war dem Darmbeinkamme 3—4 Millim. näher und etwas nach hinten gewendet, und war danach die Extremität um 4 Mm. verkürzt und auswärts rotirt; kleine Excursionen des Schenkelkopfes waren zwar frei, bei grossen aber ging das Darmbein mit.

Gelenkentzündungen.

Im Anschluss an einen früheren Aufsatz über die katarrahlichen Formen der Gelenkeiterung (s. dieses Archiv. Bd. 1. S. 408), in welchem R. Volkmann, bei Gelegenheit der Indicationen für Ausübung der Gelenkpunction, sich dahin geäußert hatte, dass diese Operation auch bei penetrirenden Gelenkwunden zuweilen mit Vortheil anzuwenden sei, theilt derselbe nachträglich (Deutsche Klinik. 1861. S. 411) einen einschlägigen Fall mit, betreffend einen 37jähr. Maurer, dem mit einem stumpfen Infanteriesäbel eine über zolllange, gequetschte, unregelmässige Stichwunde in das Kniegelenk beigebracht worden war. Obgleich die Wunde durch die blutige Naht sorgfältig vereinigt worden war, war das Gelenk am folgenden Tage, da die verordneten Eisumschläge nicht hatten gemacht werden können, enorm aufgeschwollen und schmerzhaft. Es wurde deshalb sofort eine subcutane Gelenkpunction gemacht und 3¼—4 Unzen dünnflüssiges Blut entleert; die Stichwunde sorgfältig verklebt, Eisbeutel auf das Gelenk, Lagerung des Gliedes in einer gepolsterten Hohlschiene; fast vollkommene Schmerzlosigkeit danach. 3 Tage später wurde zur Beseitigung der nicht gerade schmerzhaften Spannung, und um ein Aufreissen der genau verklebten Wunde zu verhüten, durch eine neue Punction etwas über eine Unze einer aus blutiger Synovia und Eiter gemischten, rein hefenfarbenen Flüssigkeit entleert, die Eisumschläge (im Ganzen 10 Tage lang) fortgesetzt, darauf ein Gypsverband mit starker Wattelage um das Gelenk angelegt und 16 Tage liegen gelassen. Danach erschien die Wunde vollständig vernarbt, das Gelenk schmerzfrei, nicht geschwollen, aber

ganz unbeweglich. Ein Vierteljahr nach erlittener Verletzung war Pat. jedoch wieder im freiesten Gebrauche seines Gelenkes und Gliedes.

J. Péan, De la Scapulalgie, et de la Résection scapulo-humérale, envisagée au point de vue du traitement de la Scapulalgie. Mémoire orné de 20 dessins intercalés dans le texte. Paris 1860. 4. 92 pp.

Die vorstehende Schrift bietet äusserst wenig des Bemerkenswerthen dar. In dem ersten Theile, welcher die Pathologie der Omarthrocace enthält, ist kaum erheblich mehr zu finden, als in jedem guten Handbuche enthalten ist, indem dem Vf. so gut wie gar keine eigenen Beobachtungen zu Gebote stehen, er auch nach den in der Journal-Literatur zerstreuten sich nur sehr wenig bemüht hat, vielmehr alles das, was ihm die bezüglichen Werke von Bonnet, Crocq u. A. boten, fast allein benutzt hat. Es ist deshalb auch in diesem ganzen Theile der Schrift nichts zu finden, was auf Eigenthümlichkeit oder Neuheit Anspruch machen könnte. — Noch weniger ist dies bei der zweiten, grösseren Hälfte der Schrift, welche sich weitläufig mit der Resection des Schultergelenkes beschäftigt, der Fall. Die dasselbst gegebene Casuistik der Operationsfälle ist überaus dürftig, enthält z. B. nur 14 französische und 23 deutsche (zum Theil mit schrecklicher Verstümmelung der Namen), aus Günther's Operationslehre entlehnt, 11 englische und 1 amerikanischen. In dem Abschnitt über den Heilungsprozess nach Resectionen sind vorzugsweise auch deutsche Arbeiten, wie die von Heine, Steinlin (constant Steilin geschrieben), Voetsch, Wagner u. A. benutzt. Sehr oberflächlich ist der Abschnitt über die Erhaltung der Functionen des Gliedes nach der Resection, obgleich eine Abbildung eines von Nélaton Operirten gegeben ist. Es folgt nach einigen chirurgisch-anatomischen und historischen Bemerkungen über die Resection, die Beschreibung von 17 verschiedenen Operationsverfahren, mit 14 Abbildungen in Holzschnitt, auf schwarzem Grunde in weissen Umrissen, die Operationen näher erläuternd. Eine von Nélaton zur Entfernung des Gelenktheiles der Scapula gebrauchte schneidende Zange (der grossen Kneipzange der Schmiede sehr ähnlich, aber schneidend, und in ihren Branchen mit einer Schraube, wie an einem Schraubstock, versehen) wird abgebildet, ebenso wie in dem ersten Theile mehrere von Bonnet's Apparaten, um nach abgelaufener Entzündung des Schultergelenkes dasselbe wieder beweglich zu machen. — Es werden sich hiernach wohl wenige deutsche Chirurgen versucht fühlen, sich mit der Schrift näher bekannt zu machen.

Morel-Lavallée (Archives génér. de Médec. 1861. Vol. II. p. 172) legte der Pariser Akademie der Medicin 2 Fälle von Coxalgie bei ganz jungen Kindern (resp. 18 und 16 Tage nach der Geburt verstorben) vor, bei denen mit grosser Wahrscheinlichkeit eine intrauterine Entstehung anzunehmen war. In beiden Fällen boten sich, als sie in M.'s Beobachtung (am resp. 15. und 8. Tage) kamen, die Zeichen einer sehr alten und fast identischen Coxalgie dar; nämlich Extension des Oberschenkels, leichte Beugung des Knies, normale Länge des Gliedes, natürliche Richtung des Fusses, äusserste Beweglichkeit des Oberschenkels, dessen Kopf sich ohne Crepitation in einer breiten Zone um die Pfanne herumführen liess. In beiden Fällen schwächliche Constitution und zuletzt Nasenbluten. Bei der Section fanden sich in beiden enorme phlegmonöse Abscesse an der Hüfte, welche mittelst einer am oberen Ende vorhandenen Theilung sowohl die äussere als die innere Seite des Darmbeines umfassten, nach unten einen grossen Theil der Länge des Oberschenkels einnahmen. Von der Kapsel und dem Labrum cartilagineum fanden sich nur Residuen, vom Lig. teres ein Rest in der Pfanne, vom Schenkelkopf nur noch das äussere Drittheil, von der Pfanne nur eine oberflächliche Höhlung, die drei dieselbe zusammensetzenden Stücke beweglich und zwei davon cariös; in beiden Fällen war eine directe Luxation nach aussen vorhanden. — M. erinnert an zwei von Broca (Bulletin de la Soc. anatom. 1852. p. 10) und Verneuil (Gaz. des Hôp. 1852. p. 530) gemachte Sectionen bei Kindern, die einige Tage nach der Geburt gestorben waren, bei denen sich Eiter oder eine saniöse Flüssigkeit in dem Gelenke, das Lig. teres zerstört oder verlängert, die Knorpelüberzüge unverändert befanden; er gedenkt ferner der Fälle von Levieux und Parise, in denen man die Luxation und die Erweiterung des ligamentösen Apparates einer Hydarthrose zuschrieb; endlich des Falles von Palletta, in welchem sich bei luxirtem Schenkelkopfe die Pfanne mit Fett ausgefüllt fand. — M. ist schliesslich der Ansicht, dass die angeborenen Luxationen des Oberschenkels gewöhnlich durch eine Affection des Hüftgelenkes, Coxalgie, Gelenkentzündung, Hydarthrose veranlasst werden.

Ein Winkelmaass für das Hüftgelenk, Coxankylometer, hat R. Volkmann (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 572) angegeben und näher beschrieben.

Gegen die von Arthroserosis abhängige Wassersucht des Kniegelenkes hat Schuh (Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. N. F. Jahrg. 3. 1860. S. 65) 4mal bei 3 Individuen (bei 1 an beiden Knien) Jod-Injection in Anwendung gebracht.

Die Schmerzen waren danach in den ersten 24 Stunden ziemlich stark, mässiges Fieber 1—2 Tage lang vorhanden. Die schwappende Geschwulst wurde jedesmal sehr stark und überragte die übrigen entzündlichen Erscheinungen weit. Nach 2, längstens 3 Monaten war der Zustand so weit gebessert, dass das Gehen ziemlich frei und schmerzlos, und das Schlottern der Gelenkenden aufeinander vollkommen oder grösstentheils gehoben war. In einem Falle verschwand das Reiben bei Bewegungen vollständig, in den übrigen beobachtete man eine unzweifelhafte Abnahme. Einige Vergrösserung des Knies blieb jedesmal zurück, da die Osteophyten nicht schwanden. Alle Patienten waren mit der eingetretenen Besserung in hohem Grade zufrieden.

Gelenkkörper des Kniegelenkes.

Im Anschluss an den Aufsatz von C. Fock: Bemerkungen über Entstehung und Operation der Gelenkkörper (s. dieses Archiv Bd. 2. S. 163), erwähnen wir eines Operationsfalles von H. Squire (zu Elmira, New York), welcher Veranlassung gab, dass von dem Operateur selbst und von mehreren Pariser Chirurgen, namentlich Larrey, sehr interessante Zusammenstellungen der Operations-Casistik für die Extraction von Gelenkkörpern aus dem Kniegelenk nach den 2 Hauptmethoden gemacht wurden, andererseits dass Chassaignac eine Uebersicht der anzuwendenden verschiedenen Verfahren gab, um die Gelenkkörper unschädlich zu machen oder zu entfernen. — In dem erwähnten Falle, einen 40jährigen Mann betreffend, hatte Squire die Extraction des Gelenkkörpers durch Herausschneiden bewirkt, es war aber eine Gelenkeiterung mit Ankylose eingetreten, und der Chirurg von dem Pat. wegen Entschädigung verklagt, jedoch von den Geschworenen freigesprochen worden.

Chassaignac (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 303) theilt in Betreff der Indicationen zur Operation, die Entwicklung der Gelenkkörper in 3 Perioden ein: 1) Periode der Toleranz; der Körper ist sehr klein, dislocirt sich nicht von seiner Bildungsstätte, verbirgt sich in den Ausbuchtungen der Synovialhaut, veranlasst keine Schmerzen und indicirt keine Operation. 2) Periode der Functionsstörungen; localisirter Schmerz, durch Bewegungen gesteigert, verminderte Brauchbarkeit des Gliedes, chronische Entzündung des Gelenkes, mit Deformation desselben; furchtbare Schmerzen und Zubodenfallen, wenn eine Einklemmung der Körper zwischen die Gelenkflächen stattfindet; indicirt bestimmt die Operation. 3) Periode der bedeutenden Erkrankung des Gelenkes, mit Erosion der Gelenkflächen, wiederholter acuter Gelenkentzündung, Gelenkeiterung; hier ist die Operation obligatorisch.

Die Behandlungsweisen lassen sich in zwei grosse Gruppen theilen: I. Palliative Behandlung, Methode der Sequestration. II. Radicale Behandlung durch Incision.

I. Zu der Methode der Sequestration gehören drei Verfahren:

a) Fixirung durch Compression, vorgeschlagen von Middleton, Gooch, Hebenstreit; zu verwerfen: 1) weil dadurch nur eine palliative Heilung erzielt wird; 2) weil das Verfahren, von Reimar (im St. Georges Hosp. zu London) angewendet, unter 12 Fällen nur 1 einzigen unzweifelhaften Erfolg aufzuweisen hat, der eine 12monatliche Behandlung erforderte, und später nicht von Neuem verificirt worden ist; 3) weil es von Dieffenbach, in 8 Fällen angewendet, 6mal fehlschlug.

b) Fixirung mittelst der Acupunctur, zur Hervorrufung von Adhärenzen; zu verwerfen: 1) als bloss palliatives Mittel; 2) weil Blandin, der das Verfahren zuerst anwendete, Jobert, der es nachahmte, sowie Syme, Alquié, Dieffenbach keine Erfolge damit erzielten; 3) die Serre-fine als Fixationsmittel ist zwar von Wolf in 2 Fällen mit Erfolg angewendet worden, hat aber keine Heilungen von hinreichend gesicherter Dauer erzielt.

c) Fixirung durch subcutane Ligatur, von Demoulin vorgeschlagen, aber niemals beim Menschen von ihm gebraucht; zu verwerfen, weil sie in dem einzigen Falle von Adelman, in welchem sie beim Menschen angewendet wurde, so heftige Entzündungserscheinungen erregte, dass die Ligatur am 3. Tage ausgezogen werden musste.

II. Radicale Heilungsmethoden durch Incision.

a) Directe Incision der Haut und der Kapsel auf dem Gelenkkörper; verwerflich, weil sie eine beträchtliche Mortalität hat.

b) Klappenförmige Incision mittelst einer Hautfalte, zur Aufhebung des Parallelismus zwischen Haut- und Kapselwunde; Incision entweder sofort, oder nach Bildung von Adhärenzen durch Compression, bei Fixirung des Körpers an einer Stelle des Gelenkes; zu verwerfen, weil es nicht hinreichende Sicherheit gewährt und eine starke Mortalität giebt.

c) Subcutane Incision in zwei Zeiten: α) subcutane Eröffnung der Kapsel in gehöriger Entfernung von der Hautwunde, Herausdrängen des Körpers aus dem Gelenk in das Zellgewebe, unmittelbare Vereinigung der Hautwunde; β) Extraction des Körpers durch directe Incision, nach einer für die Vernarbung der Kapselwunde hinreichenden Zeit. — Diese Methode hat folgende Modificationen erfahren, die

Ch. sämmtlich verwirft: 1) Velpeau; die ganze Operation wird in einer Sitzung ausgeführt; — auf Kosten der Sicherheit; 2) Liston bereitet mit dem Tenotom eine Art von Höhlung im Zellgewebe vor, um den Körper nach Incision der Kapsel dorthin zu drängen; — eine unnütze und vielleicht gefährliche Complicirung der Operation; 3) Alquié; vorherige Fixirung des Körpers durch Acupunctur, Anwendung eines sichelförmigen Messers zur Incision der Kapsel; — die Fixirung ist unnütz oder nur ausnahmsweise anzuwenden; ebenso das sichelförmige Messer, weil der Gelenkkörper, sobald er sehr weich ist, durch das Tenotom beim Einschneiden der Kapsel auf ihm entzweigeschnitten wird, wie es Ch. einmal passirt ist; 4) Jobert; subcutane Zerquetschung des Körpers nach Extraction desselben aus der Kapsel, Anwendung einer dreispitzigen Lanze, um ihn im Bindegewebe nach seiner Expulsion aus der Kapsel zu fixiren; — unnütze Complication der Operation, da der Körper niemals in die Kapsel zurücktreten kann, wenn er einmal ausgetrieben ist.

Von den bisher gemachten, mit Ambr. Paré (1558), Pechlin (1691) u. s. w. beginnenden statistischen Zusammenstellungen der Operationsfälle von Baumers (1848) mit 52 Operationen, Diaz-Torriente (1856) mit 88, Squire (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 211) mit 104, sind die von Joseph Berthenson (von Odessa) mit 162, und von H. Larrey (Ibid. p. 266) die umfangreichsten, und wollen wir sie, da sie einige Differenzen ergeben, nebeneinander stellen, wobei wir bemerken, dass wir die Zahlen, deren Addition mehrfach untereinander nicht stimmt, so wiedergeben, wie wir sie gefunden haben. [Die Arbeit von Berthenson scheint von Chassaigiac in dem Obigen vorzugsweise benutzt worden zu sein.]

Operation durch:	J. Berthenson.				H. Larrey.			
	Sa.	Geheilt:	†	Ohne Erfolg:	Sa.	Geheilt:	†	Ohne Erfolg ¹⁾ :
Directe Incision	130	—	20	—	129	98	28	5
Indirecte „	32	22	—	7	38	19	5	13 ²⁾
	162	—	20	7	168	117	33	18

Wir übergehen für die directe Incision das von Larrey angeführte Namensverzeichniss der Operateure, setzen aber das für die in-

¹⁾ Bei Unmöglichkeit, die Operation zu vollenden, bei Entgleiten des Körpers. — ²⁾ Dazu 1 unbestimmt.

directen Extractionen her. Es wurden derartige Fälle operirt von: Alquié, Bauchet, Bégin, Bouchacourt, Desormeaux, Diaz-Torriente, Foucher, Giraldès, Gosselin, Goyrand, Hilton, Huguier, Laugier, Lustreman, Maskoe, Nélaton, Pleindoux, Syme je einmal, Birkett, Bonnet, Chassaignac, Denonvilliers, Velpeau, Vidal (de Cassis) je zweimal, Jobert dreimal, Liston fünfmal. — In Betreff der in der Tabelle von Berthenson fehlenden Todesfälle bei der indirecten Extraction der Gelenkkörper bemerkt Chassaignac, dass, von den 4 dahin gerechneten, 3 (Fälle von Pleindoux, Syme, Teale) zu den Fällen von directer Incision gezählt werden müssen, da man nach vergeblicher subcutaner Incision zur directen Incision schritt, während bei dem 4. Falle (Alquié) vor der subcutanen Incision der Körper durch Nadeln fixirt worden war.

Larrey fügt noch ein Verzeichniss nicht publicirter, ihm bloss mitgetheilte Fälle hinzu, betreffend Operationen von Colson (zu Noyon), Manec, Meunier, Robert, (je 1), Malgaigne (2), Blandin (2—3), Laugier, Legouest (je 3), Velpeau (9—10), Phil. Boyer (15—16), nach beiden Methoden operirt, im Ganzen 38—41 Fälle, davon 5—7 gestorben, 2—3 erfolglos oder gestorben, die übrigen geheilt. [Referent könnte noch eine Anzahl von Operationen hinzufügen, die von Larrey nicht in seinem Namensverzeichniss erwähnt sind, nämlich von Blomfield, Fock, Joly, B. Langenbeck, Prévost, W. J. Square, Tanner, Wernher, J. Wilkinson u. A.]

Chassaignac sowohl als Larrey sprechen sich schliesslich, obgleich sie die Schwierigkeit der Ausführung in einzelnen Fällen nicht verkennen, für die subcutane, in zwei Zeiten auszuführende Methode aus.

Geschwülste.

Krebs.

A. Buez (Ancien Interne des Hôpitaux de Strasbourg etc.). Du Cancer et de sa curabilité. Paris. 1860. 8. 96 pp. avec 4 Planches.

Obgleich der Titel vorliegender Brochüre über den Krebs und seine Heilbarkeit einen leichten Anstrich von Charlatanismus hat, liegt doch eine wirklich wissenschaftliche, vorwiegend pathologisch-anatomische Arbeit vor. Als Schüler der Strassburger Universität hat der Vf. mehr als dies sonst von seinen Landsleuten geschieht, die auf dem Gebiete der pathologischen Histologie so umfangreichen Arbeiten

deutscher Forscher in der Ursprache benutzt, ebenso wie er auch eine eingehende Kenntniss der bezüglichen englischen Literatur verräth. Wenn es auch nicht unsere Aufgabe ist, auf den pathologisch-anatomischen Theil der Arbeit näher einzugehen, so scheint es doch, als wenn der Vf., bei hinreichender eigener Erfahrung, ohne wesentlich Neues hinzuzufügen, die Arbeiten seiner Vorgänger mit Kritik benutzt, und eine namentlich für die französische Chirurgie, welche noch grossentheils an die Specificität der Krebszelle sich anklammert, recht brauchbare Arbeit geliefert hat. — Was die verhältnissmässig kurz abgehandelte chirurgische Behandlung anlangt, so scheint der Vf. besonders für die Cauterisation, theils mit Aetzmitteln, die er näher durchgeht, theils mit dem Glüh-eisen, und zwar die Cauterisation allein, oder mit dem Ausschneiden combinirt, eingenommen zu sein. — In Betreff der auf dem Titel angeführten Heilbarkeit des Krebses, führt Vf. zunächst an (p. 64), dass man Beispiele von Heilung in den Werken von Boyer, Richerand, P. Bérard, Velpeau, Broca fände; demnächst aber sagt er (p. 81), dass er 10 nicht publicirte Fälle von Heilung des Krebses besitze, bei denen der grösste Theil des Tumor durch Extirpation oder Abrasion entfernt wurde, worauf die blutende Fläche mit dem weissglühenden Eisen cauterisirt wurde. „Der seit der letzten Cauterisation verflossene Zeitraum beträgt nicht weniger als 3 Jahre, und keiner dieser interessanten Kranken hat bis jetzt den Schmerz gehabt, sein Uebel recidiviren zu sehen.“ Trotz des überaus grossen Interesses, welches constatirte Krebsheilungen darbieten würden, fügt er hinzu: „Die Grenzen, die wir uns gesteckt haben, und die schon so beträchtliche Ausdehnung, welche diese Arbeit erhalten hat, gestatten uns unglücklicherweise nicht (!), die interessantesten unserer Beobachtungen hier zu veröffentlichen.“ — In einem Anhang finden sich Mittheilungen über einige Krebsheiler, die auch in Europa ihr Wesen getrieben haben, über J. Welden Fell (aus Nordamerika) und über den berüchtigten sogen. schwarzen Doctor Vriès angeführt, unter denen Vf. über den ersten sich nicht ungünstig ausspricht, während er den zweiten als Charlatan verurtheilt. — Die Abbildungen bestehen in einigen mikroskopischen Zeichnungen, zum Theil Copieen.

Ulcus rodens.

Jonathan Hutchinson, der fleissige Berichterstatter über die chirurgischen Vorkommnisse in der englischen Hospital-Praxis, giebt (*Medical Times and Gaz.* 1860. Vol. II. p. 156, 182, 237, 260, 304) eine interessante Zusammenstellung von 42 Fällen von *Ulcus rodens*, einer Affection, die zuerst von Jacob (in Dublin) 1827 als „ein Geschwür

von eigenthümlichem Charakter, welches die Augenlider und andere Theile des Gesichtes ergreift“, beschrieben wurde, von Lebert den obigen Namen erhielt, der von Paget für England (als Rodent Ulcer) adoptirt wurde, und unter dem es daselbst jetzt allgemein bekannt ist. Die Bemerkungen, welche Hutchinson an die ausführliche Mittheilung der obigen Fälle anknüpft, sind die folgenden: 1) Nicht selten trifft man an der einen oder anderen Stelle des Gesichtes eine Form von Geschwür, welches durch einen indurirten Rand, durch eine Tendenz sich auf benachbarte Gewebe, ohne Rücksicht auf deren Beschaffenheit, weiter zu verbreiten, charakterisirt ist, sehr langsame Fortschritte macht, nicht viel Schmerzen verursacht, keine Kachexie nach sich zieht und niemals von Drüsenanschwellungen und Ablagerungen in den Eingeweiden gefolgt ist. [In Betreff der beiden letzten Behauptungen lässt jedoch H., obgleich durch die von ihm gesammelten Facta jene vollkommen aufrecht erhalten werden, die Einschränkung zu, dass bei der nahen Verwandtschaft des Ulcus rodens mit dem Krebs, ausnahmsweise aber doch einmal jene Zufälle eintreten können]. — 2) Durchschnitte durch den indurirten Rand des Geschwürs, oder durch Portionen der Neubildungen, welche bisweilen um dasselbe herum entstehen, zeigen nicht jene Zellenbildungen, wie wir sie beim Epithelial- oder scirrhösen Krebs antreffen, vielmehr nur in der Organisation begriffenes fibröses Gewebe. — 3) Diese Ulceration unterscheidet sich vom Lupus exedens dadurch, dass sie niemals bei jugendlichen Individuen beobachtet wird (man findet sie am gewöhnlichsten im Alter von 50—60 Jahren, gleich häufig bei Individuen beider Geschlechter), und niemals spontan zur Heilung gelangt, während der Lupus selten nach dem Alter von 30 Jahren beginnt, und gewöhnlich nach Verlauf einer gewissen Zeit eine Neigung zur spontanen Vernarbung zeigt. Beide unterschieden sich auch noch dadurch, dass der Lupus einen knotigen, entzündeten Rand, ohne erhebliche Induration besitzt, während der Rand des fraglichen Geschwürs eine äusserst harte Erhöhung ohne Knoten bildet, und vergleichsweise frei von entzündlicher Congestion ist. — 4) Das fragliche Geschwür unterscheidet sich vom Krebs dadurch, dass bei ihm selten eine Tendenz zur Bildung neuen Materiales vorhanden ist, dass es niemals zur Vergrösserung der Drüsen oder krankhaften Ablagerungen in den inneren Organen neigt. Obgleich zugestanden werden muss, dass diese Affection dem Krebs sehr nahe steht und wegen ihrer Tendenz zum Einwurzeln und zur Verbreitung nach Umfang und Tiefe, sehr wohl als „local bösartig“ zu bezeichnen ist, so ist es doch unzweckmässig, dieselbe Cancer cutaneus zu nennen, weil es andere Formen von Hautkrebs giebt (Epithelial-, scirrhösen, melanotischen).

der wesentlich von ihr verschieden ist, und einen bei weitem höheren Grad von Bösartigkeit besitzt. — 5) Das Vorkommen des Ulcus rodens anlangend, so findet es sich sehr selten anderswo, als auf der Haut des Gesichtes vor, und ist am häufigsten an den Augenlidern. Es ist eine bemerkenswerthe und sehr bezeichnende Thatsache, dass kein Fall bekannt ist, in welchem ein solches Geschwür die Unterlippe, weder primär noch durch Weiterverbreitung, befiel, während dieselbe bekanntlich einen sehr häufigen Sitz für den Epitheliakrebs abgiebt. — 6) Die Diagnose des vorliegenden Geschwürs ist gewöhnlich leicht. Ein Geschwür mit einem harten sinuösen Rande, auf einem Theile der Haut in den oberen 2 Drittheilen des Gesichtes gelegen, von der Dauer einiger oder vielleicht vieler Jahre, fast schmerzlos, und bei einer Person von mittlerem oder höherem Alter, bei sonst guter Gesundheit ohne gleichzeitige Drüsenanschwellung vorkommend, ist fast mit Sicherheit als Ulcus rodens anzusehen. — 7) Die Prognose variirt je nach dem Stadium, in welchem die Erkrankung sich befindet und nach der beabsichtigten Behandlung. Wenn es sich selbst überlassen bleibt, macht es langsam aber sicher Fortschritte nach Umfang und Tiefe, und wird mit Wahrscheinlichkeit im Verlaufe von 10—25 Jahren das Leben des Pat. gefährden, indem der Tod gelegentlich durch die mit der Eiterung verbundene Erschöpfung, Blutungen, Schmerzen u. s. w. herbeigeführt wird. Wenn jedoch der Fall in einem frühen Stadium zur Behandlung gelangt, in welchem die vollständige Entfernung mit dem Messer oder mit Aetzmitteln noch möglich ist, kann eine günstige Prognose in Betreff der wahrscheinlichen Nicht-Rückkehr des Uebels gestellt werden. Je jünger der Patient ist, um so schneller ist der Verlauf der Erkrankung, und umgekehrt; je jünger er ist, um so näher steht dieselbe dem Krebs, und kann um so eher recidiviren. — 8) Die Therapie des Ulcus rodens ist eine bloss locale, und diejenige ist die beste, welche die vollständigste Entfernung desselben, mit der geringsten Beleidigung der Umgebung bewirkt, an einzelnen Stellen und in einigen Stadien also Escharotica, wie z. B. das Chlorzink; meistens ist aber die Exstirpation mit nachfolgender Plastik die sicherste und empfehlenswertheste Methode.

Gefäss-Geschwülste.

Richet stellte der chirurgischen Gesellschaft zu Paris einen 12jährigen Knaben vor, an welchem er 1½ Jahre früher eine venöse erectile Geschwulst des Vorderarmes und der Hand mit sehr gutem Erfolge mittelst wiederholter Injectionen von Liquor Ferri sesquichlorati behandelt hatte (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 71). Vor-

dem war der rechte Vorderarm in seinen zwei unteren Drittheilen von einer weichen, schlecht begrenzten, die Vorsprünge der Sehnen vollständig maskirenden Geschwulst unter der Haut eingenommen gewesen, die sich auch nach dem Daumenballen erstreckte, so dass das Volumen dieser Gegend verdoppelt war. Druck auf dieselbe war sehr schmerzhaft, eben so Bewegungen; durch Compression liess sie sich erheblich verkleinern, vergrösserte sich aber sofort bei Nachlass derselben wieder, ohne deutliche Pulsationen darzubieten. Die Haut, bei horizontaler Stellung des Armes leicht violett gefärbt, wurde beim Herabhängen desselben dunkel; durch circuläre allgemeine Compression des Armes wurde das Volumen der Geschwulst beträchtlich vermehrt, bei blosser Compression der Art. brachial. dagegen vermindert; ein blasendes Geräusch in der Geschwulst war nirgends wahrzunehmen. Dieselbe hatte sich innerhalb 20 Monaten entwickelt. — Nachdem einige Zeit hindurch von Foucher vergeblich die Geschwulst mit Vesicatoren behandelt worden war, welche mit Solut. Ferri sesquichlor. verbunden wurden, beschloss Richet, trotzdem ihm von Nélaton abgerathen wurde, welcher in einem ähnlichen Falle, in welchem sich aber die Geschwulst bis zum Schulterblatt und den Fingern erstreckte, vergeblich bis zu 120 Injectionen von Liq. Ferri sesquichlorati gemacht hatte, diese dennoch mit einer Solution von 40 Graden zu versuchen. Die mit Pravaz's Spritze im Verlauf von 4 Monaten zu 4 verschiedenen Malen gemachten 10 Injectionen von anfänglich 5, später 15 — 20 Tropfen der obigen Solution führten niemals eine erhebliche Reaction herbei, dagegen stets um die Stichöffnung herum eine breite coagulirte Zone, welche sich in den folgenden Tagen immer noch vergrösserte — Ein Jahr später, als Pat. sich wieder vorstellte, fand sich in der Mitte des Vorderarmes, wo keine Injectionen gemacht worden waren, noch eine weiche Geschwulst, wahrscheinlich Residuen der früheren, überall sonst jedoch war letztere verschwunden und zeigten sich noch die von den Injectionen herrührenden Nodositäten; die Sehnenvorsprünge waren wieder sichtbar geworden, die Haut hatte ihre bläuliche Farbe verloren, war selbst blasser geworden als auf der anderen Seite; Pat. hatte beim Druck keine Schmerzen mehr, und konnte den Arm fast eben so frei gebrauchen, wie den der anderen Seite. — Bei der sich daran knüpfenden Discussion führte Giraldès an, dass die Gefährlosigkeit jener Injectionen, gegen die Ansicht Einiger, z. B. von Denonvilliers, welcher Richet davon abgerathen hatte, hinreichend erwiesen sei, indem keinerlei Zufälle aufträten, wenn die Injectionsflüssigkeit in das Gefäss und nicht in das umgebende Zellgewebe gelange; aber auch selbst dann seien sie sehr leicht und von kurzer Dauer; bei einer Lö-

sung von 20—25 Grad sei nichts zu befürchten, eine solche von 40—45 Grad jedoch könne Mortification der Arterien herbeiführen. — Broca, der sich als einen grossen Verehrer des Ferr. sesquichlor. erklärt und die Injectionen ziemlich so oft wie irgend Einer angewendet zu haben glaubt, hat doch einige Male, bei Injection in Varices, sehr bedenkliche Erscheinungen, heftiges Fieber, und in einem Falle Delirien und multiple Abscesse folgen gesehen, so dass man an Pyämie glauben konnte; beide Patienten genasen jedoch.

Ueber cavernöse Geschwülste und deren Behandlung macht Nussbaum (Bayerisches Aertzliches Intelligenz-Blatt. 1861. S. 678) einige Mittheilungen. Indem wir die pathologischen Ansichten des Vf. über dieselben, welche wohl nicht von allen Chirurgen getheilt werden dürften, übergehen, wenden wir uns sogleich zu der von ihm eingeschlagenen Behandlungsweise. Er hat in 12 Fällen das Glüheisen mit solchem Erfolge angewendet, dass er keine Ursache hat, andere Methoden zu versuchen. Er bedient sich jedoch nicht der Cauterisation auf der Fläche, sondern gebraucht feine, lange, (Drahtnägeln ähnliche) zugespitzte Glüheisen, welche er in der Chloroform-Narkose an der erhabensten, am meisten fluctuirenden Stelle im weissglühenden Zustande an mehreren etwa 1—2 Ctm. von einander entfernten Punkten tief und rasch und so oft in eine und dieselbe Oeffnung einstösst, bis kein Blut mehr herausprudelt. Zur Verhütung von Verbrennungen des ersten und zweiten Grades in der Umgebung der Applicationsstelle wird die Haut daselbst durch ein kleines, daumenbreites, aus hartem Holze geschnittenes und in kaltes Wasser getauchtes Brettchen geschützt, das in der Mitte ein dem Glüheisen entsprechendes Loch hat. Die Nachkrankheit war in allen Fällen gering, der Erfolg radical, die Narbe schön. — Die mitgetheilten 12 Operationsfälle sind zum Theil sehr bemerkenswerth, so dass wir sie kurz erwähnen wollen: 1. 10jähr. Mädchen, taubeneigrosse Geschwulst am Tuber parietale, 4 Glüheisenstiche, keine Reaction, Heilung in 5 Wochen. — 2. 4jähr. Mädchen mit angeborener, die ganze Unterlippe einnehmender Geschwulst. Mit Vermeidung einer vollständigen Durchstechung der Unterlippe wurden von der Schleimhaut aus 2, von der äusseren Haut aus 4 Stiche gemacht; fieberhafte Reaction 10 Tage lang; Heilung in 6 Wochen mit unmerklicher Narbe. — 3. 7jähr. Mädchen, angeborene Geschwulst der Oberlippe, beim Weinen bis zur Grösse der Faust des Kindes sich ausdehnend; Operation wie bei 2.; gar keine Reaction. — 4. 52jähr. Mann, wallnussgrosse Geschwulst auf der rechten Ferse; 2malige Operation, Heilung. — 5. 26jähr. Mädchen, mit einem angeborenen, die rechte Wange einnehmenden, bis zur Bindehaut des Augenlides, über

Ober- und Unterlippe, bis zum Kieferwinkel und Ohrläppchen hin sich verbreitender Tumor. Zuerst 6 Glüheisenstiche in die Wange, bei heftiger, mit den folgenden Glüheisen gestillter Blutung. Nach Eiterung und Heilung der cauterisirten Stelle, 1 Monat nach der ersten Operation, je 3 Stiche in das Augenlid, die Unterlippe, unter dem Kieferwinkel und dem Ohrläppchen; noch 2 mal mit je 1 Monat Zwischenraum wurde die Operation wiederholt; die Pat. lag nach jeder Operation höchstens 2—3 Tage im Bette. Nach 6 Monaten war die Geschwulst vollständig vernichtet. In Folge der Brandwunden traten unbedeutende Verwachsungen der Oberlippe mit dem Zahnfleische und der beiden Augenlider am äusseren Winkel auf, welche durch zwei kleine Operationen in einer Sitzung beseitigt wurden. — 6. und 7. Mädchen von 19 und 22 Jahren mit angeborenen Tumoren der Oberlippe durch resp. 2 und 4 Glüheisenstiche geheilt. — 8. 17jähr. Bursche mit einer bis zu Faustgrösse ausdehnbaren Geschwulst der Wange in 2 Sitzungen, mit 8 und 4 Stichen geheilt. — 9. 2jähr. Kind mit einem angeborenen Tumor des oberen Augenlides, welcher so wuchs, dass ein vollkommener Verschluss des Auges vorhanden war. 4 feine weissglühende Nägel im Verlaufe des M. orbicularis eingestossen, nach 1 Monat noch einige Residuen beseitigt; es wurde nicht allein die Geschwulst zum Verschwinden gebracht, sondern auch die willkürliche Beweglichkeit des Augenlides wieder hergestellt. — 10. 11jähr. Mädchen mit einer oberhalb des rechten Schlüsselbeins gelegenen, cystöse Bildungen an mehreren Stellen enthaltenden Geschwulst, welche öfter zu bluten anfang, wie mehrere Wallnüsse gross war und sich nur theilweise ausdrücken liess. In zwei Sitzungen, mit einer Woche Zwischenraum, wurde nur je ein Glüheisenstich gemacht, wobei sich immer viel Cysteninhalt und bei tieferem Stechen etwas Blut entleerte, und die bläulichen Stellen zu härtlicher Gerinnung kamen. Heilung ohne bedeutende Reaction in wenigen Wochen. — 11. 11jähr. Mädchen, mit taubeneigrosser, hinter und über dem rechten Schlüsselbein gelegener, stark (durch die darunter gelegene Art. subclavia) pulsirender Geschwulst, die nur bei längerem Kneten kleiner wurde. In Paris hatte man sie für ein Noli me tangere (Varix der V. subclavia) erklärt. Einstich mit dem Glüheisen, mit nachfolgender 2—3 Unzen betragender Blutung, jedenfalls mehr als das Volumen der Geschwulst betrug; durch Einführen eines zweiten Glüheisens aber die Blutung rasch gehoben. Die Geschwulst sank zusammen, ihr Rest wurde hart. Erst 3 Tage nach der Operation heftiges Reactionsfieber; langsame Heilung mit kaum bemerkbarer Narbe. — 12. 8jähr. Mädchen mit haselnussgrossen Tumor auf der Stirn, durch 2 Punctionen geheilt.

Gutartige Geschwülste.

Ueber Fibroide und Sarcome vgl. den Aufsatz von Hugo Senftleben in diesem Archiv. Bd. 1. S. 81 mit Taf. II. u. III.

Ueber das Auftreten multipler Sarcome und deren Verhalten auf der Darmwand hat E. Vix (Ebendas. Bd. 2. S. 102) Mittheilungen gemacht.

Als rückfällige Neurome hat E. Blasius (Ebend. Bd. 2. S. 188) einige merkwürdige Geschwülste beschrieben.

Burgess (zu Glastonbury) (Transact. of the Patholog. Soc. of London. Vol. XI. 1860. p. 256). Ein 94jähr. Mann hatte ein seit etwa 50 Jahren bestehendes Lipom auf der rechten Seite des Halses, welches allmählig bis zu so enormem Umfange gewachsen war, dass es bei dem Tode des Pat. 29 Pfund wog. Pat., dem vor vielen Jahren von der Operation abgerathen worden war, da man die Geschwulst als mit den grossen Gefässen in Verbindung stehend hielt, litt in seiner späteren Lebenszeit sehr erheblich durch das Gewicht der Geschwulst und die von ihr ausgehende Zerrung der Haut, so dass er sich selbst nicht im Bett umdrehen konnte. — Bei der Entfernung der Geschwulst nach dem Tode zeigte sich, dass sie bloss mittelst der Haut und des Zellgewebes an dem Körper sass und einen verhältnissmässig kleinen Stiel hatte; sie bestand gänzlich aus Fett, die Haut war überall ganz normal.

Ueber Atheromcysten der Lymphdrüsen hat A. Lücke (s. dieses Archiv. Bd. 1. S. 356 und Taf. V.) einen Aufsatz geliefert; an denselben schliessen sich einige Bemerkungen von Rich. Volkmann über atheromartige und abscessförmige Erweichung ganzer Cancroidknoten (Ebendas. Bd. 2. S. 294) an.

Eug. Nélaton, D'une nouvelle espèce de tumeurs bénignes des os ou Tumeurs à Myéloplaxes. Paris 1860. 4. 364 pp. av. 3 Pl. color.

Wir geben aus der obigen sehr fleissigen und erschöpfenden Monographie im Nachstehenden kurz den Inhalt wieder: Als Myéloplaxes (von *μυελος*, medulla, und *πλαξ*, plaque, lame, lamelle) oder Plaques à noyaux multiples, Plaques multinucléées des Os werden gewisse 1849 zuerst von Ch. Robin beschriebene, in dem Marke aller Knochen im normalen Zustande vorkommende anatomische Elemente bezeichnet, die in demselben jedoch nur spärlich und accessorisch beobachtet werden, und, nebst den Markzellen (die theils als Zellen, theils als freie Kerne sich vorfinden), die beiden specifischen Elemente des Markes, neben den noch sonst in demselben enthaltenen Fettbläschen, der amorphen Masse mit moleculären Granulationen, den Blutgefässen und eini-

gen fibrösen Elementen und Nervenfasern darstellen. Als Tumeur à Myélopaxes oder myélopaxique wird nun eine Knochengeschwulst bezeichnet, bei welcher jenes anatomische Element des Knochenmarkes zwar nicht allein zugegen ist (was übrigens bisweilen vorkommen kann), aber doch deutlich prädominirt. Obgleich diese Geschwülste in früheren Zeiten von verschiedenen Chirurgen beobachtet, und auch von anderen Knochengeschwülsten unterschieden worden sind, so war doch bis auf Ch. Robin (1850) ihre Natur und Textur unbekannt, und sie wurden häufig als krebshafte Geschwülste betrachtet, was sie entschieden nicht sind, und mit den verschiedensten Namen, wie Osteosarcoma, Fungus medullaris, haematodes, vascularis, erectilis, Spina ventosa, Tumor sanguineus ossium, Aneurysma ossium u. s. w. bezeichnet. J. Paget hat zwar (1853) unter dem Namen Myeloidgeschwülste Tumoren der obigen Art speciell, wenn nicht ausschliesslich, ebenso wie andere seiner Landsleute, beschrieben; allein diese Bezeichnung ist nach N. deswegen verwerflich, weil sie zu allgemein ist und für alle im Knochenmark ihren Ursprung nehmenden Geschwülste gebraucht werden könnte, von der Natur des dieselben zusammensetzenden Gewebes nichts andeutet, vielmehr zwei ganz bestimmte und von einander verschiedene Arten von Geschwülsten des Markes, die myeloplaxischen Geschwülste (Tumeurs à Myélopaxes) und die Markzellen-Geschwülste (Tumeurs à Médullocelles) gleichmässig umfasst, von denen die letzteren durch eine abnorme Vermehrung eines ganz anderen anatomischen Elementes des Knochenmarkes, nämlich der Markzellen, gebildet werden.

Pathologische Anatomie. 1) Der anatomische Grundcharakter der fleischigen Substanz dieser Geschwülste, der Charakter, der zur Basis ihrer Classification dient, besteht in dem deutlichen Vorherrschen der vielkernigen Plaques des Markes, die aus accessorischen Elementen hier zu Haupt-Elementen geworden sind. — 2) Diese anatomischen Grund-Elemente sind gewöhnlich untereinander durch eine gewisse Menge fibröser oder fibro-plastischer Elemente, durch amorphe Massen und moleculäre Granulationen verbunden. — 3) Dieser histologischen Zusammensetzung entspricht fast immer eine besondere Färbung des pathologischen Gewebes, die sich mehr oder weniger der rothbraunen oder karmoisinrothen nähert, die jedoch in einzelnen Fällen theils durch eine Complication mit fettiger Infiltration, theils durch die Gegenwart sehr entwickelter fibröider oder granulöser Massen weniger deutlich gemacht oder vollständig maskirt sein kann. — 4) Mit Bezug auf das Vorstehende, und in Anbetracht der ausserordentlichen Seltenheit, oder besser ausgedrückt, der sehr problematischen Existenz von reinen Blut-

geschwülsten der Knochen, kann man im Allgemeinen annehmen, dass eine jede fleischige oder pulpöse Geschwulst, die sich primär im Knochensystem entwickelt hat, und deren Substanz noch nach der Entfernung eine karmoisin- oder braunrothe Färbung zeigt, mit Bestimmtheit aus Myeloplaxen besteht; das Umgekehrte ist jedoch nicht immer der Fall. — 5) Das myeloplaxische Gewebe kann, je nach dem gegenseitigen Zusammenhange der dasselbe bildenden Elemente untereinander, sich im Zustande der Crudität oder der Erweichung zeigen; im ersten Falle gleicht es dem Muskelfleische, einem harten, alten Blutgerinnsel, der mehr oder weniger congestionirten Substanz der Niere, der Milz, des Herzens, des Uterus u. s. w.; im zweiten Falle lässt sich seine Substanz, je nachdem sie mehr oder weniger aufgelöst ist, theils mit der Substanz der Placenta, theils einer hepatisirten Lunge, theils mit der rothen krümeligen Pulpa, welche durch das Zerdrücken einer Milz entsteht u. s. w., vergleichen. — 6) Das myeloplaxische Gewebe ist häufig von Cystenräumen durchsetzt, welche eine mehr oder weniger blutige seröse Flüssigkeit einschliessen; in anderen Fällen sind es buchtige Höhlungen, die mit Blut angefüllt sind, und unregelmässige, raube Wandungen besitzen. — 7) Der Ausgangspunkt dieser pathologischen Bildung ist wesentlich, man kann fast sagen ausschliesslich, das Knochensystem. Es entwickelt sich theils auf der Oberfläche der Knochen, theils in ihrem Innern, fast stets aber aus den spongiösen Theilen derselben. — 8) Der Hauptsitz der myeloplaxischen Geschwülste ist ohne Frage in den Kieferknochen, besonders an ihrem Alveolarrande; man findet sie auch, obgleich weniger häufig, in den Epiphysen der langen Knochen, besonders am Knie, und bisweilen endlich auch in den kurzen Knochen. — 9) Häufig ist die pathologische Bildung in eine knöcherne oder fibrös-knöcherne Hülle eingeschlossen, weswegen man in früheren Zeiten diese Geschwülste gewöhnlich zu den Knochencysten mit solidem Inhalt, oder dem verschiedenen Zuständen, die mit dem Namen Spina ventosa bezeichnet wurden, gerechnet hat. — 10) Die myeloplaxischen Geschwülste begreifen in sich eine gewisse Zahl von anatomischen Varietäten, deren Verschiedenheiten auf den Unterschieden des Sitzes, der inneren Beschaffenheit, der feineren Structur, der Entwicklungsperiode beruhen. Die wichtigsten sind die durch die Structurverschiedenheit bedingten (die typische, fibroide, fettige, vasculäre Varietät); andere gehen aus der oberflächlichen oder tiefen Lage des pathologischen Gewebes in dem afficirten Knochen hervor. — 11) Das myeloplaxische, mehr oder weniger vasculäre und mit Blut durchtränkte Gewebe in den verschiedenen Stadien der Crudität oder der Erweichung, stellt wahr-

scheinlich die wesentlichste anatomische Veränderung der meisten als erectile oder aneurysmatische bezeichneten Knochengeschwülste, sowie einer gewissen Zahl von Fällen von Osteomalacie dar.

Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose. 1) Die Mehrzahl der myeloplaxischen Geschwülste entwickelt sich bei jugendlichen Individuen, besonders in dem Alter von 15—25 Jahren. — 2) Die Geschwülste sind für sich gewöhnlich indolent; sie zeigen in vielen Fällen, besonders an den Kiefern, und vorzüglich dann, wenn sie sich im Knochen befinden, eine Reihe von Symptomen, welche denen der Knochencysten oder der eingekapselten fibrösen Geschwülste der Knochen sehr ähnlich sind, Symptomen, welche stets zu erkennen gestatten, dass es sich um eine gutartige Geschwulst handelt, die aber selten die Elemente zu einer genaueren Diagnose abgeben. — 3) Bei Benutzung der Explorativ-Punction als diagnostisches Hülfsmittel muss man genau auf die Natur und besonders auf die Quantität der entleerten Flüssigkeit achten; letztere steht in genauem Zusammenhange mit dem Umfange der Geschwulst, je nachdem es sich um eine blosse Cyste, oder um eine fleischige Geschwulst handelt, in der sich zufällig eine Cystenöhhlung befindet. — 4) Wenn sich die krankhafte Neubildung primär auf der Oberfläche eines der Kiefer, oder sehr nahe derselben entwickelt, und mit grosser Schnelligkeit die Zahnfleischschleimhaut ausgedehnt und verdünnt hat, kann ihre spezifische Färbung beim Durchscheinen als eine livide, purpurne oder weinhefenartige deutlich sichtbar werden, und dieser Umstand, zusammen mit der Unmöglichkeit, den Tumor zurückzudrücken, giebt der Diagnose eine grosse Sicherheit. — 5) Das einzige Unterscheidungs- und einigermaßen pathognomonische Merkmal dieser Geschwülste liegt nämlich in der spezifischen Färbung ihrer Substanz; unglücklicherweise lässt sich diese anatomische Eigenschaft äusserlich als Symptom nicht häufig wahrnehmen, so dass man allerdings in der Mehrzahl der Fälle das Vorhandensein einer myeloplaxischen Geschwulst vermuthen kann, jedoch nicht im Stande ist, ihre Natur eher mit Bestimmtheit zu erkennen, als während oder nach der Operation. — 6) Trotzdem ist diese nachträgliche Diagnose immerhin noch von Werth, indem während oder nach der Operation noch immer Zeit ist, dieselbe zu modificiren oder zu vervollständigen, ebenso wie, um für die Prognose, selbst ohne mikroskopische Untersuchung, eine sehr werthvolle Grundlage abzugeben, oder endlich (im Falle eines Recidives nach unvollkommener Entfernung) später ohne Rückhalt zu einem neuen operativen Eingriff aufzufordern. — 7) Die mikroskopische Untersuchung muss stets, selbst bei den Geschwülsten

von unzweifelhaftem Charakter stattfinden, um die Untersuchung mit dem freien Auge bis zur Evidenz zu bestätigen, besonders da man durch eine ungewöhnliche Vascularität oder durch eine beträchtliche blutige Infiltration zu einem Irrthum hätte verleitet werden können. Besonders aber sind es die Geschwülste der fibroiden und fettigen Varietät, bei denen diese Untersuchung ganz unumgänglich wird, weil ihre Structur dem blossen Auge nichts Charakteristisches darbietet, und ihre genaue Diagnosticirung, sei es vor oder nach der Operation, bis jetzt vollständig unmöglich ist.

Prognose. 1) Eine jede im Wesentlichen aus Myeloplaxen bestehende Knochengeschwulst muss als gutartig, gleich den Cysten, Lipomen, Enchondromen, Fibroiden, erectilen und Adenoid-Geschwülsten angesehen werden. — 2) Eine Knochengeschwulst, in welcher sich die vielkernigen Plaques nur mit Fett-, fibrösen oder Knorpel-Elementen gemischt finden, giebt dieselbe Prognose. — 3) Eine solche Geschwulst aber, in welcher die vielkernigen Plaques zwar prädominiren, jedoch verbunden mit einer sehr beträchtlichen Proportion fibroplastischer Elemente, kann in einer grossen Zahl von Fällen, und besonders bei jungen und sonst gesunden Individuen immerhin noch als eine gutartige Bildung angesehen werden; es ist jedoch dabei die der pathologischen Anatomie entnommene Prognose weniger sicher; die letztere kann, je nach der Proportion der einzelnen Elemente, nach dem Alter der Individuen und verschiedenen anderen klinisch zu verwerthenden Umständen verschieden sein. — 4) Es sind noch fortgesetzte Untersuchungen erforderlich, um darüber in's Klare zu kommen, ob im reiferen und Greisenalter (in welcher Zeit des Lebens diese Geschwülste viel seltener vorkommen) dieselben einen analogen klinischen Verlauf durchmachen, ob sie noch dieselbe Gutartigkeit, oder im Gegentheil etwas häufiger die Charaktere der Bösartigkeit zeigen.

Therapie. 1) Die myeloplaxischen Geschwülste haben fast durchweg keine Tendenz stationär zu bleiben, und noch weniger sich zurückzubilden, sei es spontan, sei es unter dem Einfluss eines therapeutischen Agens. — 2) Die blosse einfache Exstirpation, mag sie in dem einfachen Ausschneiden, Zerstückeln, Ausreissen, der Extraction des Tumor nach vorheriger Incision oder Entfernung ihrer knöchernen Wand bestehen, verdient so gut wie gar kein Vertrauen, indem man niemals im Stande ist (mit alleiniger Ausnahme höchstens der ausschälbaren eingekapselten Varietät), mittelst derselben alles Krankhafte zu entfernen; sie stellt demnach, so lange noch der geringste Rest des Gewebes an dem Knochen zurückbleibt, nur eine sehr bald von dem Wiederwachsen der Geschwulst gefolgte palliative und illusorische Operation dar. — 3) Die Application

des Ferrum candens ist ebenso in den meisten Fällen ausser Stande, das Uebel vollständig zu beseitigen. — 4) Das Abschaben des Knochens, so wie die Anwendung der Aetzmittel, besonders der Chlorzinkpaste, entsprechen schon viel besser diesem Zweck. — 5) Es ist deshalb bloss von der Exstirpation, in Verbindung mit dem Abschaben, oder besser noch der Anwendung von Aetzmitteln, ein wirklicher Erfolg zu erwarten, wenigstens so weit dies die unter dem Periost befindlichen Geschwülste angeht. — 6) Was die im Knochen entwickelten Geschwülste betrifft, so ist das sicherste Mittel, sich vor einem Recidiv zu schützen (besonders wenn sie in das Knochengewebe infiltrirt oder unregelmässig eingekapselt sind), die Resection des Knochens oder die Amputation des Gliedes. — 7) Es ist jedoch in solchen Fällen bisweilen gestattet, oder selbst bestimmt indicirt, besonders am Unterkiefer, dass man den Versuch macht, die Continuität des Knochens in einer gewissen Portion seiner Dicke zu erhalten, so gering dieselbe auch sein möge, und zu diesem Zwecke, wie bei den auf dem Knochen sitzenden Geschwülsten, die Entfernung der fleischigen Geschwulstmassen so vollständig als möglich vorzunehmen, und unmittelbar darauf das Abschaben der Knochenwandungen und eine energische und eindringliche Cauterisation folgen zu lassen.

Echinococcus - Geschwülste.

Unter der Bezeichnung Hydatiden - Geschwülste finden wir (Medic. Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 343) eine interessante Zusammenstellung der in englischen Hospitälern etwa innerhalb der letzten 6 Jahre beobachteten und grösstentheils bereits anderwärts beschriebenen Fälle von Echinococcus-Cysten. Die 33 näher detaillirten Beobachtungen betreffen ihrem Sitze nach: Das Beckenzellgewebe und die Leber je 9 mal, die weibliche Brust 2 mal, das Pericardium und die Tibia je 1 mal, das intermusculäre Bindegewebe der Extremitäten 10 mal (und zwar am Halse 2, am Oberarm 4, am Vorderarm 1, in der Lumbargegend 1, am Oberschenkel 2 Fälle). Dazu kommen noch einige nicht genauer beschriebene Fälle mit folgendem Sitz: 3 in der Orbita hinter dem Bulbus, 1 in der Milz.

Quain (Ibid. p. 495) beobachtete bei einem blassen abgemagerten 9jährigen Knaben eine seit 4 Jahren bestehende Anschwellung des unteren Theiles des Unterleibes, welche zeitweise Beschwerden beim Urinlassen verursachte, einen dumpfen Percussionsschall gab, von den Schambeinen bis fast zum Nabel, jedoch nach links von der Mittellinie reichte. Die Geschwulst war schmerzhaft, Pat. fieberhaft und hatte grosse Mühe, den Urin zu entleeren. Da es nicht gelang,

den Katheter in die Blase zu führen, beschloss Q., den Tumor vom Rectum aus zu punctiren; in der entleerten, ungefähr 1 Pinte betragenden, leicht trüben Flüssigkeit, welche keinerlei Bestandtheile des Urins zeigte, fanden sich zahlreiche Echinococci, augenscheinlich der Inhalt einer Hydatiden-Cyste. Nachdem in den ersten 14 Tagen nach der Punction die ganz zusammengefallene Cyste, welche nunmehr keine Harnbeschwerden mehr erregte, wieder etwas anzuschwellen und schmerzhaft zu werden begonnen hatte, wurde Eiter mit dem Stuhlgang entleert, in welchem keine Echinococcen aufzufinden waren; solche Entleerungen fanden noch in der nächsten Zeit statt, bis sie nach Verlauf von 1 Monat ganz aufgehört hatten, während Pat. wieder an Kräften und Leibesfülle zugenommen hatte.

Ein Beispiel von einer in der Mamma äusserst selten vorkommenden Echinococcus-Cyste beobachtete Mitchell Henry (Lancet. 1861. Vol. II. p. 497) bei einer 28jährigen Frau, bei welcher seit Jahren, der Zeit ihrer letzten Entbindung, der im inneren unteren Theile der linken Mamma sitzende Tumor von dem Umfange einer Wallnuss bis zu dem einer mässigen Orange gewachsen war; auch 2 Achseldrüsen waren geschwollen und schmerzhaft. Bei der Exstirpation fand sich der Tumor gänzlich ausser Zusammenhang mit der Brustdrüse, obgleich er durch sorgfältige Dissection von seiner Umgebung getrennt werden musste. Der dickwandige Hydatiden-Tumor enthielt eine Unze leicht opalescirende, durchsichtige Flüssigkeit, nebst einer Hydatide von Wallnussgrösse, und einer grossen Zahl an der Innenwand der grossen Muttercyste befestigter kleinerer. Unter dem Mikroskop fanden sich sehr zahlreiche und gut entwickelte Echinococci. — Die Anschwellungen der Achseldrüsen waren nach der in 27 Tagen erfolgten Heilung wieder verschwunden.

Frueth und L. Ulmer (Wiener Medizinal-Halle. 1861. S. 364) beobachteten bei einem jungen Manne an einer Hinterbacke eine faustgrosse, undeutlich begrenzte, elastische und deutlich fluctuirende Geschwulst in der Richtung des Trochanter major nach der Verbindung des 1. und 2. Kreuzbeinwirbels und unter der gespannten Sehne des M. gluteus maximus gelegen. Durch eine Incision parallel der Faserung des letzteren wurde ein innen ganz glatter Sack ohne Concremente und Excrescenzen, zwischen Gluteus maximus und medius gelegen, eröffnet, und da wegen der Tiefe des Sitzes die Exstirpation nicht rätlich schien, die Heilung durch Suppuration beschlossen. Schon 5 Tage später zeigte sich beim Ausspritzen des Sackes in der Wunde eine Membran, und liess sich ein $\frac{1}{2}$ Linie dicker brüchiger Echinococcussack ausziehen, worauf die Heilung rasch eintrat.

In Nélaton's Klinik (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 153) wurde bei einem 34jährigen Manne eine seit 6 Jahren bestehende und allmählig bis zu dem Umfange von zwei Fäusten gewachsene Geschwulst in der linken Regio sacrolumbaris, von der Crista ilii bis über die Dornfortsätze der Lendenwirbel sich fort erstreckend, beobachtet. Dieselbe fühlte sich hart, deutlich fluctuirend, an einzelnen Stellen etwas höckerig an, und bot, wenn man die eine Hand flach auflegte und dieselbe mit der anderen percutirte, ein deutliches Hydatidenzittern dar. Nach dem Sitz der Geschwulst musste man annehmen, dass sie sich im M. sacrolumbaris entwickelt habe. Die Geschwulst wurde durch eine grosse Incision eröffnet und etwa 30 Hydatiden entleert; Verlauf und Ausgang sind nicht angegeben.

Eine derartige, mehr als faustgrosse Geschwulst in der rechten Inguinalgegend extirpirte Pasturel (Ibid. p. 414) bei einem 18jährigen Manne. Der Tumor hatte in 6 Monaten diesen Umfang erlangt, war von ovaler Gestalt, mit seinem langen Durchmesser der Schenkelbeuge entsprechend, mit seinem inneren Ende an den Saamenstrang sich erstreckend; er war weich, fluctuirend, nicht zusammendrückbar; einmal wurde ganz vorübergehend auch Hydatidenzittern wahrgenommen. Bei der Exstirpation liess sich nur etwa von der Hälfte der Geschwulst die Haut ablösen, die hintere Wand derselben hing so fest mit den Bauchmuskeln zusammen, dass man sie nicht abzulösen wagte; es wurde deshalb der losgelöste Theil der Cyste excidirt. Beim Verfolgen der zurückgebliebenen hinteren Wand konnte man mit dem Finger in eine blindsackartige Fortsetzung, in den Inguinalkanal hinein eindringen. Die Wunde war in 3 Wochen durch Eiterung geheilt. — Die Innenfläche der Cyste war schwärzlich, sehr unregelmässig beschaffen; es war eine strangförmige Verbindung von der Stärke des kleinen Fingers zwischen der vorderen und hinteren Wand vorhanden, gegen 100 erbsengrosse Acephalocysten hingen mit einem sehr dünnen Stiele an derselben fest.

Eine Echinococcuscyste an der Innenseite des rechten Oberschenkels (Aerztlicher Bericht aus dem k. k. allgemeinen Krankenhaus zu Wien, vom Civil-Jahre 1860. Wien 1861. S. 127), welche in 6 Jahren von dem Umfange einer Haselnuss bis zu dem eines Mannskopfes gewachsen war, wurde bei einer 46jährigen Frau beobachtet. Die deutlich fluctuirende Geschwulst wurde durch die darüber verlaufenden Adductoren in zwei Höcker getheilt, von denen der grössere, vordere, das Trigonum subpubicum, der hintere, kleinere, die hintere Fläche des Oberschenkels einnahm. Die Cyste wurde mit Bistouri und Scheere sowohl an ihrem vorderen, als an ihrem hinteren Höcker ge-

spalten und ein Theil des dickwandigen Sackes abgetragen. Bei der Eröffnung entleerte sich anfangs eine klare, später eine trübe Flüssigkeit, welche zahlreiche, verschieden grosse Echinococcusbälge enthielt. Nach Ablauf eines bald nach der Operation entstandenen Erysipelas trat gute Eiterung ein; die Pat. wurde in der Heilung entlassen.

Ueber die Behandlung der Echinococcus-Cysten der Leber s. weiter unten bei den Erkrankungen des Unterleibes.

Schädel.

Angeborene Geschwülste in der Kopfschwarte.

Ward extirpirte mit Erfolg eine merkwürdige angeborene Geschwulst der Kopfschwarte (*Medic. Times and Gaz.* 1860. Vol. I. p. 496) bei einem 1 Jahr alten Mädchen. Die in letzter Zeit erheblich gewachsene Geschwulst war etwas grösser, als eine Billardkugel, sass in der Hinterhauptsgegend, war leicht auf den darunter gelegenen Theilen zu bewegen, fühlte sich an einigen Stellen wie Fett, an anderen wie eine zusammengesetzte Cystengeschwulst an, verkleinerte sich bei gleichmässigem Druck nicht merklich. Das Kind war bereits in verschiedenen Instituten, vermuthlich wegen der Unsicherheit der Diagnose, einer indifferenten Behandlung unterworfen worden. Nachdem W. durch Punction einige Drachmen seröser, röthlich gefärbter Flüssigkeit entleert hatte, extirpirte er 1 Woche später die Geschwulst mit einem elliptischen Hautschnitt. Dieselbe war aus einem dichten areolären Gewebe zusammengesetzt, in dessen Substanz sich eine Anzahl von Cysten, theils isolirt, theils mit einander communicirend, entwickelt hatte, welche eine helle, seröse, mit Blut gefärbte Flüssigkeit enthielten. Die Cysten nahmen mehr die Mitte der Geschwulst ein, einige Wandungen derselben waren sehr gefässreich; die grosse punctirte Cyste war von dem Umfang einer Zellernuss. Die Geschwulst war zwischen der Haut und dem M. occipito-frontalis gelegen; starke venöse Blutung bei der Extirpation; baldige Heilung.

Ueber extracranielle, mit den Sinus durae matris communicirende Blutcysten liefert Hermann Demme (zu Bern) (*Virchow's Archiv f. path. Anat.* Bd. 23. 1861. S. 48 m. 1 Taf.) eine kleine Abhandlung. Derartige Cysten lassen sich ihrer Entwicklung nach in folgende 3 Klassen theilen: 1) Blutergüsse der äusseren Kopfvenen werden zu Cysten umgewandelt und treten auf verschiedene Weise mit den Sinus in Verbindung. 2) Erweiterungen der äusseren Kopfvenen communiciren mit den Blutleitern. 3) Die Ausbuchtung eines Sinus, ein Varix verus sinus gelangt nach aussen.

ad 1) Epicranielle oder subaponeurotische, umschriebene Blutergüsse, welche durch Schädelverletzungen, ohne äussere Wunde, entstanden sind, können zu Cysten umgewandelt werden und mit einer eingerissenen Vene, und durch diese mit den entsprechenden Sinus in Verbindung treten. Bisweilen werden unter dem Drucke des Blutsackes, durch Resorption des Knochens, die diploëtischen Venen geöffnet, und diese stellen dann eine Communication mit dem Blutleiter her. Besonders leicht kommt eine Verbindung zwischen einem traumatischen extracraniellen Bluterguss und dem Sinus zu Stande, wenn dieser mit der Stelle eines Emissarium Santorini zusammentrifft. Namentlich sind die zur Seite des hinteren Theiles der Sutura sagittalis gelegenen Foramina parietalia bedeutenden Schwankungen ihrer physiologischen Grösse unterworfen; D. hat sie selbst linsen- und kirsch kerngross gesehen. Endlich hat D. durch einen von ihm beobachteten Fall auch sich überzeugt, dass durch Resorptionsöffnungen der Pacchioni'schen Granulationen eine Verbindung zwischen extracraniellen Blutergüssen und dem Sinussystem hergestellt werden kann. — Die Mehrzahl der extracraniellen, mit dem Sinus communicirenden Cysten scheint in die vorliegende Klasse zu gehören; sie sind von verschiedenen Autoren verschieden benannt worden; so von Hecker (1845), der die erste sichere Beobachtung der Art lieferte, *Varix spurius venae diploicae*, von Dufour (1851) *Fistule ostéo-vasculaire*, von Stromeyer (1850) *Sinus pericranii*, Bruns fasst diese Fälle, nach Analogie mit dem einfachen traumatischen Aneurysma, unter dem Begriffe des *Varix traumaticus simplex* zusammen.

ad 2) Von ächten Varices der äusseren Kopfvenen, welche durch das Lumen der betreffenden Gefässe direct mit den entsprechenden Sinus communiciren, führt Bruns eine Anzahl von Fällen an, davon zwei zu der Form des *Varix verus cirsoideus* gehörig, mit Sectionsbefunden.

ad 3) Die durch Erweiterung der Sinus entstandenen extracraniellen Cysten gelangen entweder durch allmälige Resorption und Durchbrechung der Schädelwandung nach aussen, oder sie werden durch eine präexistirende Oeffnung (wie die Fontanellen) hervorgestülpt. Von diesem Zustande kennt D. nur eine einzige, ziemlich unvollkommene Beobachtung von Beikert (1772) (vgl. auch weiter unten die Beobachtung von Fouceteau), ausser dem von ihm selbst beobachteten folgenden Falle: Ein ½jähr. schwächlicher Knabe hatte seit seiner Geburt etwa in der Mitte der Sutura sagittalis eine Geschwulst von der Grösse eines kleinen Apfels, von blasser Haut bedeckt, undurchsichtig, durch Druck beträchtlich zu verkleinern, jedoch wegen festerer Inhaltspor-

tionen nicht gänzlich zu verdrängen; bei fortgesetztem Druck bekam Pat. ein auffallend livides Aussehen; einige grössere, über das obere Augenlid laufende Venen zeichneten sich deutlicher. Beim Schreien und bei Compression der Vv. jugulares nahm das Volumen und die Spannung merklich zu, und eine dunkelblaue Färbung schimmerte hindurch; mit irgend einem äusserlichen Kopfgefässe kein wesentlicher Zusammenhang nachzuweisen, Pulsationen gänzlich fehlend, deutlich aber ein mit der Expiration und Inspiration synchronisches Heben und Senken der Geschwulst, noch bestimmter an den Excursionen einer eingesenkten Acupuncturnadel zu erkennen; bisweilen bei der Auscultation ein rauschendes und zischendes Geräusch wahrzunehmen; der umgebende Knochen normal, auch nach möglichster Entleerung der Cyste keine Perforationsöffnung des Schädeldaches aufzufinden. — Die Diagnose konnte zwischen Hydrocephalus meningeus herniosus oder einer mit dem Sichelblutleiter communicirenden Cyste schwanken; die unterlassene Probepunction mit einem feinen Trokar würde einigen Aufschluss über die Natur der Affection gegeben haben. — Das Kind verstarb 3 Monate später an Erschöpfung; bei der Section zeigte sich ein von normaler Haut bedeckter Sack, dessen Wandungen vollkommen an die der Sinus erinnerten, innen auch, wo nicht Coagula die Untersuchung hinderten, mit einem, dem der Sinus sehr ähnlichen Epithel bekleidet waren. Der Sack war mit Blut erfüllt, an den Wandungen eine Schicht theils festerer, theils lockerer, verschieden gefärbter Gerinnsel vorhanden; durch eine im Grunde vorhandene trichterförmige Unterbrechung derselben gelangte die Sonde in eine Oeffnung, welche nach der Schädelhöhle führte, aber in der Tiefe von etwa 1½ Zoll Widerstand fand. Der Sinus longitud. super. strotzend mit Blut gefüllt und, entsprechend der extracraniellen Cyste, mit einer beträchtlichen Erweiterung versehen, innerhalb deren das Ende der von aussen eingeführten Sonde durchgeföhlt wird; nach Eröffnung des Sinus falciformis, und nach Entfernung der denselben dicht verstopfenden Gerinnsel fand sich in der rechten Seitenwand des Blutleiters, nahe dem Grunde, eine längsovale, geräumige Oeffnung, durch welche die Sonde zum Vorschein kam. Die Kopfschwarte liess sich in der Umgebung der Geschwulst leicht loslösen und emporheben, und wurde dadurch ein unmittelbar aus der leicht auseinandergewichenen Sutura sagittalis emporsteigender, einerseits in den Cystenrund, anderseits in den Sinus falciformis mündender hohler Stiel blossgelegt, aus dem die innere Cystenöhle bildenden Gewebe bestehend.

Foucault (Recueil des travaux de la Société médicale du Département d'Indre-et-Loire 1859, und Gaz. médic. de Paris. 1861. p. 695)

beobachtete bei einem neugeborenen Kinde eine angeborene gestielte, an der hinteren Fontanelle gelegene, schwärzliche, fluctuirende, durch eine verticale Furche in zwei ungleiche Lappen getheilte Geschwulst, deren grösster Durchmesser sich in der Quere befand; ihr Umfang maass 30—40 Ctm., ihr Stiel 12 Ctm., durch ihr Gewicht wurde der Kopf hintenüber gezogen. Nach Umschnürung des Stieles der Geschwulst mit 3 Knoten, wurde der rechte Theil derselben punctirt, und entleerten sich aus diesem 300 Gramm seröse Flüssigkeit; bei Punction der linken Hälfte wurde ebensoviel von einer blutigen Flüssigkeit entleert. Der Sack füllte sich bald wieder und hatte am folgenden Tage bereits die Hälfte seines früheren Umfanges wiedererlangt, gleichzeitig war das Kind blass und schwach geworden, und starb am folgenden Tage. — Bei der Section zeigte sich zwischen dem Sinus longitudinalis superior und dem Tumor eine Communicationsöffnung von dem Umfange des kleinen Fingers; in der Haupthöhle flottirte ein kleiner accessorischer Sack, dessen Oeffnung von der Hauptöffnung verschieden war. An der rechten Wand der grossen Höhle fand sich eine andere, leicht ovale Oeffnung, mit einem sphincterähnlichen Rande, welche in eine dritte Cyste führte, aus der allein Serum entleert worden war. Die 3 Säcke enthielten 255 Gramm Blut, welches, zu den während des Lebens entleerten 225 Gramm hinzugezählt, eine Menge von 450 in 24 Stunden dem Kinde entzogenen Gramm gab, durch welche der Tod desselben sehr wohl erklärt wurde. Es fand sich bei der Section, dass die Zusammenschnürung des Stieles nur unvollkommen gewesen war. Die mittlere kleine Tasche war von einer gefässreichen serösen Haut gebildet, die beiden anderen Abtheilungen von einer äusserst gefässreichen serösen Membran ausgekleidet, welche sich von der Haut leicht ablösen liess, und sich in die seröse Auskleidung der Hirnsinus durch die Oeffnung in der Hinterhaupts-Fontanelle fortsetzte. Es lag demnach eine Blutcyste, gebildet durch Hernie der Serosa der Hirnsinus durch die nicht abgeschlossene Hinterhaupts-Fontanelle hindurch, vor.

Hydromeningocele.

Ueber die Hydromeningocele hat E. Gintrac (zu Bordeaux) (Journ. de Médec. de Bordeaux. 1860. Juin, und Archives génér. de Médec. 1860. Vol. II. p. 358), gestützt auf die kritische Benutzung von 11 fremden und einem eigenen Falle, eine Abhandlung geliefert. — Wenn die Dura mater und das dieselbe bekleidende seröse Blatt durch die angesammelte Arachnoidealflüssigkeit ausgedehnt wird und eine unvollkommen organisirte Stelle des Schädels nachgiebt und ausgedehnt

wird, kann dadurch ein der Hydroencephalocoele sehr analoger Tumor entstehen, der sich jedoch wesentlich von jener durch die Abwesenheit jeglicher Ausdehnung des Gehirnes innerhalb des Bruchsackes, oder an der abnormen Oeffnung im Schädel unterscheidet. Besonders Spring (*Mémoires de l'Acad. roy. de Médec. de Belgique. 1854. T. III.*) hat eine genaue Beschreibung dieser Affection gegeben, jedoch eine Anzahl von Beobachtungen angeführt, die zum mindesten zweifelhaft sind, worauf schon Houel (s. Jahresber. f. 1859. S. 146) hingewiesen hat.

Die eigene Beobachtung von Gintrac betrifft ein sonst wohlgebildetes Mädchen, bei welchem sich am Hinterhaupte eine konische, einem grossen ovalen Schwanze ähnliche Geschwulst fand, deren Länge bei dem im Alter von $1\frac{1}{2}$ Jahren erfolgten Tode der Pat. 11 Ctm., und deren grösster querer Durchmesser 7—8 Ctm. betrug. Die auf dem Nacken aufliegende Geschwulst hatte eine Neigung des Halses nach vorne bewirkt, und den Halstheil der Wirbelsäule fast horizontal gestellt. Das Kind konnte sich nicht aufrecht erhalten und noch weniger gehen; Intelligenz war nur in sehr geringem Grade vorhanden. — Aus den näher angegebenen Details der Section heben wir Folgendes hervor: Die Schädelknochen waren fest, die Suturen verknöchert, ausgenommen in der Nähe der vorderen oberen Fontanelle, welche noch weit war. Die Seitenventrikel enthielten eine grosse Menge helles Serum; der Aquaeductus Sylvii war durch einen kurzen und starken Kanal ersetzt, welcher eine Communication des 3. Ventrikels mit einer grossen, durch die Fossae occipitales inferiores gebildeten und mit Serum angefüllten Höhle darstellte. Das kleine Gehirn war nur sehr rudimentär entwickelt, ebenso das Mesencephalon, der Bulbus und die Medulla oblongata. Eine runde Oeffnung von ungefähr 1 Ctm. Durchmesser fand sich unter der Protuberantia occipitalis und stellte eine Communication zwischen obiger Höhle innerhalb des Schädels mit der Geschwulst ausserhalb desselben dar. Letztere enthielt keine Spur von Gehirnsubstanz und war von einer Membran ausgekleidet, welche sich unmittelbar in die Arachnoidea fortsetzt. Die Dura mater war mit dem Pericranium verwachsen; beide waren an verschiedenen Stellen in verschiedener Weise ausgedehnt, wodurch eine äusserlich wahrnehmbare, höckerige Oberfläche der Geschwulst bewirkt war. In der letzteren befand sich demnach eine aus den Ventrikeln stammende Flüssigkeit; es war eine unvollkommene Bildung der Medulla oblongata und des kleinen Gehirns, sowie ein Hydrocephalus congenitus vorhanden. Die Gesamtheit dieser Erscheinungen stellt eine besondere, bisher noch nicht beschriebene Varietät von Hydromeningocele dar.

Die allgemeinen Bemerkungen, welche G., gestützt auf die obige Casuistik, über die Hydromeningocele macht, sind folgende: 1) Sie besitzt zwei Varietäten; entweder ist es eine Arachnoideal-, oder eine Ventricularflüssigkeit, welche die Meningen ausdehnt. — 2) Bei beiden kann eine mehr oder weniger unvollkommene Bildung des Gehirns vorhanden sein. — 3) Der gewöhnliche Sitz dieser Geschwülste ist am Hinterhaupt; sie können aber auch in der Stirn-Nasengegend vorkommen. Es sind weniger die Fontanellen und Nähte, welche die Flüssigkeit hindurchtreten lassen, als abnorme, durch eine gehemmte Entwicklung der Knochensubstanz entstandene Oeffnungen. — 4) Der Tumor findet sich bisweilen in der Mittellinie, oft auf einer Seite, häufiger links als rechts. — 5) Es ist wahrscheinlich, dass der Ursprung der Affection sich aus dem Anfange oder der Mitte der Schwangerschaft herschreibt. — 6) Es ist schwer, den Grund der Perforation des Schädels aufzufinden; eine solche ist jedoch nicht stets auf die von dem Tumor eingenommene Gegend beschränkt. — 7) Die einfache, d. h. nicht mit erheblichen Veränderungen des Gehirns verbundene Hydromeningocele führt keine sehr erheblichen Functionstörungen und Veränderungen in dem Umfange des Kopfes herbei. — 8) Der Tumor wenig umfangreich bei seiner Entstehung, entwickelt sich allmählig und kann beträchtliche Dimensionen annehmen; bisweilen sind letztere so bedeutend, dass durch sie eine Geburtsstörung bewirkt wird. — 9) Der Tumor hat verschiedene Formen; er ist halbkugelig, oval, kegelförmig u. s. w. — 10) Er zeigt auf seiner Oberfläche nur sehr spärliche oder gar keine Haare. — 11) Die ihn bedeckende Haut ist dünn, häufig gegen ein dagegen gehaltenes Licht halb durchsichtig. — 12) Gewöhnlich zeigt die Haut keine Farbenveränderung, in einigen Fällen aber ist sie violett, geröthet. — 13) Die Fluctuation ist sehr deutlich. — 14) Es lässt sich in den ersten Tagen der Tumor mit Leichtigkeit reponiren, und man erkennt sehr gut, dass dies durch den Rücktritt von Flüssigkeit in die Schädelhöhle bewirkt wird. — 15) Es ist sodann, und zuweilen auch ohne das möglich, mit der Fingerspitze die Oeffnung im Knochen zu entdecken; wenn diese jedoch sehr klein ist und die Flüssigkeit nur mit Mühe zurückgeht, kann man sie nicht erkennen. — 16) Der Tumor ist für gewöhnlich nicht pulsirend, er spannt sich aber, sobald das Kind schreit oder sich stark bewegt. — 17) Er ist indolent und kann, ohne Schmerzen zu erregen, comprimirt werden; wenn er jedoch umfangreich ist, können durch einen starken Druck bedenkliche Hirnerscheinungen, wie Ohnmachten, Convulsionen, Erbrechen u. s. w. hervorgerufen werden. — 18) Es ist nicht leicht, würde aber wichtig sein, die Hydromeningocele von der Hydroence-

phalocoele und Encephalocoele unterscheiden zu können. Die Unterschiede sind bisweilen wenig deutlich; wenn sie aber vorhanden sind, zeigen sie sich für die erstgenannte Affection in einer grösseren Durchsichtigkeit des Tumor, einer ausgesprocheneren Weichheit, einer leichteren und vollständigeren Reponibilität. — 19) Die Prognose der Hydromeningocoele ist günstiger als die der Hydroencephalocoele. — 20) Es ist wahrscheinlich, dass bei den von Salleneuve, Mosque und Martini mittelst der Compression, von Swinger mittelst aromatischer Kräutersäckchen, von Thompson mittelst der Ligatur erzielten Heilungen es sich nur um Fälle von einfacher Hydromeningocoele handelte. Es ist begreiflich, dass mit fortschreitender Verknöcherung des Schädels auch die Oeffnung in demselben sich verkleinern kann, und dass an den Wänden der Geschwulst Adhäsionen auftreten können, welche sich der Wiederansammlung der Flüssigkeit zu widersetzen im Stande sind. — 21) Wenn der Tumor umfangreich ist, hat die Punction den Vortheil, schnell den Umfang zu vermindern; sie kann jedoch den Luft-eintritt in die Schädelhöhle gestatten, und um diesen Uebelstand zu vermeiden, muss man die Basis der Geschwulst zusammendrücken, um die Oeffnung im Schädel zu verstopfen; dieses Verfahren ist aber nur dann ausführbar, wenn letztere eng ist. — Wenn die Oeffnung im Schädel sehr gross ist, erscheint die Heilbarkeit der Hydromeningocoele sowohl, als der Hydroencephalocoele ziemlich unwahrscheinlich; es finden sich dann fast immer gleichzeitig bedeutende Veränderungen im Gehirn, und aus diesem doppelten Grunde darf die Kunst nicht in activer Weise eingreifen.

Einen Fall von totaler Abreissung der Kopfschwarte und deren Folgen, von Syme beobachtet, haben wir bereits (S. 37) kennen gelernt.

Biefel berichtet aus B. Langenbeck's Klinik (Deutsche Klinik. 1860. S. 195) über einen Fall von Aneurysma arterioso-venosum der Kopfhaut bei einem 18jähr. Manne, welcher vor etwa einem Jahre von dem Haken eines Eisenbahnwagens oberflächlich am Scheitel verletzt worden war. Es folgte zwar ein augenblicklicher enormer Blutverlust, aber in wenigen Tagen die Heilung der Risswunde. Es bildeten sich jedoch bald an derselben, so wie an anderen Stellen, namentlich an der Stirn, Geschwülste, die sich mehr und mehr vergrösserten. 3 Wochen vor der Aufnahme in die Klinik stiess Pat. mit dem Kopfe gegen einen Pfahl und hatte danach durch Verletzung der Haut in der Gegend der Geschwulst eine enorme Blutung, die trotz angewendeter Compression öfter wiederkehrte und ihn sehr anämisch

machte. Nach Abrasiren der durch Blut und Eiter zu einer Kruste verklebten Kopfhaare fand sich mitten auf dem Scheitel, in der Richtung der Sagittalnaht, eine hühnereigrosse, deutlich pulsirende Geschwulst, auf ihrer Oberfläche excoriirt. Von ihr aus gingen nach dem Hinterhaupte, der Glabella und der linken, weniger der rechten Schläfengegend hin einzelne geschlängelte, bläuliche Venenwülste von der Dicke eines kleinen Fingers; auf dem Haupte selbst erschienen diese Varicositäten als eine Anzahl weicher, kleinerer Geschwülste. Die Form des Kopfes war dadurch nach oben zugespitzt und die dicken blauen Stränge in der Stirn (Vv. frontales) und über der Auriculargegend (Vv. tempor., auric., occipit.) erinnerten an das Medusenhaupt. Die linke Art. temporalis war in einem Theile ihres Stammes und ihren Frontalästen um das Doppelte erweitert; man fühlte an ihr mit der Hand ein Schwirren und hörte mit dem Stethoskop ein continuirliches, mit der Systole verstärktes Blasebalggeräusch. Die Compression der Carotiden oder der Art. tempor. blieb ohne Einfluss auf die Geschwulst. Druck auf die Venen in der Gegend der Nasenwurzel oder Jochbeinengegend bewirkte eine enorme Anschwellung der darüber gelegenen Venen; Druck auf die Venenstränge unmittelbar an der Peripherie der Geschwulst brachte sofort vollständige Entleerung derselben zu Stande, so dass die Haut sofort sich glättete und der Gesichtsausdruck sich änderte. Die angeschwollenen Venenstränge liessen nur eine leise, anscheinend mitgetheilte Pulsation fühlen und kein Geräusch hören. — Die Exstirpation der Geschwulst und eines Hautstückes von 3 Zoll Länge und $2\frac{1}{4}$ Zoll Breite fand statt, nachdem vorher durch Druck dieselbe möglichst entleert worden war, und während durch die aufgelegten Hände der Assistenten eine möglichst gleichmässige Compression circular in der nächsten Umgebung der Geschwulst und auf beide Aa. temporales ausgeübt wurde. Trotzdem, und trotz des anaserordentlich kurzen Zeitraumes, in welchem die Operation ausgeführt wurde, erfolgte eine so plötzliche und starke Blutung, dass eine sofortige tiefe Ohnmacht eintrat. Die Blutung wurde durch 3 Ligaturen und Compression gestillt. Nach Bildung einer Anzahl von Abscedirungen in den mit Coagulis gefüllten Venen der Umgebung, durch welche eine Eröffnung nöthig gemacht wurde, erfolgte in 6 Wochen feste Vernarbung, nach welcher nur ein merkliches Vortreten der V. frontalis und eine Erweiterung der Art. temporalis zurückblieb. — Ein Jahr später fand sich neben der vollkommen soliden Narbe eine weiche, bohngrosse, varicöse Anschwellung, welche ein leichtes Pulsiren, jedoch kein Schwirren zeigte. — Das exstirpirte Hautstück enthielt eine grosse Menge circumscripiter, länglich-sackförmiger Venen-Ektasieen, an deren jeder

Collateraläste in nächster Umgebung Theil nahmen, so dass an den Wänden jedes Säckchens zahlreiche grössere und kleine offene Lumina erschienen. Meist lagen die Ektasieen in der Richtung der Sagittalnaht und hatten $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ Zoll Länge. Der pulsirenden Geschwulst entsprechend, fand sich ein leerer varicöser Sack von $\frac{3}{4}$ Zoll Länge, in welchen, einander gegenüber, eine Frontal- und Occipitalvene mündeten, während auf seinem Grunde, der äusseren, $\frac{1}{2}$ Zoll langen Hautwunde gegenüber, sich ein von einem festen Coagulum verstopfter Spalt von 1 Linie Durchmesser befand, der in ein starrwandiges, wahrscheinlich arterielles Gefäss führte. Ein genaues Auspräpariren des Gefässnetzes aus den dicht verfilzten Geweben der starren Kopfhaut war unmöglich.

Fälle von arteriellem Varix der Ohr- und Kieferwinkelgegend, so wie von hochgradiger Arterienerweiterung der ganzen Kopfhaut sind bereits (S. 84) angeführt worden.

Schädel- und Gehirnverletzungen.

H. Meyer lieferte einen Aufsatz über einige Fälle interessanter Heilung von Schädelverletzungen, nebst einigen Bemerkungen über die Berechtigung der Annahme einer grösseren Sprödigkeit der sogen. Lamina vitrea des Schädeldaches (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 85 und Taf. V.).

Ueber isolirten Bruch der Glastafel machte B. Beck (Ebendas. S. 547) Mittheilungen.

H. Friedberg (Virchow's Archiv f. path. Anat. Bd. 22. 1861. S. 39) benutzt die ausführliche Mittheilung eines von ihm beobachteten Falles von Kopfverletzung dazu, um daran eine Reihe von Betrachtungen klinischer und forensischer Art anzuknüpfen. — Der erwähnte Fall ist kurz folgender: Ein 26jähr. Mann erhielt mit dem Handgriff eines Stockes einen Schlag auf den Kopf und fiel in Folge einer mässigen, schnell vorübergehenden Hirnerschütterung rückwärts zu Boden, wobei er mit dem Hinterhaupte auf das Trottoir aufschlug. Nach einer einige Minuten lang dauernden Erholung konnte Pat. zu Fuss nach seiner etwa $\frac{1}{2}$ Stunde weit entfernten Wohnung sich begeben, und schlief die Nacht ruhig. Bei der örtlichen Untersuchung fand sich ausser einer Kopfwunde ein Depressionsbruch des vorderen oberen Winkels des rechten Scheitelbeines. Wohlbefinden bis zum 10. Tage nach der Verletzung, alsdann Erscheinungen von Meningitis cerebri. Da energische Antiphlogose nichts nützte, wurde, um die supponirte Reizung des Gehirns durch ein Bruchstück zu beseitigen, am 12. Tage in der Chloroform-Narkose die Trepanation mit Meissel und Hammer durch Einsetzen

des ersteren in eine Bruchspalte vorgenommen, ein Blutgerinnsel auf der Dura mater entfernt, die Wundränder durch die blutige Naht vereinigt. Heilung der Wunde am 22. Tage nach der Operation. Anscheinend vollkommene Genesung während 10 Monaten nach der Trepanation; später dann und wann Kopfschmerzen und Schwindel, zuletzt mit Erbrechen und mit Unsicherheit im Gehen verbunden. Gegen Ende des 12. Monats plötzliche, von Fieber begleitete Steigerung dieser Erscheinungen; unwillkürlicher Reitbahngang, unwillkürliche Rotationen des Kranken um die Längsaxe seines Körpers, Diabetes mellitus. Im 14. Monate Anfall von Apoplexie der linken Kleinhirnhemisphäre, mit motorischer Lähmung der rechtsseitigen Extremitäten; Erscheinungen von Vaguslähmung; Tracheotomie. Tod 14 Tage nach dem apoplectischen Anfall. Obduction: Bruch der inneren Tafel des Hinterhauptbeines in der linken Fossa occipitalis inferior, welcher auf derselben Seite eine Entzündung der Kleinhirnhemisphäre, des Crus cerebelli ad pontem und ihrer Meningen zu Wege gebracht hatte; Compression der linken Kleinhirnhemisphäre durch Bluterguss; Pneumonie. — Die Beurtheilung des Falles in forensischer Beziehung fasst F. dahin zusammen: 1) dass der Tod des Pat. eine Folge des Bruches des Hinterhauptbeines war; 2) dass der eben genannte Knochenbruch ebensoviel sofort durch den mittelst eines Stockes gegen das Vorderhaupt geführten Stoss, als auch durch das Hinfallen auf das Trottoir bewirkt werden konnte; 3) dass das Hinfallen auf das Trottoir eine Folge des Taumels war, in welchen der Pat. durch den gegen sein Vorderhaupt geführten Stoss versetzt wurde.

Unter den praktisch-chirurgischen Bemerkungen heben wir hervor, dass F. die Trepanation vermittelst des Kronentrepan auf seltene Ausnahmefälle verwiesen, für gewöhnlich jedoch verworfen und durch die Resection vermittelst Meissel und Hammer [Osteotom, Ref.] ersetzt wissen will, um so mehr dann, wenn die Trepanation auf oder dicht neben einer Sutura vorgenommen werden muss, bei welcher eine Verletzung der Blutleiter mit dem Trepan weit eher zu besorgen ist, als mit dem Meissel. Bei der Blosslegung der Blutleiter ist übrigens nicht nur die Gefahr der Blutung durch Verletzung, und der sich daraus entwickelnden Phlebitis, sondern auch einer durch die blosse Freilegung und die dabei mögliche Ernährungsstörung der Gefässwand entstehenden Thrombose, mit deren je nach Umständen verschiedenenartigen Bedeutung, vorhanden.

Zum Schluss beschäftigt sich F., mit speciellem Bezug auf den vorliegenden Fall, mit den indirecten Schädelfracturen oder

Fracturen durch Contrecoup*). Nach einigen historischen Erörterungen, stellt F. die folgenden Kategorien auf, und erläutert sie durch theils eigene, theils fremde, grösstentheils der älteren chirurgischen Literatur entnommene Beobachtungen: 1) Die Tabula interna des Schädels und die Schädeldecken haben eine Continuitätstrennung erfahren, während die Tabula externa ganz blieb. — 2) Neben der eben erwähnten Art von Schädelfractur können in dem Bereiche des Knochens, an welchem diese sich vorfindet, an einer anderen Parthie desselben beide Knochentafeln gebrochen sein. — 3) Die Tabula interna der getroffenen Schädelparthie ist gebrochen, während Schädeldecken und Tabula externa eine Continuitätstrennung nicht erfahren haben. — 4) Der getroffene Schädelknochen bricht an einer entfernteren Stelle, und ausserdem bricht auch der benachbarte Knochen. — 5) Der getroffene Schädelknochen bleibt ganz, während ein anderer bricht. — 6) Der Schädel bleibt an der getroffenen Stelle ganz, bricht aber an zwei entfernten Punkten, deren Verbindungslinie die Excursionslinie der einwirkenden Gewalt kreuzt. — 7) Nicht nur der getroffene Knochen, sondern auch ein entfernter bricht. — 8) Der Schädel bricht an der getroffenen Stelle, ausserdem aber auch an zwei entfernten Punkten, deren Verbindungslinie die Excursionslinie der einwirkenden Gewalt kreuzt.

Den folgenden ausserordentlichen Fall von Fr. der Basis cranii finden wir in: Aerztlicher Bericht aus dem k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien, vom Civil-Jahre 1859. Wien 1860. 8. S. 145. — Ein 25jähr. kräftiger Tagelöhner war mehrere Stufen einer Steintreppe kopfüber, mit dem Hinterhaupte auffallend, herabgestürzt und unmittelbar nach der Verletzung kurze Zeit hindurch besinnungslos liegen geblieben. Er erholte sich jedoch bald ziemlich vollständig wieder, konnte sprechen, gehen u. s. w. 10 Stunden später trat mit einem Schläge vollständige Bewusstlosigkeit, unwillkürlicher Harn- und Kothabgang, nebst Lähmung der beiden oberen Extremitäten, ein. Bei der Untersuchung fand man in der Hinterhauptsgegend mehrere Wunden der Weichtheile, von denen eine bis auf den Knochen drang; ein Knocheneindruck war nicht zu entdecken. Der Tod erfolgte bald darauf. Bei der Obduction fand man die Basis cranii, vom Clivus angefangen, durch den Türkensattel hindurch, bis zur Fiss. orbit. super., zertrümmert, gewisser-

*) Diesen Theil des Aufsatzes (von S. 76—100) hat F. noch einmal mit einigen wenigen Abkürzungen Wort für Wort in der (Prager) Vierteljahrsschrift für prakt. Heilk. 1861. Bd. 3. (Bd. 71.) S. 51—72 u. d. Titel: „Zur Casuistik der indirecten Schädelbrüche“ abdrucken lassen.

maassen zusammengeschoben; ein anderer Sprung ging vom Clivus aus durch das Foram. lacer. dext. einerseits und durch die Pyramide des Felsenbeins andererseits. Beide Vorderlappen des Grosshirns waren in einen blutigen Brei verwandelt.

Einen etwas ähnlichen, von Fischer beobachteten Fall haben wir bereits (S. 42) mitgetheilt.

Jobert (de Lamballe) (Comptes rendus de l'Académie des Sciences. T. 52. 1861. p. 224). Bei einem 21jähr. Soldaten, der seit fast 2 Jahren eine in der Mitte der Stirn, etwas rechts von der Mittellinie, eingedrungene Kugel stecken hatte, welche ihn nicht gehindert hatte, bereits 4 Monate nach der Verletzung wieder in den Dienst zu treten, war, als er in J.'s Behandlung kam, noch eine Oeffnung im Schädel von dem Umfange eines Frankenstücks vorhanden, in deren Grunde sich mit der Sonde ein metallener Körper fühlen liess. Der Pat. klagte über Schwere des Kopfes und Schläffheit in den Gliedern; die Wunde eiterte reichlich. Nach Anlegung eines Kreuzschnittes wurde eine Trepankrone aufgesetzt und die Oeffnung so weit vergrössert, dass man mit einer Zange eine Bleikugel ausziehen konnte. Im Grunde der Wunde wurden darauf, ausser dunkeltem Blute, die Gehirnpulsationen sichtbar. Die Hautlappen wurden in die Wunde hineingeschlagen. Nach 7 Wochen war dieselbe mit einer starken Einziehung geheilt, die Hirnpulsationen in ihrem Grunde noch deutlich sichtbar. Jene Einziehung wurde später aber immer flacher, die Pulsationen schwächer, wahrscheinlich durch Bildung einer faserknorpeligen Schicht, und nach 3½ Jahren war von Pulsationen nichts mehr zu bemerken.

A. Bonnefous (Montpellier médical. 1860. 28. Août) beobachtete den folgenden merkwürdigen Fall von Verletzung des Kopfes durch einen das linke Scheitelbein durchdringenden Messerstich und Steckenbleiben der Messerklinge im Gehirne 2 Jahre 8 Monate lang. Der Patient hatte sich von seinen verschiedenen, gleichzeitig mit der obigen erhaltenen Verletzungen in 5—6 Wochen wieder erholt, die 1 Ctm. über der linken Ohrmuschel gelegene Kopfwunde war aber nicht sondirt worden; der Pat. befand sich in einem fast idiotischen Zustande, hatte häufige epileptiforme Anfälle, und war unfähig, seine früheren ländlichen Arbeiten zu verrichten. Pat. war in der Zwischenzeit von mehreren Aerzten in mannichfaltiger Weise behandelt worden. Bei der Palpation des Schädels fand B. an der oben angegebenen Stelle eine kleine Geschwulst, von der Grösse einer halben Bohne, von normaler, aber mit einer Narbe versehenen Haut bedeckt, auf welche der Druck sehr schmerzhaft war, und, wenn er verstärkt wurde, fast einen

neuen Anfall hervorzurufen im Stande war. Zu weiterer Exploration wurde ein Einschnitt gemacht, und da sich mit der Fingerspitze nichts Näheres fühlen liess, eine Knopfsonde eingeführt, mit der man auf einen harten Körper von unbekannter Natur stiess. Nach vergeblichen Versuchen mit einer Zange, gelang es, mit einer kleinen Uhrmacherzange die Klinge eines Dolchmessers in der Länge von fast 10 Ctm., der mittleren Breite von 12 Mm. und der Dicke von 3 Mm. am Rücken, anzuziehen. Eine in gleicher Länge in die Schädelhöhle eingeführte Sonde hatte eine ganz horizontale Richtung. — Von der Extraction an begann eine merkliche Besserung in dem körperlichen und geistigen Zustande des Pat.; es kehrten zwar noch einige schwache epileptiforme Anfälle wieder, ohne dass jedoch Pat. umfiel; er wurde wieder frischer, bekam einen lebhaften Blick, ein intelligenteres Aussehen und konnte seine Arbeiten wieder aufnehmen. — Die kleine Wunde war in 14 Tagen geheilt.

Chirurgische Behandlung der Epilepsie.

1) Durch Trepanation: H. P. Yeates (zu Baltimore) (*American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 39. 1860. p. 87*) trepanirte mit Erfolg einen 2 jähr. Mann, der vor 10 Jahren durch einen Schlag mit einer Picke auf das rechte Scheitelbein eine beträchtliche Depression des Knochens erhalten und seitdem an Epilepsie gelitten hatte, deren Anfälle in Zwischenräumen von höchstens 1 Monat und in der letzten Zeit von bloss einigen Tagen wiederkehrten. Der Pat. befand sich zur Zeit der Operation im bewusstlosen Zustande, in Folge eines sehr heftigen Anfalles; es wurden 2 Knochenscheiben und das zwischen ihnen gelegene, volle 2 Zoll lange und $\frac{1}{4}$ Zoll breite Stück entfernt. An der einen (abgebildeten) Knochenscheibe befand sich ein zahnähnlicher Fortsatz von ungefähr 1 Zoll Länge, welcher offenbar auf das Gehirn gedrückt hatte, und fest an der Scheibe sass. — Der bewusstlose Zustand dauerte noch bis zum 3. Tage an, am 2. fand auch noch ein Anfall statt, seitdem aber nicht wieder, und 4 Wochen nach der Operation (zu welcher Zeit der Bericht abschliesst) war auch die ausgedehnte Wunde der Kopfschwarte fast geschlossen.

Brainard (*Chicago Medic. Journ. 1859. Oct., und American Journ. Ibid. p. 281*) theilt 6 Fälle, zum Theil indessen nur sehr ungenügend und kurz, mit, in welchen er wegen Epilepsie und dadurch veranlasster Geistesstörung trepanirte. 1. 30jähr. Mann, an Epilepsie und Geistesstörung seit 4 Monaten leidend; die Trepanationsstelle war auf der linken Seite des Hinterhauptes, unterhalb der Protuberanz, woselbst sich eine seit vielen Jahren bestehende Geschwulst, welche Re-

sorption des Knochens und eine Rauigkeit seiner Oberfläche verursacht hatte, befand. Beide Schädeltafeln fanden sich consolidirt, elfenbeinhart und nur halb so dick, wie im normalen Zustande. Durch die Operation wurde der allgemeine Gesundheitszustand verbessert. — 2. Junger Mann, der eine schwere penetrirende Schädelwunde mit einer Axt erhalten hatte; Paralyse und Contractur der Extremitäten der rechten Seite, heftige epileptische Anfälle; durch drei Trepankronen wurde ein dislocirtes und deprimirtes Knochenstück entfernt; darauf bloss noch ein epileptischer Anfall; allmälige Wiedererlangung des Gebrauches der Glieder bis zu einem erheblichen Grade. — 3. Junger Mann, mit deprimirter Schädelfractur oberhalb des Ohres, 6 Monate darauf epileptische Anfälle, später monatlich wiederkehrend; 1 Jahr nach der Verletzung Trepanation, mit Entfernung des deprimirten Knochenstücks. Epileptische Anfälle kehrten nur nach sehr langen Zwischenräumen wieder; zuletzt hatte Pat. seit 6 Monaten keinen gehabt. — 4. Deprimirter Schädelbruch über dem Ohr durch einen Hufschlag bei einem jungen Manne, mit Commotio cerebri und Bewusstlosigkeit, später Geistesstörung; 4 Wochen später Trepanation mit augenblicklicher Besserung. — 5. 50jähr. Mann, der vor 11 Jahren eine Fractur mit Depression in der Schädelgegend erlitten hatte; er litt in späterer Zeit an Schwindel, Bewusstlosigkeit, endlich an schweren Epilepsie-Formen und Dementia; grosse Besserung nach der Operation, 1 Jahr nach letzterer jene noch fortschreitend. — 6. Bei einem 16jähr. Knaben, der, an Epilepsie leidend, auf der linken Seite des Stirnbeins einen Schlag erhalten haben sollte, fand sich daselbst eine weiche Depression; bei der Trepanation zeigte sich der Knochen daselbst ganz resorbirt, in der Umgebung aber um das 3fache hypertrophirt, sehr schwammig und vasculös; es wurde in diesem Falle kein günstiger Erfolg erzielt.

J. S. Billings (Cincinnati Lancet and Observer. 1861. June, und American Journ. New Ser. Vol. 42. 1861. p. 299) hat eine Anzahl von Fällen zusammengestellt, in welchen die Epilepsie durch eine Verletzung veranlasst war, und in Folge dessen die Patienten trepanirt wurden. Es sind dies im Ganzen 72 Fälle (davon etwa die grössere Hälfte von amerikanischen, die kleinere von europäischen Chirurgen ausgeführt), unter denen 16 oder 22½ pCt. tödtlich verliefen, 42 als geheilt angeführt werden, 4 unverändert, die übrigen gebessert, aber nicht ganz geheilt. Ausser den erwähnten Fällen hat noch Stone (zu New Orleans) einige aufzuweisen. Die Trepanation ist auch in Fällen empfohlen worden, in welchen die Epilepsie nicht Folge einer Verletzung war, es liegt jedoch von diesen keine Statistik vor.

2) Durch Unterbindung einer oder beider Carotiden, von der Theorie ausgehend, dass die Affection durch zu grosse Blutzufuhr zu dem Kopfe veranlasst werde, wie solche sich an dem gerötheten und geschwollenen Gesicht, der Anschwellung der Halsvenen während des Anfalles äussert. Gust. C. E. Weber (Cleveland Med. Gaz. 1859. Oct., und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 39. 1860. p. 574) unterband wegen Epilepsie beide Artt. Carotid. communes in einem Zwischenraume von 17 Tagen bei einem 20jähr., seit 5 Jahren an jener Affection leidenden Manne. Nach der zuerst unternommenen Ligatur der linken Carotis war Pat. 7 Tage ganz frei von Anfällen, so wie auch von den früheren unangenehmen Symptomen, Kopfschmerzen, Parese des Armes, Erschwerung der Sprache; vom 8. Tage an aber kehrten jene, obgleich nicht so häufig, wieder; 5 Tage nach dem am 12. Tage erfolgten Abfall der 1. Ligatur wurde die andere Carotis unterbunden. Nach ihr blieb Pat. 5 Wochen von Anfällen frei, diese kehrten dann aber, obgleich sehr leicht, wieder, mit periodisch steigender oder abnehmender Heftigkeit, jedoch nie so stark, als vor der Ligatur der Arterien. Trotzdem glaubt aber W., dass der Pat., bei der Abnahme seiner Geisteskräfte, mit der Zeit idiotisch werden wird.

Die Statistik von Billings (vgl. oben) weist 11 Fälle nach (darunter 2 amerikanische); in 4 erfolgte Heilung; in 4 Besserung, in 2 keine Veränderung, in 1 Tod.

3) Durch Castration. Zu den früher angeführten Fällen (vgl. Jahresber. f. 1859. S. 291) ist ein solcher von Rooker (zu Castleton, Indiana) (Cincinnati Lancet and Observer. 1861. May, und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 42. 1861. p. 301) hinzuzufügen. Dieser nahm bei einem 35jähr., an Epilepsie leidenden Manne, welcher ausser Stande war, die derselben zu Grunde liegende Masturbation zu unterlassen, eine doppelte Castration vor; 3 Monate später hatte der Pat. noch keinen Anfall wieder gehabt.

Für die Behandlung des Delirium tremens bei Verwundeten empfiehlt W. Roser (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 2. 1861. S. 191) als *Indicatio vitalis* den höchst energischen Gebrauch des Opium oder seiner Präparate, z. B. zwei Gran Morphium auf einmal und stündlich noch einen Gran weiter, bis die Pupillen sich stark verengen und der Kranke auf 10, 8, ja 6 Respirationen in der Minute kommt. Der Anblick des so narkotisirten Kranken ist schreckenerregend, aber man überzeugt sich bald, dass die tiefe Narkotisation ihren Nutzen bringt; der Pat. kommt zur Ruhe, er schläft einen tiefen, frei-

lich mit schweren Symptomen verbundenen Schlaf, aus dem er vernünftig erwacht; stellt sich ein Recidiv ein, so kann man leicht mit demselben fertig werden.

Wirbelsäule.

Wirbel- und Rückenmarksverletzungen.

Joh. Stein, Ein Fall von geheiltem Wirbelbruch ohne zurückgebliebene Lähmung. Inaug.-Diss. Erlangen. 1860. 8. m. 1 lithogr. Abbild.

Dieser seltene Fall verdient eine besondere Erwähnung. Ein 45jähr., dem Trunke ergebener Tünchergeselle, war in Folge des letzteren häufig von Gerüsten oder von hohen Bäumen, im Ganzen 6mal, mit Einschluss des letzten Sturzes, der zu seinem Tode führte, herabgefallen. Bei dem 3. Sturze, welcher 9 Jahre vor dem Tode erfolgte, und zu dem Wirbelbruch Veranlassung gab, war er von einem 3 Stock hohen Baume auf das Gesäss gefallen. Er konnte sich nicht erheben, zeigte Lähmung der Unterextremitäten und der Beckenorgane, und in der Mitte des Rückens die Wirbelsäule in einem Winkel nach hinten stehend, so dass eine Wirbel-Fractur gemuthmasst wurde. Der Zustand besserte sich aber allmähig, so dass Pat. nach 19 Wochen wieder nothdürftig mit Krücken gehen, nach 6 Monaten, wenn auch in beschränkter Weise, wieder arbeiten konnte; nach einigen Jahren war er wieder vollständig arbeitsfähig, ging aber von da an gekrümmt und hatte bei Witterungswechsel Schmerzen in der Gegend des Wirbelbruches. Nachdem er noch 2mal einen bedeutenden Sturz gethan, und dabei 1mal eine Luxation des Oberschenkels erlitten, verstarb er 1½ Stunden nach dem letzten, 30 Fuss hoch herab von einem Baume, auf den er geklettert war, stattgehabten Sturze, bei welchem ein mehrfacher Becken- und Rippenbruch, nebst oberflächlichen Einreissungen mehrerer Eingeweide, erfolgt war. — Bei der von Kussmaul vorgenommenen Section zeigte sich, entsprechend der bei Wirbelbrüchen bekannten winkelligen, nach vorne offenen Knickung der Wirbelsäule, der Körper des 12. Brustwirbels allein, ohne Bogen und Fortsätze, gebrochen, und, wie dies gewöhnlich vorkommt, in seinem vorderen Theile durch Absprengung von Knochen-substanz so verkleinert, dass daselbst der 11. Brust- und der 1. Lendenwirbel einander bis auf 2 Linien Entfernung genähert sind. Ich übergehe die ausführliche Beschreibung des Präparates, und bemerke nur noch, dass der Wirbelkanal, in der ganzen Ausdehnung des 12. Wirbelkörpers etwas verengt, am oberen Rande desselben seine engste Stelle hatte, nämlich im Durchmesser nur 4 Linien maass, während derselbe

in der Mitte des 11. Brustwirbels 7 Linien betrug. Das Rückenmark und seine Häute zeigte nichts Abnormes. — Es findet sich an den Fall eine Reihe von gediegenen epikritischen Bemerkungen, mit gleichzeitiger Berücksichtigung der einschlägigen Literatur, angeknüpft.

E. Blasius (Deutsche Klinik. 1860. S. 171) beobachtete eine sehr seltene Infractio an den Körpern des 2. und 3., in sehr geringem Grade auch des 4. Lendenwirbels bei einem Manne, der bei einer Verletzung durch eine Locomotive sehr kurze Zeit darauf in Folge der verschiedenen inneren und äusseren dabei erlittenen Verwundungen verstorben war. Es findet sich nämlich an den beiden erstgenannten Wirbeln der obere vordere Rand gegen die Mitte des Körpers, etwas mehr gegen die linke Seite hin, heruntergebrochen, daher der obere Theil der Wirbelsäule ein wenig nach dieser Seite herüberneigt. Die Intervertebralräume zwischen dem 1. und 4. Lendenwirbel sind in der Art asymmetrisch, dass sie auf der linken Seite viel stärker als auf der rechten und bis zu 5 Linien Höhe ausgeschweift sind. Die Infractio-
tionen sind sämmtlich so beschaffen, dass dadurch nirgends ein Stück losgebrochen ist, und die Wirbelsäule weder im Ganzen, noch in den einzelnen Wirbeln etwas von ihrer Festigkeit eingebüsst hat; ausserdem war aber noch vom 2. Lendenwirbel der linke und vom 3. der rechte Querfortsatz nahe ihrem Ursprunge abgebrochen.

B. erinnert an die der vorliegenden Verletzung zwar nicht gleiche, aber ähnliche, von Middeldorpf beobachtete und von ihm (Beiträge zur Lehre von den Knochenbrüchen S. 54 ff.) und einem seiner Schüler (Jaenisch, De compressione corporum vertebrarum. Diss. inaug. Vratislav. 1858. c. tab.) beschriebene, als Compression der Wirbelkörper bezeichnete, bei welcher die Wirbelkörper ihrer ganzen Höhe nach, besonders auf der Vorderfläche, zusammengepresst sind, die Verletzung also eine viel bedeutendere, als in dem vorliegenden Falle ist, deren Uebersehen auch bei der Section leicht möglich ist.

Prestat (zu Pontoise) (L'Union médicale. 1860. T. VIII. p. 525) beobachtete bei einem 15jähr. Knaben eine Rückenmarkswunde, welche bei einem Streite von einem anderen Knaben durch einen Messerstich dem Pat. beigebracht worden war, während dieser sich zu Boden geworfen hatte, um den Streichen auszuweichen, und dabei, sich auf Hände und Kniee stützend, eine Convexität des Rückens darbot. Die unmittelbare Folge war eine Unfähigkeit das rechte Bein zu bewegen, und Pat. musste eine halbe Stunde liegen bleiben, bis man ihm zu Hilfe kam. P. fand 4 Stunden nach der Verletzung, eine 2 Ctm. lange, quere, zwischen dem 10. und 11. Rückenwirbel rechterseits gelegene, nach der Mittellinie gerichtete, tief in die Rückenmuskeln eindringende

Stichwunde, aus der nur wenig Blut ausgeflossen war. Es floss aber tropfenweise eine wasserhelle Flüssigkeit in so reichlicher Menge aus, dass das Hemde, die Blouse und der obere Theil der Hose des Pat. vollständig durchtränkt waren. Eine Sondirung der Wunde wurde bei der mit Sicherheit vorhandenen Eröffnung der Rückenmarkshäute unterlassen. Am rechten Unterschenkel und Fusse fand sich eine vollständige motorische Paralyse, der Oberschenkel konnte sehr schwach bewegt werden; die Sensibilität war auf der rechten Seite des Bruches vollständig vorhanden, vermindert an der rechten Hinterbacke und deren Oberschenkel, sehr unbestimmt am Unterschenkel und Fusse. Das einzige Abweichende, was der Pat. auf der linken Seite empfand, war ein Gefühl von sehr starker Zusammenschnürung unterhalb des Knies. Mehrere Aderlässe, Katheterismus bis zum 9. Tage, von wo an der Urin spontan entleert werden konnte. Die Defécation musste jedoch durch Klystiere ermöglicht werden. Der Ausfluss der Cerebro-Spinalflüssigkeit dauerte bis zum 11. Tage, zu welcher Zeit die Wunde sich mit Granulationen zu bedecken begann. Die Sensibilität des Unterschenkels und Fusses war am 16. fast normal; da die Mobilität jedoch nicht wiedergekehrt war, wurde vom 20. an Electricität angewendet. Ungefähr 2 Monate nach der Verletzung war die Beweglichkeit des Beines vollständig wieder hergestellt. — P. erinnert an einige andere beobachtete Fälle; ein Ausfluss von Cerebro-Spinalflüssigkeit wurde von Morgagni (2 Fälle), Ferrin, Boyer, Bégin etc. nicht beobachtet; Lenoir beobachtete (1846) ihn jedoch nach einem Stich in die Mitte des Rückens, in dem Augenblick erhalten, als der zu Boden geworfene Verletzte aufzustehen versuchte. Pat. starb am 17. Tage an einer Meningitis und Myelitis; die 2 Ctm. lange Messerspitze fand sich in einem Wirbelkörper steckend. — Jobert theilte (1859) einen ähnlichen Fall (s. Jahresber. für 1859. S. 175) mit. — Sirus-Pirondi (zu Marseille) beobachtete (1851) eine Stichwunde, dem in hockender Stellung befindlichen Patienten in den stark gebeugten Nacken beigebracht. Der Stich drang zwischen Atlas und Epistropheus ein; es war allein eine vollständige Lähmung des rechten Armes vorhanden, während an den übrigen Gliedern sich von Zeit zu Zeit convulsivische Bewegungen zeigten. Bei Abnahme des Verbandes floss die Flüssigkeit stromweise ab. Der Tod erfolgte am 14. Tage an Meningitis cerebri und spinalis. Bei der Section fand sich das Rückenmark vollständig perforirt, ein sehr kleiner Theil des hinteren linken Stranges und der ganze hintere rechte Strang verletzt; ebenso der vordere rechte, während der vordere linke intact war; das Messer war in den Körper des Epistropheus eingedrungen.

Spina bifida.

Broca d. V. (zu Sainte-Foy) (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 366) theilt 2 Fälle von Spina bifida der Lumbargegend mit, in welchen die Individuen länger lebten, als dies gewöhnlich der Fall ist, und Erwachsene waren. Der erste betrifft einen Mann, der im 43. Jahre in Folge eines langjährigen, zu Fisteln am Perinaeum Veranlassung gebenden Steinleidens starb, wegen dessen 6 Jahre vorher der Steinschnitt an ihm mit Erfolg gemacht worden war. Der Tumor war Mannskopfgross, gestielt, enthielt eine helle Flüssigkeit, und fanden sich bei der Section mehrere Lendenwirbel breit gespalten; im Grunde der Spalte lag das Rückenmark frei. — Der zweite Fall betraf ein Mädchen, welches bis zum Alter von 23 Jahren lebte, und an einer nicht bekannten Krankheit starb. Bis zum 18. Jahre war sie ganz gesund, kränkelte aber von da an, nach einem erlittenen Falle; [der Umfang der Geschwulst vor dem Tode ist nicht angegeben].

Delacour (zu Rennes) (Ibid. p. 411) theilt einen anderen Fall mit, in welchem das betreffende Individuum 18 Jahre alt wurde, jedoch bei vollständiger Paralyse der Unterextremitäten, Incontinenz des Urins, Atrophie der Genitalien, äusserster Constipation und demnächst Incontinenz der Faeces. Die Haut des Tumor, welcher ungefähr 8 Ctm. im Umfange und 3 in der Höhe mass, hatte ein narbiges Aussehen; es waren wenigstens zwei Wirbel gespalten zu fühlen. In Folge einer bei einem Fall entstandenen Ulceration (wie es scheint an der Hinterbacke), die sich durch die Incontinenz des Urins mehr und mehr vergrösserte und eine reichliche Eiterung veranlasste, wurde hektisches Fieber und der Tod herbeigeführt.

Emil Fischër (North American Medico-Chirurg. Review. 1860. Nov. und American Journ. Vol. 41. 1861. p. 300) berichtet von 2 Fällen von Spina bifida in Gross' Klinik im Jefferson College mit Jod-injection behandelt; beide endigten tödtlich.

Brainard (zu Chicago) (Chicago Medical Journ. 1860. Aug. und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 40. 1860. p. 572) empfiehlt in Fällen von Spina bifida, welche für eine Operation geeignet sind: 1) den Sack zu punctiren, das Serum zu entleeren; 2) eine Compression der Basis der Geschwulst (mit den Fingern, einem Bande) vorzunehmen, um zu verhüten, dass von der 3) zu machenden Injection (gr. V Jod, gr. XV Jodkalium, 1 Unze Wasser) etwas in den Wirbelkanal eindringt; 4) die Injectionsflüssigkeit zu entfernen und den Sack mit destillirtem Wasser zu erfüllen. Die Stichwunde ist beim Herausziehen der Canüle sorgfältig zu verschliessen. — Er berichtet

ausführlich einen Fall, in welchem dies Verfahren mit günstigem Ausgange eingeschlagen wurde; in noch 5 anderen hat er es ebenfalls ausgeführt, und niemals gefährliche Erscheinungen danach beobachtet. — In einer späteren Mittheilung (*American Journ.* Vol. 42. 1861. p. 65) wird ein siebenter Fall angeführt, welcher günstig verlief. Bei einem 3jähr. Mädchen war eine über dem Kreuzbein gelegene, 8 Zoll im Umfange an ihrer Basis messende, ungefähr 2½ Zoll hohe Spina bifida vorhanden, von konischer Form, durchscheinend, elastisch, und mit normaler Haut bedeckt, ausgenommen eine kleine Stelle im unteren Theile, wo dieselbe wie bei einem Naevus entfärbt war. Unterhalb der Geschwulst war eine nabelähnliche Depression, wie eine am Kreuzbein adhärente Narbe. — Entleerung von 6 Unzen Flüssigkeit mit einem Hydrocele-Trokar, Compression durch einen Assistenten, darauf mit der Pulpa des Daumens die Oeffnung in der Wirbelsäule, welche dadurch vollständig ausgefüllt wurde, verschlossen, eine Jod-Injection von der Temperatur des Körpers gemacht, nach einigen Secunden wieder herausgelassen, mit warmem destillirten Wasser der Sack ausgewaschen und zuletzt 2 Unzen der zuerst entfernten Flüssigkeit wieder eingespritzt. Das Ganze war in der Chloroform-Narkose ausgeführt worden. Geringe Reaction; nach 5 Tagen fing Flüssigkeit aus der Oeffnung auszusickern an; deshalb umgeschlungene Naht um dieselbe und einige Tage später Punction und Entleerung eines leicht getrübbten Serums. Der Tumor wurde allmählig schlaffer, verlor seine Durchsichtigkeit, seine Wandungen wurden dicker. Es wurde eine Compression auf denselben, anfänglich mittelst eines Gummibandes, dann mittelst eines Nabelbruchbandes ausgeübt. Nach etwas mehr als 1½ Monaten fand sich die Haut auf der Mitte des Tumor adhärent an der geschlossenen zu fühlenden Oeffnung der Wirbelsäule; eine geringe Vollheit an der Basis im oberen Theile ist die einzige Spur von dem Tumor; es wurde das weitere Tragen eines Bruchbandes empfohlen.

Es ist der obige der dritte Fall, der nicht von Hydrocephalus begleitet war; alle drei wurden vollständig geheilt, einer mit 13, einer mit 2 und der letzte mit 1 Injection. — B. erklärt sich gegen das in neuerer Zeit auch empfohlene Bestreichen der Haut des Tumor mit Collodium, wenn, wie so häufig, die Haut sehr verdünnt ist, indem, wie mehrere Beispiele gelehrt haben, dadurch nur eine Ruptur derselben befördert wird.

Veranlasst durch einen günstig verlaufenen Fall von Jod-Injection bei Spina bifida durch Viard (zu Montbard) (s. unten; nach der Injection Paralyse der Unterextremitäten und des Blasenhalsses; Heilung der Hydrorrhachis und spontane, fast vollständige Besei-

tigung der Paralyse; Tod des Kindes 3 Jahre nach der Heilung), über den Debout an die Soc. de Chirurgie zu berichten hatte, hat dieser alle ihm bekannt gewordenen derartigen Fälle in folgender Tabelle zusammengestellt (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 578):

No.	Operateur. Jahr.	Pat. Geschl. Alter.	Sitz des Tumor. (Gegend.)	Compli- cationen.	Zahl der Injectionen.	Dauer der Behand- lung.	Zufälle.	Aus- gang.
1.	Brainard (1847)	W. 13 J.	Sacral-	keine	15	10 Mon.	keine	Heilung
2.	Derselbe (1849)	W. 8 Tg.	Lumbar-	Hydroce- phalus	1	?	keine	ebenso
3.	Derselbe (1850)	W. 3 Mon.	ebenso	ebenso	3	4 Wchn.	Convul- sionen	ebenso
4.	Derselbe (?)	M. ?	ebenso	keine	meh- rere	?	Eite- rung	ebenso
5.	Derselbe (?)	? ?	?	?	2	?	?	ebenso
6.	Derselbe (?)	? ?	?	?	2	?	?	ebenso
7.	Du Trem- blay (1848)	M. 14 M.	Lumbar-	keine	1	1 Mon.	keine	ebenso
8.	Chassai- gnac (1851)	M. 2 Mon.	Sacral-	ebenso	1	1 Mon.	Convul- sionen	ebenso
9.	Velpeau (1851)	W. 4 Mon.	Lumbo- Sacral-	ebenso	6	13 Mon.	leichte Convul- sionen	ebenso
10.	Maison- neuve (1855)	M. 4 Tg.	Lumbar-	keine	1	5 Wchn.	Para- plegie	ebenso
11.	Viard (1856)	M. 2½ M.	Lumbo- Sacral-	leichter Hydro- cephalus	1	6 Mon.	(Para- plegie) leichte Conv.	ebenso
12.	Nélaton (1854)	M. 8 Tg.	Lumbar-	keine	1	26 Tge.	keine	Erfolg- losig- keit
13.	Robert (1855)	M. 3 Mon.	Lumbar-	ebenso	1	einige Minu- ten	Convul- sionen	Tod
14.	Serres (zu Alais) (1858)	W. 8 Tg.	Lumbar-	ebenso	2	10 Tge.	ebenso	ebenso
15.	Jobert (de Lamb.) (?)	? 3 Mon.	Lumbo- Sacral-	ebenso	1	8 Tge.	ebenso	ebenso
16.	Texier (1859)	W. 4 Tg.	Lumbar-	keine	1	9 Stdn.	ebenso	ebenso

In dem als erfolglos (No. 12) angeführten Falle hätte bei Wiederholung der Injection vielleicht Heilung erzielt werden können. Von übeln

Zufällen sind mehrmals Convulsionen und 3mal Paraplegie (9., 10., 11.) bei sonst glücklich verlaufenen Fällen erwähnt. — Bei den 4 Todesfällen (13 — 16.) sind häufig gewisse Vorsichtsmaassregeln verabsäumt worden, nämlich theils vergessen worden, sorgfältig die Communicationsöffnung des Tumor mit der Rückenmarkshöhle zu verschliessen, so dass die Injectionsflüssigkeit bis zu den Hirnventrikeln (Nr. 13) hinaufgestiegen ist, theils sind zu concentrirte Solutionen angewendet worden, z. B. solche, wie sie bei der Hydrocele gebraucht werden (14., 15.); im letzten Falle endlich (16.) wurde die Injection gemacht, während die Spina bifida der Sitz einer beginnenden Entzündung war.

Augenhöhle.

Geschwülste in der Augenhöhle und deren Umgebung.

Demarquay (Chirurgien de la maison municipale de santé, du Conseil d'État etc.), *Traité des Tumeurs de l'Orbite* Paris 1860. 8. VIII et 584 pp.

Das vorliegende Werk über die Geschwülste der Augenhöhle stellt gewissermassen eine Erweiterung von des Vf. Concursthesen (*Les tumeurs de l'orbite*. 1853.) dar. Bei der grossen Mannichfaltigkeit der Erkrankungen, welche innerhalb der Augenhöhle, abgesehen von den eigentlichen Augenkrankheiten, vorkommen, enthält das Werk, da sich Vf. nicht auf die eigentlichen Pseudoplasmen beschränkt hat, sondern alle diejenigen Affectionen mit hineingezogen hat, welche den Bulbus überhaupt vordrängen, oder in der Umgebung der Augenhöhle sich vorfinden, sehr verschiedenartige Erkrankungen.

Das Werk zerfällt in 4 Bücher, die folgende Gegenstände abhandeln: 1) Geschwülste, die ihren Ursprung ausserhalb der Orbita haben; 2) Geschwülste des Zellgewebes; 3) Geschwülste der Orbita; 4) allgemeine Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose und Behandlung dieser Geschwülste.

Zu den ausserhalb der Augenhöhle entstandenen, in diese eindringenden Geschwülsten gehören die Encephalocelen, der Fungus duræ matris, so wie andere aus dem Thränensack, aus der Nasen- und Stirn- und am häufigsten aus der Kieferhöhle stammende; seltener dringen Geschwülste aus der Fossa zygomatica, temporalis in die Orbita ein. — Es folgen jetzt die Geschwülste, welche in den Wänden der Orbita entspringen, die unter dem Periost gelegenen Geschwülste, die Periostosen, Hyperostosen, Exostosen, Osteophyten (!), Osteosarcome, Knochen-Cysten. Ein besonderes Kapitel enthält unter der Bezeichnung Geschwülste der Stirnhöhlen die verschiedenen in denselben vor-

kommenden Erkrankungen, ohne dass diese gerade immer in Beziehung zu Affectionen der Orbita stehen.

Die Erkrankungen des Zellgewebes der Orbita umfassen die Phlegmonen, Abscesse, die Exophthalmos-Kachexie und das Emphysem. — In Betreff der so häufig zu beobachtenden Phlegmone macht D. vorzugsweise auf zwei Symptome aufmerksam, nämlich die Unbeweglichkeit des Auges, weniger von einer durch die entzündeten Gewebe bedingten Compression abhängig, als von der instinctiven Furcht des Patienten, Bewegungen zu machen, die seine Schmerzen vermehren könnten; der Exophthalmus, das zweite Hauptsymptom, findet, je nach dem Sitze der Affection, nach vorne oder nach der Seite hin statt. — Basedow's Krankheit wird demnächst abgehandelt und ihre verschiedenen Ursachen discutirt. Die pathologische Anatomie ergibt, dass dem dabei vorhandenen Exophthalmus seröse Infiltration des Zellgewebes, Blut-Congestion und Hypertrophie des Fettgewebes zu Grunde liegen. — Das Kapitel vom Emphysem basirt sich nur auf sehr wenige Beobachtungen, in welchen die Luft durch irgend eine Continuitätstrennung in den Thränenwegen bei starkem Schnauben aus dem Thränensack sich in das Zellgewebe der Augenhöhle infiltrirte.

Ueber die eigentlichen Geschwülste der Orbita aus dem 3. Buche, von dem bereits früher mehrere Kapitel veröffentlicht worden sind, haben wir auch früher schon (s. Jahresber. für 1859) Mittheilungen gemacht; so über die fremden Körper der Orbita (S. 149), ferner unter den Blutgeschwülsten, den Extravasaten über die erectilen Geschwülste und Aneurysmen (S. 33); es folgen sehr kurze Abschnitte über varicöse Geschwülste, Lipom, Enchondrom der Orbita, sodann die Cystengeschwülste, von denen wir bereits (l. c. S. 152) eine Uebersicht gegeben haben; es werden sodann die fibrösen, fibroplastischen, krebsigen Geschwülste nach einander abgehandelt, die sehr spärlichen Beobachtungen über Neurome, Tuberkel, Gummigeschwülste und Geschwülste des N. opticus angeführt, endlich ausführlicher die Affectionen der Thränendrüse besprochen, nämlich deren Hypertrophie, Entzündung, Cysten, Krebs, fibroplastische Entartung, fremde Körper.

Das 4. Buch, ein Resumé der wichtigsten, auf Symptomatologie, Diagnose, Behandlung Bezug habenden Thatsachen, beschliesst das sehr reichhaltige Werk, in welchem die Literatur zwar nicht in vollstem Umfange ausgebeutet ist, wie dies namentlich noch mehr mit der Journal-Literatur hätte geschehen können, das jedoch eine Monographie darstellt, wie wir sie über den vorliegenden Gegenstand anderweitig nicht besitzen, so dass es aus diesem Grunde bestens empfohlen werden kann.

In Betreff der Cystengeschwülste in der Nähe der Orbita bemerkt John Hamilton (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 32. 1861. p. 249), dass sie einige Unterschiede ihrer Natur und ihrer Behandlung nach von den gleichen Geschwülsten der Kopfschwarte und des Gesichtes darbieten. Die ersteren sind nämlich gewöhnlich von ovaler Gestalt, mit glatter, abgerundeter Oberfläche; sie werden selten grösser als eine Wallnuss, erscheinen dunkelroth gefärbt, nicht in Folge von Entzündung der Haut, sondern wegen organischer Erweiterung und Vermehrung der Gefässe in der die Geschwulst bedeckenden Haut. Fluctuation ist wegen der Dünnpflüssigkeit des wässerigen Inhaltes und der Papierdünne der Cystenwand, welche aus einer fibrösen äusseren und einer glatten inneren, einer serösen ähnlichen Membran besteht, sehr deutlich. Ihr gewöhnlicher Sitz um die Augenhöhle herum ist die Augenbraue, besonders in ihrer äusseren Hälfte, gewöhnlich in querer Richtung zu derselben und einen Theil der Stirn über ihr einnehmend, oder sich abwärts in das Augenlid erstreckend, wobei sie, wenn sie einen gewissen Umfang erreicht haben, ein Herabsinken des Lides verursachen. Bisweilen aber erstrecken sie sich, obgleich aussen auch als Geschwulst sichtbar, $\frac{1}{4}$ '' weit oder tiefer in die Orbita hinein, entweder längs des Daches derselben, oder auf der Seite der Nase; in anderen Fällen sind sie mit dem Periost verwachsen, und durch dieses mit dem Knochen, und können dann, gleich den lange bestehenden Cystengeschwülsten der Kopfschwarte, durch Wachsthum und Druck eine Resorption des Knochens, über welchem sie gelegen sind, herbeiführen, und zwar zum Theil deswegen, weil sie häufig angeboren zu sein scheinen, wie die Anamnese bei vielen Fällen ergibt. — H. führt 2 mit Erfolg operirte Fälle an, bei jungen Männern, bei welchen die wallnussgrossen Cysten, die an und über dem Orbitalrande sasssen, eine sehr bedeutende Knochenresorption veranlasst hatten, so dass in dem einen Falle, in welchem bereits nach 2maliger Operation ein Recidiv eingetreten war, in dem Umfange eines Schillings das Stirnbein gänglich perforirt war, und die Dura mater im Grunde der Wunde frei lag, wie schon der Chirurg, welcher die zweite Operation ausgeführt hatte, bemerkt hatte. Bei dem zweiten Patienten, einem 23jähr. Manne, war die Geschwulst bereits im Alter von 3 Wochen in der Grösse einer Bohne bemerkt worden, stationär bis 9 Monate vor der Operation geblieben und dann bis zu dem gegenwärtigen Umfange gewachsen. — Der gewöhnlich dünne, wässerige und klare Inhalt dieser Cysten ist bisweilen, wie ein mitgetheiltes Operationsfall bei einem 10jähr. Knaben mit einer Geschwulst von dem Umfange eines kleinen Hühnereies darthut, mit undurchsichtigen, darin schwimmenden Flecken

vermischt, welche aus Epithelial- und Fettmassen bestehen. — Die Entfernung dieser Cysten ist nur mittelst einer, wegen der oft festen Adhärenz am Periost und Dünnhheit der Wandungen, mühsamen Exstirpation durch Dissection möglich, welche eine vollständige sein muss, weil sonst sehr leicht ein Recidiv eintritt. Wo die tiefe Lage in der Orbita eine vollständige Ausschälung verhindert, muss diese wenigstens so weit als möglich vorgenommen und die Wunde sodann durch Einführen von Charpie bis zum Grunde in Eiterung versetzt werden, wobei allerdings auch Recidive vorkommen, wie einige angeführte Fälle lehren.

Bowman (*Medical Times and Gaz.* 1860. Vol. II. p. 159) entfernte bei einem 19jähr. Manne eine seit 5 Jahren allmählig entstandene, in den letzten 18 Monaten rasch gewachsene Exostose der linken Orbita, welche mit breiter Basis an der oberen und äusseren Wand derselben aufsass, mehr als wallnussgross war, das obere Augenlid vorgedrängt und das Sehvermögen etwas beeinträchtigt hatte. Durch eine Incision von ungefähr 2½ Zoll Länge durch das obere Augenlid, 3 Linien unterhalb der Augenbraue, wurde die Geschwulst freigelegt, und mit einem Elevatorium und scharfen Meissel ohne grosse Schwierigkeit abgebrochen und die Reste nachträglich entfernt. — Das Auge erhielt später seine normale Stellung und fast die volle Sehkraft wieder.

J. H. Knapp (zu Heidelberg) (*Verhandl. d. naturhist.-medic. Vereins zu Heidelberg.* II. 3. S. 93; 4. S. 118. 1861. u. *Archiv für Ophthalmologie.* Bd. 8. 1861. S. 239) beobachtete bei einem 14jähr. Knaben eine in 9 Monaten allmählig entstandene Hervortreibung des linken Augapfels, an welchem der Hornhautscheitel um 15 Mm. tiefer stand. Am oberen Orbitalrande fühlte man eine harte, unverschiebbare, leicht höckerige Geschwulst, die sich innen bis zur Höhe des inneren Lidbandes, aussen fast bis zum äusseren Winkel erstreckte. Zwischen ihr und der äusseren Orbitalwand, so wie zwischen ihr und dem Bulbus, liess sich eine Fingerspitze einbringen und sich so erkennen, dass ihre untere Fläche nach hinten zu dem Boden der Augenhöhle sich näherte. Die Sehne des Trochlearis liess sich über der Geschwulst deutlich fühlen, die Tenon'sche Kapael fluctuirte etwas; das Auge war nur nach oben und innen in seinen Bewegungen gehemmt, das Sehvermögen normal. — Bei der Freilegung der Geschwulst durch einen Bogenschnitt am oberen Augenhöhlenrande kam man auf elfenbeinartiges Knochengewebe, an welchem alle Knochenscheeren ganz wirkungslos blieben, auch eine Stichsäge war auf keiner Seite einzubringen; es wurden deshalb in mehreren Akten mit dem Heine'schen Osteotom und dem Meissel 30 Mm. der Breite und 18 Mm. der Tiefe abgetrennt. Weiter in die Tiefe ein-

zudringen, wo die Masse alle Weichtheile fest umschloss, war nicht möglich; es wurden daher nur noch einzelne vorstehende Ränder weggenommen. Die Operation hatte überaus lange gedauert. Das Auge trat etwas zurück. Der Verlauf war ganz günstig; zeitweise traten jedoch in Begleitung eines leichten Oedems Kopfschmerzen auf; 7 Wochen nach der Operation war aber der Zustand sehr befriedigend, die Wunde zwar noch eiternd, aber Appetit, Schlaf, Körperkräfte gut. Bald jedoch traten die Erscheinungen einer Meningitis auf, mit tödtlichem Ausgange. — Bei der Section fand sich eiterige Meningitis an der Hirnbasis, bis zur mittleren Höhe der mittleren Gehirnlappen, auf die Hirnhöhlen, Medulla oblongata, so wie den obersten Theil des Rückenmarkes sich erstreckend. Ferner allgemeine Verdickung des Schädeldaches und eine vom Stirnbeine ausgehende knollige Exostose von mindestens Gänseeigrösse. Diese von der Dura mater überzogene Geschwulst reichte um 9 Mm. über die Mittellinie hinaus; die Crista galli, das ganze Dach der Augenhöhle, ein Theil der inneren und der grösste Theil der äusseren knöchernen Orbitalwand waren verschwunden und durch Geschwulstmasse ersetzt; nach hinten reichte sie bis an die kleinen Keilbeinflügel; zwischen der Fissura orbital. super. und infer. war sie in die Augenhöhle eingetreten und hatte sich längs der äusseren und unteren Seite verbreitet. Am oberen Augenhöhlenrande war die vordere Tafel des Stirnbeins durchbrochen, so, dass man mit der Sonde hier in die Stirn- und dann in die Schädelhöhle selbst gelangen konnte; auch die oberen linken Siebbeinzellen waren von der Geschwulst durchsetzt. — Die Contents der Augenhöhle zeigten nirgends Eiterherde; das Zustandekommen der eiterigen Hirnhautentzündung war somit schwer erklärlich; von der Operationswunde ging dieselbe sicher nicht aus.

Mathias Singer (zu Szegedin) (Allgemeine Wiener medicin. Zeitung. 1861. S. 379) exstirpirte bei einem 22jähr. Mädchen ein im inneren und oberen Theile der Orbita sitzendes und den Bulbus nach aussen verdrängendes Cystosarcom von $1\frac{1}{2}$ Zoll Länge, 1 Zoll Höhe, $\frac{1}{4}$ Zoll Breite. Nach 4 Wochen war die Wiederherstellung aller Functionen eine vollständige.

An den von Syme und Jos. Bell (s. S. 35 ff.) mitgetheilten, durch Ligatur der Carotis communis geheilten Fall von pulsirender Geschwulst in der Orbita knüpft der Letztere (l. c.) einige Betrachtungen an 1) über die in früher beobachteten Fällen eingeschlagene Behandlung, 2) über die Sections-Resultate in den tödtlich verlaufenen Fällen.

1) Von früher beobachteten Fällen, von denen etwa 20 bekannt

sind (darunter 11 von Nunneley, vgl. Jahresbericht f. 1859. S. 32 ff., erwähnt), gleichen nur 5, nämlich die von Travers, Dalrymple, Jobert, Nunneley (2), dem vorliegenden vollständig. In diesen 6 Fällen variierte das Alter der Patienten von 22—65 Jahren, bei allen war jedoch vor dem Befallenwerden die Gesundheit beeinträchtigt. Drei unter den 5 Frauenzimmern waren schwanger, als die Erkrankung begann; in allen 6 Fällen war das plötzliche Auftreten des Schmerzes sehr bemerkenswerth, bei 4 unter ihnen wurde ein lautes Geräusch, wie das Abfeuern einer Kanone, oder das Knallen einer Peitsche, von den Patienten sehr bestimmt gehört und beschrieben, als wenn plötzlich etwas in ihrem Kopfe geplatzt sei, und zwar in allen diesen ohne dass ein Schlag, Fall oder eine grosse Anstrengung stattgefunden. In allen 6 war der Bulbus prominent und erhielt Pulsationen mitgetheilt; in allen wurde ein deutliches blasendes oder ähnliches Geräusch angegeben; in allen waren intensive Schmerzen vorhanden und das Sehen beeinträchtigt, in 2 nur theilweise, in 4 aber ganz in dem afficirten Auge verloren gegangen. In allen Fällen waren, als Zeichen einer Störung in dem venösen Kreislaufe, die Augenlider geschwollen und ödematös, die Conjunctivagefässe injicirt. In allen 6 Fällen wurde die Carotis communis auf der afficirten Seite unterbunden, in 5 mit vollständiger Heilung, in 1 von bemerkenswerthen Kopferscheinungen, Nachblutung, Tod gefolgt, obgleich die unmittelbare Einwirkung der Ligatur ebenfalls eine günstige gewesen war.

Eine andere Reihe von pulsirenden Geschwülsten in der Orbita, die untereinander sehr ähnlich sind, unterscheidet sich in einigen wesentlichen Punkten von der ersten. Es sind dies Fälle von Busk, Scott, Curling, Velpeau und Nunneley, die alle bei Männern von mittlerem Alter beobachtet wurden, und bei denen allen die Entstehung auf eine bestimmte schwere Verletzung, theils durch Schlag, theils durch Fall, zurückgeführt wurde. Trotz ihres traumatischen Ursprunges, nahm, ausgenommen 1, bei allen die Anschwellung und Pulsation sehr allmählig zu, und es konnte von den Patienten keine bestimmte Auskunft über den ersten Beginn der Schmerzen oder der Geschwulst gegeben werden. In der Majorität dieser Fälle hatte die Unterbindung der Carotis Heilung zur Folge, in einigen nur Besserung. — Es könnten zu den obigen 11 Fällen noch andere, wie die von Walton, Wardrop, Van Buren, Mott, Dupuytren, Schmidt u. A., hinzugefügt werden, allein sie gewähren keine neuen Aufschlüsse.

2) Sectionen sind nur 2 bekannt, von Nunneley (vgl. Jahresber. f. 1859. S. 32) und Bowman, beide mit vollkommen negativem Resultat. Von dem letzteren Falle, bei welchem durch die Ligatur eben-

falls die Symptome beseitigt worden waren, heisst es: „Bei der Section fand sich kein Aneurysma, welches die während des Lebens beobachteten Erscheinungen zu erklären im Stande gewesen wäre.“ — Verf. ist geneigt, für die Mehrzahl der Fälle (wie in Nunneley's obigem Falle) ein intracranielles Aneurysma der Carotis interna, oder einen ähnlichen Tumor anzunehmen, welche durch Compression der Vena ophthalmica in der Fissura sphenoidalis den Rückfluss des Blutes stören; dagegen spricht er sich gegen die Annahme eines Aneurysma per anastomosin aus, weil: 1) bei einem solchen das Plötzliche der Erscheinungen sich nicht erklären lässt, 2) die Heilung durch Ligatur von Gefässen nicht möglich ist, und 3) bei den Sectionen ein derartiger Zustand nicht gefunden wurde. — Wahre oder falsche Aneurysmen können ohne Frage ebenfalls in der Orbita vorhanden sein; zu den falschen gehören wahrscheinlich die Fälle von Scott und Busk; wahre Aneurysmen sind von Guthrie und Mackenzie (2) nachgewiesen worden.

Ohr.

Toynbee (Transact. of the Pathologic. Soc. of London. Vol. XI. 1860. p. 225, mit Abbiidd.) beobachtete die folgenden Verknöcherungen nach einem Haematoma auriculae bei einem 34jähr. Geisteskranken. Derselbe hatte etwa 2 Jahre vor seinem Tode ein Hämatom des rechten Ohres bekommen, das allmählig verschwand, verhärtete und verschrumpfte. 2 Monate vor dem Tode bot auch das linke Ohr Erscheinungen von Congestion und Induration dar. — Bei der Section zeigte sich das rechte Ohr so beträchtlich verdickt, dass es sein normales Aussehen verloren hatte; die einzigen, wenig veränderten Portionen desselben waren der Tragus und Helix. Der Knorpel war an einigen Stellen $\frac{1}{2}$ Zoll dick, jedoch nicht härter, als gewöhnlich, und bestand auch mikroskopisch aus Knorpelsubstanz; an einigen Stellen aber war der Knorpel in wahren Knochen verwandelt, der Havers'sche Canäle und deutliche Knochenkörperchen enthielt. Knochenmasse fand sich auch in dem linken Ohre, welches kaum eine Missstaltung erlitten hatte.

Ueber die Gichtknoten am äusseren Ohre machte Charcot der Soc. de Biologie zu Paris (Gaz. médec. de Paris. 1860. p. 487) Mittheilungen. Diese bereits von Fauconneau-Dufresne, Todd, Garrod u. A. beschriebenen Concretionen finden sich zu 1 oder 2 bis zu 8—10 an einem und demselben Ohre allein, oder an beiden gleichzeitig, vorzugsweise im oberen Theile der Furche des Helix, ziemlich häufig aber auch an letzterem selbst, oder an seinem scharfen Rande

oder am Anthelix; wahrscheinlich sind sie noch nicht im unteren Drittheil der Ohrmuschel, dem Ohrläppchen beobachtet worden. Bisweilen können die Concretionen Erbsengrösse erreichen, sind gewöhnlich aber nur so gross, wie ein Stecknadelkopf oder ein Hirsekorn. Sie zeigen sich unter zwei Formen, theils als hemisphärische, mehr oder weniger regelmässige, mit der Haut bewegliche oder am Knorpel adhärenthe Geschwülste, bisweilen deutlich fluctuirend, bisweilen steinhart, theils als kleine abgerundete Plättchen, die mit der Haut zusammenzuhängen scheinen und durch die sehr verdünnte Haut hindurchschimmern. Die Substanz derselben halb flüssig, käsig oder kreideartig, verhält sich chemisch und mikroskopisch genau wie die aus barnsauren Salzen bestehenden Tophi in der Umgebung der Gelenke. Sie entstehen am häufigsten nach einem sehr lange dauernden und intensiven Gichtanfälle, und zwar gewöhnlich ganz unbemerkt; bisweilen aber unter unbedeutenden Schmerzen; sie können nach mehrjährigem Bestehen auch von selbst wieder schwinden. Sie sind diagnostisch in sofern wichtig, als sie die am oberflächlichsten gelegenen Gichtablagerungen sind, die man viel leichter von aussen her erkennen kann, als die an den Gelenken befindlichen. Nach Todd sollen ähnliche Ablagerungen auch unter der die Nasenflügel bedeckenden Haut vorkommen.

Chirurgische Erkrankungen des Nahrungskanals.

Ueber die in 7½ Jahren (1. October 1853 bis 30. März 1861) im Guy's Hospital zu London beobachteten chirurgischen Erkrankungen des Nahrungskanals (Mund, Pharynx, Abdomen, Rectum, einschliesslich der Hernien) finden wir, als Fortsetzung der ähnlichen Berichte über die gleichen Affectionen des Nerven-, Respirations-, Circulationssystems, einen solchen von Thom. Bryant (Guy's Hosp. Reports. 3. Series. Vol. VII. 1861. p. 1—101), aus welchem wir das einzelne Regionen und Affectionen Betreffende an verschiedenen Stellen des Jahresberichts einordnen, dann aber auf vorstehendes Citat verweisen werden.

Angeborene Spaltbildungen des Gesichts.

Alex. Colson (zu Noyon) (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 576) beobachtete bei einem 10jähr. Mädchen eine angeborene Wangenspalte, indem der rechte Mundwinkel des sonst wohlgebildeten Mundes bis zu den zweiten grossen Backenzähnen reichte und die entsprechenden Zähne sehen liess. Die Spaltränder selbst waren glatt, mit geschrumpftem Rande, uneben, besonders im hinteren Theile. Beim Trinken und Kauen traten die Nahrungsmittel theilweise aus der Spalte

hervor, ebenso war fortwährender Speichelabfluss vorhanden, die Sprache sehr unvollkommen. Die Pat. macht fortwährend eine Grimace, offenbar um die Spalte zu verkleinern, sie ist sehr mager, trotzdem die Verdauung gut zu sein scheint. Durch Wundmachen und Vereinen mittelst der umschlungenen Naht wurde die Spalte, nicht aber sofort die noch immer fortdauernde Grimace beseitigt; auch besserte sich bald die Ernährung. — Einen anderen Fall vgl. weiter unten bei der Cheiloplastik.

Zur Statistik der Hasenscharte. Von den von Th. Bryant (l. c. p. 2) (s. S. 233) zusammengestellten 47 Fällen von Hasenscharte waren 21 einfach, die übrigen 26 complicirt, und zwar 3 mit Spaltung des Zahnfleisches, 2 mit solcher des harten, 17 mit solcher des harten und weichen Gaumens und 4 waren doppelte. — Abgesehen von 7 Fällen, in welchen der Sitz der Spalte nicht angegeben ist, befand sich derselbe unter den übrig bleibenden 36 einfachen Hasenscharten 23mal auf der linken, 13mal auf der rechten Seite. — Das Geschlecht betreffend, fanden sich unter der Gesamtzahl 90 Knaben, 17 Mädchen, und zwar die einfachen Fälle vertheilt auf 10 Knaben und 11 Mädchen, die complicirten und doppelten auf 20 Knaben und 6 Mädchen. — Die operative Behandlung scheint in der Mehrzahl der Fälle nach den Grundsätzen der alten Chirurgie ausgeführt worden zu sein, nur bei etwa einem halben Dutzend wurde von Bryant selbst die Malgaigne'sche Operation gemacht. Derselbe hält die Operation (welche, wie es scheint, in keinem Falle vor dem 11. Tage gemacht wurde) für weniger erfolgreich in den ersten 6 Wochen, und giebt der um den 3. Monat herum unternommenen den Vorzug. In 1 Falle war der Ausgang (nach Operation am 11. Tage) ein tödtlicher; 3mal trennte sich die Vereinigung wieder, jedoch gelang noch eine gute secundäre Vereinigung.

Unter dem Titel zur Odontologie der Hasenscharte bespricht Rich. Volkmann (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 288) einige bei jener zu beobachtende Abnormitäten an den Zähnen.

Einige schwierige Hasenschart-Operationen beschreibt Danzel (s. Ebendas. Bd. 1. S. 229, mit Taf. IV. Fig. 1—3).

Im Anschluss an seine früheren Mittheilungen über die Operation der Hasenscharte (Dublin quart. Journ. of med. sc. 1856. Febr.) theilt Rich. Butcher (Ibidem Vol. 29. 1860. p. 271 sqq., mit 6 Tafeln Abbildungen in Farbendruck) eine Anzahl von sehr schwierigen und complicirten Fällen mit, die er mit sehr gutem Erfolge operirt hat. Unter den 8 ausführlicher beschriebenen Operationen handelt es sich bei 6 um eine doppelte Hasenscharte, mit zum Theil sehr weiten

Spalten, starker Prominenz des Zwischenkiefers und (bei einseitiger Spalte) auch des einen Oberkiefers. Das dabei beobachtete Verfahren bestand im Wesentlichen in Loslösung der den Birzel bedeckenden Haut zur Bildung eines Septums, dreieckiger Anfrischung seiner Ränder, sehr ausgedehnter Loslösung der Nasenflügel und der Wange bis in die Gegend des Foramen infraorbitale, Ausschneidung eines Keiles aus dem Vomer mit einer Knochenscheere (wobei in zwei Fällen durch die heftige Blutung aus einer starken Arterie die Anwendung des Glüheisens auf deren Mündung nöthig gemacht wurde), Zurückdrängen des Zwischenkiefers durch Infractio seines Stieles, Wundmachen der Spalt-ränder der Lippe mit der Scheere, Vereinigung derselben durch drei lange Stahlnadeln und die umschlungene Naht, wobei die oberste Nadel in der Höhe der Nasenflügel durch die Basis des neugebildeten Septums und die unterste Nadel nahe dem rothen Lippensaume verlief; jede der Nadeln, von einem besonderen Seidenfaden umschlungen, wurde dann noch mit einem einzigen langen, von einer zur anderen gehenden Faden umgeben und schliesslich lange Heftpflasterstreifen angelegt. In mehreren Fällen, in welchen sich die Nase ganz nach der einen Seite verzogen fand, wurde die Geraderichtung derselben dadurch bewirkt, dass der Vomer zwischen die Branchen einer mit Leder überzogenen Zange gefasst, mit dieser zusammengedrückt und so stark gebogen wurde, bis es möglich war, die Nase in die Mittellinie zu bringen; einigemal fand sich auch eine übermässige Prominenz des Alveolarbogens durch eine ungewöhnlich breite (einseitige) Spalte hindurch; in diesen Fällen wurde dann mittelst einer eigens construirten (Pl. VI. abgebildeten) Zange, deren eines Blatt ganz flach ist, während das andere meisselförmig so umgebogen ist, dass die Schärfe desselben auf die Fläche des anderen trifft, an dem Alveolarrande eine Infractio der Art vorgenommen, dass durch die vorderen, den Knochen bedeckenden Weichtheile hindurch letzterer getrennt wurde, während die hinteren, für die fortdauernde Ernährung desselben bestimmten Weichtheile intact blieben; mit der flachen, mit Leder überzogenen Zange wurde dann das Stück mit Leichtigkeit rückwärts gebogen. In einigen Fällen, in welchen der Zwischenkiefer ungewöhnlich gross war, wurde er mit einer Knochenscheere verkleinert, um besser zwischen die Oberkieferbeine gebracht werden zu können; in einem Falle, wo er ungewöhnlich klein war und gar keinen Halt darbot, wurde er ganz weggeschnitten. — Das Alter der operirten Kinder, welche sich sämmtlich in dem Zustande vor und nach der Operation auf den beigegebenen Tafeln abgebildet finden, betrug 2 mal 14 Tage, je einmal 34, 36 Tage, fast 3 und 4 Monate, $1\frac{1}{2}$ und 3 Jahre. In allen Fällen wurde, um

nach der Operation den Schlaf zu befördern, Opium gereicht, die Nadeln nach 4mal 24 Stunden entfernt, jedoch die Fäden bis zum Abfallen liegen gelassen und zur Unterstützung Heftpflasterstreifen angelegt.

Guersant stellte der chirurgischen Gesellschaft zu Paris (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 112, 119 m. Abbild.) einen ausserst seltenen Fall von complicirter beiderseitiger Hasenscharte an einem 42tägigen Kinde vor, darin bestehend, dass bei vollständiger Spaltung des harten und weichen Gaumens, die Lippenspalte beiderseits nach oben sich bis durch das untere Augenlid erstreckt, und beide Augen in ihrem unteren Theile freilegt. Es war an den Weichtheilen des Gesichtes kein Defect von erheblichem Belang vorhanden, die schmalen Spalten liessen sich leicht einander nähern [wie die Abbildung ergiebt, war das Mittelstück zwischen beiden Spalten ziemlich breit und die Nase dem Anschein nach vollkommen wohlgebildet]. Fast alle Mitglieder der Gesellschaft waren der Ansicht, dass es, schon um den Augen einen Schutz zu geben, nothwendig sei, sofort eine Vereinigung der Spalten, wenn auch einer nach der anderen, vorzunehmen, zumal dieselbe sehr leicht sein würde. Nur Guersant wollte, einer vorgefassten Meinung folgend, unter Angabe nichtiger Gründe, mit der Operation warten, bis das Kind 11—12 Monate alt geworden sei.

Richet stellte in der Soc. de Chirurgie (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 174), ein 8 Tage altes Mädchen, mit einer sehr merkwürdigen und seltenen Missbildung vor. Es finden sich nämlich, ausser einer doppelten Hasenscharte mit Vorspringen des Zwischenkiefers, aber ohne Gaumenspalte, an der Unterlippe desselben Kindes, zu beiden Seiten der Mittellinie, am freien Lippenrande, jedoch näher der Schleimhaut, zwei Oeffnungen, in welche eine Sonde eingeführt werden kann, die in je einen, durch die ganze Höhe der Unterlippe, bis zur Anheftung derselben am Unterkiefer sich erstreckenden Canal übergehen, welche beide Canäle durch eine dünne Scheidewand von einander getrennt sind, nach unten hin convergiren, aber nirgends mit einander communiciren, und bei Druck von unten nach oben einen zähen durchsichtigen Schleim austreten lassen. Beim Schreien scheint sich die Schleimhaut des Canals durch die sphincterartige Oeffnung hervorzustülpen. — R. bemerkte, dass er die gleiche Deformität noch in drei anderen Fällen beobachtet habe; diese betrafen ein 8jähr. Mädchen, deren Mutter und wiederum die Mutter der letzteren; es war in den 3 Generationen dieselbe Missbildung an der Unterlippe und gleichzeitig eine doppelte Hasenscharte vorhanden, bei dem Mädchen auch mit Gaumenspalte. Bei den beiden

Franen war die Unterlippe in sehr entstellender Weise auswärts gekehrt, stark contrastirend mit der fest gegen die Zähne anliegenden Oberlippe, an welcher die Hasenschartoperation früher gemacht worden war; aus den Oeffnungen traten von Zeit zu Zeit Tropfen Schleim aus, die abgewischt werden mussten. — R. machte bei dem kleinen Mädchen, ausser der Operation der Hasenscharte, eine V förmige Excision des betreffenden Theiles der Unterlippe und konnte die Canäle anatomisch untersuchen; sie waren an dem Lippenrande 2—3 Mm. von einander entfernt, näherten sich aber nach unten; es waren nirgends in ihnen Mündungen von Drüsen-Follikeln aufzufinden. — Auch bei der Section des zuerst erwähnten von Richet vorgestellten Kindes, das nach der von Depaul unternommenen Operation der Hasenscharte gestorben war, ergab sich nichts anderes Bemerkenswerthes (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 291). (Der Fall des 8jährigen Mädchens ist bereits von Demarquay, Gaz. medic. 1847. beschrieben worden.)

J. Jardine Murray (zu Brighton) (British and Foreign Medico-chirurg. Review. Vol. 26. 1860. p. 502. m. Abbild.) beobachtete dieselbe Missbildung bei 4 Mitgliedern einer und derselben Familie, von denen der Vater, und unter den 8 Kindern das älteste (Mädchen), das 3. (Mädchen), das 8. (Knabe) dieselbe zeigten, und zwar der Vater und das 3. Kind gleichzeitig mit doppelter, das 8. Kind mit einfacher, linksseitiger Lippen- und Gaumenspalte, und das älteste Mädchen ohne alle Hasenscharte. Gleichzeitig existiren in der Familie noch andere Missbildungen: Die Mutter des Vaters und das 5. Kind haben einen sehr schmalen und stark gewölbten Gaumen, das 7. Kind verwachsene Finger an beiden Händen; bloss die Mutter, das 2., 4. und 6. Kind sind ohne alle Deformität. — Die erwähnten Säckchen verhielten sich bei dem ältesten (17jähr.) Mädchen so, dass an der vollen Unterlippe, $\frac{1}{2}$ Zoll nach innen von dem äusseren Rande des dunkelrothen Lippenrandes, sich zu beiden Seiten der Mittellinie zwei Oeffnungen von dem Umfange einer halben Erbse, mit halbmondförmiger Oeffnung, und Richtung der Halbmonde nach vorne befanden, welche in 2 nicht miteinander communicirende, $\frac{1}{2}$ Zoll tiefe Canäle unter die Schleimhaut führen, die einen zähen Schleim absondern. Bei dem Vater und dem 3. Kinde, welche mit Entfernung des Zwischenkiefers wegen ihrer doppelten Hasenscharte operirt worden waren, waren die an der Unterlippe befindlichen Öffnungen wegen der Schmalheit der Oberlippe und der zum Schliessen des Mundes stärker herangezogenen Unterlippe stärker nach vorne gerichtet.

Die Entstehung dieser Missbildung weiss M. ebensowenig zu deuten; dass jedoch die Hasenscharte nicht nothwendigerweise mit

derselben in Verbindung steht, wird durch den einen Fall nachgewiesen.

Uranoplastik und Staphylorrhaphie.

Mit Rücksicht auf den Aufsatz von B. Langenbeck über Uranoplastik mittelst Ablösung des mucös-periostalen Gaumenüberzuges (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 205 und Taf. VI. — X.), können wir es füglich unterlassen, auf eine Abhandlung von Baizeau über die Perforationen und Spaltungen des Gaumengewölbes (Archives génér. de Médec. 1861. Décemb. p. 641) näher einzugehen, indem einerseits alle auf die Therapie des genannten Uebels bezüglichen Fragen, die allein gegenwärtig von Interesse sind, in dem obigen Aufsätze viel erschöpfender abgehandelt sind, andererseits fast Alles, was auf die ausländische (deutsche und englische) Literatur Bezug hat, von Baizeau, wegen unterlassener Aufsuchung der Originalquellen, sehr schief und unvollkommen aufgefasst ist. So ist namentlich auch das Punctum saliens bei der Operation von Langenbeck, dessen ersten geheilten Fall er erwähnt, nämlich die Ablösung des mucös-periostalen Ueberzuges des harten Gaumens mit stumpfen Instrumenten, ganz ausser Acht gelassen worden. Zwar führt der Vf. mehr als ein halbes Dutzend Procédés auf, sämmtlich aber dem Typus der älteren Operationen, mit blosser Loslösung der Schleimhaut, unter den verschiedensten Formen der Lappenbildung, angehörend, jedoch ist die Zahl der Heilungen bei denselben eine äusserst geringe, und sind keine neuen Fälle bekannt gemacht, welche nicht auch schon von Langenbeck angeführt und kritisirt worden wären. — Ebenso ist auch Hulke (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. II. p. 213, 592) den thatsächlichen Beweis für seine Behauptungen, dass auch in England bereits früher (von Pollock, Fergusson u. A.) anderweitige Heilungen, ausser den in Langenbeck's Aufsatz angeführten und kritisirten, beobachtet worden seien, schuldig geblieben, indem er nicht im Stande war, auch nur einen einzigen näher specificirten Fall anzuführen; in dem von ihm berichteten eigenen Operationsfalle war die Heilung ebenfalls keine vollständige.

Mehrere uranoplastische Operationen hat auch Th. Billroth (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 657) beschrieben.

Ueber die Geschichte der Staphylorrhaphie macht Ar. Verneuil (Gaz. hebdomadaire de Médec. et de Chir. 1861. p. 602. 617) einige interessante Mittheilungen. Lemonnier, ein Zahnarzt, hat nämlich (nach Robert) (Docteur régent de la Faculté de Médec. de Paris), *Traité des principaux objets de médecine*. 1766. T. I. p. 8. eine Notiz, die zuerst von Velpeau (*Médecine opératoire*. T. III. 1839.

p. 573) wieder aufgefunden wurde; sein Citat ist jedoch nicht ganz genau (vgl. den französischen Text, mit geringen von Velpeau herrührenden Abweichungen, in diesem Archiv. Bd. 2. S. 207. Anmerk.) bei einem Kinde mit einer Gaumenspalte, welche von dem weichen Gaumen bis zu den Schneidezähnen ging, durch Anfrischen der Spaltränder mit dem Messer und mehrere Suturen die Spalte vereinigt; es entstand jedoch eine Entzündung, welche in Eiterung überging; trotzdem erfolgte aber die Vereinigung der beiden Wundränder und das Kind wurde vollständig geheilt. Robert fügt hinzu: „Le même dentiste est parvenu, contre l'opinion de bien des gens de l'art, à boucher des trous qui s'étaient formés au palais et pour lesquels on faisait usage d'obturateurs. Tout son art consistait à exciter dans le contour de la plaie une inflammation; il la procurait par de légères irritations,“ — Es geht aus den vorstehenden Mittheilungen hervor, dass Lemonnier zu einer nicht näher bekannten Zeit, aber vor 1766, die Sutar der Spaltung des Gaumensegels ausgeführt, auch Perforationen des Gaumens (wahrscheinlich durch die Canterisation) geheilt hat. — In unveröffentlichten Schriften der alten Akademie der Chirurgie hat Verneuil ferner gefunden, dass im September 1779 Eustache (zu Béziers) die Gaumennaht einem Patienten vorschlug, dem er zur Exstirpation eines Pharynxpolypen den Tag vorher das Gaumensegel gespalten hatte; die Operation wurde jedoch verweigert. Eustache, welcher indessen die Sache näher in Erwägung nahm, war der Ansicht, dass sowohl erworbene als angeborene Spaltungen des Gaumens vereinigt werden könnten, beschrieb ein Operationsverfahren, mit Berücksichtigung der dabei möglichen Zufälle, und stellte mit grösstem Scharfsinn die Hauptindicationen auf. Nach langer Ueberlegung theilte er seine Ideen 1783 der Akademie der Chirurgie mit; der darüber abgestattete Bericht von Dubois erklärte jedoch die Operation für unausführbar, und es ist unbekannt geblieben, ob sie je jemals versucht worden ist. — In Betreff der 2. mit Graefe beginnenden Periode der Operation, in welcher 1816 von demselben eine Heilung erzielt wurde, und Roux's erster Operation 1819 vgl. den oben angeführten Aufsatz von B. Langenbeck, S. 206, 207. Anmerk.

Von J. van der Hoeven findet sich (dieses Archiv. Bd. 1. S. 448) eine Notiz über Verwachsung der Uvula und des unteren Randes des weichen Gaumens mit der hinteren Pharynxwand.

Lippen.

Von Jonathan Hutchinson finden wir, gleich wie für das Ulcus rodens (vgl. S. 191), eine Zusammenstellung von 127 Fällen von Epi-

thelialkrebs der Lippen, die seit 1853 in englischen Hospitälern beobachtet wurden (*Medical Times and Gaz.* 1860. Vol. II. p. 334, 355, 378). Aus derselben ergibt sich, dass darunter 121 Männer und nur 6 Weiber (5 pC.) (letztere im Alter von 49—80 Jahren) sich befanden; unter den letzteren war es bei 3 constatirt, dass sie dem Tabackrauchen ergeben waren. In Betreff des Sitzes wurde festgestellt, dass in 113 Fällen die Unterlippe (90 pC.), in 8 der Mundwinkel und Theile beider Lippen (6 pC.), nur in 5 (4 pC.) die Oberlippe den Sitz des Epithelialkrebses abgab; in einem Falle fand sich eine Geschwulst auf der Innenfläche der Wange, nicht weit von dem afficirten Mundwinkel; in keinem einzigen Falle war eine Erkrankung an symmetrischen Stellen beider Lippen vorhanden. Das Alter anlangend, war der jüngste Pat. 28, der älteste 82, das mittlere Alter für die Majorität war 58 Jahre. — In Bezug auf die in allen Fällen unternommene Extirpation sind die Zahlen weniger zuverlässig, da sich über 105 Fälle keine weiteren Notizen vorfinden, als dass sie geheilt das Hospital verliessen; positiv aber steht fest, dass von den übrigen: 1) in den ersten 10 Tagen nach der Operation verstarben: 3 (an Erysipelas); 2) dass in der Wunde ein Recidiv des Krebses erfolgte bei 5; 3) dass in der Narbe in verschiedenen Zeiträumen nach der Operation ein solches auftrat bei 9; 4) dass krebsige Erkrankung der Lymphdrüsen bei 5 erfolgte; und dass 5) bei 3 eine krebsige Erkrankung der gegenübergelegenen Stelle der Lippe stattfand.

Eine Entfernung erkrankter Submaxillar-Lymphdrüsen fand auffallenderweise nur 5 mal statt, und doch sind, wie H. mit Recht bemerkt, diese Operationen, wenn die Drüsen, welche in einem Haufen zu 3—5 unter dem Kiefer gerade vor dem Rande des Masseter gelegen sind, noch keinen erheblichen Umfang besitzen, weder schwierig, noch gefährlich, während andererseits, wenn man sie sich selbst überlässt, sehr bald eine rapide Vergrößerung und der Tod in 1 bis 1½ Jahren danach eintritt. H. macht ferner darauf aufmerksam, dass in der Substanz der von Epithelialkrebs befallenen Drüsen nicht selten Abscesse vorkommen, welche leicht zu einer falschen Beurtheilung der wirklichen Affection Veranlassung geben können. — Bei dem schrecklichen Verlaufe, welchen derartige Drüsen-Infiltrationen, sich selbst überlassen, zu nehmnen pflegen, ist, selbst wenn der Knochen mit ergriffen ist, und die totale Entfernung einen erheblichen Substanzverlust in letzterem erforderlich macht, dennoch eine solche Operation dringend geboten.

Die obige Zusammenstellung bestätigt zwei praktisch sehr wichtige Grundsätze: 1) dass der Krebs der Unterlippe, wenn er vernachlässigt.

d. h. die Infection der Drüsen gestattet wird, eine sehr bösartige und schnell tödtliche Affection ist; 2) dass, wenn diese Krebse frühzeitig und ausgiebig excidirt werden, der Pat. oft eine sehr lange Zeit, oder selbst bis zu seinem Lebensende gesund bleibt. H. bezieht sich hierbei auf 3 ihm genau bekannte Fälle, in welchen Patienten, bei denen vor resp. 12, 15, 19 Jahren ein Lippenkrebs excidirt worden war, noch am Leben und in guter Gesundheit sind.

Weniger umfangreich ist die Statistik des Lippenkrebses aus dem Guy's Hosp., von Th. Bryant (l. c. p. 6) (s. S. 233) zusammengestellt und nur 54 Fälle umfassend. Unter allen Fällen war nur in 2 die Oberlippe von dem Krebs befallen (bei einem 71jähr. Manne, bei welchem die Geschwulst in 5 Jahren entstanden war, und bei einem 60jähr. Mann, bei welchem sie seit 4 Monaten bestand und das Zahnfleisch und den harten Gaumen mit ergriffen hatte), alle übrigen betrafen die Unterlippe. Ferner fanden sich unter der Gesamtzahl nur 3 Weiber (im Alter von 45—48 Jahren). Das Alter betreffend, war die Erkrankung bei etwa 40 pC. im Alter zwischen 50—60 Jahren, und bei ungefähr 80 pC. im Alter zwischen 40—70 Jahren erschienen, und hatte bei ungef. 60 pC. einige Monate bis zu 2 Jahren, bei ungefähr 20 pC. 2—5 Jahre, und bei den übrigen 5—20 Jahre bestanden. In Betreff des Rauchens war festgestellt, dass 9 dies niemals gethan. — Die Therapie bestand in der Mehrzahl der Fälle in einfacher Excision, bei sehr oberflächlichem Sitz mit Heilung der Wunde durch Granulation, bei den meisten Fällen durch den gewöhnlichen V-schnitt; an eine Lippenbildung wurde nur in wenigen Fällen gedacht. — 2 Fälle verliefen tödtlich, beide 5 und 6 Jahre bestehend, 1 durch Pyämie, 1 durch ausgedehnte Recidive, Hämorrhagieen u. s. w.

Francis Rynd (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of med. sc. 1861. August. p. 45) beschreibt 4 Fälle von plastischer Wiederherstellung (durch Carcinom, Gangrän) verloren gegangener Theile der Lippen, 3mal den oberen Rand der Unterlippe, 1mal die Oberlippe betreffend, einfach dadurch bewirkt, dass er zur Erhöhung der Unterlippe und Bedeckung der bloßgelegten Zähne eine ausgedehnte Ablösung der ersteren vom Kiefer, innerhalb der beiden Foramina mentalia bis zum Rande, und selbst unterhalb desselben vornahm und durch Heftpflasterstreifen, welche unter dem Kinn angelegt und nach den Jochbogen hingezogen wurden, sowie durch andere Bandagen, der losgelösten Lippe die normale Stellung zu sichern versuchte. Der Erfolg liess in allen Fällen nichts zu wünschen übrig. — In einem 5. Falle handelte es sich bei einem 8jähr. Knaben um eine angeborene Spaltung der linken Wange, Verlängerung des Mundes bis zu den letzten

Backenzähnen. Durch ausgedehnte Loslösung der Spaltränder von den Kiefern, und nach Wundmachung der ersteren, wurde ein gut aussehender Mund wiederhergestellt.

Die Cheiloplastik nach Syme's Methode, ist bereits (S. 32) erwähnt worden.

Zunge.

Von den 30 im Guy's Hosp. beobachteten und von Th. Bryant (l. c. p. 11) (s. S. 233) zusammengestellten Erkrankungen der Zunge betraf 1 eine Verwundung durch Biss, beim Herabfallen von einem Gerüst; Anlegung von Nähten, Heilung. B. beobachtete früher ein 9jähr. Kind, welches durch einen Fall $\frac{1}{2}$ Jahr früher eine ausgedehnte Verwundung der Zunge erlitten hatte. Dieselbe war vernachlässigt worden und die Folge war, dass die rechte Hälfte der Zunge ungefähr in ihrer Mitte durchtrennt war, und das Kind nur mit Mühe kauen und sprechen konnte. Durch Anfrischung der Ränder und Vereinigung mit Suturen wurde eine günstige Heilung erzielt.

Otto Just jun. (zu Zittau) hat (als deutsche Bearbeitung seiner Inaug.-Diss.: *De variis linguam removendi methodis, ratione habita periculi ex sanguine nimium amisso oriundi.* Lips. 1859) eine statistische Uebersicht der Operationen an der Zunge, mit besonderer Rücksicht auf die Gefahr der Blutung (Schmidt's Jahrb. der ges. Med. Bd. 107. 1860. S. 245) gegeben, welche die Literatur des Gegenstandes sehr vollständig enthält und aus der wir Einiges mittheilen wollen.

A. Operation mit dem Messer. Bei derselben werden zunächst 49 Fälle aufgeführt, bei denen die Amputation eines Stückes der Zunge (der Spitze, eines Seitentheiles, einer Hälfte u. s. w.) vorgenommen wurde, und zwar 33mal wegen Carcinom, 16mal wegen Hypertrophie der Zunge; es folgt dann eine [von der vorigen nicht füglich zu trennende] Kategorie von Fällen, in denen eine keilförmige Excision eines Stückes der Zunge stattfand, und zwar 4 bei Krebs, 1 bei einer Teleangiectasie, 11 bei Hypertrophie; den Beschluss endlich machen 3 Fälle von totaler Exstirpation oder Amputation der Zunge (von Syme (2), Fiddes [s. Jahresber. f. 1859. S. 164]). Von den vorstehenden 68 Fällen verliefen 8 oder 11 $\frac{1}{2}$ pCt. tödtlich; jedoch waren unter diesen 4 complicirte Fälle, indem 2mal die Art. lingualis zuvor unterbunden, 2mal der Unterkiefer durchsägt war. In 5 Fällen war der Tod an Pyämie erfolgt, welche 1mal von der Ligaturstelle am Halse, 1mal von einer Cynanche sublingualis ihren Ur-

sprung genommen hatte, 1 starb an Erstickung in Folge der Schwellung der Zunge und der Fauces, 2 an Pneumonie.

Der Zugang wurde in einigen Fällen, in welchen bis zur Basis der Zunge vorgegangen werden musste, theils durch Spaltung der Wange der kranken Seite (Mich. Jäger, Heyfelder), theils durch eine am Halse gemachte Oeffnung (Tförmiger Schnitt vom Kinn bis zum Zungenbein und längs des Kieferrandes, mit Abtrennung der Muskeln von letzterem), durch welche die Zunge hervorgezogen wurde (Regnoli, Giamattei), theils durch Spaltung der Unterlippe und Durchsägung des Unterkiefers in seiner Mitte (Sédillot, Maison-neuve (2), Syme (2, beide †), Fiddes, die 3 letzten Operationen bei totaler Exstirpation der Zunge) geschafft.

Was die zur Blutstillung angewendeten Mittel betrifft, so wurde bei 62 Fällen, bei denen darüber nähere Mittheilungen gemacht sind, die Unterbindung der blutenden Gefäße in der Wunde 29 mal ausgeführt (zum Theil, nachdem ein künstlicher Zugang auf eine der angegebenen Weisen geschafft war), in 3 Fällen ohne Erfolg versucht; 6 mal mussten neben der Unterbindung noch Mittel gegen die Capillarblutung angewendet werden; Nachblutungen am Tage der Operation wurden 2 mal beobachtet, darunter 1 Fall, in welchem das Ferrum candens angewendet worden war. — Die Ligatur en masse fand nur 2 mal statt (Regnoli, Giamattei). die Torsion (Amussat) 1 mal. — Die provisorische Unterbindung der Art. lingualis, zuerst 1839 von Roux empfohlen, neuerdings (1855) von Roser sehr gerühmt, wurde im Ganzen 8 mal angewendet, und zwar 5 mal nur die Lingualis der kranken Seite (Roux, Roser (3), Bruns [vor der galvanokaustischen Abtragung der Zunge]), 3 mal beide Linguales (Thiersch (2)), darunter 1 Fall, in welchem Letzterer nur die eine Hälfte der Zunge amputirte. Von diesen 8 Fällen hatten 2 einen unglücklichen Ausgang durch Pyämie, die in dem einen Falle von Vereiterung des Zellgewebes an der Ligaturstelle direct hergeleitet werden konnte. Es kann daher die provisorische Unterbindung der Art. ling. nicht als ungefährlich angesehen werden, und stellt eine nicht unbedeutende Complication der Operation dar. Es erscheint übrigens die Unterbindung nur einer Lingualis bei Amputation einer Zungenhälfte vollkommen ausreichend, indem die Anastomosen mit der Art. ling. der anderen Seite nur capilläre oder sparsame sind (Hyrtl, Führer), anderseits auch die Fälle von Roux und Roser die Wirksamkeit der einseitigen Unterbindung beweisen. — Das Ferrum candens wurde 7 mal angewendet, darunter 2 mal nach nutzloser Anwendung der Kälte; Nachblutungen kamen dabei öfter vor. — Die Kälte und styptische

Mittel kamen 6mal zur Anwendung, von selbst stand die Blutung 1mal. — Die Blutstillung durch die Naht der Wundränder wurde (abgesehen von den in der vorliegenden Abhandlung nicht mit erörterten zahlreichen Fällen von Keil-Excision gegen das Stottern, unter denen Dieffenbach 1mal eine tödtliche Nachblutung vorkam) allein nach keilförmiger Excision angewendet, und zwar 7mal allein, 2mal gleichzeitig mit der Ligatur.

Die Heilung erfolgte am schnellsten bei der nach der Keil-Excision angelegten Naht, unter 16 Fällen 14mal per primam intentionem; die Heilung des durchsägten Kiefers erforderte 1—2 Monate Zeit.

B. Abtragung durch die Ligatur. Für diese in früheren Zeiten öfter gebrauchte Methode, für welche auch, wenn sie an der Basis der Zunge angewendet werden soll, ausser einer 2-, 3-, 4fachen Theilung der Ligatur, verschiedene Verfahrungsweisen (von Mayor, Cloquet, Mirault jun. u. A.) angegeben sind, werden 26 Fälle angeführt, darunter 18 bei Pseudoplasmen, 8 bei Hypertrophie der Zunge. — Unter den 26 Fällen befanden sich 2 oder 8 pCt. mit tödtlichem Ausgange; die zur Losstossung der Ligatur nöthige Zeit variierte zwischen 4 und 33 (im Durchschnitt 11) Tagen. Blutungen wurden dabei 3mal beobachtet.

C. Amputation mit dem Écraseur. Es werden 22 Fälle näher erwähnt, von denen 19 wegen Carcinom (Chassaignac (5), B. Langenbeck (2), Demarquay, Monod und Demarquay, Staub, Linhart, de Morgan, Kendall, Foucher, Simon, Pangel, Maisonneuve, Brooke, O'Doherty, Azam), 3 wegen Hypertrophie (G. B. Günther, B. Langenbeck, Isnard) unternommen wurden; dazu noch einige, bloss kurz angedeutete von Funck, Passavant, Rothmund. In einigen Fällen (Monod, Maisonneuve) wurde auch hier, theils zur Entfernung der einen Hälfte bis zur Epiglottis hin, theils der ganzen Zunge, der Unterkiefer durchsägt. Unter den 21 Fällen (in dem Falle von Simon wurde die Operation mit dem Messer vollendet) endigte keiner tödtlich. Die Heilung dauerte im Durchschnitt 3 Wochen, also nicht länger, als nach jeder anderen Operationsmethode.

D. Amputation mittelst der Galvanokaustik. Es werden 8 Fälle (von Bruns (2), Schuh (2), Middeldorpf (3), Semeleder) von partiellen Exstirpationen der Zunge angeführt, und 2 (von Balassa), bei denen die Galvanokaustik zum Wegätzen krebsiger Wucherungen benutzt wurde. Unter den zuerst angeführten 8 Fällen war nur bei 4 während der Operation gar keine Blutung vorhanden (Middeldorpf (3), Semeleder); 2mal wurde die Unterbindung von Blut-

gefassen in der Wunde erforderlich, 1 mal bei Anwendung des Galvanokauter (durch Bruns, selbst nachdem die Unterbindung der Art. lingualis am Zungenbein vorausgeschickt worden war), 1 mal bei Anwendung der Schneideschlinge durch Schuh; in den 2 anderen Fällen gelang die Blutstillung durch die Glühhitze. Nachblutungen kamen bei Abstossung des Brandschorfes 2 mal (Schuh, ebenso noch in einem 3., nicht mitgezählten Falle desselben, den J. in der Klinik von Schuh beobachtet hat; Middeldorpf) vor, in letzterem Falle durch einen Zahnstift veranlasst. — Folgende sind die Cautelen, welche nach Middeldorpf bei Benutzung der Galvanokautik anzuwenden sind: 1) Es darf nur mit der Schneideschlinge, nie mit dem gegen Blutung nicht ganz sichernden Galvanokauter geschnitten werden; 2) es muss mit dickem Draht, langsam (der Draht darf nicht anders, als schwarz aussehen, niemals glühen) und mit schwachen Strömen (durch geringere Füllung der Batterie, falsche Combination derselben zur einfachen Kette oder Säule aus 2 Paaren, oder Benutzung des Erdmann-Stöhrer'schen Moderators aus Neusilberdraht) operirt werden.

E. Die Extirpation der ganzen Zunge mit der Chlorzinkpaste wurde von Girouard (1857) unternommen; es dauerte 9 Tage (!) bis zur Losstossung des Aetzschorfes.

Der Vf. hat demnächst noch einige interessante Zusammenstellungen in Betreff der Pathologie und Therapie des Carcinoms und der Hypertrophie der Zunge gemacht.

Carcinom der Zunge. Mit Ausschluss aller zweifelhaften (älteren) Fälle bleiben 75 zur Benutzung; bei 72 ist das Geschlecht angegeben; es waren 49 Individuen männlichen, 23 weiblichen Geschlechts. Von 63 Patienten standen im Alter:

von 18—30 Jahren	6,	davon 3 männl.,	3 weibl.
„ 31—40 „	12,	„ 6 „	6 „
„ 41—50 „	16,	„ 13 „	3 „
„ 51—60 „	20,	„ 15 „	5 „
„ 61—80 „	9,	„ 6 „	3 „
	63	43	18

Der Sitz der Affection ist 55 mal näher angegeben; er betraf 7 mal die Zungenspitze, 9 mal die ganze Zungenbreite, 19 mal die rechte, 20 mal die linke Seite der Zunge.

Hypertrophie der Zunge. Unter 86 Fällen fanden sich 28 männliche, 46 weibliche Individuen, bei 12 war das Geschlecht unbekannt; das weibliche Geschlecht ist hiernach sehr überwiegend. In ziemlich vielen Fällen (20) trat die Hypertrophie allmählig, mit oder ohne Entzündungserscheinungen, auf; in manchen wird die Durchschneidung

oder das Einbringen einer Sonde in den meistens erweiterten Ductus benutzt. — Ein Paar Worte über die Therapie, sowie die Literatur des Gegenstandes beschliessen die Abhandlung.

Burdel (Gaz. médic. de Paris. 1860. p. 333) beobachtete einen wahrscheinlich angeborenen Speichelstein bei einem 3 Wochen alten Kinde, das nur mit Mühe saugen konnte. Die Zunge war durch eine sehr starke Entwicklung der Glandula sublingualis emporgehoben, es liess sich an der Geschwulst eine kleine Härte fühlen, durch Druck die kleine Spitze des Steines hervorürängen und mit einer feinen Zange ausziehen. Nach der Ausziehung konnte das Kind leicht die Brust nehmen. Der Stein gleicht an Gestalt einem Getreidekorn, ist gelb, hat eine granulirte, raue Oberfläche, und bestand nach Fremy's Analyse aus basisch phosphorsaurem Kalk, mit einigen Hunderttheilen stickstoffhaltiger, wahrscheinlich dem Schleim der Speichelgänge angehöriger Substanz.

Unterkiefer und Zähne.

Zu den Fällen von angeborener Atrophie des Unterkiefers, welche von Schubarth, Béclard, Geoffroy Saint-Hilaire und B. Langenbeck (s. dieses Archiv. Bd. 1. S. 451) beobachtet worden sind, ist neuerdings ein Fall von Maurice (Annales de la Société de Médec. de Saint-Étienne et de Loire. T. I. 3. partie, und Gaz. hebdomadaire de Méd. et de Chir. 1861. p. 62) hinzugekommen, welchem ein Kind von 8 Tagen gebracht wurde, das, obgleich die Brustwarzen seiner Mutter gut entwickelt waren, wegen der Kleinheit des Unterkiefers an denselben nicht saugen konnte. An dem seiner Form nach gut entwickelten Unterkiefer stand das Kinn zurück, der Zahnbogen befand sich ungefähr 1 Ctm. hinter dem Oberkieferrande, liess sich aber durch Druck hinter den Kieferwinkeln nãch vorne um 4 bis 5 Mm. nähern, aber nicht mit jenem in Berührung bringen. — Das Kind, welches mit dem Löffel ernährt werden musste, starb bald darauf in Folge von galligem Erbrechen und allgemeinem Icterus.

Friedr. Esmarch, Beiträge zur prakt. Chirurgie. Heft 2. Die Behandlung der narbigen Kieferklemme durch Bildung eines künstlichen Gelenkes im Unterkiefer. Kiel 1860. gr. 4. m. 12 mehrfarb. Holzschn.

E. wurde auf die Idee, bei der aus narbiger Verwachsung der Wange mit dem Unterkiefer hervorgegangenen Unbeweglichkeit desselben, ein künstliches Gelenk in ihm anzulegen. durch eine Beobachtung bei einem 14jähr. Knaben geführt, welcher

nach einem Typhus eine brandige Zerstörung der linken Wange, mit bedeutendem Defect an dieser und der linken Hälfte des Mundes, und narbiger Verwachsung dieser Theile mit dem Zahnfleisch erlitten, gleichzeitig aber auch durch Nekrose ein $5\frac{1}{2}$ Ctm. langes Stück aus der ganzen Dicke des Unterkiefers (etwa 3 Schneidezähne, den Eckzahn und mindestens 2 Backenzähne umfassend) verloren hatte, an dessen Stelle sich ein falsches Gelenk gebildet hatte, welches so freie Bewegungen der rechten Unterkieferhälfte gestattete, dass der Pat. damit nicht bloss alle Speisen zu kauen, sondern sogar Nüsse zu knacken vermochte. Es blieb in diesem Falle, um die sehr undeutliche Sprache zu verbessern und den beständigen Abfluss des Speichels zu verhüten, bloss übrig, durch Bildung eines grossen Hautlappens, nach Extraction der sehr unregelmässig stehenden Zähne der linken Oberkieferhälfte, den Defect zu verschliessen und einen neuen Mundwinkel zu bilden, was auch vollkommen gelang. Als nach 4 Jahren E. den Pat. wiedersah, war die vollkommene und kräftige Beweglichkeit der rechten Kieferhälfte durchaus erhalten. — Veranlasst durch die mündliche Mittheilung dieses Falles, hatte Wilms (1858) (Allgem. Med. Central-Ztg. 1858. No. 53) durch Resection eines $1\frac{1}{2}$ Zoll langen Stückes aus dem Unterkiefer, vor der Verwachsungsstelle, ein sehr günstiges Resultat erzielt. — E. selbst nun führte diese Operation bei einem 16jähr. Knaben aus, bei einem durch brandige Zerstörung nach Typhus entstandenen Defect am linken Mundwinkel und der Wange, wobei die Schneidezähne nur höchstens 3 Linien weit von einander entfernt werden konnten. Nach Umschneidung der narbigen Masse, die zurückgelassen und nicht abgetragen wurde, und sorgfältiger Schonung der verzogenen Reste des rothen Lippensaumes aus der Gegend des ehemaligen linken Mundwinkels, wurden aus der Wangen- und Unterkiefergegend zwei flügelartige Lappen entnommen und vom Knochen ganz lospräparirt, darauf aus der ganzen Dicke des Unterkiefers, in der Gegend des 1. Backenzahnes, mit Kettensäge und Knochenscheere ein 1 Zoll langes Stück entfernt, und sodann durch 40 blutige Nähte die Lappen, und besonders sorgfältig der Mundwinkel vereinigt. Die Heilung erfolgte überall durch erste Vereinigung. Pat. konnte nach der Heilung und auch später die Zahnreihen fast 1 Zoll weit von einander entfernen und sehr gut kauen.

Veranlasst durch die vorstehend erwähnte Abhandlung von Es-march, welche Verneuil wörtlich in das Französische übersetzt hatte (Archives génér. de Médec. 1860. Vol. I. p. 45), übernahm derselbe es (Ibid. p. 174, 284), eine kritische Geschichte der verschiedenen operativen Versuche zu liefern, welche bisher gemacht worden sind, um eine für fast unheilbar gehaltene Affection zu beseitigen. Abge-

sehen von den meistens sehr ungenügenden Notizen über diese Operation in den Handbüchern, kennt Verneuil 7 derartige Operationsfälle, welche die Basis seiner Untersuchungen bilden. Wir begnügen uns damit, die Resultate derselben, welche in den Schlusssätzen kurz wiedergegeben sind, mit Hinzufügung einiger, dem eigentlichen Texte entnommenen Bemerkungen, hier anzuführen. Nach einigen Betrachtungen über die übeln Einwirkungen, welche eine permanente Kieferklemme auf Sprache, Ernährung, Aussehen des Pat. ausüben, wendet sich V. unter den zahlreichen Ursachen derselben, zu den gewöhnlichsten unter ihnen, nämlich den Adhärenzen, welche er in zwei Gruppen, vordere und hintere, theilt. Die ersteren (Narbenstränge zwischen den Lippen oder Wangen einer- und den Kiefern anderseits) verschonen die Schleimhaut in dem tiefer gelegenen Theile der Mundhöhle und sind weniger bedenklich; man kann sie durch die Incision, combinirt mit lange Zeit hindurch angewendeten mechanischen Mitteln, und besonders durch plastische Operationen zur Heilung bringen. Die hinteren Adhärenzen dagegen (tief gelegene Narbenstränge zwischen den Wangen und den Kiefern und zwischen diesen selbst), welche in der Gegend der grossen Backenzähne oder des Unterkieferwinkels gelegen sind, den tieferen Theil der Wangenhöhle und den Vereinigungspunkt beider Kiefer ausfüllen, sind von weit schwererer Bedeutung. Die oben angegebenen Mittel führen bei ihnen viel seltener, wenn überhaupt jemals, zum Ziele; in Betreff der Heilbarkeit geben sie also ziemlich dieselbe Prognose, wie die wahre oder falsche Ankylose des Kiefergelenkes, und lassen häufig dieselbe Behandlung zu. — Während bis 1838 die Chirurgie diesem schweren Leiden nur sehr unvollkommene palliative Auskunftsmitel entgegenzusetzen vermochte, scheint A. Bérard um diese Zeit zuerst (Dict. de Médec. en 30 Volumes. T. 18. 1838. p. 440) die Idee ausgesprochen zu haben, nach Analogie der von Rhea Barton (1826) zuerst ausgeführten Bildung eines falschen Gelenkes in der Nähe eines ankylotischen, auch die Kieferklemme zu behandeln. Dieser Vorschlag kam wieder in Vergessenheit, und wurde später wiederholt von anderen Chirurgen (Dieffenbach, Carnochan, Richet (1850), ohne Bérard anzuführen, gemacht, aber, wie es scheint, niemals in Ausführung gebracht. Im Jahre 1840 führte Carnochan zu New York bei der Operation eines Kindes mit Adhärenzen zwischen Wange und Kiefern und vielleicht gleichzeitiger Ankylose, wider Willen eine Fractur des Unterkiefers herbei; er erkannte sogleich die Vortheile der Bildung einer Kiefer-Pseudarthrose; er scheint jedoch niemals den von ihm danach sehr genau entworfenen Operationsplan ausgeführt zu haben. — Im Jahre 1855 machte Bruns in einem sehr

complicirten Falle eine Pseudarthrose; durch verschiedene Umstände, und besonders durch die gewählte Stelle des Kiefers (den aufsteigenden Ast), wurde ein günstiger Erfolg vereitelt. — Einige Monate früher (September 1854) hatte Esmarch auf der Göttinger Naturforscher-Versammlung den Vorschlag, ein künstliches Gelenk durch Resection zu bilden, erneuert; er hat das Verdienst, die Operationsstelle genau festgesetzt und gezeigt zu haben, dass die Durchsägung des Knochens weder hinter-, noch innerhalb der Adhärenzen, sondern vor denselben vorgenommen werden müsse; diese theoretischen, auf die pathologische Anatomie basirten Anschauungen wurden später durch die Operation von Wilms (1858) und seine eigenen vollkommen bestätigt. — Bereits im Jahre 1857 war Rizzoli (zu Bologna), nachdem er schon einige leichtere Fälle von Narbenverwachsung zur Heilung gebracht hatte, auf dieselben Principien, ohne sie indessen theoretisch zu erklären, gekommen, indem er nach einander in 3 Fällen von Kiefer-Ankylose, mittelst einer vor den Adhärenzen vorgenommenen einfachen Durchsägung (ohne durch Ausschneidung eines Keiles einen Substanzverlust zu machen) mit dem Osteotom, mit Vermeidung einer äusseren Wunde und einer Ablösung der Weichtheile, bloss durch einen kleinen Einschnitt durch die Schleimhaut, die Heilung herbeiführte. — Verneuil erachtet nun die nach Esmarch's Principien und nach Rizzoli's Methode in der Gegend der kleinen Backenzähne ausgeführte Operation als die für die Majorität der Fälle geeignetste. Die Resultate der bekannt gewordenen Operationen, zu denen noch die Fälle von Dittel und A. Wagner (s. Jahresber. f. 1859. S. 160 ff.) hinzuzufügen sind, waren sehr günstig, indem constant eine Wiederherstellung der Mastication, der Sprache, besserer Ernährung erzielt wurde; bei keiner der Operationen wurden übele Zufälle beobachtet; die Nachbehandlung war namentlich in den Fällen von Rizzoli eine sehr einfache; in keinem liess das definitive Resultat lange auf sich warten, die Spuren der ursprünglichen Erkrankung und der Operation schienen sich mit der Zeit mehr und mehr zu verwischen.

In einem an Verneuil gerichteten offenen Briefe von Franc. Rizzoli (Ueber die Methode der einfachen verticalen subcutanen Incision durch den Körper des Unterkiefers bei der Kieferklemme, im *Bulletino delle scienze mediche di Bologna*. Ser. 4. Vol. 14. 1860. p. 109, und *Gaz. des Hôpit.* 1861. p. 10) führt R., mit Bezug auf Verneuil's obigen Aufsatz, noch einen neuen (4.) Fall an, in welchem er bei einem 6jähr. Mädchen die verticale Trennung des Unterkiefers zwischen dem Hunds- und 1. Backenzahn auf eine sehr einfache Weise, ohne äussere Incision, bloss dadurch bewirkte, dass er, bei stark ab-

gezogener Unterlippe, einen kleinen Einschnitt durch das Zahnfleisch, an der Innenfläche des Unterkiefers machte, daselbst die eine Branche einer Knochenscheere bis zur Basis des Kiefers einführte, und mit einem Zuge denselben seiner ganzen Dicke nach durchschnitt. Es wurde dadurch ein bewegliches falsches Gelenk erzielt.

Eine sehr wunderbare Beobachtung, deren Glaubwürdigkeit in hohem Grade bezweifelt werden muss, theilt *Maisonnewe* mit (*Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*. T. 52. 1861. p. 648), betreffend einen 35jähr. Mann mit totaler Nekrose der rechten Kieferhälfte, von welcher aus 4 Fisteln nach aussen führten. Durch eine verticale Incision (18. Nov. 1854) durch die Unterlippe und einen Schnitt längs des Kieferrandes bis unter den *Masseter*, wurde ein Lappen gebildet, welcher den nekrotischen horizontalen Kieferast freilegte und nicht nur die Weichtheile, sondern auch das schon mit einer neuen, in der Bildung begriffenen Knochenschicht ausgekleidete Periost durchdrang, welches die Aussenfläche des *Sequesters* umfasste. *M.* fährt folgendermassen wörtlich fort: „Ich schritt darauf zur Isolirung des *Sequesters*, indem ich Sorge trug, das Zahnfleisch und die Zähne, welche sich in demselben implantirt (?) fanden, zu erhalten. Dieser Operationsakt wurde mit solchem Glück ausgeführt, dass ich den Knochen in seiner Totalität ausziehen konnte, einschliesslich seines verticalen Astes, seines *Proc. coronoideus* und *condyloideus*, indem ich die Zähne an ihrem Zahnfleisch hängend zurückliess (??) (*en laissant suspendues à leurs gencives*). Es war ein merkwürdiger Anblick, die Zähne (*cette rangée d'ostéides*) bloss an der Zahnfleischmembran hängen und wie die Perlen eines Rosenkranzes flottiren zu sehen.“ Sorgfältige Vereinigung des Lappens durch zahlreiche Suturen, — „die Vereinigung dieser grossen Wunde erfolgte mit äusserster Schnelligkeit; die am Zahnfleisch hängen gebliebenen (*appendues*) Zähne consolidirten sich (*se consolidèrent*) durch Annäherung der beiden ossificirten Platten des Periosts.“ — Das Präparat befindet sich im *Musée Dupuytren*. — „Mehrere Jahre sind seitdem verflossen; der neue Kiefer hat sich so vollständig und genau hergestellt, dass man Mühe hat, zu erkennen, auf welcher Seite die Operation stattgefunden hat, wie man sich durch Untersuchung des Patienten, der gegenwärtig ein kräftiger und gut kauender (*bien mangeant*) Mann ist, welcher den Krankenwärterdienst in meiner Abtheilung versieht, überzeugen kann; ich will bloss noch hinzufügen, dass die Zähne nach 2 — 3 Jahren endlich einer nach dem andern ausfielen.“

E. Magitot, Mémoire sur les Tumeurs du Périoste dentaire. Paris. 1860. J. B. Baillière. (Archives génér. de Médec. 1860. Vol. II. p. 250.)

In dem kurzen Vorwort zu der kleinen Schrift, giebt der Vf. zunächst einen Ueberblick über die an dem Periost der Zahnwurzel oder der Membrana alveolo-dentalis vorkommenden Affectionen, die er in zwei Klassen theilt: 1) Die entzündlichen Affectionen des Periosts, die acute und chronische Periostitis, die Eitercysten; 2) Die organischen Affectionen, zu welchen die Geschwülste gehören, die ihrerseits in zwei Gruppen getrennt werden; die erste umfasst die Polypen des Periosts, deren Sitz extraalveolär ist und deren Stiel an dem Zahnhalse befestigt ist, während die Hauptmasse in den Mund hineinragt, und gewöhnlich sich in die cariöse Höhle des Zahnes, von welchem sie ausgeht, hineinlegt; denn diese Polypen treten nur an zuvor cariösen Zähnen auf. Die zweite Gruppe begreift die eigentlichen oder intraalveolären Geschwülste des Periosts in sich, und bildet den Gegenstand der Abhandlung.

Zunächst beschreibt der Vf. sehr genau das normale Zahn-Periost, welches er aus einem einfachen fibrösen Blatte bestehend findet, das zwischen der Alveolarwand und der Cämentschicht der Zahnwurzel gelegen ist. Dieses fibröse Blatt besteht aus einem sehr dichten lamelösen Gerüst, welches Gefässe und Nerven, vermischt mit einer Anzahl in die fibrösen Maschen eingelagerter Elemente, fibroplastischen Kernen, myeloplaxischen Zellen, Cytoblasten u. s. w. enthält.

In dem Abschnitt über die pathologische Anatomie der Periost-Geschwülste werden die äusseren Charactere derselben, deren Umfang von der Grösse einer Erbse bis zu der einer kleinen Nuss variirt, näher angegeben, ebenso wie ihre Verschiedenheiten in der Form, der Färbung und dem Sitze; nach dem histologischen Gesichtspunkt theilt Vf. sie in 5 Gruppen: 1) Fibröse oder hypertrophische Geschwülste, bestehend aus einer einfachen Hypertrophie mit Hypergenesie der normalen primitiven Elemente der Membrana alveolo-dentalis. — 2) Fibroplastische Geschwülste, den vorigen nahestehend, und aus fibroplastischen Elementen, theils einfach kernigen, theils spindelförmigen Zellen bestehend. — 3) Epithelialgeschwülste, deren aus Epithelial-Elementen (Kernen oder Zellen) bestehendes Gewebe in einzelnen Fällen ähnliche Charactere besitzt, wie diejenigen, welche man der Krebszelle beigelegt hat. — 4) Myeloplaxische Geschwülste, bestehend aus der Vereinigung besonderer anatomischer Elemente, welche man normaler Weise im Zahn-Periost, wie im Periost und dem Gewebe der Knochen selbst vorfindet, und deren örtliche My-

pergenese eine Geschwulst bilden kann. — 5) Geschwülste mit Cytoblasten, deren Elemente der Vf. gleichfalls im normalen Zahn-Periost, und einmal in einer Geschwulst aufgefunden hat. — Der Vf. zieht aus dem Vorstehenden den Schluss, dass die Geschwülste des Zahn-Periosts bloss aus einer stärkeren Entwicklung der dieses Gewebe bildenden Elemente hervorgehen.

Bei der Aetiologie weist Vf. darauf hin, dass ihm bloss die Backenzähne jener Affectionen fähig schienen; abgesehen von anderen, durch das Alter und den allgemeinen Gesundheitszustand gegebenen Bedingungen, ist die wichtige Thatsache anzuführen, dass die verschiedenen Affectionen der Zähne und besonders die Caries in keinem Zusammenhange mit der Entstehung der vorliegenden Geschwülste zu stehen scheinen, indem Vf. sie fast constant an Zähnen fand, welche frei von Caries oder jeder anderen Veränderung waren.

Bei der Symptomatologie dieser Geschwülste wird auf die Dunkelheit der ersten Symptome hingewiesen, welche leicht zu Verwechslung mit einer Gesichts-Neuralgie Anlass geben; die auf die Gegenwart einer Geschwulst zu schiebenden Erscheinungen lassen sich in 3 Ordnungen unterscheiden: 1) Locale Symptome, spontane, durch Druck auf den erkrankten Zahn hervorgerufene Schmerzen, Stellungenveränderung, Verlängerung, Lockerwerden des Zahnes, eine auf die entsprechende Stelle beschränkte Entzündung des Zahnfleisches, Anschwellung der Wange und der Unterkieferdrüsen; 2) der Nachbarschaft angehörige Symptome: neuralgische, über die ganze entsprechende Gesichtshälfte verbreitete, oder auf einen Ast des Trigemini beschränkte Schmerzen; 3) allgemeine Symptome, wie Fieber, Kopfschmerz u. s. w. — Diese verschiedenen Symptome zeigen sich in folgender Ordnung: Die localen und neuralgischen Erscheinungen sind permanent, aber bleiben lange schwach; darauf erscheint mitten in diesem stationären Zustande eine Krisis, mit Exacerbation der vorhandenen Zufälle, und mit allgemeinen Symptomen sich verbindend.

In der zweiten Abtheilung der Abhandlung sind die derselben zu Grunde liegenden 18 Beobachtungen näher angeführt. — Im Anhange befinden sich noch 3 Abschnitte über Affectionen der Zähne, welche mit den Geschwülsten durch Sitz, Symptome u. s. w. einige Verwandtschaft haben, nämlich: die Geschwülste der Zahn-Pulpa, die Polypen des Periosts, die subperiostalen Cysten oder Abscesse der Zahnwurzel.

Nach Mittheilung von 4 Fällen von Prosopalgie (darunter einer von 5jähr. Dauer), welche durch Zahnextraction dauernd geheilt wurden, giebt Herm. Friedberg (Virchow's Archiv für pathol.

Anat. Bd. 18. 1860. S. 476) den Rath, in allen Fällen von Prosopalgie, in denen die Ursache derselben sich nicht feststellen lässt, und bei denen auf der von derselben befallenen Seite kranke Zähne vorhanden sind, diese versuchsweise zu extrahiren. — Zeigen sich in einem Falle Zeichen eines Leidens, welches man erfahrungsgemäss für die Ursache des Gesichtsschmerzes halten kann, dann wird man diesen natürlich auch mit solchen Mitteln bekämpfen, welche jenes zu beseitigen geeignet sind. Ist eine derartige Behandlung jedoch längere Zeit in Bezug auf die Prosopalgie erfolglos geblieben, so untersuche man, ob nicht statt oder ausser der präsumirten Ursache des Gesichtsschmerzes eine andere ihm zu Grunde liegt. Finden sich in einem solchen Falle schadhafte Zähne auf der von dem Gesichtsschmerz befallenen Seite vor, dann ist deren Entfernung anzurathen.

Nase, Nasenhöhle, Nasen-Rachenhöhle.

Ueber die von uns kurz berichtete (s. Jahresber. f. 1859. S. 95) Transplantation des Pericraniums in den Nasenrücken mittelst eines Stirnlappens, zur Wiederherstellung der gänzlich fehlenden Nasenknochen, welche von Langenbeck bei einer 40jähr. Frau mit dem besten Erfolge unternommen wurde, giebt Dor (zu Vevay) (Écho médical Suisse. 1860. No. 7. und Gazette hebdomadaire. 1860. p. 652), welcher die Patientin noch 3 Monate nach der Operation sah, die Auskunft, dass, während schon ein bei der ersten Nachoperation (3 Wochen nach der Operation) aus dem anfänglich ganz ungewöhnlich aufgeschwollenen transplantierten Lappen ausgeschnittenes und mikroskopisch untersuchtes Stückchen zahlreiche Knorpelzellen und wirklichen Knochen zeigte, das Nasengerüst später auch äusserlich vollkommen fest wurde, so dass die Einführung einer Sonde in die Nasenhöhle die Empfindung gab, als ob darin sich wirkliche Knochen befänden. Die Stirnwunde war mit einer kaum merklichen Exfoliation vernarbt.

Ollier (Comptes rendus de l'Académie des Sciences. Tome 53. 1861. p. 840) hat ebenfalls bei einem 17jähr. jungen Manne, der eine in Folge von Syphilis eingesunkene Nase hatte, mit Erfolg ein Knochengestell für die wieder aufgerichtete Nase durch Entlehnung von Periostlappen von einem Rest des rechten Nasenbeins und dem Proc. frontalis des Oberkiefers derselben Seite, sowie mittelst eines aus der Haut und dem Periost der Stirn entnommenen Lappens, hergestellt. Nach 2 Monaten war eine sehr widerstandsfähige, wahrscheinlich knöchernerne Bildung vorhanden.

Einige bereits (S. 31, 39) angeführte Beobachtungen von Syme betreffen ebenfalls die Rhinoplastik und eine Hypertrophie der Nase.

Ure (Lancet. 1861. Vol. I. p. 411) entfernte bei einem 18jähr. jungen Manne eine die rechte Nasenhälfte auftreibende Polypen-ähnliche, vom Septum narium und dem Boden der Nasenhöhle ausgehende Knochengeschwulst, nach vorheriger Spaltung der Nase bis zum Nasenbeine, mit der Knochenscheere in verschiedenen Portionen. Die Geschwulst, von der Härte des compacten Knochens, hatte den Umfang einer spanischen Nuss, verschloss auch vollständig den unteren Nasengang, so dass sie daraus mit einem kleinen Meissel entfernt werden musste. Pat. wurde dadurch in den Stand gesetzt, auch durch diese Nasenseite zu athmen.

In Betreff der Nasenpolypen und deren Behandlung durch Syme vgl. S. 34.

Als Rhino-Nekrose wird von Henri Roger (L'Union médicale. T. V. 1860. p. 468) eine bereits mehrmals beobachtete Affection bezeichnet, welche darin besteht, dass im Verlaufe einer schweren Krankheit, oder in der Reconvalenscenz ein Stück der Nasenscheidewand (nach den vorliegenden Beobachtungen von dem Umfange einer Linse, eines 20- oder 50-Centimesstückes) nebst der bedeckenden Schleimhaut nekrotisch wird, herausfällt und ein Loch zurücklässt, welches den in die Nase eingeführten Daumen und Zeigefinger einander zu berühren gestattet. Die zwei Fälle von Roger betrafen junge Männer von 18 und 19 Jahren, bei deren einem während eines Rheumatismus mit chronischer Endocarditis jener Zustand auftrat, während bei dem anderen dasselbe in der Reconvalenscenz von einem typhösen Fieber stattfand. — Bertet (zu Cercoux) (Ibid. T. VI. p. 122) sah dasselbe bei einem 20jähr. Manne in der Reconvalenscenz von einer schweren Pneumonie, Le Coeur (zu Caen) (Ibid. p. 189) bei einer 24jähr. Dame nach einem schweren Typhus; Grisolle beobachtete eine frisch entstandene Perforation bei einem an einer organischen Herzaffection verstorbenen Kinde. — Roger vergleicht diese Knorpel-Nekrose, wohl nicht mit Unrecht, mit der im Typhus öfter beobachteten Nekrose der Kehlkopfsknorpel.

Einige durch Kreosot geheilte Fälle von Ozaena theilt Wetzlar mit (s. dieses Archiv. Bd. 1. S. 246).

Anschliessend an einen von C. Emmert (Lehrb. der Chir. Bd. 2. S. 585) beobachteten und mit Erfolg operirten Fall von angeborener Atresie der Choanen bei einem 7jähr. Knaben, bei welchem

der Verschluss durch eine mit Schleimhaut überzogene Knochenplatte gebildet war, deren anatomische Verhältnisse jedoch sich nicht näher bestimmen liessen, beschreibt Luschka (Virchow's Archiv f. path. Anat. Bd. 18. (N.F. Bd. 8.) 1860. S. 168) einen ähnlichen Fall bei einem unmittelbar nach der Geburt verstorbenen Mädchen, das sehr viele seltene Bildungsfehler zeigte. Der knöcherne Verschluss der Choanen ging in diesem Falle von den Gaumenbeinen aus, indem der im normalen Zustande vorhandene freie Rand derselben sich in eine dünne, aber compacte Lamelle fortsetzte, die in etwas schiefer Richtung aufwärts und rückwärts zur unteren Fläche des Keilbeinkörpers emporstieg und sich an diesen mit gezähneltem Rande anschloss. Seitlich legte sich diese Knochenplatte mit zugeschärftem Rande an die mediale Seite der Lamina interna des Flügelfortsatzes des Keilbeins an. In der Mittellinie floss die Knochenlamelle da, wo sonst die Spina nasalis posterior sich erhebt, mit der der anderen Seite zusammen, während beide in ihrem weiteren Verlaufe nach oben durch eine sehr enge Spalte getrennt wurden, in welche sich der hintere Rand des rudimentären Pfingschaarbeines eingeschoben hatte. — Die horizontale und perpendiculäre Platte nebst der Crista galli des Siebbeines fehlten gänzlich, die Labyrinth desselben aber waren vorhanden; die Ossa nasi waren nicht zugegen, aber durch die Stirnfortsätze des Oberkiefers ersetzt; die äussere Nase war nicht auffallend missgestaltet, die Nasenlöcher aber durch eine kleine, rundliche Oeffnung an der der hinteren Seite des Septum mobile entsprechenden Stelle vertreten; eine eigentliche Nasenscheidewand fehlte. — Wir übergehen die übrigen, den Schädel, das Gehirn und andere Organe betreffenden Missbildungen.

Aus einer grösseren Abhandlung über die die Betrachtung des Cavum pharyngo-nasale sich zur Aufgabe stellende Rhinoskopie (Betrachtung der Choanen und der Rückfläche des Gaumensegels) und Pharyngoskopie (Betrachtung der oberen Wand des Schlundkopfes), welche den Inhalt einer von Rud. Voltolini (zu Breslau) verfassten Festschrift (Zur 50jähr. Jubelfeier der Kgl. Universität zu Breslau am 3. Aug. 1861 bringt der Alma mater Viadrina Huldigung und Glückwunsch dar der Verein Breslauer Aerzte. Breslau. gr. 4.) ausmacht, auf deren Details wir hier nicht eingehen können, entnehmen wir, dass von praktischen Resultaten ausser dem grossen Werthe, welchen diese Untersuchungsmethode für die Ohrenheilkunde, namentlich für die Besichtigung der Mündung der Tuba Eustachii und die Sicherung des Katheterismus derselben unter schwierigen Umständen besitzt, eine genauere Constatirung der verschiedenen pathologischen Zustände im Pharynx und den Choanen die Hauptsache ist. So beobachtete mit jenen

Hilfsmitteln V., wie schon Semeleder vor und nach der Vornahme der Operation durch Galvanokaustik gethan hatte (Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. N. F. Jahrg. 3. 1860. S. 290, 742), Nasen-Rachenpolypen, stellte in dem einen Falle fest, dass der Polyp noch nicht durch die Choane in den Pharynx gelangt sei, indem man ihn deutlich noch am Boden der Nasenhöhle sehen konnte; ferner zeigte der Rachenspiegel die Ausdehnung einer schon äusserlich am Halse bemerkbaren krebshaften Geschwulst auch innen bis zum Eingange des Kehlkopfes, und erklärte so die Athembeugung des Pat.; Semeleder speculirte ausgebreitete Geschwüre an der hinteren Seite des einen Gaumenbogens und an beiden Seiten des Nasenrachenraumes, insbesondere um die Tubamündungen; derselbe nahm unter Beihülfe des Spiegels Aetzungen am Zungengrunde vor. — Es wird für ein Märchen aus alten Zeiten von V. erklärt, dass Hypertrophie der Mandeln durch Druck auf die Mündung der Tuba Eustachii Schwerhörigkeit erzeuge, und dass man durch die Extirpation der ersteren letztere heilen könne. Es müssten die Mandeln, wenn sie durch Druck Schwerhörigkeit erzeugen sollten, so enorm angeschwollen sein, dass sie bis über den unteren Rand heraufragten, was auch eine sehr auffällige Beugung des Athmens herbeiführen würde. Uebrigens will V. nicht in Abrede stellen, dass Hypertrophie der Mandeln eine Ursache von Schwerhörigkeit werden kann, aber nicht durch Druck, sondern durch Unterhaltung eines gewissen Reizes, der sich auf die Tuben fortpflanzt.

Nasen-Rachenpolypen.

Zu den bereits ziemlich zahlreichen, für die Entfernung von Nasen-Rachenpolypen bestimmten Verfahren hat Rampolla (zu Palermo) (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 142, 147, 155, 191) ein neues gefügt (für welches indessen Palasciano (zu Neapel) für sich die Priorität reclamirt (Ibid. p. 203), das im Wesentlichen darin besteht, durch das freigelegte Thränenbein einen starken gekrümmten Trokar in die Fauces einzustossen, durch die Canüle eine Bougie einzuschieben, dieselbe an ihrem vorderen Ende vom Munde her zu erfassen, aus demselben hervor- und das eine Ende eines Fadens nachzuziehen, dessen anderes von einem Gehülfen an der Stirn festgehalten wird. An diesem letzteren Fadenende wird nun die Kette eines Écraseur (von etwas kleineren Dimensionen als gewöhnlich), in ihrer gekrümmten Canüle enthalten, bis in die Fauces hinein gezogen, durch Verschieben der Kette eine Schlinge gebildet, und letztere mit dem vom Munde her in die Fauces eingeführten Finger über den Polypen hinübergestreift. Nach

dem Durchquetschen des Stieles wird die Geschwulst durch den Mund, der Écraseur auf dem Wege entfernt, auf welchem er eingeführt worden war. — R. hat in ähnlicher Weise bereits in einem Falle bei einem 19jährigen Menschen operirt, jedoch nicht den Écraseur, sondern die Ligatur angewendet, welche den Nachtheil hatte, dass, obgleich der Polyp am 5ten Tage abfiel, und die Respiration wieder ganz frei geworden war, der Patient dennoch in Folge des Verschluckens der Brandjauche am 15ten Tage zu Grunde ging. Bei der Section fand sich, dass der Polyp ganz an seiner Insertion abgetrennt war. — Ein Theil der Bemerkungen, welche Verneuil, der über das vorstehende, der chirurgischen Gesellschaft zu Paris mitgetheilte Verfahren einen Bericht abzugeben hatte, in dem letzteren über die Operation der Nasen-Rachenpolypen macht, stimmt mit dem Inhalt eines früheren Aufsatzes von ihm überein (vgl. Jahresber. f. 1859. S. 169), und können wir daher auf diesen verweisen. In Betreff des vorliegenden neuen Verfahrens macht er auf die grossen Schwierigkeiten aufmerksam, welche sich der Ligatur und auch der Kette des Écraseur oder der galvanokaustischen Schlinge bei den ziemlich zahlreichen Fällen von breitbasigen oder an mehreren Stellen adhärennten Geschwülsten, behufs der totalen Entfernung, entgegenstellen werden. Das B. Langenbeck'sche Verfahren, sich auf einem ähnlichen Wege durch Resection des Processus nasalis des Oberkiefers einen Weg zu der Basis des Polypen zu bahnen, um diesen dann mit schneidenden Instrumenten entfernen zu können, so wie der neuerlichen, auf die Osteoplastik basirten Verbesserung desselben (vgl. Jahresber. f. 1859. S. 94), wird nur beiläufig, in seiner zuletzt gedachten Modification erwähnt, obgleich als ganz rationell bezeichnet. — In Betreff der älteren Verfahren sucht V. nachzuweisen, dass diejenigen, bei welchen man mit grösserer Schonung, bei Anwendung der Ligatur, kleiner Incisionen, partieller Resectionen, Boutonnieren verfuhr, im Allgemeinen ungünstigere Resultate lieferten, sowohl in Betreff der nach ihnen sehr häufig beobachteten Recidive, als auch in Betreff der Lethalität, während die verstümmelnden Operationen, verbunden mit grossen Incisionen, ausgedehnten Resectionen, energischer Anwendung des Glüheisens, trotz einer oft enormen Blutung, und abgesehen von der zurückbleibenden Deformität, viel bessere Chancen darboten. V. führt die folgende vorläufige, noch sehr unvollständige Statistik an: Die oben erwähnte Operation von Rampolla 1mal, mit tödtlichem Verlauf; die Boutonnière staphyline neuerdings in Frankreich 5mal ausgeführt, darunter 1 tödtlicher Fall; die Operationen von Manne haben auch tödtliche Ausgänge aufzuweisen, so in 1 Falle von Dieffenbach und in 1 nicht publicirten,

von dem V. Zeuge war; bei dem Verfahren von Nélaton starben unter den 6 ersten Operirten 2 (vgl. ausserdem weiter unten); in einem neuerdings von Velpeau operirten Falle, Resection des hervorragenden Theiles des Nasen-Rachenpolypen, ohne präliminäre Operation, fand auch ein tödtlicher Ausgang statt; auf die partielle Kieferresection folgte ebenfalls ein solcher, und häufig trat derselbe ein bei Anwendung der Ligatur. Dagegen hat die totale Resection des Oberkiefers, welche, so viel V. weiss, bisher 11mal zur Erleichterung der Exstirpation von Nasen-Rachenpolypen (zuerst von Syme 1832, 9. Bericht über die chirurg. Klinik zu Edinburg) ausgeführt worden ist, nur 1 Todesfall in Folge der Operation selbst aufzuweisen. — Zuletzt bespricht V. noch die beiden einander entgegenstehenden Ansichten über die zur Entfernung jener Polypen nothwendige Zeit. Während nämlich die Einen (als deren Vertreter er Robert betrachtet) die Operation in einer Sitzung, wesentlich allein mit Hilfe des schneidenden Instrumentes, nach Eröffnung eines breiten Weges, zu vollenden suchen, vervielfältigen die Anderen (unter ihnen Nélaton) die Sitzungen durch wiederholte Anwendung der Cauterisation mit dem Glüheisen oder Aetzmitteln, so dass die Behandlung länger als ein Jahr dauern kann. V. spricht sich unbedingt weder für das eine, noch das andere Verfahren aus, obgleich er im Ganzen viel mehr für das erste eingenommen ist und das letztere nur ausnahmsweise angewendet wissen will; und zwar motivirt er seine Ansicht dadurch, dass er einestheils die noch vielfach angenommene Ansicht von der möglichen krebsigen Degeneration der Nasen-Rachenpolypen nicht theilt; die letzteren gehören nämlich wesentlich zur Klasse der Fibroide (fibrome) in verschiedenen Stufen ihrer Entwicklung, und können durch vollständige Exstirpation radical beseitigt werden. Andererseits wird durch unvollständige und oft wiederholte Cauterisationen bei jedem Neoplasma häufig nur ein vermehrtes Wachsthum angeregt, und V. verwirft daher mit Robert die fortdauernden Reizungen der Insertionsstelle des Polypen. — Das nach V. einzuschlagende Verfahren würde bestehen in: 1) der radicalen Entfernung des Polypen in einer Sitzung, wenn man einen hinreichend weiten präliminären Weg eröffnet und ein Verfahren gebraucht, das, ohne sich bei den Verzweigungen des Tumor aufzuhalten, sogleich zu dem Stiele desselben sich wendet, wobei man mit Gesicht und Gefühl die Einwirkung der Instrumente verfolgt, und sodann, wenn erforderlich, energisch auf die Implantationsstelle das Glüheisen oder ein Aetzmittel anwendet. — 2) Die Operation ist in einer Sitzung dann nicht zu vollenden, wenn gewisse Zwischenfälle eintreten, oder wenn der Zustand

des Patienten lange Sitzungen oder einen erheblichen Blutverlust nicht gestattet. Man kann die drei Akte der Operation der Nasen-Rachenpolypen: den präliminären, den Hauptakt, den nachfolgenden, nacheinander alle drei ausführen, man kann aber auch nach einem oder zwei eine Unterbrechung der Operation eintreten lassen. Wenn z. B. die präliminäre Operation zu einer bedeutenden Blutung Veranlassung giebt, muss man sich vorläufig auf jene beschränken, und darf dann nicht das Geringste mit dem Polypen selbst vornehmen, indem einerseits durch die Berührung, das Anstechen, Anschneiden, Zerreißen, Erfassen mit Zangen eine heftige Blutung erregt wird, andererseits auf diese Verletzungen eine sehr erhebliche und gefährliche entzündliche Anschwellung desselben folgen kann. Zur Verhütung der bei der Exstirpation mit dem schneidenden Instrumente stets zu fürchtenden Blutungen, die allerdings selten den Tod unmittelbar zur Folge haben, aber den Patienten zu septischen Processen und zur Pyämie prädisponiren, kann mit Vortheil der Écraseur und die Galvanokaustik benutzt werden, indem man, nachdem man sich einen gehörig breiten Weg zu dem Tumor durch eine präliminäre Operation gebahnt hat, die Schlinge theils sofort um den Stiel führt, wenn dieser ohne Weiteres zugänglich ist, oder zuerst mittelst derselben einen den Stiel maskirenden Lappen der Geschwulst entfernt. Wenn die Umlegung der Kette oder des Drahtes zu schwierig sein sollte, könnte man auch mittelst des Galvanokauter die Exstirpation wie mit dem schneidenden Instrument bewirken, und es würden zum Schluss alle verdächtigen Stellen noch mit dem galvanischen Glüheisen, welches an dieser Stelle so grosse Vorzüge vor dem gewöhnlichen besitzt, zu berühren sein.

Bei weiteren Nachforschungen in Betreff des Verfahrens von Nélaton (im December 1848 zum ersten Male ausgeführt) hat Verneuil (Gaz. des Hôp. 1860. p. 228) gefunden, dass dasselbe zur Heilung von Nasen-Rachenpolypen 12mal angewendet worden ist; welche Operationen sich folgendermaassen vertheilen: Das Nélaton'sche Verfahren in ganzer Reinheit, d. h. Trennung des Gaumensegels in seiner Mitte, Resection des Gaumengewölbes, hat sein Urheber 6mal, Ad. Richard 2mal, und Robert, Legouest, Jarjavay, Verneuil je 1mal ausgeführt. Bei 2 der Operirten war jedoch der harte Gaumen bereits von dem Polypen perforirt worden, und es blieb bloss die mehr oder weniger veränderte Schleimhaut zu trennen übrig (sehr ähnliche Fälle der letzteren Art beobachteten und operirten bereits Ach. Flaubert (1840) und Adelman (zu Dorpat) (1843); noch früher Fritze (zu Herborn) (1799 oder 1800, Loder's Journal 1800), der die von einem Lappen des Polypen ausgedehnte Gaumenschleimhaut spaltete, und auf

den ersteren das Glüheisen applicirte). Die definitiven Resultate der 12 Operationen sind jedoch nur sehr mangelhaft bekannt und zum Theil sehr wenig ermuthigend. — Was die 6 Fälle von Nélaton selbst betrifft, so erfolgte in 2 der Tod, bei 2 war das Resultat kein ganz sicheres, indem Recidiv oder vollständige Heilung nicht bestimmt constatirt waren, ferner 1 unzweifelhafte und 1 fast sichere Heilung.

Maisonneuve (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 380), welcher bereits 8mal die Resection einer Oberkieferhälfte als Vorakt für die Entfernung eines Nasen-Rachenpolypen unternommen hat, beschreibt, unter Mittheilung seines neuesten Falles, das von ihm jetzt dabei eingeschlagene Verfahren, welches in Folgendem besteht: Wenn der Pat. einen grossen Mund hat, macht er gar keinen Schnitt durch das Gesicht; ist dies nicht der Fall, wird ein einfacher Schnitt vom Nasenloch bis durch den freien Lippenrand geführt, die Wange vom Knochen abgelöst, die Gaumenschleimhaut in der Mittellinie durchschnitten, die Hälfte des Gaumensegels von dem hinteren Rande des harten Gaumens abgetrennt. Mit einer schneidenden Knochenzange, die in Mund- und Nasenhöhle eingeführt wird, wird der knöcherne Gaumen, darauf die betreffende Oberkieferhälfte horizontal unterhalb des Jochbogens, von der Apertura pyriformis aus, ebenfalls mit der Knochenscheere durchschnitten, und durch einen Druck die noch vorhandenen Verbindungen getrennt. Durch den entstandenen Hiatus wird nun der Polyp leicht zugänglich. Die Erhaltung des Bodens der Orbita und des Proc. frontalis des Oberkiefers stört durchaus nicht die Operations-Manöver. — In dem letzten Falle, bei einem 21jähr. Manne, bei welchem schon mehrere Operationen unternommen worden waren, hatte der fibröse Nasen-Rachenpolyp, welcher grösstentheils an dem entfernten Oberkieferstück festsass, Verzweigungen nach der Fossa zygomatica, sass an der Ala externa und interna des Proc. pterygoideus und dem Proc. basilaris des Keilbeins fest, und hatte eine dritte Verlängerung nach der Nasenhöhle hin. — Der Pat. wurde geheilt und verstopfte den sehr verkleinerten Defect im Oberkiefer mit einem Charpiebausch.

Deguise (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 144) hatte bei der als Vorakt für die Exstirpation eines Nasen-Rachenpolypen unternommenen Resection des Oberkiefers einen Todesfall unter der Operation zu beklagen. Der 19jähr. Patient, im Verlaufe einiger Jahre bereits mehrmals, das erste Mal mittelst Spaltung des Gaumensegels, partieller Resection der Gaumenbeine und nachheriger Anwendung von Glüheisen und Aetzmitteln, das zweite Mal mittelst des Écraseur operirt, war bei dem rapiden Wachsthum des seit 7—8 Jahren bestehenden Tumor, der sich nach verschiedenen Richtungen hin erstreckte und

zu bedeutenden Hämorrhagieen Anlass gab, sehr anämisch geworden. Als, nach Entfernung der einen Oberkieferhälfte, die Exstirpation der Geschwulst begonnen wurde, wurde der Pat. ohnmächtig, das Herz schlug immer schwächer und er verstarb in 20 Minuten. Es war dadurch Gelegenheit geboten, durch die Section über Sitz und Ausbreitung des fibrösen Nasen-Rachenpolypen genauen Aufschluss zu erlangen. Derselbe war ganz in die Rachenhöhle eingeschlossen, hing nirgend mit der Wirbelsäule zusammen. Der breitbasige Stiel nahm die linke Seite des oberen Theiles des Pharynx ein und inserirte sich an dem fibrösen Gewebe, welches das Foramen lacernum anticum umgiebt, an dem inneren Theile des Proc. pterygoideus, dem hinteren Theile der Wand der Nasenhöhle, und besonders an dem Knorpel der Tuba Eustachii. Von dieser vielfachen und ausgedehnten Insertion gingen Verlängerungen nach verschiedenen Richtungen hin; ausser der noch während des Lebens entfernten, welche in den Pharynx hinabstieg und sich unter das Gaumengewölbe krümmte, fest an der hinteren und rechtsseitigen Wand des Pharynx befestigt, fanden sich die folgenden: Der obere Theil des Tumor, welcher mit dem Körper des Keilbeins nur unbedeutende Adhäsionen besass, hatte einen Theil der unteren Wand der Keilbeinhöhle eingedrückt, war in dieselbe eingedrungen, hatte sie ausgedehnt, hatte nach der Sella turcica, dem Sinus cavernosus und selbst dem kleinen Flügel des Keilbeins hin, den er durch Compression atrophirt hatte, einen Vorsprung gebildet; an keiner Stelle war jedoch die Dura mater zerstört und ein Contact mit dem Gehirn vorhanden. — An der Aussenseite des Insertionsstiemes befand sich eine haselnussgrosse Geschwulst, welche zwischen dem äusseren Rande des Constrictor pharyngis super. und dem hinteren Rande des Proc. pterygoideus verlief und nach dem Pharynx hin einen Vorsprung bildete; sie war vom M. pterygoideus extern. bedeckt, der sich über sie ausbreitete. — Eine dritte Verzweigung, viel umfangreicher, als die vorigen, verlief durch die Fissura spheno-maxillaris nach der Schläfengegend hin; sie hatte selbst theilweise durch Atrophie die Basis des Proc. pterygoideus zerstört; in seiner Höhe theilte sie sich wiederum in 3 Theile. Zwei ziemlich umfangreiche Verlängerungen verloren sich in der Dicke der Muskelfasern des M. temporalis, und stiegen bis zur Mitte der gleichnamigen Grube hinauf. Die dritte Verlängerung drang in den hinteren Theil der Orbita durch die Fissura spheno-maxillaris ein, wendete sich darauf nach hinten, drang in den Schädel durch die Fissura sphenoidalis ein und bildete im Innern desselben eine wallnussgrosse, höckerige, unebene Geschwulst, welche merklich den mittleren Lappen des Gehirns comprimirt. Diese letz-

tere Verlängerung hatte mit der Dura mater leichte Verwachsungen eingegangen.

Huguier erwähnte ein von ihm früher vorgelegtes Präparat, bei welchem der Polyp durch die Fissura sphenoidalis und auch durch die Keilbeinhöhlen in die mittleren Schädelgruben eingetreten war. Diese Polypen, welche in den Schädel eintreten, bestehen gewöhnlich schon seit langer Zeit und sind in ihrer Entwicklung gehemmt. Weder in dem Falle von Deguise, noch in dem von Huguier war irgend ein Symptom aufzufinden, das auf Perforation der Schädelbasis hindeutete. H. ist der Ansicht, dass man möglichst frühzeitig operiren müsse, und dass Fortsetzungen nach der Schädelhöhle hin zu vermuthen sind, wenn man ihn überall da eingedrungen findet, wo er zu seiner Entwicklung sich ausbreiten kann, wenn also Verlängerungen vorhanden sind nach der Fossa zygomatica, zygomatico-maxillaris, temporalis; unter diesen Umständen ist es rathsam, ihn nicht anzurühren.

Marjolin (Ibid. p. 244) hatte bei einem 2jähr. Mädchen, mit einem die Nasenhöhle fest ausfüllenden und kaum eine Sonde vorbeilassenden fibrösen Nasen-Rachenpolypen eine Section zu machen Gelegenheit, nachdem die Pat., ehe an eine Operation gedacht werden konnte, asphyktisch zu Grunde gegangen war. Die Section zeigte, dass der resistente, im Leben leicht blutende Tumor zahlreiche Adhärenzen mit der Nasenschleimhaut besass, ebenso beiderseits Verwachsungen mit dem Periost der Nasenscheidewand und der hinteren Fläche des Gaumensegels, während die Implantationsstelle sich am Periost des Proc. basilaris und des unteren Theiles des Keilbeinkörpers befand.

Huguier (Bulletin de l'Acad. impér. de Médec. T. 26. 1860—61. p. 783) trug der Pariser Akademie der Medicin (am 28. Mai 1861) den folgenden Fall von Entfernung eines Nasen-Rachenpolypen nach der osteoplastischen Methode vor: Ein 20jähr. junger Mann hatte vor 6½ Jahren die ersten Erscheinungen von Verstopfung der linken Nasenhälfte; es wurde ein Nasenpolyp erkannt und extrahirt; nach ¼ Jahre war der Polyp aber bereits wieder so weit gewachsen, dass er das Nasenloch stark ausdehnte, aus demselben fast hervorragte, und das Nasenbein und den aufsteigenden Kieferast stark auswärts gedrängt hatte, bei sehr starkem Nasalton der Stimme und sehr grosser Dyspnoe. Es wurden zum zweiten Male unter starker Blutung Stücke des Polypen mit einer Zange extrahirt, aber bald erkannt, dass es unmöglich sei, Alles durch die Nase zu entfernen, und dem Pat. eine eingreifendere Operation anempfohlen. Indessen besserte sich der Zustand des Pat. für einige Zeit; bald aber traten die frühe-

ren Symptome, verbunden mit fast regelmässig alle 2 Monate wiederkehrenden, sehr heftigen, bis zur Ohnmacht führenden und äusserst erschöpfenden Blutungen wieder auf; von da an vergrösserte sich der Polyp mehr und mehr, und zeigte einen merkwürdigen Wechsel, indem er bald die Nasenöffnung ausfüllte, bald sich mehr im Rachen hervorwölbte und die Dyspnoe vermehrte; seit 2 Jahren befindet er sich aber allein im Pharynx und ist nicht mehr in dem Nasenloch erschienen. — Bei der Aufnahme des Pat. in das Hôp. Beaujon zu Paris zeigte sich Folgendes: Deutlich stärkere Prominenz des linken Bulbus, der linke Nasenflügel viel mehr vorspringend, die Nasen-Wangenfurche verstrichen, selbst leicht gewölbt; das linke Nasenbein und der aufsteigende Kieferast nach aussen gewendet; tief in der Nasenhöhle ein dieselbe vollständig verstopfender Tumor zu sehen. Das Gaumensegel hervorgewölbt, besonders stark auf der linken Seite, hinter demselben eine holzharte, unelastische Geschwulst zu fühlen, welche den linken oberen Theil des Pharynx ausfüllt und nach rechts über die Mittellinie fort reicht. Bei Untersuchung der Nasenlöcher mit einem weiblichen Katheter gelangt man leicht durch das rechte in den Pharynx, kann daselbst jedoch den Tumor berühren, mit grosser Mühe aber drängt sich der Katheter durch das linke. — Die Funktionsstörungen bestehen in einem ausgesprochenen Nasaltón der Stimme, mühsamer Respiration, besonders im Schlaf, der nur halb sitzend mit offenem Munde und somnorem Schnarchen stattfindet. — Bei der ohne Chloroform (am 11. Aug. 1860) vorgenommenen Operation wird 1) eine quere Oeffnung an der Basis des Gaumensegels gemacht und mittelst des Belloq'schen Röhrchens durch diese und das linke Nasenloch ein Faden eingezogen, an dessen Ende sich ein Fadenbändchen befindet, dazu bestimmt, im weiteren Verlaufe der Operation auf das linke Oberkieferbein Tractionen auszuüben, und es nach unten und rechts zu wenden. 2) Incision durch die Wange, vom linken Mundwinkel bis zum vorderen Rande des Masseter, und eine andere in der Nähe des linken Augenwinkels beginnend, den Nasenflügel umgehend und die Lippe in ihrer Mitte trennend. Nach Loslösung des so gebildeten dreieckigen Lappens wird mit der Stichsäge [deren Einführung in die Chirurgie bei der sich an die Mittheilung des Falles knüpfenden Discussion Larrey für sich in Anspruch nahm, indem er sie zuerst von Charrière habe anfertigen lassen und 1838 der Akademie vorgelegt habe] die linke Oberkieferhälfte horizontal in zwei Theile getrennt, mittelst eines Schnittes, welcher unmittelbar über dem Tuber maxillare beginnt und über dem Boden der Nasenhöhle endigt. 3) Nach Luxation des 1. Schneidezahnes mit einer besonderen Zahnzange, findet eine nicht tiefe Einwir-

kung der Säge von vorne nach hinten auf das Gaumengewölbe statt, nach links von der Nasenscheidewand. 4) Die Basis des Proc. pterygoid. wird mit einer starken Knochenscheere durchschnitten und findet sich somit der untere Theil des linken Oberkieferbeins von dem übrigen Theile der Gesichtsknochen abgetrennt, und hängt nur noch an den beiden Schleimhautbedeckungen des Gaumengewölbes und des Processus alveolaris. Durch hebelartige Anwendung eines Meissels und durch Tractionen mittelst des zuvor eingeführten Fadenbändchens von oben und aussen, nach unten und innen, wird die Luxation des Kieferstücks nach rechts und unten bewirkt. Durch diese weite, bis zum Pharynx reichende Oeffnung konnte man den Polypen leicht mit seiner Basis am Proc. basilaris, der hinteren Fläche des Pharynx und der Basis des linken Proc. pterygoideus fest sitzen sehen. Mittelst der Anwendung eines schneidenden Löffels und einer starken gekrümmten Scheere, wurde bei enormer Blutung, die bei jedem Schnitt den Hals überschwemmte, der Polyp in 4 Portionen entfernt, und bei herannahender Ohnmacht die blutenden Flächen mit dem Gläheisen cauterisirt. Nachdem der Pat. sich wieder erholt, war es ziemlich schwierig, das luxirte Kieferstück an Ort und Stelle zurückzuhalten, indem der bloss luxirte Zahn im Verlaufe der Operation ganz herausgefallen war; der Wangenlappen wurde mit Suturen befestigt, zwischen beide Kiefer rinnenförmig ausgeschnittene Korkstücke und sodann eine Funda angelegt.

Die Reaction war in den ersten Tagen ziemlich bedeutend, und wurden in diesen Lavements von Bouillon und Wein gegeben. Am 7. Tage hatte das Auge wieder seine normale Stelle eingenommen; am 16. wurde der Alveolarrand des Oberkiefers, um ihn besser festhalten zu können, mit einer Gutta-perchamasse umgeben, die Zähne des losen Stückes mit denen der anderen Seite durch einen Faden vereinigt, und in die durch Entfernung des Schneidezahnes entstandene Lücke ein Gutta-perchakeil eingelegt. Nach mehrmaliger Erneuerung der Gutta-percha, und nach Abstossung eines Sequesters (1 Monat nach der Operation) von $2\frac{1}{2}$ Ctm. Länge und $1\frac{1}{2}$ Ctm. Breite vom oberen und vorderen Theile des Knochens, fand sich 4 Monate nach der Operation das Kieferstück beweglich, Pat. von allen früheren Beschwerden frei, auch die Oeffnung im Gaumensegel vernarbt. — Bei Vorstellung des Operirten in der Akademie (28. Mai 1861, etwa $8\frac{1}{2}$ Monate nach der Operation) war die Beweglichkeit noch vorhanden, ohne dass jedoch das Kauen dadurch behindert wurde; auch von einem Recidiv war keine Spur zugegen. Huguier bemerkte dabei, dass in denjenigen Fällen, in welchen die hintere Oeffnung der Nasenhöhle nicht vergrös-

sert zu werden braucht, er, statt den Oberkiefer nach der entgegengesetzten Seite umzuklappen, ihn gerade nach aussen mit der Wange umschlagen würde, durch Luxation des Oberkiefers in seiner Verbindung mit dem Gaumenbein und dem Proc. pterygoideus. Man hätte dabei nicht nöthig, die Wange abzulösen, die Vereinigung mit dem Kiefer der anderen Seite würde viel leichter zu erhalten sein, und es wäre nicht eine Nekrose der vorderen Wand des Antrum zu befürchten. Wenn der Proc. pterygoid. die Abtrennung des Polypen hinderte, würde man ihn an seiner Basis mit einem Meissel oder einer Knochen-scheere trennen und ihn sodann nach aussen umschlagen.

Einen zweiten Fall von osteoplastischer Resection des Oberkiefers, durch B. Langenbeck ausgeführt, s. S. 272 ff. bei den Geschwülsten der Fossa sphenomaxillaris und pterygopalatina.

J. Roux (zu Toulon) schlägt eine osteoplastische Resection einer ganzen Oberkieferhälfte behufs Entfernung eines Nasen-Rachenpolypen (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 354) vor, die er auszuführen beabsichtigte, aber durch die Weigerung seines Pat. daran gehindert wurde; er bezeichnet das Verfahren als Auseinanderdrängung (écartement) der Oberkieferbeine. Er vermeidet dabei die Bildung eines grossen Lappens, macht zur Trennung der Stirn-Jochbein- und Schläfenbein-Jochbein-Verbindung kleine Einschnitte und trennt die Fortsätze mit Kettensäge oder Meissel; durch einen längeren, am inneren Augenwinkel beginnenden, den Nasenflügel umgehenden und durch die Mitte der Oberlippe sich erstreckenden Schnitt wird die Apertura pyriformis freigelegt, der Stirnfortsatz des Oberkieferbeins, darauf auch die Verbindung desselben mit dem Proc. pterygoideus durch Einsetzen eines Meissels hinter dem letzten Backenzahn getrennt; endlich Ablösung der betreffenden Hälfte des Gaumensegels, Durchsägung des harten Gaumens mit der Kettensäge. Durch das Oeffnen einer in den letztgenannten Sägeschnitt geschlossen eingeführten flachen aber starken Zange werden beide Kieferhälften von einander entfernt, und die getrennte Hälfte nach oben und aussen, nach der Schläfengrube hin gewendet, wobei ein Abstand der Schneidezähne beider Oberkiefer von 10 Ctm. herbeigeführt werden kann. Dieser Abstand ist die Basis eines Kegels, dessen abgestumpfte Spitze sich zwischen dem Vomer und Proc. pterygoideus befindet. Sollte dieser letztere Raum zum Einführen von Instrumenten in den Pharynx noch zu beschränkt sein, so würde man ihn durch Durchschneidung des Vomer und der Basis des Proc. pterygoideus vergrössern können. Nach Ausführung der zur Entfernung des Polypen erforderlichen Operationen, lässt sich das Ober-

kieferbein leicht reponiren und durch Suturen der Weichtheile und Knochen immobilisiren.

Geschwülste der Fossa spheno-maxillaris und pterygo-palatina.

Ueber die Geschwülste der Fossa spheno-maxillaris und die Exstirpation derselben mittelst Resection des Jochbogens hielt B. Langenbeck in der Berliner Medicinischen Gesellschaft (Allgemeine Medic. Central-Zeitung. 1860. S. 781) einen Vortrag. Wegen der versteckten Lage der Fossa spheno-maxillaris und besonders derjenigen Abtheilung derselben, welche auch Fossa pterygo-palatina genannt wird, sind Geschwülste, welche in dieser Gegend primär entstanden, bisher noch nicht erwähnt worden, obgleich Beobachtungen von Geschwülsten der Highmorschöhle, oder gefässreichen Polypen der Nasenhöhle (Blandin, Velpeau) angeführt werden, welche in die Fossa spheno-maxillaris hineingewachsen seien. Es ist ferner wahrscheinlich, dass diese Geschwülste entweder gar nicht Gegenstand einer operativen Behandlung wurden, oder mit Geschwülsten der Highmorschöhle verwechselt worden sind. — L. hat bereits 3 Fälle von Geschwülsten in der Fossa pterygo-palatina und spheno-maxillaris beobachtet, sämmtlich den cavernösen Venengeschwülsten angehörend, und legt auf ihre richtige Erkenntniss und frühzeitige Exstirpation um so grösseren Werth, als sie sonst die Schädelbasis durchwachsen und tödtlich werden können. — Die Symptomatologie betreffend, erscheint die in der Fossa pterygo-palatina entstandene und in der Richtung des geringsten Widerstandes fortgewachsene Geschwulst zuerst ober- und unterhalb des Jochbogens, als leichte und nicht scharf begrenzte Hervorwölbung der Wangen- und Schläfengegend. Beim weiteren Wachsen wird von der Geschwulst die ganze Aussenfläche des Oberkiefers überdeckt und die ganze Schläfengrube ausgefüllt, während der Jochbogen ihren unteren Theil von dem oberen abschnürt. Gleichzeitig drängt sich die Geschwulst durch die Fissura orbitalis inferior von unten und aussen in die Orbita hinein und drängt den Augapfel in die Höhe und etwas aus der Orbita hervor. Ebenso dringt dieselbe frühzeitig durch das Foramen spheno-palatinum in die Nasenhöhle, indem sie deren Schleimhaut vor sich her drängt und die Oeffnung der Choane mehr oder weniger beengt. Da die Fossa spheno-maxillaris durch die Fascia pterygoidea von den grossen Halsgefässen und von der Parotidengegend abgeschieden wird, so wachsen die Geschwülste nicht so leicht in dieser Richtung aus, jedoch sah L. in einem Falle die Regio parotidea etwas hervorge drängt. Ebenso hindern die Fasciae buccalis und buccopharyngea das leichte Vordringen der Geschwulst in

die Mund- und Rachenhöhle. Bei ihrer Entstehung in der Fossa pterygo-palatina kann die Geschwulst auf den 2. Ast des Trigeminus drücken, und diesem Druck dürften die Schmerzen in den hinteren Backenzähnen zuzuschreiben sein, welche in 2 Fällen dem Erscheinen der Geschwulst an der Oberfläche vorausgegangen waren und die Entfernung der Zähne veranlasst hatten. Endlich kann die Geschwulst, die Schädelbasis perforirend, in die Schädelhöhle vordringen, wie L. in einem tödtlich verlaufenen Falle beobachtete. Das Bestehen einer solchen Perforation zu diagnosticiren, fehlen uns bis jetzt die Mittel, weil dieselbe, wie es scheint, ohne alle subjectiven und objectiven Erscheinungen zu Stande kommen kann. — Im Uebrigen bietet die cavernöse Geschwulst der Fossa spheno-maxillaris alle einer solchen überhaupt eigenthümlichen Symptome: Ein so täuschendes Fluctuationsgefühl, dass man eine Ansammlung von Flüssigkeit vor sich zu haben glaubt, geringe oder gar keine Schmerzhaftigkeit bei Berührung, und einen auffallenden Wechsel im Umfange, so dass die Geschwulst bald klein und schlaff, an einem anderen Tage gespannt und um das Doppelte grösser erscheint. Als entscheidend für die Diagnose sieht L. folgendes Verhalten an: Comprimirt man die Geschwulst möglichst genau mit den Fingern, so entleeren die Cavernen derselben ihr Blut in die benachbarten Venen, und dieselbe collabirt fast vollständig; lässt der Fingerdruck nach, so dehnt sich die Geschwulst sehr langsam zu dem früheren Umfange wieder aus, ähnlich einem comprimierten Schwamme, der sich durch aufgenommenes Wasser allmählig ausdehnt. — Die Geschwülste der Fossa spheno-maxillaris lassen sich von denen des Antrum Highmori dadurch sicher unterscheiden, dass, während die letzteren die Wandungen des Antrum nach allen Richtungen hin vor sich herdrängen, so dass das Planum orbitale höher, der Proc. palatinus tiefer steht, die Facialwand hervorgewölbt und die Nasalwand in die Nasenhöhle vorspringend wird, — man bei den Geschwülsten der Fossa spheno-maxillaris die Dimensionen des Oberkiefers entweder nicht verändert, oder geradezu verkleinert findet. Die von aussen auf den Oberkiefer drückende Geschwulst drängt die Facialwand desselben in die Highmorshöhle hinein, die Zahnreihe bekommt allmählig eine schräge Richtung gegen die Mundhöhle hin, und das Palatum durum erscheint schmaler und stärker gewölbt, als an der gesunden Seite. — Die Geschwülste der Fossa spheno-maxillaris können, wie der nachfolgende Fall zeigt, mittelst Resection eines etwa Zolllangen Stückes vom Jochbogen extirpirt werden: Ein 16jähr. junger Mann litt seit 2 Jahren an einer die rechte Schläfengrube und Wangengegend hervorwölbenden und den Augapfel etwas aus der Orbita hervordrängenden Geschwulst, welche, aus den

oben erwähnten Erscheinungen, als cavernöse Geschwulst diagnosticirt wurde. Ein reichlich 3 Zoll langer Hautschnitt wurde von der Schläfengrube aus, hart am äusseren Rande des Proc. spheno-frontalis in senkrechter Richtung über das Jochbein bis zur Wange geführt, die Fascia temporalis durchschnitten und der Jochbogen hart an dem gezackten Rande des Proc. zygomat. ossis temporum mit der Stücksäge getrennt. Ein zweiter Sägenschnitt wurde, hart am äusseren Rande des Proc. spheno-frontalis beginnend, in schräger Richtung nach vorne und abwärts durch das Jochbein geführt und so ein Zolllanges Knochenstück entfernt. Nachdem die Schläfenmuskeln der Länge nach gespalten und nach aussen verzogen worden waren, lag die Geschwulst zu Tage, welche sich zwischen dem Proc. coronoideus des Unterkiefers und dem Oberkiefer nach abwärts gedrängt hatte. Die reichlich gänseeigrosse Geschwulst erstreckte sich mit einem fingerdicken Stiele in der Richtung zur Fossa pterygo-palatina in die Tiefe, und wurzelte hier an der vorderen Fläche des Proc. pterygoideus des Keilbeins, dicht unterhalb der Fissura orbitalis inferior; derselbe wurde mit einem starken Resectionsmesser vom Knochen abgeschält, und nun die Geschwulst ohne Schwierigkeit herausbefördert. Aus der zu Anfang der Operation an einer Stelle angeschnittenen Geschwulst fand eine sehr erhebliche Blutung statt, die jedoch sofort stand, nachdem der Stiel der Geschwulst vom Knochen abgelöst war. Die Heilung der sehr tiefen Wundhöhle erfolgte langsam und war erst nach 6 Wochen vollendet; eine tief eingezogene Narbe war an der Stelle des resecirten Jochbogens zurückgeblieben.

Nachdem B. Langenbeck schon früher (s. Jahresber. f. 1859. S. 94) zur Ausrottung eines Nasen-Rachenpolypen eine osteoplastische Resection des Proc. nasalis des Oberkiefers und des Os nasi mit dem besten Erfolge ausgeführt hatte*), kam ihm ein neuer Fall vor (Deutsche Klinik. 1861. S. 281), in welchem, bei der grossen Ausbreitung der Geschwulst, mit jener Resection als Vorakt der Exstirpation nicht auszureichen gewesen wäre, und wo nach den bisher (namentlich bei den Franzosen) geltenden Grundsätzen, bloss durch Resection einer ganzen Oberkieferhälfte ein Zugang zu der Geschwulst in genügendem Umfange geschafft werden konnte. Andererseits wäre auch in dem vorliegenden Falle, in welchem es sich um ein Fibroid der Fossa pterygo-palatina handelte, welches durch das Foramen spheno-palatinum einerseits in die Nasen-Rachenhöhle,

*) Auch noch etwa 1½ Jahre nach der Operation war der Bestand der Heilung constatirt worden.

anderseits in die Fossa spheno-maxillaris und um den Oberkiefer herum, zwischen der äusseren Wand desselben und dem M. masseter gegen die innere Wangenfläche vorgewachsen war, die Resection des Jochbogens, welche für die aus der Fossa pterygo-palatina in die Fossa spheno-maxillaris und temporalis hineingewachsene Geschwulst ausreicht (s. oben), nicht genügend gewesen, indem die Geschwulst hier gleichzeitig in die Nasen-Rachenhöhle vorgedrungen war. Demnach entschloss sich L. zu einer osteoplastischen Resection des ganzen oberen Theiles des Oberkiefers, ohne Verletzung des harten Gaumens, des Gaumensegels und Alveolarfortsatzes, mit nachheriger Wiedereinfügung des resecirten Knochens. — Der Pat. war ein 15jähr. Knabe, der vor mehr als 2 Jahren zuerst in der linken Nasenhöhle Luftmangel bemerkt hatte, welcher in vollständige Impermeabilität derselben überging. 1 Jahr später war Pat. in einem auswärtigen Krankenhause beobachtet und die Diagnose auf einen Nasen-Rachenpolypen gestellt worden; von einer Geschwulst in der Gegend der Wange und von Vortreibung des Augapfels war damals keine Spur vorhanden. Die beiden letzten Erscheinungen waren 7 Wochen vor der Operation aufgetreten; der Bulbus wurde, obgleich vollkommen sehkräftig, zum Fixiren der Gegenstände nicht gebraucht. Die linke Nasenhöhle war vollständig verstopft, von der Geschwulst durch das Nasenloch jedoch nichts wahrzunehmen. Das Aussehen des Gaumens und der Zähne war ganz unverändert, bloss in der Mitte des linken Proc. palatinus des Oberkiefers eine leichte Hervorwölbung, bedingt durch eine elastische Geschwulst, die den Knochen perforirt hatte. Hinter dem Gaumensegel in die Höhe steigend, fühlte der Finger die linke Choane mit einer festen, elastischen, lappigen Geschwulstmasse vollständig ausgefüllt, auch die Choane und das Nasenloch der rechten Seite durch beträchtliche Verdrängung der knöchernen Nasenscheidewand nach rechts hin verengt. Die Facialwand der linken Oberkieferhälfte erschien vorne normal, nicht verdünnt oder hervorgetrieben, im Gegentheil vom zweiten Backenzahne an mehr abgeflacht, gegen die Mittellinie eingedrückt. Wenn man an der Innenfläche der linken Wange nach hinten gegen die Hinterkiefergrube griff, so gelangte man auf eine lappige, verschiebbare Geschwulstmasse, welche sich zwischen dem l. Masseter und dem Oberkiefer hervorgedrängt hatte und die leichte Hervorwölbung der Wange bedingte. Der l. Jochbogen erschien um ein Geringes stärker hervorgewölbt, und der untere Theil der Schläfengrube oberhalb des Jochbogens ebenfalls etwas mehr ausgefüllt. Eine Höherstellung oder krankhafte Veränderung des Proc. orbitalis der l. Ober-

kieferhälfte war nicht wahrzunehmen, in der Orbita überhaupt nichts Krankhaftes zu entdecken. — In Betreff der Diagnose musste das Vorhandensein eines eigentlichen Nasen-Rachenpolypen dadurch ausgeschlossen werden, dass dieser wohl in die Nachbarhöhlen (Sinus frontal., sphenoid., maxillar., Labyrinth des Siebbeins) hineinwachsen und diese ausdehnen, nicht aber von der Nasen-Rachenhöhle aus in die Fossa pterygo-palatina und um den Oberkiefer herum nach vorne vorwachsen kann. Gegen eine Geschwulst der Highmorschöhle sprach der Umstand, dass deren Wandungen nirgends hervorgetrieben, im Gegentheil die äussere Wand entschieden abgeflacht erschien. Es musste demnach die oben angeführte Diagnose gestellt werden. — Operation (1. Juli 1861): Chloroformirung in der Rückenlage; Hautschnitt vom Nasenflügel, mit nach unten sehender Convexität bis auf die Mitte des Proc. zygomat. oss. temporum, woselbst ein später geführter oberer Hautschnitt, vom Proc. nasal. oss. frontis am unteren Rande der Orbita verlaufend, mit demselben in einem stumpfen Winkel zusammentraf. Ohne die Haut von den darunter liegenden Weichtheilen abzulösen, wurde durch den unteren Schnitt das Periost des Oberkiefers durchschnitten, der Masseter vom unteren Rande des Jochbeins abgelöst, die stark hervorgewölbte Fascia buccalis durchschnitten, worauf eine lappige, weissglänzende Geschwulst zu Tage trat, welche sich zwischen der stark eingedrückten äusseren Fläche des Oberkiefers und dem Proc. coronoid. des Unterkiefers gegen die Fossa spheno-maxillaris nach hinten erstreckte. Nachdem der Unterkiefer vom Oberkiefer mittelst eines Mundspiegels entfernt worden war, liess sich ohne Schwierigkeit die Geschwulst vom Oberkiefer abschieben und mit dem linken Zeigefinger, zwischen Oberkiefer und Geschwulst vordringend, bis in die Fossa pterygo-palatina ohne Schwierigkeit gelangen, da der Oberkiefer durch die Geschwulst eingedrückt und die Fossa spheno-maxillaris und pterygo-palatina erheblich erweitert waren. Die Spitze des Fingers drang in der letztgenannten Grube bis gegen die Nasenhöhle (durch das erweiterte Foramen spheno-palatinum) vor; ein leichter Druck war hinreichend, um auf diesem Wege ein feines Elevatorium und sodann die Stichsäge in die Rachenhöhle einzuführen. Mit derselben wurde der ganze Oberkiefer von hinten nach vorne mit einem horizontalen Sägenschnitt, während der vom Munde aus in die Rachenhöhle eingeführte Zeigefinger die Sägenspitze auffing und ihr Anstossen gegen das Septum narium verhinderte, durchsägt. Es wurde nun der oben geschilderte zweite Hautschnitt ebenfalls bis auf den Knochen geführt, in die Orbita eingedrungen, und die Weichtheile in dem Winkel zwischen Proc. front. und tempor. des Jochbeins durchschnitten.

Der zweite Sägenschnitt verlief nun von unten nach oben durch den Proc. zygom. oss. tempor., Proc. front. oss. zygomat., in die Fissura orbit. infer. und von hier durch den Proc. orbit. des Oberkiefers bis zum Thränenbein. Der resecirte Oberkiefer hing somit nur noch mit dem I. Nasenbein und dem Nasenfortsatz des Stirnbeins mittelst seines unverletzt gebliebenen Nasenfortsatzes zusammen, und im Bereiche dieser zur Ernährungsbrücke ausersehenen Knochenverbindung war auch die äussere Haut unverletzt erhalten; ebenso war der harte Gaumen und Alveolarfortsatz unverletzt geblieben. Mit einem unter dem Jochbein eingeführten Elevatorium wurde der Oberkiefer langsam und ohne Schwierigkeit in die Höhe gehoben, indem derselbe sich in der Nahtverbindung mit dem I. Nasenbeine und Nasenfortsatz des Stirnbeins wie in einem Charniergelenk bewegte und gleich dem geöffneten Deckel einer Dose dergestalt in die Höhe stand, dass das Jochbein sich fast in der Mittellinie des Gesichtes befand und die Fossa sphenomaxillaris und pterygo-palat., so wie die Nasen-Rachenhöhle vollkommen zugänglich geworden waren. Dabei ergab sich Folgendes: Die Geschwulst befand sich, wie diagnosticirt, mit ihrem dünnsten, etwa fingerdicken, stielartigen Theile in der Fossa pterygo-palat., und ging, einem Quersack nicht unähnlich, nach zwei Seiten hin in eine etwa hühnereigrosse, lappige Geschwulstmasse aus, von denen die eine die Nasen-Rachenhöhle, die andere die Fossa sphenomaxill. erfüllte, und, vom Jochbein leicht eingeschnürt, sich ein wenig in die Fossa temporal. hinein-, und gegen die Fissura orbitalis infer. hin vorgedrängt hatte. Das durch den horizontalen Sägenschnitt an seiner unteren Spitze geöffnete Antrum war leer und ohne Texturveränderungen, dagegen durch den von aussen und hinten einwirkenden Druck der Geschwulst um mindestens ein Drittheil verengt. Der angeheftete stielartige Theil der Geschwulst wurde nun ohne Schwierigkeit mit einem breiten, meisselartigen Elevatorium aus der Fossa pterygo-palat. herausgelöst, sodann der in der Rachenhöhle steckende Theil mit einer starken Polypenzange gefasst und ebenfalls herausgezogen. Die Fossa pterygo-palat. und das Foram. sphenopalat., welche den stielartigen Theil der Geschwulst, mit dem Periost dieser Gegend fest verwachsen, enthielten, waren etwa um das Dreifache des normalen Durchmessers erweitert. Die Geschwulst war nun vollständig entfernt, eine Perforation der Schädelbasis an keiner Stelle zu entdecken. — Die Blutung während der Operation war, wegen bedeutender Ausdehnung der Arterien, sehr beträchtlich, stand jedoch gegen das Ende derselben von selbst; nur die Art. sphenopalat. wurde an der Stelle, wo sie in das Foram. sphenopalat. eintritt, unterbunden, und der Unterbindungsfaden durch das

1. Nasenloch herausgeführt. — Nach sorgfältiger Reinigung der ganzen grossen Wundhöhle, wurde der herausgelöste Oberkiefer in seine Lage zurückgedrängt, wobei sich eine stete Neigung desselben, wieder in die Höhe zu federn, zeigte. Er musste deshalb, bis zur Vereinigung der Wunde durch Eisennähte, durch leichten Druck in seiner Lage erhalten, und sodann mit einer dicken Lage Charpie, einem Ceratlappen und einigen Bindentouren ein Compressivverband angelegt werden. Die Operation hatte fast eine Stunde gedauert, und der Knabe musste wiederholt chloroformirt werden, weil die starken Hämorrhagien mehrfache längere Unterbrechungen der Operation nothwendig machten. — Der Verlauf war ein überaus günstiger; die Hautwunde heilte grösstentheils prima intentione; aus der Tiefe der Wunde jedoch, der Gegend, wo die Highmorshöhle eröffnet worden, fand ein reichlicher Eiterabfluss statt; bereits am 18. Tage war selbst bei starkem Druck eine Beweglichkeit des wieder eingefügten Oberkiefers nicht mehr nachzuweisen.

Kurze Zeit nach der ersten Operation führte L. eine zweite ähnliche aus und entfernte die in der Nasen-Rachenhöhle, dem Sinus sphenoidalis und der Umgegend der rechten Tuba sehr fest wurzelnde Geschwulst (Fibroid). — Statt der verstümmelnden Exstirpation einer ganzen Kieferhälfte ist hiernach hinfort, um die in der Nasen-Rachenhöhle und den benachbarten Gegenden wurzelnden Geschwülste vollkommen zugänglich zu machen, die horizontale Durchsägung der Oberkieferhälfte vom Foram. spheno-palat. aus, mit Hinterlassung des Palat. durum und des Proc. alveolar. ausreichend, und kann der mit den umgebenden Weichtheilen exstirpirte Oberkiefer in den Defect wieder eingeheilt werden.

Retro-Pharyngeal-Geschwülste.

Berr (zu Bamberg) (Bayerisches ärztliches Intelligenz-Blatt. 1861. S. 419) beobachtete und operirte den folgenden Fall von Retro-Pharyngeal-Geschwulst: Ein 19jähr. schwächliches Mädchen hatte, wie sich aus den seit dem 9ten Jahre vorhandenen stärkeren Respirationsbeschwerden entnehmen lässt, eine seit vielen Jahren bestehende Geschwulst, welche, die hintere Pharynxwand und den weichen Gaumen hervordrängend, an der Schädelbasis anfang, den Raum zwischen der hinteren Oeffnung der Choanen, dem Rande des harten Gaumens, den oberen Halswirbeln ausfüllte, und bis über den oberen Theil des nach vorne und unten ausweichenden Kehlkopfes herabreichte. Zwischen dem hinteren Rande des harten Gaumens und der angedrückten Pharynxwand konnte man mit einem Katheter mit Schwierigkeit durchdringen, und überzeugte sich dabei, dass die Geschwulst nur mit zwei Wälsten in die Nasenhöhle eindrang. Beiderseits verflachte sich die

Geschwulst gegen die Querfortsätze der oberen Wirbel ohne deutliche Abgrenzung. Am unteren Ende derselben war die Schlundwand deutlich verschiebbar, oberhalb der Mitte dasselbe aber ganz unmerklich; sie fand sich ferner in der Mittellinie in zwei Parthieen getheilt, welche eine straffe Verbindung hatten, nach unten in zwei rundliche Lappen endigten, von denen der linke, etwas spitzere, weiter herabreichte. Aussen am Halse war die Geschwulst hinter den Kieferwinkeln fühlbar. Die Pat. athmete für gewöhnlich nur durch den Mund, und zwar im wachen Zustande ohne wesentlich verstärkten Hauch; beim Verschliessen des Mundes wurde das Athmen sehr schwierig; kleinere Bissen und Flüssigkeiten konnte sie ohne grosse Beschwerden verschlingen. Im Schlafe jedoch, der erst nach grosser Ermattung erfolgte, ergab sich die merkwürdige Erscheinung, dass nach einigen Athemzügen eine nahezu eine Minute lange Intervalle ohne alle Luft-Aufnahme eintrat. Sie fuhr nämlich im Schlafe aus ihrer zusammengekrümmten seitlichen Lage, den Kopf nach unten gesenkt, plötzlich in die Höhe, machte 3—4 rasselnde Athemzüge, und sank dann wieder in die alte Lage, wie leblos, ohne Athem zurück. Nach 15—20. Secunden begann sie allmählig wieder Brust-, Bauch- und Halsmuskeln angestrengt wie zum Athmen zu bewegen, ohne dass der geringste Luftstrom in den offenen Mund eintrat; dabei wurde der Puls allmählig langsamer. Ungefähr nach 4 Minuten hörte man endlich am Schlusse der Inspirationsbewegungen etwas Luft einströmen, der Puls wurde wieder schneller, und nun fuhr sie in die Höhe, um 3 bis 4 rasselnde Athemzüge zu machen, worauf dieselbe Athemlosigkeit wieder eintrat. Dabei stellte sich nur etwas Röthung des Gesichtes, aber durchaus keine Cyanose ein. So lange die Pat. schlief, dauerte auch diese Art des Athmens an; danach fühlte sie sich aber durchaus nicht erquickt, und kam so allmählig in den jetzigen siechen Zustand. — Der Resistenz nach wurde die Diagnose auf ein Fibroid oder Enchondrom gestellt. — Bei der Operation wurde zunächst der weiche Gaumen in ganzer Ausdehnung, mit Umgehung der Uvula, eben so die Schlundwand gespalten, letztere nach beiden Seiten von der vorzüglich nach oben straff verwachsenen Geschwulst, Anfangs mit Messer und Pinzette, später mit der Cooper'schen Scheere, mit Hülfe der fühlenden Fingerspitze lospräparirt. Die nun unternommene Loslösung der Geschwulst von der Wirbelsäule gelang im unteren Theile ziemlich leicht, die Verbindung wurde aber weiter oben immer straffer, an der Schädelbasis fand sie sich fest verwachsen. Die sehr langsam vorschreitende Operation musste wegen Blutung, Sticknoth und Unruhe der sonst höchst geduldigen Pat. öfter unterbrochen werden; besonders als das

untere Ende der Geschwulst freier wurde, machte es, indem es sich unter den Kehldeckel durch die Inspiration legte, die grösste Stückerkrankung, welche durch Zurückdrücken derselben in die gespaltene Schlundwand wieder gehoben werden konnte. Die grösste Schwierigkeit verursachte die Trennung der seitlichen Verbindung, da die Abgrenzung daselbst sehr unbestimmt war. Als daher einmal eine stärkere Blutung eintrat, wurde auf beiden Seiten ein möglichst grosser Theil der Geschwulst durch eine Drahtschlinge mit *Maisonnette's* Constrictor durchgequetscht, sodann die in der Mittellinie in zwei Lappen getheilte Geschwulst mit der Nagelspitze, einer stark gekrümmten Scheere und einem schneidenden Haken in ihren beiden Hälften, mit Blosslegung der unteren Fläche des Basilartheiles des Hinterhauptbeines, bis zur Verbindung mit dem Keilbeinkörper losgetrennt. Die Blutung war nach der Exstirpation nicht mehr bedeutend und das Athmen überaus erleichtert. Die Gaumennaht wurde $\frac{1}{2}$ Stunde später mit einfachen Knopfnähten vorgenommen, und hatte dadurch die höchst ermüdende Operation gegen 3 Stunden gedauert. Die obere Hälfte des Gaumens heilte durch erste Vereinigung, die unterste Naht riss aus; aus der Spalte des Schlundes stiess sich Zellgewebe in Fetzen ab; der grösste Theil der Spalte war in 14 Tagen geheilt und der Knochen bedeckt. Patient erholte sich sehr bald; es waren gar keine Athembeschwerden mehr vorhanden. Die Geschwulst war ein bindegewebsreicher Faserknorpel [Fibroid?], noch als Weingeistpräparat $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, $1\frac{1}{2}$ Zoll dick, und beide Hälften zusammen 3 Zoll breit.

Fremde Körper im Oesophagus.

Ueber im Oesophagus stecken gebliebene fremde Körper und einen Fall von Oesophagotomie (von welcher Operation mehrere Beispiele S. 32 ff. bereits angeführt sind) macht *Créquet* (*Gaz. hebdomad. de Médec. et de Chir.* 1861. p. 700) Mittheilungen aus *Demarquay's* Hospital-Abtheilung. Der 1. Fall betrifft einen 5jähr. Knaben, welchem beim Spielen, indem er sich damit unterhielt, ein in die Höhe geworfenes Soustück mit dem Munde aufzufangen, dasselbe in den Oesophagus eingedrungen war. Das Kind hatte in demselben Augenblick nur geringe Beschwerden, erhielt aber ein Brechmittel, erbrach sich, und empfand von da an einen heftigen Schmerz in der Mitte des Halses, mit Oppression und Unfähigkeit zu schlucken. Bei der Untersuchung des Oesophagus mit einem Katheter durch D. fand sich der obere Theil desselben frei, abgesehen von einem metallischen Widerstand, den man beim Zurückziehen des Instrumentes zu empfinden glaubte. Das Kind befand sich darauf besser, bekam seine

Munterkeit wieder; 4—5 Stunden nach dieser Exploration aber klagte es über heftige Schmerzen im mittleren und seitlichen Theile des Halses; dieser und der Kopf begannen anzuschwellen, das Emphysem erstreckte sich bald über den ganzen oberen Theil des Körpers. Das Schlucken war für Flüssigkeiten sehr erschwert, für feste Stoffe unmöglich; die Respiration war behindert, und bei den Respirationsbewegungen hörte man ein anscheinend vom Halse ausgehendes gluckendes Geräusch. Das Kind starb 7 Tage nach dem Verschlucken des fremden Körpers. — Bei der Section fand sich das Zellgewebe im Mediastin. antic. und postic. mit Eiter und Luft infiltrirt. An der hinteren Wand des Oesophagus zeigte sich, an der Verbindung desselben mit dem Pharynx, etwas rechts von der Mittellinie, in sehr geringer Entfernung von der Glottis, eine ungefähr $1\frac{1}{2}$ Ctm. lange Oeffnung, die mit einem Retropharyngealabscess communicirte, dessen Wände mit graugelbem Eiter bedeckt waren. Der Eiterherd erstreckte sich vom Hinterhauptsbein bis zum 5. Halswirbel, mit vollständiger Lösung des Pharynx und Oesophagus, an welchem kein gesundes Zellgewebe mehr vorhanden war. Die grossen Gefässstämme und der N. vagus waren von dem Eiter freigelegt. Im unteren Theile des Eiterherdes fand sich das Soustück, welches theilweise in die rechte Pleurahöhle durch Perforation des rechten Blattes des Mediastinum posticum eingedrungen war. Durch jene Perforation war in der letzten Zeit des Lebens auch eine Menge Flüssigkeit, z. B. Milch, in die rechte Pleurahöhle gelangt; indessen auch nach der linken Seite hin fand sich eine entzündliche Perforation und ebenfalls Getränk in die Höhle ausgetreten. — Die objective Diagnose in Betreff der Anwesenheit und des Sitzes eines fremden Körpers war in dem vorstehenden Falle nicht genau genug zu stellen, um zur Oesophagotomie, wie in dem folgenden Falle, zu schreiten: Ein 3½jähr. Mädchen hatte 2 Tage vorher, ehe es in D.'s Behandlung kam, ein 1-Frankenstück verschluckt; bei öfter wiederholten Extractionsversuchen mit v. Gräfe's Doppelhaken und Schlundzangen liess sich zwar der fremde Körper fühlen, aber nicht extrahiren. Da der Zustand der Pat. sich mehr und mehr verschlimmerte, bedeutende Oppression vorhanden, das Schlingen sehr schwierig war, mit Eiter gemischter Speichel ausgeworfen wurde, wurde von D., nachdem er genau den Sitz des Geldstückes gefühlt hatte, am 8. Tage, bis wohin die Pat. fast nichts genossen hatte, die Oesophagotomie auf die gewöhnliche Weise unterhalb des Omohyoideus gemacht und das Geldstück extrahirt. Trotz des Versuches, die Ernährung von der Wunde her auszuführen, traten Regurgitationen ein, es liess sich auch im unteren Theile des Halses ein gurgelndes Geräusch wahr-

nehmen und das Kind starb 3 Tage nach der Operation. — Bei der Section fand sich in der Höhe des oberen Randes des Larynx, etwas nach links, an der hinteren Wand des Pharynx, eine Oeffnung von ungefähr $1\frac{1}{2}$ Ctm. Länge, von gangränösem Aussehen, wahrscheinlich verursacht durch den Druck des fremden Körpers; durch dieselbe fand eine Communication des Pharynx mit einem vor der Wirbelsäule gelegenen Abscess statt, der, nach Ablösung der Wand des Pharynx und Oesophagus, in die rechte Pleurahöhle, in der Höhe der Lungenwurzel sich eröffnet hatte. Es fanden sich unterhalb des Larynx noch mehrere Oeffnungen, zum Theil bei den Extractionsversuchen während des Lebens gemacht.

Hals.

Halswunden.

Vier interessante Fälle von Halswunden, drei davon bewirkt durch Selbstmordversuche, finden wir aus den Londoner Hospitälern (Lancet. 1860. Vol. II. p. 139 und 244) erwähnt. Drei derselben endigten mit Genesung, einer tödtlich; in den 3 ersten Fällen befand sich die Wunde an der gewöhnlichen Stelle, nämlich zwischen dem Zungenbein und Schildknorpel, bloss nach Ausdehnung, Tiefe und Gefährlichkeit variirend; die Carotis wurde nur in dem 4. Falle verletzt und musste unterbunden werden, während in dem 3., dem interessantesten, die Epiglottis abgeschnitten war; der Larynx war in dem 1. und 4. Falle unverletzt. Die angewendeten Instrumente waren ein Rasir-, Feder-, Tisch-, Tranchirmesser. — 1. Ein 50jähr. Mann wurde durch die von einem erlittenen Rippenbruch ausgehenden Schmerzen zu dem Selbstmordversuch getrieben; die Wunde erstreckte sich quer über den Hals von einem M. sternomast. zum andern, über den oberen Theil des Schildknorpels, von welchem der Flügel der linken Hälfte abgeschnitten war und an der Membrana thyreo-hyoidea nur noch festhing; trotz Verwundung der letzteren war die Schleimhaut des Kehlkopfes nicht eröffnet. Der Verlauf wäre wahrscheinlich ein günstiger gewesen, wenn Pat. nicht in Folge des Bruches von 3 Rippen Pleuritis und acute Bronchitis erhalten und am 4. Tage daran gestorben wäre. — 2. Hier wurde mit einem Federmesser eine Wunde von $1\frac{1}{4}$ Zoll Länge verursacht und Theile des rechten Flügels des Schildknorpels abgetrennt, von denen ein vollständig abgelöstes mit in das Hospital gebracht wurde, während ein kleineres von der Mitte des Knorpels herabhing; der Kehlkopf war weit geöffnet, die rechte Carotis blosgelegt. Innerhalb 4 Wochen war Pat. genesen. —

Im 3. Falle erstreckte sich die etwas gerissene Wunde vom Pomum Adami zwischen Zungenbein und Schildknorpel, hatte von letzterem ein Stück abgetrennt, die Epiglottis in einer Höhe mit den falschen Stimmbändern abgeschnitten, und verlief nach oben bis durch die vordere Wand des Oesophagus, so dass der Finger mit gleicher Leichtigkeit in den Oesophagus oder nach oben in den Mund eingeführt werden konnte. Die Stimmbänder und Giessbeckenknorpel waren nicht verletzt. Die Wunde klappte 3 Zoll von oben nach unten und 4 Zoll von einer Seite zur anderen. Wenn Pat. trank, kam die Flüssigkeit aus der Wunde heraus, Sprechen war unmöglich. Trotz nachfolgender heftiger Entzündung, mit Pneumonie und anderen schweren Zufällen, genas Pat. endlich doch, hatte aber beim Verlassen des Hospitals noch eine kleine Wunde. Eine Vereinigung der grossen Wunde war von Anfang an nicht versucht, sondern diese der Granulationsbildung überlassen, dagegen die Ernährung in den ersten 3 Wochen mit der Magenpumpe bewirkt worden. — Im 4. Falle erstreckte sich die Wunde, die von einem wüthenden Weibe dem Pat. mit einem Tranchirmesser zugefügt war, von dem linken äusseren Augenwinkel nach hinten und unten, endigte tief unmittelbar unter dem linken Ohrfläppchen, und hatte die Carotis externa verletzt. Da bei der mehrfach wiederkehrenden Blutung das blutende Gefäss in der Wunde sich nicht auffinden liess, wurde weiter abwärts eine Ligatur um die Carotis communis gelegt; Lösung derselben am 16. Tage, Heilung bevorstehend.

Weeden Cooke (Lancet. 1860. Vol. II. p. 56) theilt einen glücklich verlaufenen Fall von vollständiger Durchschneidung der Luftwege (durch die Membrana thyreo-hyoidea hindurch) und der vorderen und seitlichen Pharynxwand mit, ohne Verletzung der grossen Gefässstämme, bei einem Selbstmordversuche. Trotzdem hatte der Pat. viel Blut verloren, die Wunde wurde durch Beugung des Kopfes auf die Brust in Apposition gebracht und in dieser Stellung durch Kissen erhalten, keine Suturen, ausser in jedem Wundwinkel, angelegt, die Ernährung in den ersten drei Tagen durch 3-stündlich vorgenommene Injectionen von 1 Pinte starker Fleischbrühe (beef-tea) mit 1 Unze Branntwein in den Mastdarm bewirkt; sodann nahm der Pat. gleichzeitig mit den Clysmata kleine Mengen Ei und Portwein zu sich, die zum Theil aber durch die Wunde wieder hervortraten. Am 11. Tage war die verloren gegangene Stimme wiedergekehrt, die Nahrung konnte jetzt ohne Schwierigkeit genommen werden; nach 1 Monat war die Wunde geheilt, der Kopf durch die Narbe noch etwas auf die Brust gebeugt. — C. warnt bei dieser Gelegenheit, mit vollem

Recht, vor dem vielfach gebräuchlichen Verfahren, die Querwunden des Halses genau zu vereinigen, weil dabei erfahrungsgemäss sehr schlechte Resultate erzielt werden.

Ernest Berchon (Französ. Marine-Chirurg 1. Kl.) (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 78) theilt einen wegen seiner schnellen Heilung merkwürdigen Fall von vollständiger querer Durchschneidung des Larynx mit. Ein 20½jähr. Matrose hatte sich mit einem Rasirmesser in zwei Zügen den Hals von einem M. sternocleidomast. zum anderen, quer über den Adamsapfel, etwas unterhalb des vorspringenden Winkels, und sodann durch den ganzen Schildknorpel, einschliesslich der grossen Hörner, etwas unterhalb der oberen Stimmbänder, bis zur hinteren Wand des Pharynx, welche den Grund der Wunde bildete, dergestalt durchschnitten, dass man durch die klaffende Wunde weit nach oben und unten in die Luftwege hineinsehen konnte. — Zu unmittelbarer Vereinigung der getrennten Stücke des Schildknorpels, wurde auf jeder Seite mit einer krummen Nadel eine starke Sutura angelegt, welche, da der obere Rand des getrennten Schildknorpels nicht widerstandsfähig genug gewesen sein würde, das Zungenbein in der Höhe der kleinen Hörner einerseits, und die unteren Portionen des Schildknorpels, dicht über den oberen Stimmbändern, anderseits umfasste, während die Haut unvereinigt blieb, und bloss durch Bandagen eine Vornüberneigung des Kopfes gesichert wurde. Die Respiration erfolgte theils durch die Wunde, theils auf dem gewöhnlichen Wege. Trotz der mancherlei grossen Schwierigkeiten in der Nachbehandlung, zum Theil bedingt durch die Unruhe des Pat., war die Heilung in einem Monat ganz vollständig, nachdem am 10. Tage die Suturen künstlich gelöst worden waren. — 6 Jahre später diente der Pat. auf einem Wallfischfänger. [Ueber die etwaigen zurückgebliebenen Functionstörungen ist nichts angegeben.]

Angeborene Halsfistel.

Fr. Mayr (Jahrbuch für Kinderheilkunde u. s. w. Jahrg. 4. 1861. S. 209) beobachtete bei einem 6jähr. Mädchen eine doppelte angeborene Halsfistel nebst einem wahrscheinlich vorhandenen, ebenfalls muthmasslich angeborenen Divertikel des Oesophagus. Zu beiden Seiten der Trachea sah man symmetrisch am inneren Rande des Sternocleidomast., 2 Ctm. von dessen Ursprunge und 4 Ctm. von einander entfernt, 2 Grübchen von Hanfkorngrösse, inmitten je eines das Hautniveau etwas überragenden, ringförmigen Wulstes, von welchem aus ein unter der Haut aufwärts verlaufender Strang besonders deutlich linkerseits bis in die Zungenbeingegend sich verfolgen liess. Bei jeder

Schlingbewegung wurde dieser Strang, unter Heranziehung der den Wulst umgrenzenden Hautparthie, etwa um 1 Ctm. emporgezogen. An der oberen Umgrenzung des Grübchens bildete die sonst normale Haut einen sichelförmigen Vorsprung, unter welchem eine Schweinsborste oder sehr feine Sonde durch eine kaum sichtbare Oeffnung in einen ziemlich geräumigen Canal gelangte, und in der Richtung des erwähnten Stranges rechts 2,5 Zoll, links dagegen nur 1,5 Zoll aufwärts eingeführt werden konnte. Wenn die Sonde rechts gegen 1 Zoll eingedrungen war, entstand allemal heftiger Hustenreiz, der beim weiteren Vordringen zunahm und erst nachliess, wenn dieselbe wieder zurückgezogen wurde. Die Communication des rechten Canals mit der Rachenhöhle wurde durch die Injection erkennbarer Flüssigkeiten dargethan, indem diese, ohne Husten zu erregen, in den Schlund gelangten und entweder verschluckt, oder auf Verlangen von dem Kinde ausgespuckt wurden. Das Ende der eingeführten Sonde konnte vom Munde aus weder gesehen, noch gefühlt werden, der Kehlkopfspiegel war nicht zu appliciren. Das Excret dieser Canäle, anfänglich spärlich, 2—4 Tröpfchen täglich und serös, wurde später reichlicher und dick eiterig. — Das Bestehen eines Divertikels des Oesophagus oberhalb der Bifurcation der Trachea wurde dadurch wahrscheinlich gemacht, dass das im höchsten Grade abgemagerte Kind öfter nicht im Stande war, etwas herunterzuschlucken, und Tage lang alles Genossene sofort wieder ausbrach, während man nicht mit der feinsten Bongie in den Magen gelangen konnte, bis dann später der Zustand spontan sich hob. Es war hier anzunehmen, dass durch die Einkeilung von consistenteren, das Divertikel ganz ausfüllenden Bissen der Oesophagus vollständig comprimirt werde, während die Aphagie dann plötzlich von selbst aufhörte, wenn der durch längere Maceration erweichte Bissen durch fortgesetzte Schlingbewegungen in den Oesophagus gelangt war.

Geschwülste des Halses.

Unter Hinweisung auf einige bereits erwähnte Fälle von Geschwülsten des Halses (S. 196, 197, 202), sowie auf den Aufsatz von B. Langenbeck (dieses Archiv. Bd. 1. S. 1.) über Geschwülste der Gefässcheiden und deren Exstirpation, führen wir die nachstehenden äusserst seltenen an:

Holmes Coote (Medical Times and Gaz. 1861. Vol II. p. 108) beobachtete und operirte den sehr seltenen Fall einer an einer Halsrippe entwickelten Exostose, welche auf Gefässe und Nerven einen nachtheiligen Druck ausübte. Die Pat., ein 26jähr. Franzosin, hatte, so lange sie sich erinnern kann, einen Knoten (lump) an

der Nachbarschaft gelegenen Theile. — Die näheren anatomischen Details ersehe man aus dem Original.

H. Senftleben (Virchow's Archiv für pathol. Anat. Bd. 18. (N. F. Bd. 8.) 1860. S. 163). Bei einem 23jähr. Mädchen mit Struma cystica, welche von B. Langenbeck durch wiederholte Jod-Injectionen zur Heilung gebracht worden war, untersuchte S. chemisch die entleerte, dunkelrothbraune, geruchlose, schwach alkalisch reagirende und einen unbedeutenden Bodensatz frischer und alter Blutkörperchen absetzende Flüssigkeit, mit einem specifischen Gewicht von 1,03108. Es enthielten 10 Ccm. derselben: Albumin = 5,7952 Grammes; Extractivstoffe = 0,119; Fette = 0,144; unlösliche Salze = 0,134; lösliche Salze = 0,78 Grammes.

Adolf Klein (praes. v. Bruns), Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Strumen. Inaug.-Diss. Tübingen 1860. gr. 4.

Wir finden in der vorstehenden Dissertation eine Reihe von Operationsfällen aus der Klinik von Bruns aufgeführt, von denen wir im Nachstehenden eine summarische Uebersicht und einige Andeutungen über die dabei eingeschlagenen Verfahrenswesen um so mehr geben, als in jener Klinik eine sehr häufige Gelegenheit zur chirurgischen Behandlung von Kröpfen geboten ist. Die angewendeten Operationsverfahren waren bei Cystenkröpfen: 1) Punction mit nachfolgender Jod-Injection, und zwar früher einer verdünnten, nach 10—15 Minuten wieder abgelassenen Jodlösung, in neuerer Zeit stets der reinen, officinellen Jodtinctur, welche, je nach der Grösse der Cyste, zu 1—2 Drachmen injicirt, und dann in der sogleich mit Heftpflaster verschlossenen Cyste zurückgelassen wurde. Es wurden in dieser Weise 12 Fälle behandelt, unter denen sich kein einziger findet, bei dem solche Injectionen nachtheilige Folgen gehabt hätten; wohl aber fand in 4 vollständige Heilung, in 3 Abnahme der Geschwulst statt, 4 Operationen blieben ohne Erfolg; im letzten Falle liess sich, wegen Kürze der seit der Operation verflossenen Zeit, das Resultat noch nicht angeben. — 9 von diesen Krankheits- und Operationsgeschichten sind ausführlich angeführt. — 2) Die Incision, die bei Cystenkröpfen nur dann indicirt ist, wenn Punction und Injection erfolglos geblieben sind, oder von vornherein von ihnen, bei dem Vorhandensein einer rigiden Beschaffenheit der Cystenwandungen, ein Erfolg nicht zu erwarten ist, wird von Bruns in folgender Weise ausgeführt: Nach Blosslegung der Cyste durch einen Längsschnitt, wird diese, nach gestillter Blutung, vorerst nur so weit angestochen, dass ein Finger in die Höhle eingeführt werden kann, um den Inhalt langsam ausfliessen zu lassen. Ist

dies geschehen, so wird die Oeffnung nach oben und unten mit dem Messer oder der Scheere erweitert, die oft nicht unbedeutende Blutung aus dem durchschnittenen Drüsenparenchym und der Balgmembran durch Unterbindung, Umstechung, Anlegung von breitschaufeligen Pinnetten und schliessbaren Zangen gestillt. An der Wandung hängende Niederschläge u. s. w. können, wenigstens theilweise, sogleich nach der Incision entfernt werden. — Um die Anwendung blutstillender Mittel auf die Schnittränder und die Innenfläche des Balges, von welcher nach Aufhebung der früheren Spannung oft beträchtliche Blutungen ausgehen, zu erleichtern, um ferner die Oeffnung in der Balghöhle möglichst offen zu erhalten und dadurch Stagnation und Senkungen des Eiters zu verhüten, auch bei der Nachbehandlung leicht und sicher in die Cystenöhle selbst Injectionen machen zu können, führt Bruns jenseits durch den hervorgezogenen Balgrand eine Fadenschlinge, welche geknotet wird; die Enden der angezogenen beiden, oder nach Umständen auch vier Fäden werden im Nacken über einer Comresse zusammengeknüpft, so dass der Balg nicht mehr in die Tiefe zurücksinken kann. Wird die Spannung der Fäden in Folge entzündlicher Anschwellung zu gross, so muss der Knoten im Nacken gelockert werden; die Fäden selbst bleiben in den Balgrändern liegen, bis sie durchheilen, worauf die Wundränder durch eingelegte hörnerne, gerade oder gekrümmte und verschieden starke Röhren auseinandergelassen werden. — B. zieht dieses Verfahren dem von Chelius jun. angegebenen complicirteren, bei welchem bekanntlich Cysten- und Hautränder aneinander geheftet werden, vor, und hat in dieser Weise in 21 Fällen operirt, darunter 19mal mit ganz günstigem Erfolge. 13 von diesen sind bereits von Werner (Ueber die chirurgische Behandlung der Strumen. Inaug.-Diss. Tübingen 1853. 8.) beschrieben worden, nebst einem weiteren, von dem Assistenzarzt der Klinik operirten, mit versuchter theilweiser Excision des Balges, der einen lethalen Ausgang nahm. Von den übrigen 8 Fällen, die von Klein ausführlich beschrieben werden, wurden 6 geheilt, und konnten davon 3 in der 4ten, je 1 in der 2ten, 3ten und 5ten Woche nach der Operation entlassen werden; der 7. Fall befand sich in der Heilung; der 8. Fall war auf dem besten Wege der Heilung, als eine zweite Cyste der Schilddrüse, die erst operirt werden sollte, in starke Entzündung gerieth, die den Tod zur Folge hatte. — Angeschlossen ist noch ein 9. Fall, betreffend eine heftige Entzündung einer Struma mit Ausgang in Eiterung, bei welcher die Incision zur Entleerung des Eiters vorgenommen wurde, ohne aber dem Uebel Einhalt zu thun, Pyämie und Tod zu verhüten. — 3) Die Exstirpation wurde nur bei Kröpfen vorgenommen, bei denen die Cysten von unter-

geordneter Bedeutung waren, die Geschwulst vielmehr grösstentheils aus Schilddrüsen-Parenchym bestand. Ausser einem schon von Werner erwähnten Falle, fand sie noch 4mal statt, 2mal mit ganz günstigem Verlauf; im 3. Falle musste wegen heftiger Blutung die Operation unvollendet bleiben, und verlief in der Folge lethal; der 4. hatte ebenfalls einen tödtlichen Ausgang, und zwar in Folge von Pyämie, nach vorhergegangenen sehr beträchtlichen Nachblutungen, bei denen auch die Carotis vergeblich unterbunden worden war; (der letztere Fall ist ausführlich auch von A. Model in Virchow's Archiv für pathol. Anat. Bd. 18. (N. F. Bd. 8.) 1860. S. 547 beschrieben). Die beiden letztgenannten Fälle betrafen einen 8jähr. Knaben und ein 31jähr. Mädchen, die glücklich verlaufenen ein 24jähr. Mädchen und einen 47jähr. Mann. Die Operationen erforderten wegen der zahlreichen Unterbindungen die Dauer von 1 — 2 Stunden. — Das von Bruns bei den Exstirpationen eingeschlagene Verfahren besteht darin, dass, nach Freilegung der Geschwulst durch einen Schnitt durch Haut, Unterhautzellgewebe, Trennung von etwa in den Weg kommenden Muskelfasern, und Stillung der Blutung, die Isolirung der Geschwulst, mit möglichster Vermeidung des Messers, durch Zerreißung des umgebenden Bindegewebes mit dem Finger, der Pincette, den abgerundeten Spitzen der geschlossenen (Cooper'schen) Scheere, dem Scalpellstiele, höchstens noch mit der schief gehaltenen Schneide oder dem Rücken der Klinge, vorsichtig, mehr durch Zerren und Zerreißen vorgenommen wird. Dies geschieht zuerst an den Stellen, wo die Geschwulst am lockersten mit der Umgebung zusammenhängt, wodurch sie immer beweglicher wird, so dass den fester verwachsenen Theilen mit dem Gesicht und den Instrumenten eher beizukommen ist. Wo sich irgend beträchtlichere Gefässe, Arterien oder Venen, zu der Geschwulst hin begeben, werden sie, sammt ihrer Einhüllung von Bindegewebe, mit der Pincette und der geschlossenen Scheere etwas isolirt, bis letztere unter dem Bündel durchgeschoben werden kann, dann auf dieser eine schwach gekrümmte, stumpfe Aneurysmanadel mit doppeltem Faden durchgeführt, nach zurückgezogener Scheere und Nadel die Fadenschlinge durchschnitten, so dass nun zwei Fäden unter einem Bündel von Zellstoff, das mehrere kleinere oder nur ein grösseres Gefäss einhüllt, durchgeführt sind. Dann werden beide Fäden möglichst weit von einander gezogen, der eine ganz nahe an der Geschwulst, der andere weit von ihr entfernt, um das gefasste Bündel fest zugeschnürt und zwischen beiden dasselbe mit der Scheere durchschnitten. Nur kleinere, zufällig unter das Messer kommende Gefässe dürfen ohne vorhergehende Unterbindung durchschnitten werden, und sind dann zu unterbinden, ebenso auch solche

Venen, die, anfänglich prall gefüllt, an der Oberfläche der Geschwulst verliefen, dann durch die Zerrung und den Druck derselben während der Operation geplatzt sind. Auf diese Weise muss langsam Schritt vor Schritt vorwärts gegangen werden, bis der zu exstirpirende Theil des Tumor möglichst isolirt ist, so dass fast ohne alle Blutung, beinahe ganz im Trockenem, operirt wird. Wo die Geschwulst mit den benachbarten Theilen, besonders mit der Trachea und dem Larynx, fest verwachsen ist, oder wo sie mit Drüsenparthieen, die nicht exstirpirt werden sollen, mit breiter Basis zusammenhängt, ist die Trennung mit dem Messer oder der Scheere vorzunehmen; die oft reichlich erfolgende parenchymatöse Blutung ist durch kaltes Wasser, styptische Mittel, Anlegung von breiten Pincetten, Serres fines, schliessbaren Zangen zu stillen. Die letzten Parthieen des Tumor, wenn sie nicht zu breit, mehr stielartig in die Tiefe ragen, wie dies besonders bei den hinter dem Sternum in die Brusthöhle sich erstreckenden Fortsätzen der Fall ist, werden mit dem Écraseur abgequetscht, oder nach einer um sie gelegten starken Ligatur unter dieser durchgeschnitten.

Anschliessend an die früher mitgetheilten (s. Jahresber. für 1859. S. 187) Exstirpationen von Kropfgeschwülsten durch die galvanokaustische Schneideschlinge theilt Schuh (Wiener Medicinische Wochenschrift. 1860. S. 145) einen neuen derartigen Fall mit, ein 19jähr. Mädchen betreffend, welches rechter- und linkerseits stark entwickelte, vom Zungen- bis zum Brustbein gehende, harte, durch Jodmittel nicht zu beseitigende Kropfgeschwülste besass. Nach Durchschneidung der Haut in der Mittellinie, Beiseiteschieben und theilweiser Trennung der vorderen Halsmuskeln wurde die Schneideschlinge zuerst um die grössere linksseitige Geschwulst, sodann, nach Entfernung derselben, um einen erst jetzt sichtbar werdenden, von unten heraufsteigenden Knoten, und endlich um die rechtsseitige Geschwulstmasse gelegt und alle entfernt. Die beseitigten Massen stellten theilweise ein Conglomerat von bis wallnussgrossen Cysten, mit bis 3 Linien dicken Bälgen dar, die theils fibrös, theils verknöchert waren. Zur Blutstillung bei der Operation, bei welcher sich die Arterien nicht unterbinden liessen, so wie bei einigen Nachblutungen, bewährte sich die Tamponnade mit Liq. Ferri sesquichl. Die Heilung war in 6 Wochen vollendet.

Aus der Klinik von Schuh werden 5 Fälle von Cysten kropf (Wiener Medizinal-Halle. 1861. S. 355, 364, 385, 404) mitgetheilt, bei denen meistens die Jod-Injection angewendet wurde. Es waren darunter 4 Männer von resp. 26, 27, 28, 49 Jahren, eine 22jährige Frau; bei letzterer wurde durch einmalige Jod-Injection Hei-

lung erzielt; bei einem der Männer trat nach derselben Besserung ein, nachdem eine acute Jod-Intoxication (die erste von Schuh bei Cystenknopf beobachtete) vorübergegangen war. In einem dritten Falle wurde, nachdem vor 6 Jahren eine Schilddrüsencyste durch Spaltung und Granulation geheilt war, eine neu entstandene Cystenbildung durch Jod-Injection beseitigt. In einem anderen Falle war bei einer grossen Schilddrüsencyste nach zweimaliger Jod-Injection Verkleinerung eingetreten; es wurde aber später die Spaltung der Cyste mit Anheftung der Cystenränder an die Hautwundränder ausgeführt, mit nachfolgender Heilung. Derselbe Ausgang trat auch in dem letzten Falle nach von Hause aus vorgenommener Spaltung der Cyste ein.

Larynx-Polyp.

Thom. S. Walker (zu Peterborough) (Lancet. 1861. Vol. II. p. 444) diagnosticirte und entfernte eine polypöse Geschwulst des Larynx mit Hülfe des Laryngoskops (August 1861) bei einem 14jähr. Knaben, der seit 8—9 Jahren sehr heiser war, und in den letzten 6 Jahren nur wispernd sprechen konnte, seit 1½ Jahren wegen grosser Respirationsbeschwerden schwere Arbeit zu thun ausser Stande und, bei zunehmender Athemnoth, immer schwächer geworden war. Seit 1 Woche war er in fortwährender Erstickungsgefahr. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand sich, von der vorderen Larynxwand ausgehend, unmittelbar über der vorderen Befestigung des rechten Stimmbandes, eine polypöse Geschwulst, von maulbeerartigem Aussehen, von dem Umfange der Spitze des kleinen Fingers und ungefähr 10 Linien lang, welche nach Art eines Ventils bei jeder Inspiration nach unten etwas durch die Rima glottidis gezogen und bei der Expiration nach oben gewendet wurde. An der Basis des Polypen, und eine ähnliche Stelle auf der linken Seite einnehmend, fand sich ein kleines Gewächs von ähnlichem Charakter und dem Umfange einer halben Erbse. — Mittelst einer langen silbernen gekrümmten, fast rechtwinkelig gebogenen Doppel-Canüle und eines schlingenförmig aus derselben hervortretenden Eisendrahtes gelang es, mit Hülfe des Laryngoskops, 3mal den Polypen zu fassen und jedesmal Stücke wie eine kleine Erbse von demselben abzureissen. Schon nach Entfernung des ersten Stückes besserte sich das Aussehen des Pat. sichtlich, er gewann überraschend schnell an Kräften, und erhielt bei fortgesetzten Aetzungen mit Höllenstein seine volle Gesundheit wieder, so dass er die schwersten Arbeiten verrichten konnte; er war jedoch (2 Monate nach der Operation) noch sehr heiser und keuchte bei jeder grösseren

Anstrengung. — Der Polyp verhielt sich nicht wie ein Nasenpolyp, war aber nicht mikroskopisch untersucht worden.

[Ueber eine zwar früher (Juli 1861) ausgeführte, aber später publicirte Operation von V. v. Bruns (Die erste Ausrottung eines Polypen in der Kehlkopfhöhle durch Zerschneiden ohne blutige Eröffnung der Luftwege nebst einer kurzen Anleitung zur Laryngoskopie. Tübingen 1862. 8. Mit 3 Taf.) werden wir im nächsten Jahre zu berichten haben.]

Tracheostenose.

Unter dem Titel: Beiträge zur Kenntniss der Tracheostenosis per compressionem, nebst Bemerkungen über Tracheostenosis im Allgemeinen liefert Hermann Demme (zu Bern) (Würzburger Medic. Ztschr. Bd. 2. 1861. S. 386. Mit Taf. VI und VII) eine für die Erkrankungen der Trachea wichtige und interessante Abhandlung.

Von der Tracheostenose, d. h. einer auf irgend welche Art bewirkten Verengung der Luftröhre, mit welcher, wenn sie bedeutenderen Grades ist, ein sehr alarmirender charakteristischer Symptomencomplex verbunden ist, lassen sich 3 Hauptformen unterscheiden: A. Durch Compression bedingte; B. Auf Erkrankung der eigenen Wandungen beruhende; C. Durch intratracheale Fremdkörper hervorgerufene.

A. Die Compressionsstenosen der Trachea sind vorzugsweise durch Tumoren der Nachbarorgane bedingt; unter ihnen sind die wichtigsten:

- 1) Geschwülste der Schilddrüse, sehr häufig.
- 2) Geschwülste der Thymusdrüse, höchst selten.
- 3) Geschwülste der Speiseröhre, besonders Cancroide und Carcinome, sehr häufig.
- 4) Geschwülste der Lymphdrüsen, häufig.
- 5) Tumoren der Wirbelsäule, selten (Fall von Ollivier).
- 6) Angeborene Cystenhygrome, selten (Fälle von Wutzer und Hawkins).
- 7) Aneurysmen, keinesweges selten; häufiger sind indessen die beiden Bronchusstämme (Aneur. Aortae), als die Trachea comprimirt (Aneur. der Carotis, des Truncus anonymus) (Fälle derart von Greene, Stokes, Mayne). Zu erinnern ist auch an den abnormen Verlauf der Art. subclavia zwischen Trachea und Oesophagus, wobei man bisweilen neben der „Dysphagia lusoria“ auch Respirationsbeschwerden beobachtet hat.
- 8) Abscesse in der Umgebung der Trachea, Retropharyngeal- und Oesophagealabscesse (Fälle von Fleming, Mondière, Allin), Schilddrüsenabscesse, diffuse Phlegmonen der Halsfaszien.

- 9) Blutergüsse (Fall von Heidenreich, durch Bersten einer Struma).
- 10) Ausserhalb der Trachea gelegene fremde Körper (abgesehen von den im Oesophagus festsitzenden und von hier aus die Trachea zusammendrückenden), namentlich zwischen ihr und dem Oesophagus eingekapselt, z. B. Geschosse (Beobachtungen des Vf. selbst).

B. Durch primitive Erkrankungen der Luftröhrenwandungen veranlasste Tracheostenosen (mit Ausschluss der durch submucöse und perichondritische Oedeme entstandenen Stenosen) kommen vor als:

- 1) Ausgedehnte circuläre Narbenbildungen, sehr häufig, und zwar:
 - a) als Ausgang tuberculöser Ulcerationen,
 - b) nach typhösen Prozessen, und
 - c) als Product syphilitischer Verschwärungen, alle drei allerdings häufiger im Larynx zu beobachten (Fälle von syphilitischer Tracheostenose von Moissenet, Vigla);
 - d) durch Verbrennung, wahrscheinlich eben so wie am Larynx (keine speciellen Beobachtungen bekannt),
 - e) durch Vernarbung von Ulcerationen in Folge des Croupprozesses (Fall von Gumoëns).
- 2) Schrumpfung der Luftröhrenknorpel nach vorheriger Infiltration derer der Luftröhrenwandungen, analog der Schrumpfung des Tarsus beim Trachom (Beobachtung von Neudörfer).
- 3) Der Croupprozess, theils vom Kehlkopf auf die Luftröhre fortgesetzt, theils als primärer Trachealcroup, kann, wiewohl selten, zu Stenosen führen.
- 4) Perichondrische Eiterungen und Abscessbildungen führen häufiger im Larynx als in der Trachea zu Verengerungen, ebenso
- 5) Knorpelnekrosen, und zwar diese durch Einsinken der Wandungen oder durch reparatorische Bindegewebswucherung.
- 6) Submucöse, diffuse Bindegewebsverdickungen, Knorpelhyperplasieen und Verkalkungen, vorzüglich nach chronischen Katarrhen beobachtet, und bisweilen Stenosen von beträchtlichem Umfange verursachend.
- 7) Neubildungen der verschiedensten Art; am häufigsten papilläre Wucherungen und Polypen der Schleimhaut und des submucösen Gewebes; dann Cancroide der Schleimhaut; Carcinome, selten primär in den Luftröhrenwandungen entstehend, sondern meistens von Nachbarorganen ausgehend.

C. Stenosen durch intratracheale fremde Körper.

- 1) Durch den Larynx hineingelangte fremde Körper, häufig genug.
- 2) Nekrotische, nach innen frei gewordene, durch Perichondritis gelöste Knorpelsequester.
- 3) Croupmembranen, zum Theil hierher gehörend.

Der Vf. betrachtet nunmehr im Speciellen die Compressionsstenose. Mit Ausschliessung der seltenen, vom Sternum und der Clavicula ausgehenden Neubildungen, die in der Regel nicht primär von denselben ihren Ursprung nehmen, vielmehr vom Mediastinum her sich entwickeln (Markschwamm), sind unter allen Geschwülsten, welche eine Stenose zu bewirken vermögen, die von der Schilddrüse ausgehenden am häufigsten, und zwar geschieht dies weniger häufig von den überhaupt selteneren massiven, als von den Cystengeschwülsten. Unter den massiven Tumoren soll der Faserkrebs am häufigsten Stenose verursachen, er ist aber sehr selten; in ihrem Verhalten sind Epithelialcancroide und zellige Sarcome ganz ähnlich, indem auch sie in der Regel bald zu Verwachsungen mit den Nachbartheilen führen, und daher meist schon früh durch Druck und Fixirung verengend auf die Luft- und Speiseröhre wirken. Ausser einer Beobachtung von Förster und mehreren pathologisch-anatomisch sehr wenig charakterisirten Fällen von Massivtumoren der Schilddrüse (von Schuh und Weinlechner, Ulrich, C. Knoffl), welche im Leben das Bild der Tracheostenose lieferten, führt Vf. drei von ihm selbst beobachtete Fälle an, sämmtlich Markschwämme von sehr grossem Umfange, bei Männern von resp. 52, 59, 49 Jahren betreffend, an, welche die einzigen aus seiner Erfahrung sind, in denen Schilddrüsen carcinome reine Compressionsstenosen erzeugten. Er hat sonst, selbst bei colossalen carcinomatösen Degenerationen der Schilddrüse, entweder nur beträchtliche Verdrängungen des Kehlkopfes und der Luftröhre, ohne heftige Functionsstörungen gesehen, oder, wenn diese im Leben ausgeprägt waren, bei der Section gefunden, dass entweder die Wandungen der Trachea mit von der krebsigen Degeneration ergriffen waren, oder dass der Markschwamm durch eine Perforationsöffnung in das Lumen derselben hineingewuchert war. In der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle hat er sich überzeugt, dass Markschwämme und Medullarsarcome (die sich frei und nicht in Cystenwandungen entwickelten), trotz des schnellen und üppigen Wachsthumms zwischen die Gewebe des Halses hineinwuchern, Nervenstämmen verdrängen, Arterien und Venen umgreifen und häufig Trachea und Speiseröhre umschliessen, ohne Compressionserscheinungen hervorzurufen. In den mitgetheilten Fällen scheinen es auch mehr der substernale Theil des Markschwammes und die der

Trachea eng aufsitzenden degenerirten Lymphdrüsen gewesen zu sein, welche die eigentliche Stenosirung der Luftröhre bedingten. — Ein Fall von Cancroid, bei welchem, trotz bedeutender Verdrängung von Kehlkopf und Trachea, doch nur sehr geringe functionelle Störungen vorhanden waren, wird ebenfalls mitgetheilt.

Am häufigsten und reinsten ausgeprägt dagegen kommt die Tracheostenosis per compressionem bei den Cystengeschwülsten der Schilddrüse vor. Während aber niedere Grade von Verschiebungen, Abplattungen und Verengerungen der Trachea zu den häufigsten Veränderungen bei Cystenkröpfen, namentlich beider Schilddrüsenlappen, gehören, sind ächte Tracheostenosen mit dem charakteristischen klinischen Bilde bisher nur selten beobachtet worden, und Vf. ist nur zwei Beobachtungen (von Heidenreich und Bonnet) aus der Literatur anzuführen im Stande. Dagegen beschreibt er ausführlich 8, grösstentheils auch während des Lebens beobachtete Fälle von zum Theil sehr bedeutender, durch Cystenkröpfe bewirkter Tracheostenose (vgl. auch die Abbildungen), und beschäftigt sich sodann mit der Anatomie jener Verengerungen. Da bisweilen Cystengeschwülste der Schilddrüse vorkommen, welche trotz eines ausserordentlichen Volumens, selbst bei bedeutender Verdrängung des Kehlkopfes und der Luftröhre nach der entgegengesetzten Seite, keine, oder wenigstens sehr untergeordnete Functionstörungen bedingen, so sind die Verhältnisse näher zu ermitteln, unter welchen jene Cysten Compressionsstenosen zu erzeugen im Stande sind. Obschon in sehr vielen Fällen keine genügende Erklärung für die Heftigkeit vorhandener Compressionserscheinungen zu geben ist, so sind doch einige wichtige ursächliche Verhältnisse bekannt, und zu diesen gehören: 1) Der Ausgangspunkt und die Entwicklungsrichtung der Cystenkröpfe. Alle Cysten, welche von der hinteren Fläche der Schilddrüsenlappen ausgehen, haben eine Neigung, sich nach der Tiefe zu entwickeln, besonders sich zwischen Speiseröhre und Trachea zu drängen, wobei, da die Wandungen der letzteren länger als die des Oesophagus dem Drucke widerstehen, meistens zuerst dysphagische Erscheinungen beobachtet werden, bis später auch die Luftröhrenwandungen tiefere Formveränderungen erleiden. Weit wichtiger noch ist das substernale und subclaviculare Wachsthum der Cystenkröpfe, welche, wenn sie zwischen die knöcherne Brustwand und die Luftröhre hinabsteigen, sich nicht nach aussen entwickeln können, und bei ihrer Vergrößerung nothwendigerweise die Luftröhre zusammendrücken, um so bedeutender dann, wenn wegen Synostosen der ersten Rippenknorpel und der Sternoclaviculargelenke die Expansion des oberen Pharynxraumes gehemmt ist. — 2) Muskulöse Druck-

kräfte spielen dann eine Rolle, wenn nicht, wie gewöhnlich bei rasch sich vergrößernden Cystenkröpfen, die dieselben bedeckenden Muskeln abgeplattet, ausgedehnt und atrophisch werden, in welchem Falle Compressionserscheinungen selbst bei umfangreichen Kröpfen fehlen, sondern wenn, bei sehr chronischer Entwicklung der Kröpfe, in den betreffenden Muskeln, besonders dem Sternocleidomastoideus, eine vermehrte nutritive und formative Reizung und damit eine Hyperplasie der Muskelfasern und verstärkte Action derselben stattfindet. — 3) Knickungen der Luftröhre kommen, bei der leichten Verschiebbarkeit derselben, nur dann zu Stande, wenn für die Entstehung der Tracheostenose wichtige Momente einer compensatorischen Seitenverschiebung entgegenwirken, nämlich: a) bei Fixirung der Luftröhre über oder unter der Compressionsstelle durch Entzündungsproducte; b) bei Fixirung des Kehlkopfes durch Verknöcherung der sonst nachgiebigen Ligg. hyothyreoidea und stylohyoidea. — 4) Symmetrische doppelseitige Cysten bewirken, bei oft nur geringem Umfange, bedeutende Stenosen, wobei manchmal eine hyperplastische Degeneration des einen Lappens oder ein Drüsenpacket die feste Unterlage bildet, gegen welche der Cystenkropf die Luftröhre anpresst.

Den Sitz der Tracheostenosen betreffend, kommen vorwaltend die durch muskulären Druck veranlassten meistens in den oberen Parthieen der Luftröhre vor, Knickungsstenosen beim Uebergange des Kehlkopfes in die Luftröhre, bei substernalen Compressionsverhältnissen im unteren Theile, oder der Gegend der Incisura sterni.

Die Formen der Stenosen hängen vorzüglich von den anatomischen Verhältnissen und den consecutiven Veränderungen des Wandungsgewebes ab. Bei doppelter Compression von hinten und vorne erhalten wir eine quergestellte, bei beiderseitigem Drucke und hinlänglicher Breite der comprimirenden Flächen, eine von vorne nach hinten verlaufende Spalte, während bei geringer Ausdehnung der Druckflächen die Wandungen der Luftröhre sich nur in der Mitte berühren können und vor und hinter diesem Berührungspunkte mehr oder weniger regelmässige, verschieden grosse, prismatische Räume des Lumens übrig bleiben. In anderen Fällen hat das ganze Lumen der Trachea eine prismatische Gestalt mit der Spitze nach vorne. Circuläre Verengerungen sind viel seltener die Folge von Druck, als von Vernarbung, und kommen entweder dadurch zu Stande, dass ein einziger cystoid entarteter Schilddrüsenlappen rings um die Trachea wuchert, oder dass eine doppelseitige cystoide Struma durch Zusammenstoss die Luftröhre umschliesst.

Die Ausdehnung der Compressionsstenosen ist sehr variabel,

bald nur wenige Trachealringe einnehmend, bald über den grössten Theil der Luftröhre ausgedehnt. Die Knickungsstenosen sind in der Regel auf einen kleinen Raum beschränkt.

Die anatomischen Veränderungen der Wandungen der Trachea, unter dem Drucke der Schilddrüsengeschwülste, bestehen ausser den schon erwähnten Formveränderungen: 1) in den mehr oder weniger fortgeschrittenen Erscheinungen der Schrumpfung und der regressiven Metamorphose, denen der Knorpel am meisten unterworfen zu sein scheint; bei höheren Graden der Atrophie der Wandungen kann es zum Durchbruch derselben kommen, der aber häufiger bei massiven als bei Cystenkröpfen (Beobb. von Paget, Brachmann) erfolgt. 2) Pseudomembranöse Auflagerungen und Adhäsionen, durch Fortleitung von Entzündungsvorgängen in der Cystengeschwulst, sowohl spontan, als durch operative Eingriffe angeregt. 3) Catarrh der Schleimhaut, mit Lockerung, Schwellung, Zottenbildung u. s. w.; bei Atrophie der Wandungen ist die Schleimhaut aber bleich und ziemlich glatt. 4) Hyperplastische Veränderungen mit Verdickung der Wandungen, unter Theilnahme aller Schichten derselben, finden sich namentlich in der Umgebung der Tracheostenosen, und es können sich demnach atrophische und hyperplastische Vorgänge in mannichfacher Weise miteinander combiniren. 5) Verkalkungen, am häufigsten am Perichondrium und den Knorpeln, selten im submucösen Bindegewebe. 6) Erweiterung der Luftröhre unterhalb der Stenose durch den expiratorischen Luftdruck.

Mit den Veränderungen der Luftröhrenwandungen stehen die folgenden Zustände des Lungenparenchyms in Causalzusammenhang: a) Verminderter Füllungszustand der Lungen und Retraction ihrer contractilen Elemente, also partielle Atelektase; b) Catarrh, einer der gewöhnlichsten Zustände, ebenso: c) das Emphysem; d) Bronchiektase in manchen Fällen; e) Lungengangrän ist zwar noch nicht beobachtet, könnte aber bei weit herabsteigenden substernalen Cysten durch Compression der die Lunge nährenden Gefässe (wie sie bei Aneurysmen beobachtet ist) entstehen; f) Hyperämieen und Oedeme der Lungen, pleuritische Ergüsse unter Umständen. — Mehrere der genannten Zustände combiniren sich häufig untereinander.

Das klinische Bild der Tracheostenosis per compressionem stimmt in den meisten Symptomen mit dem der Laryngostenose überein. In der Regel gehen den intensiv ausgesprochenen Erscheinungen der Tracheostenose längere Zeit Störungen voraus, welche bei einer deutlich vorhandenen Struma auch meistens mit dieser in Zusammenhang gebracht werden, wie keuchendes Athmen, hartnäckige

chronische Catarrhe, Veränderung der Stimme, Hyperämieen des Gehirns. Alle diese Symptome können Jahre lang in kaum bemerkbarem Grade und stets von gleicher Intensität vorhanden sein, oder stetig zunehmen, oder sehr plötzlich, gewöhnlich in Folge eines mit plötzlicher Schwellung der Schleimhaut verbundenen acuten Catarrhes, oder einer submucösen ödematösen Infiltration, in das Bild der acuten Tracheostenose übergehen. Dieses letztere ist durch folgende Momente ausgezeichnet: Das Athmen wird unendlich mühsam, besonders wenn die respiratorischen Hilfsmuskeln des Halses einen Theil ihrer Wirkungsfähigkeit eingebüsst haben; in der Regel sind die Athemzüge langsam und gedehnt; schon in einiger Entfernung hört man, namentlich bei der Inspiration verstärkt, das Tönen, Pfeifen und Reiben des Ein- und Ausathmens. Die Stimme ist beinahe immer verändert, und zwar wegen der gleichzeitigen Compression des Larynx, mit consecutiver Verengerung der Glottis, Entspannung und Wulstung der Bänder, wegen der fast nie fehlenden catarrhalischen Schwellungen der Kehlkopfschleimhaut und der dadurch veränderten Spannungsverhältnisse der Stimmbänder, ferner wegen der Verminderung des expiratorischen Luftquantums und der Veränderung seiner Stromgeschwindigkeit; vielleicht spielt in manchen Fällen auch die Compression der Nn. recurrentes eine Rolle. Gesichtsausdruck und Wesen des Kranken bekunden Unruhe und Angst. Die Haltung des Kopfes ist eine verschiedene, meistens hintenüber bei beträchtlicher Ausdehnung des Kropfes nach aussen; dagegen vornüber bei bedeutender Spannung der Kopfnicker und vorwaltender Entwicklung der Struma nach der Tiefe. Die geschilderten dyspnoischen Erscheinungen zeigen, obschon von einer stetig wirkenden Ursache abhängig, dennoch, wahrscheinlich unter den wechselnden Schwellungszuständen der Schleimhaut, beträchtliche Schwankungen. Bei längerer Dauer dieser Störungen stellen sich, wie beim Croup und den Laryngostenosen aus anderen Ursachen, die Erscheinungen venöser Intoxication ein; auch die oben erwähnten Veränderungen der Lunge beschleunigen den tödtlichen Ausgang. Eine interessante und ganz constante Erscheinung bei der Tracheostenose ist ihr Einfluss auf den Expansionsgrad der Lungen und die Configuration des Thorax, indem namentlich der obere Thoraxraum selbst dann in seiner Entfaltung zurückbleibt, wenn die Compressionserscheinungen der Luftrohre einen mässigen Grad darbieten, während dieses Verhältniss proportional der Intensität der Tracheostenose gesteigert wird. Der Vf. hat durch Messungen, welche vor und nach der Operation des Cystenropfes vorgenommen wurden, diese Verhältnisse anschaulich zu machen versucht, und glaubt die Hauptursache der Verminderung des

Thoraxumfanges in der compensatorischen Ausgleichung eines durch den verminderten Füllungszustand der Lungen (vgl. oben) erzeugten luftleeren Raumes suchen zu müssen.

Die Diagnose der strumösen Cystencompression der Luftröhre ist in vielen Fällen ausserordentlich schwierig, in anderen dagegen mit ziemlicher Sicherheit zu stellen. Diagnostisch wichtig sind besonders folgende Momente: 1) Das Vorhandensein einer Struma und das Constataren ihres Sitzes und ihrer Ausdehnung; 2) der Spannungsgrad und das Lagerungsverhältniss der Halsmuskeln; 3) Deviation des Kehlkopfes und der Trachea; 4) Steigerung der Beschwerden durch Druck auf die vorhandene Struma; 5) die Auscultation der Trachea; namentlich ist das bei der Expiration von der Tiefe aufsteigende Pfeifen charakteristisch; 6) die wichtigste Untersuchungsmethode ist der Katheterismus der Trachea, welcher allein über den Sitz und Grad der Stenose und des Widerstandes Aufschluss giebt; 7) werthvolle Anhaltspunkte bietet oft die Anamnese; 8) muss durch sorgfältige Untersuchung des Rachen- und Larynxeinganges, croupöse oder diphtheritische Angina, Retropharyngealabscess, Glottisödem und andere Affectionen, welche ein ähnliches Krankheitsbild geben, ausgeschlossen werden; 9) ob das Laryngoskop für die Diagnose von erheblicher Bedeutung werden wird, ist vorläufig noch unwahrscheinlich, weil man mittelst desselben nur selten ein klares Bild der tieferen Trachealabschnitte erhält.

Die Prognose ist nach den bisherigen Erfahrungen sehr ungünstig zu stellen.

Therapie. In der Unsicherheit der Diagnose in vielen Fällen liegt eine bedeutende Beschränkung des therapeutischen Handelns; aber auch an und für sich ist der Kreis der Hülfsmittel ein sehr kleiner: 1) Die Operation der Cyste, wenn sie hinreichend zugänglich, steht im Vordergrund, entweder durch palliative einfache, oder mit nachfolgender Jod-Injection verbundene Punction, oder bei dicken und starren Wandungen durch ergiebige Eröffnung, zu welchem Zweck Vf. ganz besonders die Chlorzinkpaste empfiehlt; als Palliativmittel kann in einigen Fällen die zuerst von Bonnet empfohlene Dislocation der Cyste und Fixirung derselben an einer unschädlichen Stelle vorgenommen werden. — 2) Die subcutane Myotomie der comprimirenden Halsmuskeln, namentlich des Kopfnickers, kann bisweilen angezeigt sein. — 3) Der Katheterismus kann höchstens nur für sehr kurze Zeit als Palliativmittel benutzt werden. — 4) Die Tracheotomie unterhalb der Stenose, bleibt, wenn der Sitz der letzteren genau bekannt ist, sobald die erwähnten Eingriffe vergeblich gewesen sind, als

letztes Rettungsmittel übrig. Wenn die Eröffnung unterhalb der Compressionsstelle jedoch nicht möglich ist, muss man sich durch Einlegung einer (5—6") langen Canüle zu helfen suchen, obgleich die Erfahrung noch erst über die Unschädlichkeit derselben, sobald sie lange liegen bleiben muss, zu entscheiden hat. — Verf. macht den [etwas bedenklichen] Vorschlag, in manchen Fällen durch die Tracheotomie die radicale Heilung zu vermitteln, indem man durch die Oeffnung der Trachealwand mit dem Finger eine deutlich fluctuirende Stelle der Cyste fühlen, von dem Lumen der Trachea aus dann daselbst eine Punction machen und unter Umständen sogar eine Jodinjction damit verbinden soll.

Tracheotomie.

Aus den sehr sorgfältig und vollständig die in der Gesamtliteratur seit etwa 1855 enthaltenen Fälle von Tracheotomie zusammenstellenden drei Berichten von Martini (Schmidt's Jahrbücher der ges. Medic. Bd. 97. 1858. S. 102 ff., Bd. 102. 1859. S. 73 ff., Bd. 111. 1861. S. 203 ff.) entnehmen wir die folgenden Gesamt-Resultate: Von den zusammengestellten 255 Fällen von Laryngo- und Tracheotomie verliefen 138 günstig, 117 tödtlich.

Es kommen davon auf Croup 141 Fälle, davon 66 geheilt, 75 unglücklich verlaufen. Dieses günstige Verhältniss wird indessen modificirt, wenn man die Statistik der Tracheotomien im Hôp. des Enfans vom Jahre 1850 bis zum 1. Halbjahr 1858, so wie des Hôp. Sainte-Eugénie, ebenfalls vom 1. Halbjahr 1858 (s. Jahresber. f. 1859. S. 200 ff.), mit hinzieht; es finden sich in der ersten unter 443 Operationen nur 100 Genesene, bei der letzteren unter 18 Operationen 5 glückliche. Die Gesamtzahl der Tracheotomien bei Croup erhebt sich somit auf 602, wovon jedoch nur 171 einen glücklichen Ausgang nahmen. In Berücksichtigung der in der neueren Zeit aus verschiedenen Gründen bei der Tracheotomie erzielten besseren Resultate, kann man, als der Wahrheit am nächsten kommend, annehmen, dass von sämmtlichen wegen Croup tracheotomirten Kindern etwa ein Drittheil durch die Operation gerettet wird. Zieht man dabei die bei den verschiedensten Behandlungsweisen mindestens 80—90 pCt. betragende Sterblichkeit beim Croup in Betracht, so kann die Beantwortung der Frage, ob die Eröffnung der Luftwege bei Erstickungsgefahr durch Croup überhaupt rathsam sei, nur für die Bejahung ausfallen.

Auf acute und chronische (idiopathische oder dyskrasische) Kehlkopftzündung, Glottisödem und secundäre Stenosen der Luftwege kommen von den sämmtlichen 255 Fällen 66,

darunter 44 geheilt, 22 gestorben. Die Berechtigung der Operation unterliegt auch hier keinem Zweifel. Die ausserordentliche Tödtlichkeit des Glottisödems wird aus folgenden Angaben ersichtlich: Nach Bayle endeten unter 17 Fällen 16 tödtlich, nach Valleix unter 46 F. 31, nach Sestier unter 168 F. 120. Für die anderen in diesem Abschnitt mit inbegriffenen Affectionen dürfte das Mortalitätsverhältniss sich ohne Operation nicht viel günstiger gestalten, da die Tracheotomie fast durchgängig nur im Augenblick der höchsten Lebensgefahr unternommen wurde.

Wegen fremder Körper wurde die Operation 30mal ausgeführt, und zwar 22mal mit glücklichem, 8mal mit unglücklichem Ausgange. Diese höchst günstigen Ergebnisse finden sich auch in dem Collectiv-Bericht von Opitz „über fremde Körper in den Luftwegen“ (Schmidt's Jahrbücher. Bd. 100. 1858. S. 101 ff.) bestätigt, der zu folgenden Resultaten gelangte: In 96 Fällen, in welchen die Tracheotomie ausgeführt wurde, wurden 74 gerettet, 22 starben; bei 94 Fällen jedoch, in denen die Tracheotomie unterlassen wurde, wurden nur 45 gerettet, 49 starben. Die Mortalität bei fremden Körpern in den Luftwegen sinkt durch Anwendung der Tracheotomie von $\frac{1}{2}$ auf $\frac{1}{4}$, oder, nach Ausschluss gewisser, nicht hierher gehöriger Fälle, von $\frac{2}{3}$ auf $\frac{1}{3}$.

Geschwülste, welche die Luftwege comprimirt, machten 11mal die Operation erforderlich. Wenn auch davon nur 1 Fall als geheilt anzuführen ist, so wurde doch bei der Mehrzahl der übrigen Kranken der Hauptzweck der Operation, eine temporäre Erleichterung der das Leben bedrohenden Erstickungsnoth, erreicht.

Bei den noch übrigen 7 Fällen war der Grund der Tracheotomie: Verletzung der Halsgegend (2, beide geheilt), Laryngismus (2, beide geheilt), Angina tonsillaris (1, geheilt), Tetanus (1, gestorben), Strictura oesophagi (1, gestorben).

F. Ulrich (zu Wien), Erfahrungen über die künstliche Eröffnung der Luftwege. 71 SS. m. 1 Tafel. (Anhang zu: Aertzlicher Bericht aus dem k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien, vom Civil-Jahre 1859. Wien 1860. 8.), von dem Vf. auszugsweise auch mitgetheilt in: Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. N. F. Jahrg. 3. 1860. S. 193, 209.

Nach detaillirter Beschreibung von 9 durch ihn in dem obigen Krankenhause ausgeführten Bronchotomien fasst U. die Resultate seiner Operationen in Schlussbemerkungen zusammen.

Die Indicationen, welche in den 9 Fällen die Operation veranlassten, waren:

1) 2mal *Laryngitis syphilitica* (*Perichondritis* und *Schleimhautödem*, ohne nachgewiesenes Kehlkopfgeschwür) bei resp. 31- und 38jähr. Mädchen, beidemal von Heilung gefolgt, die in dem einen Falle eine vollständige Wiederherstellung war, in dem anderen zu grösserer Sicherheit das fortgesetzte Tragen einer für gewöhnlich äusserlich verschlossenen und nur bei Athemnoth geöffneten Canüle, erforderlich machte.

2) 2mal Kehlkopfgeschwür bei und nach Typhus, mit Nekrose der Knorpel, bei resp. 19- und 21jähr. Männern im Stadium der *Reconvalescenz* (7—8 Wochen nach Beginn des Typhus) auftretend und in wenigen (4—5) Tagen lebensgefährlich werdend. In beiden Fällen waren die Ortsbewegungen des Kehlkopfes bedeutend; in dem einen stieg er, bei der Kürze des Halses, sogar bis dicht an das *Manubrium sterni* herab. In beiden wurde die Stimmritze wenige Tage nach der Operation für die Luft vollkommen undurchgängig, und war selbst 7 Monate danach für das Einathmen nur höchst unvollständig, für das Ausathmen etwas mehr durchgängig, was selbst zu dieser Zeit nur eine hohle, heisere Sprache bedingte. Die Besichtigung des *Larynx* mit dem Kehlkopfspiegel gab in beiden Fällen, wegen hufeisenförmiger Stellung des Kehldeckelrandes, nur sehr unvollständige Resultate. In dem einen Falle wurde ein abgestossenes Knorpelstück (40 Tage nach d. Op.) des Kehlkopfes entfernt und ein losgelöster, aus dem geschwürigen Kehlkopf vor die Wunde sich legender Schleimhautlappen abgetragen. Die Zerstörung im Innern des Kehlkopfes musste in beiden Fällen eine hochgradige sein; beide Patienten befanden sich aber mit den von ihnen dauernd getragenen Canülen sehr wohl, der eine von ihnen (*Kammacher*) war wieder zu seinem Gewerbe zurückgekehrt.

3) 1mal wegen *Laryngitis chronica*, mit Erkrankung der Schleimhaut und Knorpel, ohne bekannte Ursache, bei einem 58jähr. Manne; der Pat. wurde nach Hebung der bedrohlichen Athemnoth durch die Operation, bei verbessertem Allgemeinbefinden, entlassen, es waren jedoch noch Knorpelabstossungen zu erwarten.

4) 1mal wegen *Laryngitis membranacea* bei einem 12jähr. Knaben, am 5. Tage nach Ausbruch der Affection; Tod am folgenden Tage durch Erstickung, wegen Verstopfung der Röhre durch Exsudat.

5) 1mal *Laryngitis tuberculosa* mit Oedem der Stimmbänder, bei einem 30jähr. Manne; Lebensfristung durch 50 Tage, dann Tod an Lungen- und Kehlkopftuberculose.

6) 1mal *Medullarkrebs* des Halses, mit (wahrscheinlicher)

Fortpflanzung auf die Luftwege, bei einem 63jähr. Manne; Tod 10 Tage nach der Operation in Folge von Erysipelas.

7) 1mal symptomatisches Oedem der Stimmbänder in Folge pyämischer, metastatischer, eiteriger Infiltration des intermusculären Halszellgewebes, bei einer 59jähr. Frau; Tod durch Pyämie am folgenden Tage.

Die Frage, ob durch Anwendung des Kehlkopfspiegels der Operateur in der Bestimmung der Anzeige zur künstlichen Eröffnung der Luftwege bei Kehlkopfkrankheiten belehrt und geleitet werden könne, verneint Vf., der das genannte Instrument mehrmals anwendete, indem der Complex der Erscheinungen, der Athemnoth und Erstickungsgefahr hinreichend ausgeprägt zu sein pflegt, und die Anwendung des Laryngoskops nicht nur unmöglich, sondern selbst im Möglichkeitsfalle nur zu einer nutzlosen Zeitverschwendung macht. Eine andere Frage, ob eine anerkannt unheilbare und endlich tödtliche Krankheit, welche Erstickungsgefahr herbeiführt (Krebs), eine Gegenanzeige der Tracheotomie abgibt, wird ebenfalls entschieden verneint, indem die Eröffnung der Luftwege sowohl als Verwundungsact, wie auch im nachträglichen Wundverlaufe ein relativ so milder Eingriff ist, dass er selbst neben einer schweren anderweitigen Erkrankung (z. B. Typhus, Tuberculose) leicht vertragen wird, und umgekehrt den Verlauf einer solchen nicht im mindesten beeinträchtigt.

In Betreff der Operation selbst erklärt sich Vf., aus ziemlich allgemein anerkannten Gründen, für Eröffnung der Luftwege nach vorläufiger Blosslegung derselben, ferner für Anwendung einer unten gerade abgeschnittenen, dem Segment eines Kreises entsprechend gebogenen und mit einem Fenster an der Convexität versehenen metallenen Doppel-Canüle, für welche, nach des Vf. Erfahrungen, Silber und Neusilber (Pakfong) gleich gut sich eignen.

Für die grössere Mehrzahl der Fälle erachtet U. die Tracheotomia suprathyreoides für das geeignetste Verfahren, welches, wenn durch dasselbe wegen zu bedeutender Kürze des betreffenden Luftröhrenabschnittes, nicht hinreichender Raum geschafft werden kann, durch Spaltung des Ringknorpels nach aufwärts sich leicht zur Laryngo-Tracheotomie gestalten lässt. Die Tracheot. infrathyreoides erschien dem Vf. in allen 9 Fällen wegen der bedeutenden Excursionen des Kehlkopfes und der Schilddrüse, und theilweise auch wegen einer bis hinter das Manubrium sterni reichenden Vergrösserung der letzteren unausführbar und lebensgefährlich.

Trotzdem U. nach Blosslegung der Luftwege, das spitze Bistouri für das einfachste und sicherste Instrument hält, mit dem er, nach

Fixirung der Luftröhre und Herabdrängung des Schilddrüsen-Isthmus mit dem linken Zeigefinger (dem Vf. erscheint die Fixirung durch scharfe Haken nicht rätlich), stets nach einer Expiration, d. h. nachdem Kehlkopf und Luftröhre emporgestiegen sind, an der tiefsten Stelle beginnt und aufwärts führt, hat er doch auch ein Tracheotom angegeben (und abgebildet), bestehend aus zwei leicht gebogenen, nebeneinander gelegenen Messerklingen, die durch eine Schraube sich von einander entfernen lassen.

In dem Bericht für das folgende Jahr (1860) (Aerztlicher Bericht u. s. w. Wien. 1861. S. 204 ff.) finden sich noch 3 Fälle von Laryngotomie angeführt, welche sämmtlich tödtlich verliefen. — 1. Bei einer 29jähr. tuberculösen, im 7. Monat Schwangeren, bei welcher der Kehlkopfspiegel Geschwüre und starke Röthung der Kehlkopfschleimhaut nachwies, wurde wegen heftiger Dyspnoë die Operation gemacht; in nicht ganz 24 Stunden wurde die Pat. von einem lebend geborenen, aber bald wieder verstorbenen Kinde entbunden, starb aber selbst 5 Tage nach der Operation. — 2. Bei einem 62jähr., seit 31 Jahren mit einem linksseitigen hühnereigrossen Kropfe behafteten Manne war vor 6 Wochen eine ziemlich rasche Vergrösserung desselben mit Schling- und Athembeschwerden eingetreten, die sich so steigerten, dass die Laryngotomie erforderlich wurde. Vom 5. Tage nach der Operation an erbrach der Pat. eine sehr übelriechende, krümelige bräunliche Masse, mit merklicher Verkleinerung der Geschwulst, aber auffallender Abnahme der Kräfte; der Tod erfolgte 8 Tage nach der Operation. — Bei der Section fand sich die linke Schilddrüsenhälfte zu einem kindeskopfgrossen Sack degenerirt, mit 3—4''' dicken, zottig zerfallenden Wandungen, mit einem schmutzig rothbraunen Fluidum erfüllt; nach hinten zu war ein Recessus dieses Sackes hinter die muskulösen Theile des Oesophagus getreten und hatte gerade hinter dem Kehlkopf die hintere Rachenwand als hühnereigrosse Geschwulst nach vorne gedrängt. Dasselbst war der Sack in seiner Wandung ziemlich dünn und mit einer queren Oeffnung versehen, aus welcher sich eine jauchige Flüssigkeit entleerte. — 3. betraf einen 22jähr. Typhösen, der sich nach gemachter Laryngotomie um Vieles besser befand, als 20 Tage später plötzlich Diarrhoe eintrat und der Athem sehr übelen Geruch verbreitete. 2 Tage später starb Pat.; es fand sich Lungenbrand, im Larynx fast das ganze Perichondrium des Schildknorpels abgehoben und dieser nekrotisch.

Die an einer permanent in der Trachea getragenen silbernen Canüle, sobald sie nicht öfter herausgenommen und gereinigt wird, durch Oxydation vorgehenden Veränderungen, welche unter Umstän-

den zu lebensgefährlichen Zufällen Veranlassung geben können, gehen sehr klar aus dem folgenden, im Guy's Hosp. (Lancet. 1861. Vol. II. p. 253) beobachteten Falle hervor. Bei einer 45jähr. Frau, bei welcher wegen ausgedehnter syphilitischer Erkrankung des Larynx vor einem Jahre von Bryant die Tracheotomie gemacht worden war, war, nachdem 2mal nach Ablauf von 3 Monaten die Canüle gewechselt worden war, dies von der Pat. 6 Monate lang verabsäumt worden. Beim Ausziehen der Doppel-Canüle fand sich das innere Rohr zwar entfärbt, aber nicht verändert, das äussere aber durch die Oxydation in eine blasse Schale verwandelt, hier und da perforirt und auf dem Punkte in mehrere Stücke zu zerbrechen. Es war mit schwarzem Silberoxyd bedeckt, welches sich beim Reiben mit dem Finger wie Russ verhielt. Die Patientin hätte bei längerem Zurückbleiben der Canüle, durch Abfallen eines Fragmentes ersticken können.

Paul (zu Breslau) (Abhandlungen der Schlesischen Gesellschaft f. vaterländ. Cultur. Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin. 1861. Heft 3. p. 327) gelang es, bei einem 3½jähr. Kinde eine demselben 3 Tage vorher in die Luftröhre gelangte, 5 Centimeter lange, stählerne Vorstecknadel bei der Tracheotomie zu erfassen und ausziehen. Trotz sehr reichlicher Schleimabsonderung, gegen welche mit Erfolg das Einathmen von Terpenthinöldämpfen mittelst eines vor die Wunde gelegten Schwammes, so wie innerlich Ammon. benzoicum angewendet worden war, erfolgte die Heilung; die Wunde, welche wegen der durch jene bedingten Erstickungsgefahr hatte offen gelassen werden müssen, war nach 3 Wochen geschlossen.

Tomson (American Medical Times. New Ser. Vol. II. 1861. 3. Jan.) gelang es in zwei Fällen, bei einem resp. 8- und 9jährigen Kinde, welchen fremde Körper (ein 1¼" langer thönerner Pfeifenstiel und ein Getreidekorn) in die Luftwege gelangt und trotz gemachter Tracheotomie nicht hatten mit Zangen und Haken entfernt werden können, dies mit einem in der Mitte umgebogenen, ungefähr 2 Fuss langen Drahte, dem eine hinreichende Rundung, um den fremden Körper zu umfassen, gegeben worden war, dadurch zu bewirken, dass jener in den Bronchus bis unterhalb des fremden, in diesem festsitzenden Körper geführt wurde, wobei es in dem ersten Falle einiger Kraft bedurfte, um den Draht zwischen den zuvor mit demselben gefühlten fremden Körper und die Luftröhrenwandung zu bringen. Bei behutsamer Ausziehung folgte der fremde Körper.

A. L. Voss (zu New York) giebt in einem längeren Aufsätze (New York Journal of Medicine. 1860. Jan. p. 30), unter Anführung von 14 eigenen Operationsfällen (s. weiter unten), einige interessante

Notizen über die Geschichte der Tracheotomie beim Croup. Da der Croup im Alterthum und Mittelalter wahrscheinlich, die Bronchotomie aber sicher bekannt waren, so ist es möglich, wenn nicht nach M. A. Severinus wahrscheinlich, dass auch in jenen Zeiten die Operation deswegen bereits ausgeführt worden ist. Nach den in allen Theilen von Europa und Nord-Amerika in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts beobachteten Croup-Epidemien wurde in der zweiten Hälfte desselben die Operation wiederholt als *ultimum refugium* vorgeschlagen, so von Francis Home (1765), Crawford (1778), Michaelis (Chefarzt der hessischen Truppen in Amerika, später Prof. in Marburg) (1778), Chaussier (1800), Schwilgue (1802), scheint jedoch zuerst von dem Londoner Chirurgen John Andree (1782) ausgeführt worden zu sein, obgleich nicht ganz feststeht, ob nicht diese Operation wegen eines fremden Körpers unternommen wurde. Erfolglos ausgeführt wurde die Operation 2mal von Duntze (zu Bremen) (um 1790), ebenso wie, da man fast immer nur in *extremis* zu ihr schritt, von Elisha Dick (zu Alexandria, Va.) (1800), einem nicht genannten spanischen Chirurgen in Barcelona (1795), von Duret (zu Brest) (1802), Maunoir (zu Genf) (1802), dem Sohne von John Warren (zu Boston, Mass.) (1803), Guérin (zu Bordeaux) (1806), Callisen (zu Copenhagen) 2mal, A. Petit (zu Lyon) (1809), Caron (1809) und Guitton (1810) (beide zu Paris). Die erste erfolgreiche Tracheotomie bei Croup scheint die von Thom. Chevalier (1814) (*Med.-chir. Transact.* Vol. VI. 1815. p. 150) gewesen zu sein. Jedenfalls hatte der Umstand, dass die beiden Gewinner des von Napoleon I. 1807 ausgesetzten Preises von 12000 Fr. für die beste Arbeit über den Croup, Jurine (zu Genf) und Albers (zu Bremen), sich gegen die Operation aussprachen, der Verbreitung derselben entschieden geschadet, trotzdem der oben erwähnte Caron (am Hôp. Cochin zu Paris), welcher wegen eines Formfehlers zu dem Concourse nicht zugelassen worden war, auf das entschiedenste für die Operation (*Traité du Croup. aigu.* 1808) sich geäußert hatte, indem er, ähnlich wie später Trousseau, sich ausdrückte: „*hors la trachéotomie point de salut pour les croupalisés.*“ Trotz des über die Operation von den Concur-Richtern ausgesprochenen Verdictes, liessen sich einige ausgezeichnete Aerzte und Chirurgen, wie Rosen, J. P. Frank, Boyer nicht abhalten, sie in extremen Fällen zu empfehlen oder auszuüben; auch Porter (zu Dublin) (1821), Hewson (1824) operirten gleichfalls in einigen Fällen. — Eine neue Epoche beginnt indessen für die Tracheotomie erst mit Bretonneau (zu Tours) (1825), der in dem genannten Jahre seine ersten Erfolge erzielte; von da an datirt der enorme Aufschwung (vgl. Jahresber. f.

1859. S. 201), den von Frankreich aus die Operation nahm, und nach den anderen Ländern verbreitete, obgleich sie in England und Amerika sich noch nicht der Anerkennung zu erfreuen hat, die sie verdient, die jedoch in Deutschland ihr jetzt allseitig zu Theil wird.

M. Lissard, Anleitung zur Tracheotomie bei Croup. Nebst einer Vorrede von Prof. Dr. Roser zu Marburg. Mit 3 lithogr. Taf. Giessen. 1861. 8. XII und 76 SS.

In der vorstehenden, unter Roser's Auspicien geschriebenen kleinen Abhandlung werden fast durchweg die Erfahrungen des Letzteren über jene Operation, welche zum Theil bereits an anderen Orten publicirt worden sind, gesammelt vorgeführt. Wir können uns aus diesem Grunde enthalten, eine vollständige Uebersicht über den ganzen Inhalt des Schriftchens zu geben, und begnügen uns damit, besonders die neuerdings gemachten Erfahrungen und Verbesserungen hervorzuheben. Es ist dasselbe übrigens dem Praktiker, welcher das Bedürfniss hat, sich über alle die bei der Tracheotomie in Betracht kommenden Punkte und die dabei gemachten praktischen Erfahrungen, die zum Theil sehr zerstreut in der Literatur sich vorfinden, zu unterrichten, mit gutem Gewissen zu empfehlen, indem in demselben alle die Grundsätze niedergelegt sind, welche sich in einer nicht unerheblichen persönlichen Erfahrung erprobt gefunden haben. Das der Abhandlung zu Grunde gelegte Beobachtungsmaterial umfasst nämlich 42 Operationsfälle, welche Roser in 7 Jahren vorkamen; derselbe spricht sich in dem Vorwort näher darüber aus, um wie viel bedeutender die Zahl derselben sein müsste, wenn alles Misstrauen gegen die Operation, welches allerdings bereits mehr und mehr zu schwinden anfängt, überwunden werden könnte. R. giebt sich danach der Hoffnung hin, dass künftig die Operation eher zur richtigen Zeit und unter günstigen Bedingungen für die Nachbehandlung wird gemacht werden können, und glaubt annehmen zu können, dass dann auch die relative Zahl der Geretteten sich weit günstiger gestalten wird, als jetzt. — R. giebt ferner den Rath, die auf dem Lande wohnenden Croup-Kranken in die Stadt zu bringen, wo der Arzt und die Assistenz für die etwa nöthige Operation eher zur Hand sind, und wo auch für die geeignete Verpflegung und Nachbehandlung besser gesorgt werden kann. Das diesem Rathschlage vorzugsweise entgegenstehende Vorurtheil der Erkältungsangst erklärt R. für unbegründet, und führt an, dass die Ableitung des Croup von Erkältung nur auf falschen Diagnosen und auf naturphilosophischen Theorien beruhe, dass der Croup eine von Erkältungskatarrh *toto coelo* verschiedene Krankheit sei, und dass, wie ihn und manche seiner Colle-

gen die Erfahrung der letzten Jahre belehrt hat, die Croupkinder beim Transport vor und nach der Operation verhältnissmässig recht wohl sich befanden, und die Mehrzahl der so Transportirten zur Genesung kam. — Weitere wichtige Gründe für die Nothwendigkeit, die Kinder in der Nähe des Arztes zu haben, sind in den vielfachen Sorgen und Mühen bei der Nachbehandlung zu suchen, der sorgfältigen Ueberwachung des Operirten, dass nicht eine plötzliche Verstopfung der Canüle ihn um's Leben bringe, der bei manchen Patienten täglich 3—4 mal nothwendigen Herausnahme der letzteren u. s. w. Endlich ist auch, ehe die Operation unternommen wird, eine etwas längere Beobachtung des Patienten für eine genauere Diagnose, eine bessere Beurtheilung des Falles und eine nähere Feststellung der Indicationen von grosser Wichtigkeit, und glaubt R., dass vielleicht die Operation in dem einen oder anderen Falle eher vermieden werden könnte, wenn der Pat. sich unter den Augen des Arztes befindet, indem dann nicht leicht ein prophylaktischer Luftröhrenschnitt gemacht werden wird, wie er wohl vorkommen kann, wenn der Arzt genöthigt ist, den Pat. zu verlassen, um nach seinem Stunden weit entfernten Wohnort zurückzukehren, bei der Besorgniss, es möchte in der Abwesenheit ein tödtlicher Erstickungsanfall eintreten.

Wenden wir uns jetzt zu der Abhandlung des Vf. selbst, so wird diese zunächst mit einem topographisch-anatomischen Ueberblick über das Operationsfeld eröffnet, wobei eine besondere Aufmerksamkeit auf die zahlreichen Form-Varietäten der Schilddrüse gerichtet ist, von welchen auf Taf. I. 12 schematische Darstellungen gegeben werden, wie solche bisher von Roser beobachtet worden sind. Aus dem 2., Indication bezeichneten Abschnitt, heben wir das über die Bestimmung des Zeitpunktes, wann man operiren soll, Gesagte hervor. Wenn im Allgemeinen angegeben wird, dass man dann zur Operation schreiten müsse, wenn die Kinder asphyktisch werden, so ist die Asphyxie, welche oft mit ganz anderen Zuständen zusammengeworfen wird, von einem anderen Zustande, der Erstickungsangst, welche durch Roser erst neuerdings (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 2. 1861. S. 186) die gehörige Würdigung gefunden hat, wohl zu unterscheiden. Während man bei Asphyxie, veranlasst durch das bei gehinderter Respiration allmähliche Aufhören des Oxydationsprocesses des Blutes und der eintretenden Kohlensäureintoxication, gleichzeitig kalte Extremitäten, blaue Lippen, Livor des Gesichtes, kalten Sch weiss, eine allgemeine, in einen soporösen Zustand übergehende Erschlaffung vorfindet, ist der Zustand der Erstickungsangst wesentlich verschieden. Es ist allerdings die Respiration beengt und nur durch ein angestrenktes, forcirtes Athmen wird

das Sauerstoffbedürfniss des Körpers gedeckt; das gehinderte und angestrengte Athmen veranlasst eine in dem gerötheten, mit Schweiss bedeckten Gesichte sich ausdrückende entsetzliche Angst, verbunden mit der grössten Unruhe; der Pat. wirft sich von einer Seite zur anderen, verlässt das Bett, um es bald wieder aufzusuchen, und klammert sich krampfhaft fest an seine Umgebung, als suche er überall Hilfe. Dieses Stadium ist das für die Operation passende und zweckmässige, und es lässt sich am ehesten auf guten Erfolg rechnen, wenn in diesem operirt wird. Lässt man dagegen die Kinder lange in dieser Erstickungsangst sich abarbeiten, wartet man, bis sie ganz erschöpft sind, und die Beengung im Kehlkopf zu bedeutend geworden ist, so ist die Folge eine unvollkommene Decarbonisation des Blutes, die Kinder kommen in das Stadium der wirklichen Asphyxie und die Prognose wird selbstverständlich immer schlechter; die Patienten werden durch die Operation zwar zum freien Athmen gebracht, haben aber meist die Kraft nicht, den fortschreitenden bronchitischen Process zu überstehen. Dabei ist nicht ausser Acht zu lassen, dass auch bei der drohendsten Todesgefahr der Arzt immer noch zur Operation verpflichtet ist; es ist nie zu spät zu operiren, so lange das Kind noch einen Athemzug macht, denn schon manches scheinbar erstickte Kind wurde durch rasches Oeffnen der Luftröhre wieder zum Leben gebracht. Es ist immer in solchen Fällen die Möglichkeit zur Erhaltung des Lebens gegeben, und wenn auch das nicht, so doch zur Lebensverlängerung auf Tage, selbst Wochen. — In Betreff des Operationsverfahrens erklärt sich der Vf. mit vollem Recht für die allmählig, Schritt vor Schritt auszuführende Blosslegung und Oeffnung der Luftröhre mit den einfachsten Instrumenten, im Gegengsatz zu der sehr unsicheren Anwendung der verschiedenen Bronchotome. Von Instrumenten erachtet der Vf. für nothwendig: Scalpelle; zwei Hakenpincetten; stumpfe Haken (oder zum Ersatz derselben, bei mangelnder Assistenz, den nach dem Kelley-Snowden'schen Augenlidhalter von Roser angegebenen federnden Wundhaken); Arterien- oder Schieberpincetten, theils zum Erfassen blutender Gefässe, behufs der Unterbindung oder Umstechung, theils zum Aufstecken von kleinen zum Abstopfen des Blutes bestimmten Schwammstückchen [die von Roser gebrauchten derartigen Pincetten haben den Verschluss der Fricke'schen Tensionspincette, an ihren Enden aber die Zähne der Hakenpincette]; Nadelhalter [R. gebraucht dazu eine lange (Arterien-) Schieberpincette mit flachen, gerieften Branchen]; Nadeln, kurz im Halbkreis gebogen, zur Umstechung oder zum Einlegen von Fadenschlingen in die beiden Seiten der Trachealwunde, auch im Nothfall, in dem Nadelhalter ge-

fasst zum Ersatz eines scharfen Hakens, welcher die stürmisch bewegte Trachea fixirt und hervorzieht; wo man behufs einer Durchschneidung des mittleren Schilddrüsenlappens denselben erst doppelt unterbinden muss, ist auch eine Aneurysmanadel erforderlich, im Nothfall aber auch durch jede andere Nadel oder einen stumpfen Wundhaken zu ersetzen; ferner ein Hakenzängchen mit kurzen Häkchen (Taf. III. Fig. 1.) zum sicheren Erfassen und Hervorziehen der Trachea, auch durch 1 oder 2 scharfe einfache Haken zu ersetzen; elastische Katheter mit weiten Fenstern, um nach Eröffnung der Trachea die in jenen sich fangenden Pseudomembranen, Schleimmassen oder Blutcoagula aus derselben, ebenso wie auch noch später, im Verlaufe der Nachbehandlung zu entfernen; die in Marburg gebräuchliche Doppel-Canüle besitzt, ausser den bekannten Grundbedingungen, eine nicht bewegliche Platte, und ist, zu leichterer Einführung, unten etwas schief abgeschnitten, die Kanten aber gehörig abgerundet. Für das spätere Stadium, vom 4. bis 6. Tage an, wo die Pseudomembranbildung aufgehört hat, werden zur Verhütung von Erosionen besondere Nachbehandlungs-Canülen, mit abgerundetem, katheterförmigem Ende empfohlen; da sie aber bei dieser Construction sich leicht verstopfen, hat Lissard dieselben mit Roser's Zustimmung dahin abgeändert (Taf. III. Fig. 3.), dass mit Erhaltung des zugerundeten Endes, in der Nähe desselben 4 lange und ziemlich grosse Fenster angebracht sind, die nur durch ganz schmale Brücken von einander getrennt sind. Es können dieselben auch wohl von Laien leicht herausgenommen, und ohne eine Verletzung oder Verirrung zu befürchten, wieder eingelegt werden.

In Betreff der Anwendung oder Nichtanwendung von Chloroform bei der Operation erklärt sich Vf. dahin, dass im Zustande der eigentlichen Asphyxie, wo das Blut mit Kohlensäure geschwängert ist, jenes selbstverständlich unstatthaft, und durchaus auch nicht nöthig sei, da in diesem Zustande die Sensibilität allerdings dermaassen erloschen ist, dass sich die Kinder hinlänglich ruhig verhalten und die Operation nicht erschweren. Dagegen wird dasselbe zur Anwendung empfohlen in dem Stadium der Erstickungsangst, in welchem die Kinder sehr unruhig sind, und zumal wenn es sich um schon kräftigere, halb erwachsene Patienten handelt.

Für die Operation selbst wird mit vollem Rechte das Langenbeck'sche dissecirende Verfahren zwischen zwei Pincetten, mit sorgfältiger Umgehung der Venen, empfohlen, oder, wo letztere sich nicht umgehen lassen, mit Durchschneidung derselben nach vorheriger doppelter Umstechung; auch blutende Gefässe (Venen) werden am besten,

ohne dass man sich mit Blutstillungsversuchen lange aufhält, mit einer Hakenpincette gefasst, mit einer kleinen krummen Nadel umstochen und unterbunden. Das Auftupfen des Blutes findet mit kleinen Schwämmen statt, die mit einer Schieberpincette gefasst und des in sie aufgenommenen Blutes durch Ausdrücken mit einem zur Hand befindlichen Handtuche entledigt werden. Die nächsten Operationsacte der Blosslegung und Eröffnung der Luftröhre, nach vorheriger, wenn nöthig, vorzunehmender Unterbindung und Durchschneidung der Schilddrüse, so wie nach vorhergängiger Fixirung der Luftröhre mit Haken oder Hakenzange, übergehe ich als allgemein bekannt; dagegen wird nach der Eröffnung der Trachea, und nachdem die erste Expectoratio vorüber ist, vor der Einlegung der Canüle, oder in Ermangelung einer solchen, zum Ersatz derselben empfohlen, mit einer Umstechungsnadel in jeden Wundrand der Trachea eine Fadenschlinge einzulegen, welche nicht geknüpft, sondern bloss etwas zusammengedreht um den Hals herumgeführt wird, und dazu dient, die Trachealwunde leicht und bequem, namentlich auch beim Wechsel der Canüle zu dilatiren; einen Nachtheil hat Roser bei der sehr häufigen Anwendung der bis zum 3. — 4. Tage liegen bleibenden Fadenschlinge niemals gesehen.

Bei der Nachbehandlung hält Roser, gleich Pitha, eine hohe Zimmertemperatur oder künstlich entwickelte Wasserdämpfe, oder eine Umhüllung des Halses nicht für nothwendig, indem er die bisweilen nach der Operation beobachteten Pneumonien nicht für die Folgen einer Erkältung, sondern theils für pyämische, theils für croupöse hält; er scheut sich daher auch durchaus nicht, tracheotomirte Kinder selbst im strengsten Winter stundenweit transportiren zu lassen, wie dies in mehreren Fällen mit dem günstigsten Erfolge geschehen ist. — Nach vollbrachter Operation ist kein Grund vorhanden, die früher eingeleitete Medication zu unterlassen, indem nur der eine Zweck, der atmosphärischen Luft einen künstlichen Zutritt zu den Lungen zu verschaffen, erfüllt ist; es sind daher ebensogut auch noch jetzt Antiplastica (Kali nitric., Natr. bicarb., Calomel) und Expectorantia (Sulph. aurat., Ipecac.) allein für sich, oder miteinander combinirt anzuwenden. — Die Nahrung muss möglichst bald eine kräftige, leicht verdauliche sein; zum Trinken gebe man laue Milch mit Wasser, so viel die Kinder trinken wollen, Haferschleim; Bouillon u. s. w., so weit es der Zustand der gastrischen Organe zulässt. Das beim Trinken nicht selten beobachtete Verschlucken ist meistens nicht so belästigend, dass dagegen etwas zu thun nöthig ist, da der zuweilen verursachte Hustenreiz vielleicht ganz erwünscht kommt, um angesammelte Massen aus der Luftröhre auszuhusten; sonst kann man dem Uebelstande aber auch durch Ver-

meidung flüssiger Nahrung abhelfen. — Die nun folgenden Bemerkungen über die örtliche Nachbehandlung, den Gebrauch der Canülen, deren Weglassung, die Erosionen und Geschwürsbildungen in der Trachea, Nachblutungen übergehen wir; die während der Nachbehandlung vorkommenden Respirationsbeschwerden werden vorzugsweise durch Ansammlungen von Secreten bedingt, und beruhen entweder auf einer Verstopfung der Canüle (durch Membranen, Schleimgerinnung, Schleimvertrocknung) oder des unterhalb der Canüle befindlichen Athmungsrohres. Es lassen sich dieselben durch sorgfältiges Reinhalten der Canüle, mit oder ohne Herausnehmen derselben, oder, wenn dies nichts hilft, da die Massen unterhalb derselben sich befinden, durch wiederholtes Einführen eines elastischen Katheters beseitigen, wenn nicht eine fortschreitende Bronchitis crouposa, mit den dann sehr ungünstigen Aussichten, den Grund der Respirationsbeschwerden abgiebt.

Die 42 in einer Tabelle zusammengestellten, von Roser operirten oder mitbehandelten Fälle ergeben 19 mal Genesung, 23 mal Tod; bei den letzteren befinden sich indessen 14 besondere, und mehr oder weniger, unter manchen Umständen wenigstens, zu vermeidende, zufällige Todesursachen; so war in 6 Fällen die Asphyxie schon in hohem Grade vorgeschritten, als operirt wurde; 3 mal waren wahrscheinlich Gehirncomplicationen die Ursachen des Todes, bei 2 anderen secundär hinzugekommene Krankheitsprocesse (acute Pneumonie nach fast vollständiger Wiederherstellung von der Operation, Tod am 15. Tage; in einem anderen Falle starke Albuminurie, Tod in der 3. Woche); 2 mal trat der Tod plötzlich ein, allem Anscheine nach durch Verstopfung der Canüle, bei mangelhafter Pflege, 1 mal sehr wahrscheinlich durch Eindringen von Blut in die Luftröhre nach dem Abgleiten einer Venenligatur.

Nach der obigen nicht ungünstigen Statistik der Operation in Marburg und Umgegend ist es interessant, über den Erfolg derselben in anderen Gegenden Deutschlands Mittheilungen zu erhalten. Einem auf der Königsberger Naturforscher-Versammlung gehaltenen Vortrage von Möller über Bouchut's Tubage beim Croup (Amtlicher Bericht über die 35. Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Königsberg i. Pr. im Sept. 1860. Königsberg 1861. 4. S. 167) entnehmen wir, dass in Königsberg, wo der Croup bisweilen in sehr bedeutender Ausdehnung vorkommt (in den 7 Jahren von 1849—53 und 1856—57 kamen daselbst 1141 Todesfälle an Croup vor), die Tracheotomie bisher noch sehr ungünstige Resultate geliefert hat, indem von 12 von Möller und Burow ausgeführten Tracheotomien keine glücklich verlief, und

fluctuirende Geschwülste, welche durch Punction eine reichliche Menge wirklicher Milch, mikroskopisch und chemisch als solche erkannt, enthielten; dieselben hatten sich bei dem Säugen des 3. Kindes ausgebildet, und hatten allmählig bis zu der Geburt des 8. Kindes sich vergrößert. Nach der Punction fühlten sie sich wie eine schlaffe Brustdrüse an.

Azam (zu Bordeaux) (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 483) entfernte bei einem 22jähr. Mädchen eine seit 2 Jahren als Drüsenanschwellung in Folge eines Panaritium entstandene, und zu einem sehr grossen Umfange (24 Ctm. Höhe, Umfang 40 Ctm., des Stieles 19 Ctm.) angewachsene gestielte Geschwulst der Achselhöhle, welche durch eine auf derselben befindliche Ulceration zu lebensgefährlichen Blutungen Veranlassung gegeben hatte. Nach Umschneidung der Haut des Stieles wurde durch letzteren ein Trokar hindurchgestossen, und durch dessen Canüle die 2 Ketten von 2 Écraseurs eingeführt, welche sofort in Bewegung gesetzt wurden und in 25 Minuten den Stiel ohne Blutung trennten, obgleich in demselben einige Arterien von der Stärke einer Temporalis vorhanden waren. — A. hielt den 1 Kilogr. 40 Gr. wiegenden Tumor nach der makro- und mikroskopischen Untersuchung für einen fibroplastischen; Giraldès jedoch, welcher über den Fall der Société de Chirurgie einen Bericht zu machen hatte, ist geneigt, denselben für ein Lymphadenom zu halten, mit Rücksicht auf seine Entstehung aus einer Drüsenanschwellung, bestehend nach der Beschreibung aus sehr dichten, von einander durch fibröse Scheidewände getrennten Läppchen, die mit Serum infiltrirt waren.

Brustdrüse.

Nicht ohne Interesse, schon in rein statischer Beziehung, sind die Mittheilungen von Billroth (Virchow's Archiv für pathol. Anat. Bd. 18. (N. F. Bd. 8.) 1860. S. 51) über die von ihm in 6 Jahren genauer untersuchten und notirten Fälle von 150 Tumoren der Mamma. Unter diesen waren 130 Carcinome, 2 einfache Cysten, 11 adenoide Sarcome, 4 Cystosarcome, 2 Fibroide, 1 Medullarsarcom, im Ganzen also 20 nicht carcinomatöse auf 130 (etwa 86 pC.) carcinomatöse Brustdrüsen geschwülste. — B. erinnert dabei an die grossen Statistiken von Velpeau und Paget, deren Zusammenstellung nach gleichen Gesichtspunkten er für sehr dankenswerth halten würde.

Echinococcusgeschwülste der Mamma sind bereits (S. 202, 203) erwähnt worden.

Richard (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 91) stellte der Soc. de Chir.

eine 77jähr. Frau mit einem sehr merkwürdigen Tumor mammae vor. Dieselbe war 1851 von Jarjavay in Velpeau's Abtheilung von einem voluminösen Cystosarcom der rechten Mamma, bestehend aus einer grossen Anzahl kleiner Cysten in einem hypertrophischen Brustdrüsengewebe, befreit (beschrieben und abgebildet in: Velpeau, *Traité des maladies du sein*. Pl. II. Fig. 1. p. 526 (1. Ausgabe), p. 494 (2. Ausgabe) und seitdem von Richard 11mal operirt worden, indem die Reproduction der Cysten mit grosser Schnelligkeit erfolgte; bei jeder Operation wurden mehrere Gruppen kleiner, aus Cysten oder hypertrophischer Drüsensubstanz gebildeter Geschwülste, bald 3—4, bald 7—8 und selbst 10, entfernt. Seit 2 Jahren sind alle Operationen unterlassen worden, und man findet in der Umgebung der Narben und in der ganzen Gegend der Mamma eine grosse Menge kleiner Geschwülste, theils gruppenweise, theils isolirt, von verschiedenem Umfange, und ohne Zusammenhang mit den tieferen Gebilden; dieselben sind theils bläulich, theils von normal gefärbter Haut bedeckt, einige deutlich fluctuirend, andere etwas härter, elastischer. Die Drüsen sind gesund, das Allgemeinbefinden ein sehr gutes.

Carcinome der männlichen Brust, im Vergleich zu denen der weiblichen Brust überaus selten, gehören nach Velpeau, der davon etwa ein Dutzend Beispiele gesehen hat, in der Regel zu den Scirrhen, selten Encephaloidkrebsen; Colloidkrebs ist in jener niemals beobachtet worden. Birkett, der einige Fälle beobachtete, bemerkt, dass der Krebs sich hinter der Brustwarze entwickelt und keinen so activen Charakter annimmt, wie bei Weibern. Walshe beschreibt zwei deutlich ausgeprägte Fälle, bei denen die Aehnlichkeit mit dem gewöhnlichen Scirrhus der weiblichen Brust sehr auffällig war. Er führt an, dass derselbe gewöhnlich in der Brustwarze oder deren nächster Nähe beginne. In drei neuen Fällen von Moore, Wormald, Fergusson (*Lancet*. 1861. Vol. II. p. 110) begann die Erkrankung in dem einen an der Aussenseite der Warze, in dem anderen in letzterer selbst, im dritten in der Brustdrüse. Meistens werden Individuen in vorgerückterem Alter, gewöhnlich zwischen 50 bis 70 Jahren, befallen, doch sah Lyford eines von 23, Walshe eines von 30 Jahren; in den 3 obigen Fällen war das Alter resp. 42, 52, 35 Jahre: 1. Kastaniengrosse Geschwulst nach aussen von der linken Brustwarze, seit 1 Jahre entwickelt; Hautvenen stark erweitert; die Haut und der äussere Theil der Brustwarze retrahirt und mit ihr adhärent; in der Achselhöhle eine vergrösserte, sehr harte Drüse; ein Strang verdickter Lymphgefässe am unteren Rande des *M. pectoral. maj.* zu fühlen. Exstirpation der Tumoren der Mamma und der Achsel-

höhle, so wie des Lymphgefässstranges, gleichzeitig mit einem grossen Stück des Brustmuskels. Beide Geschwülste erwiesen sich mikroskopisch deutlich als scirröse. — 2. Kleine, oberflächlich ulcerirte Geschwulst der linken Mamma, seit 1 Jahre bestehend, ganz schmerzlos. Pat. wollte sich nicht operiren lassen. — 3. Eine seit 7 Monaten entstandene, die ganze Brustdrüse einnehmende Geschwulst, von dem Umfange einer halben Orange; durch Anwendung einer Salbe war eine Ulceration der Haut und das Hervorwuchern einer fungösen Excrescenz von Wallnussgrösse an der Brustwarze entstanden; ferner noch eine hühnereigrosse Geschwulst am vorderen Rande der Achselhöhle. Exstirpation beider Geschwülste, die sich als Scirrhi erwiesen. — Andere Fälle sind früher erwähnt (Lancet. 1857. Vol. II. p. 169, und 1859. Vol. II. p. 462) bei Individuen von resp. 45, 67, 56 Jahren; eine Statistik dieser Affection findet sich in einem Aufsätze von Milton (Ueber Scirrhus der männlichen Brust in Medico-chirurg. Transactions. Vol. 40. 1857. p. 141).

Eine seit 9 Jahren bestehende Cyste der männlichen Brust, von dem Umfange einer Orange, bei einem 61jähr. Manne, exstirpirte Gowlland (Lancet. 1861. Vol. II. p. 498), mit Fortnahme der an der Innenseite derselben gelegenen Brustwarze.

Morel-Lavallée (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 420) beobachtete und operirte bei einem 35jähr. Manne ein in der Regio mammaria sitzendes Enchondrom, welches einen enormen Tumor der Brustdrüse vortäuschte. Bei dem Patienten war, so lange er sich erinnern konnte, stets die linke Brust grösser, als die rechte gewesen, bis vor 2½ Monaten ungefähr faustgross, ohne alle Schmerzen, dann war sie rapide, bis zu dem Umfange des Kopfes eines 4jähr. Kindes gewachsen, und hatte das Aussehen einer gut entwickelten Frauenbrust, abgesehen von einem die Regelmässigkeit störenden Höcker im oberen und vorderen Theile. Der bestimmt begrenzte und leicht verschiebbare Tumor war fast knochenhart, von glatter, etwas höckeriger Oberfläche, unempfindlich; Lymphdrüsen nicht angeschwollen. Vermöge der durch Elektrizität bewirkten Contraction des M. pectoralis major wurde ermittelt, dass der Tumor unter demselben gelegen war, und in Folge dessen mit der Brustdrüse in keinem Zusammenhang stand. — Bei der Exstirpation wurde ein Bogenschnitt gemacht, mit unterer Convexität, und fand sich dabei der Tumor fest mit dem Pectoralis major verwachsen, so dass ein Theil desselben mit entfernt werden musste, gar nicht verwachsen jedoch mit den tieferen Theilen, namentlich nicht mit dem Pectoralis minor. Die Heilung erfolgte in 17 Tagen. — Der Tumor hatte verschiedene strangartige Ausläufer

mit rosenkranzförmigen, verschiedentlich grossen Anschwellungen, Alles von einer fibrösen Hülle umgeben und aus reinem Knorpel bestehend, der in der Mitte theilweise erweicht war.

Thorax.

Brustwunden.

Berchon (Marine-Chirurg zu Rochefort) (Gaz. hebdomadaire de Méd. et de Chir. 1861. p. 209, 225, 241, mit Abbildungen) hat es unternommen, einen Fall von Heilung einer schweren Verletzung des Thorax, mit Zurückbleiben eines fremden Körpers, welcher in den meisten französischen chirurgischen Handbüchern sehr entstellt wiedergegeben ist, nach dem im Museum der Schiffsmedicinschule zu Rochefort aufbewahrten Präparate von Neuem zu prüfen und zu rectificiren. Nach einer, wie sich ergibt aus dem Gedächtniss, von Guillon (1837) gegebenen Beschreibung in einem an den Herausgeber der Presse médicale, ancien Journal hebdomadaire (T. I. p. 151) gerichteten Briefe, sollte man nach dem Tode eines 15 Jahre im Bagno gewesenen Sträflings in dessen Brusthöhle ein Stück eines abgebrochenen Fleurets, dessen Anwesenheit man niemals vermuthet hatte, und das zwischen der 4. und 5. Rippe eingedrungen, die rechte Lunge perforirt hatte und in der Wirbelsäule stecken geblieben war, gefunden haben. Von der einen Rippe sowohl, auf welche jenes Stück sich stützte, als von dem Wirbel, in welchen es eingedrungen war, sollten Knochenproductionen ausgehen, welche es fixirten, während die perforirte Lunge in der Umgebung von $\frac{1}{2}$ Zoll knorpelig war. Nach Velpeau (Médecine opératoire. 2. édit. T. III. p. 220), welcher jenen Fall anführt, war der fremde Körper in der Mitte der Lunge „von Stalaktiten“ bedeckt, nach Marjolin (Dict. de Médec. ou Répert. génér. des Sciences médicales en 30 Volumes. T. 25. p. 442. 1842) war er von „Kalkconcretionen“ umgeben; ähnliche Angaben bringen Vidal (Traité de Pathol. ext. 2. édit. 1846. T. IV. p. 259) und Nélaton (Éléments de Pathol. chir. T. III. 1854. p. 491). — Wie die sorgfältigen Nachforschungen von Berchon ergeben, ist über die Lebensgeschichte des Sträflings, und namentlich die Entstehung der Verletzung nichts Authentisches zu ermitteln; nur das steht fest, dass etwa im Jahre 1826 zufällig der in dem Thorax fixirte fremde Körper bei der Section entdeckt wurde. — Nach B.'s Untersuchungen besteht derselbe nicht in einem Stück eines Fleurets oder einer Scheerenhälfte (wofür er von dem Aufwärter des Museums ausgegeben wird), sondern in der abgebrochenen Spitze eines kurzen Degens, vielleicht

eines Stockdegens. In Betreff der Stelle, wo das Instrument eindrang, ist es unzweifelhaft, dass dies nicht zwischen der 4. und 5. Rippe stattfand, sondern, wie die Betrachtung des bloss im skeletirten Zustande vorhandenen Präparates und Versuche am Cadaver B. gelehrt haben, wahrscheinlich den höchst merkwürdigen Verlauf nahm, dass es in der Richtung von vorne und oben nach hinten und innen zwischen dem Schlüsselbein und der ersten Rippe, dicht über dem unteren Rande der letzteren, wegging, in den Thorax unterhalb der Vena subclavia eindrang, Pleura und Lunge (in der Ausdehnung von 4—6 Ctm.) durchbohrte und in dem Köpfchen der 4. Rippe stecken blieb. Der 8 Ctm. lange fremde Körper ist sowohl an der unteren Fläche der 1. Rippe, als an dem genannten Rippenköpfchen durch scheidenartige Knochenneubildungen, die ihn an beiden Enden eine Strecke weit umhüllen, fixirt.

Galusha B. Balch (zu North Lawrence, N. Y.) (American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 42. 1861. p. 293) beobachtete einen Fall, in welchem eine Bleikugel 20 Jahre lang in der Herzwand zurückgeblieben war. Der Pat. hatte im Alter von ungefähr 14 Jahren von der rechten Schulter her einen Schuss in der Richtung der Brusthöhle, nahe dem Sternalende des Schlüsselbeins, erhalten, von dem er in etwa 6 Wochen genas. 5 Jahre später wurde er von einer rechtsseitigen Pneumonie befallen, und seitdem datirte ein Herzleiden, mit sehr starken, weit sichtbaren Pulsationen; auch ein Klappenleiden wurde einige Tage vor dem Tode diagnosticirt. Der Pat. starb an einer Pneumonie. Das Herz fand sich um das Doppelte oder Dreifache vergrößert und in der Wand des rechten Ventrikels steckte die Kugel.

Ein ganz ähnlicher Fall ist früher von Latour (zu Orléans) (vgl. Gaz. hebdomad. de Médec. et de Chir. 1861. p. 509) beobachtet worden: Ein Soldat hatte einen Schuss in die Brust erhalten, auf welchen eine so starke Hämorrhagie folgte, dass man 3 Tage lang an seinem Leben verzweifelte. Er genas aber, und hatte keine andere Unbequemlichkeit, als Herz-Palpitationen, die ihn 3 Jahre lang quälten. Er starb an einer mit diesen Palpitationen in keinem Zusammenhang stehenden Krankheit, 6 Jahre nach der Verletzung. Bei der Section fand man die Kugel im rechten Ventrikel, nahe der Scheidewand zwischen den Ventrikeln und der Spitze des Herzens. — [Es wird an demselben Orte auf mehrere ähnliche, bei Jagdthieren beobachtete Fälle aufmerksam gemacht.]

Bereits in der These von Jamain ist die Thatsache constatirt worden, dass bei Herzwunden, selbst wenn sie beide Höhlen des Or-

ganz perforiren, der Tod nicht mit Nothwendigkeit stets die unmittelbare Folge ist, da von 121 daselbst angeführten Fällen, bei 84 der Tod nicht unmittelbar, selbst nicht einmal sehr schnell nachfolgte. Es scheint dabei am häufigsten Morgagni's Theorie gültig zu sein, dass der Tod in fast allen Fällen in Folge der Ausdehnung des Herzbeutels durch das Blutextravasat stattfindet; und da zu dessen Bildung längere oder kürzere Zeit, je nach dem Durchmesser der Wunde, erforderlich sein kann, wird der Tod dann eintreten, wenn die Ausdehnung so beträchtlich ist, um eine Compression des Herzens herbeizuführen. Es fand dies offenbar in den zwei folgenden Fällen statt:

Adams (zu Dublin) (Gaz. hebdom. l. c.) erzählte der Dubliner chirurg. Gesellschaft einen Fall, betreffend einen 43jähr. Mann, der durch Zufall von einem Schrotschuss getroffen worden war, und 11 Schrotkörner in das Gesicht, den Hals, die Schulter erhalten hatte. Der Pat. begab sich nach der Verletzung zu einem Apotheker, der ihn zu Wagen nach einem Hospital schaffen liess. Der Pat. erschien bei seiner Ankunft blass, die Respiration ängstlich, der Puls nicht zu fühlen. Ein ihm gereichtes Glas Brantwein trank er mit Behagen; er wünschte darauf sich zu setzen, und 5 Minuten später verstarb er, etwa $\frac{1}{2}$ Stunde nach Entstehung der Verletzung. Bei der Section fand sich, dass ein einzelnes Schrotkorn unter der linken Brustwarze eingedrungen war, die 5. Rippe getroffen, dann den 5. Intercostalraum, das Pericardium und den linken Ventrikel durchdrungen hatte. Zwei Ecchymosen deuteten am Pericardium den Ein- und Austritt des Projectils an. Die Höhle des Herzbeutels war mit coagulirtem Blute angefüllt, das aus den beiden im Ventrikel enthaltenen Oeffnungen ausgetreten war.

Einige Fälle von Verwundung des Pericardium durch fremde im Oesophagus steckende Körper wurden im University College Hospital (Lancet. 1860. Vol. II. p. 186) beobachtet. Vor einigen Jahren wurde ein Gaukler aufgenommen, welcher bei dem anscheinenden Versuch, ein stumpfes Schwert zu verschlingen, mit der Klinge desselben den Oesophagus perforirt und das Pericardium verletzt hatte; er starb nach einigen Tagen. — Ein anderer Fall betraf ein ohne alle Anamnese in das Hospital bereits eben verstorben eingebrachtes Frauenzimmer, bei dessen Section man im Herzbeutel $1\frac{1}{2}$ Pinten Blut, und in diesem netzartig (wie durch Schlagen des Blutes) ausgeschiedene Faserstoffstränge zwischen der Oberfläche des Herzens und dem Herzbeutel fand. Es zeigte sich ferner eine Fischgräte, welche, mit ihrem stumpfen Ende im Magen gelegen, mit ihrer Spitze die Wand desselben, dicht am Cardia-Ende des Oesophagus, so-

dann das Zwerchfell und Pericardium perforirt hatte, zuletzt in die Substanz der hinteren Fläche des Herzens eingedrungen war, und dasselbst eine gerissene Wunde im Septum, unmittelbar über der rechten Kranzarterie und Vene, mit Verwundung der letzteren, herbeigeführt hatte. — Die Gewalt, um die Gräte durch alle diese Gebilde hindurchzutreiben, muss sehr bedeutend gewesen sein; es wurde dies vielleicht durch einen grossen Bissen bewirkt.

Eine im Verlauf von 1½ Stunden tödtlich endigende Verwundung der Aorta ascendens durch eine Nähnadel wurde im St. Bartholom. Hosp. zu London (Lancet. 1860. Vol. I. p. 90) beobachtet. Eine 19jähr. Frau, welche bisweilen Nadeln in ihrem Kleide stecken hatte, hatte einen Stoss von Jemandem erhalten und war dabei, wie sie glaubte, ein Haken ihres Kleides ihr in die Brust getrieben worden. Pat. kam in das Hospital gegangen, und bei der Besichtigung der Brust fand sich rechts von dem Sternum, zwischen dem 2. und 3. Rippenknorpel, ein durch einen fremden Körper bewirkter Vorsprung der Haut von etwa $\frac{1}{4}$ " Höhe, der eine mit dem Herzen synchronische Pulsation zeigte. Eine kleine Stichwunde, wie von einem Nadelstich, fand sich ungefähr $\frac{1}{4}$ " von dem Vorsprunge entfernt; auf dem Hemde war nur ein einziger kleiner Blutfleck. Pat. klagte über ein leichtes Gefühl von Völle im Schlunde und Schmerz in der rechten Schulter; die Respiration etwas beschleunigt. Pat. konnte nur mit Mühe überredet werden, in dem Hospital zu bleiben; kaum in dem Krankensaale angelangt, wurde sie plötzlich von grossen Schmerzen und von Ohnmacht befallen, mit blauem Gesicht und dem Ausdruck grosser Angst, bei äusserst schwacher Herzaction, tiefer und langsamer Respiration. Es wurde jetzt eine kleine Incision über dem Vorsprunge gemacht, und mit einiger Gewalt ein $1\frac{1}{4}$ " langes Stück einer Nadel ausgezogen, dessen äusseres Ende leicht gebogen, und dessen Oehrende abgebrochen war; es hatte eine schräge Richtung unter das Sternum und nach unten gehabt. Der Zustand der Pat. wurde aber immer schlechter, die Herztöne immer schwächer und entfernter, der Puls zeitweise unfehlbar, die Respiration tief und in langen Zwischenräumen; Tod ungefähr 1 Stunde nach der Ankunft im Hospital. — Section: Der Sitz der Stichwunde fand sich gerade unter dem 2. Rippenknorpel, dicht am rechten Rande des Sternum. Im Pericardium fanden sich zwei kleine Stichöffnungen, deren Sitz ziemlich der äusserlichen entsprach. Der Herzbeutel war weit ausgedehnt, und enthielt ungefähr 1 Pinte Blut. Unter der äusseren Haut der Aorta, gerade an ihrem Anfange, fand sich ein Blutextravasat, ungefähr von dem Umfange eines Schillings. Ungefähr $\frac{1}{4}$ " über den Aortenklappen waren 3 — 4 Stichöff-

nungen, wie wenn sie durch eine Nadel bewirkt worden wären, durch die ganze Dicke der äusseren Arterienwand, $\frac{1}{4}$ " voneinander entfernt; eine davon war ungefähr $\frac{1}{8}$ " lang, als wenn sie durch die Pulsationen der Arterie, während die Nadel noch darin steckte, erweitert worden wäre. Die Lungen stark congestionirt, sehr wenig Luft darin.

Peripleuritis.

Mit dem Namen Peripleuritis bezeichnet C. A. Wunderlich (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 2. 1861. S. 17) eine bisher noch nicht gewürdigte, wie es scheint, seltene Affection, bei welcher im subserösen Zellstoff der Costalpleura und den anliegenden Weichtheilen eine Entzündung und Abscedirung sich entwickelt, während die Serosa und ihre Höhle nur untergeordnete Störungen zeigt; es können bei diesen Fällen sehr bedeutende Erscheinungen während des Lebens sich einstellen, die ohne Kenntniss des anatomischen Vorganges kaum zu deuten sind. — Die zwei Beobachtungen, auf welche sich W. vorläufig erst stützen kann, sind: 1. Ein 27jähr. gesunder Mann erkrankt nach einer Erkältung an einer Anfangs schweren, sodann sich verschleppenden Affection der Brust (wahrscheinlich Pleuropneumonie); 3 Monate nachher Peripleuritis. Communication des Herdes mit der Lunge, Entstehung eines Hautemphysems am linken Thorax; keine Luft in der Pleurahöhle, aber flüssiges Exsudat in ihrem unteren Theile; zugleich Bright'sche Nierenaffection. Ausgang: Heilung des Hautemphysems, theilweise Resorption des pleuritischen Exsudates, Schrumpfung der Seite, Ermässigung der Nierenaffection. — 2. Ein früher sich für gesund haltender, jedoch mit Bronchiektasieen behafteter 53jähr. Mann erkrankt nach einer Erkältung an einer linksseitigen Peripleuritis, mit Bildung einer harten Geschwulst in den Brustwandungen. Anfangs Fieber mit Prostration, später fieberloser Status pseudotyphosus; bronchitische Rasselgeräusche; geringe Albuminurie. Tod am Anfange der 4. Woche. Grosser peripleuritischer Abscess, mit secundärer Zerstörung des Rippenperiosts und Arrosion der Rippe; zahlreiche Abscesse unter der linken Costalpleura, einer unter der rechten. Agglutinirendes Exsudat in der Pleurahöhle, bei stark injicirter Serosa. Höhlenartige Bronchiektasieen beiderseits, an einzelnen Stellen von pneumonischem Gewebe umgeben. Die dem peripherischen Abscess anliegenden Lungenparthieen normal. Subendocardiale Eiterherdchen; sparsame subseröse Abscesschen in der Leber; Milz vergrössert und erweicht; zahlreiche peripherische und innere kleine Eiterherde in den Nieren. — Die an die beiden Krankheitsgeschichten geknüpften epikritischen Bemerkungen übergehen wir.

Einige Fälle von abscedirender Peripleuritis hat Billroth (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 133) beschrieben.

Unterleib.

Verletzungen des Unterleibes.

Die Zahl der im Guy's Hosp. beobachteten und von Th. Bryant (l. c. p. 30) (s. S. 233) zusammengestellten Verletzungen des Unterleibes betrug 71, darunter 54 einfache Contusionen (mit 1 lethalen Falle) und 17 Fälle von solchen, complicirt mit Zerreiſung der Eingeweide (darunter 14 tödtlich endigend). — Unter den einfachen Contusionen, veranlasst durch Stoss, Schlag, Fall, Ueberfahrenwerden, waren bei 44 Fällen keine ernstlichen Erscheinungen, bloss Schmerzhaftigkeit in Folge der Contusion vorhanden; Ruhe im Bett einige Tage lang, mit warmen Fomentationen, führte zu schneller Genesung. In 10 Fällen zeigten sich Erscheinungen von traumatischer Peritonitis, welche indessen in 7 Fällen durch absolut ruhige, horizontale Lage. Application von Wärme durch Fomentationen oder Kataplasmen, in einigen Fällen durch Blutegel, in allen aber bei Anwendung mässig groser Dosen von Opium, zur Zertheilung gebracht wurde, ehe sie eine gefährliche Höhe erreicht hatte; nur in 3 trat heftige Peritonitis auf. 1 davon mit tödtlichem Ausgange.

Unter den 17 mit Zerreiſung der Eingeweide complicirten Contusionen betrafen 9 die Leber, alle mit tödtlichem Ausgange, und zwar bei 5 in wenigen Stunden, ferner bei je einem nach 36 Stunden, 3, 7, 9 Tagen. Einige derselben waren complicirt mit Fractur der Rippen, Zerreiſung der Lungen und Milz; das Zwerchfell war 5mal mit verletzt, bei 2 war äusserste Dyspnoe. Bei einem in schwerer Trunkenheit überfahrenen Manne waren die Symptome der innerlichen Verletzung vollständig maskirt, selbst nachdem die Folgen der Alkohol-Intoxication vorüber zu gehen angingen; der Mann, welcher auch eine subconjunctivale Ecchymose des rechten Auges zeigte, wollte sich nicht ruhig verhalten, versuchte aufzustehen und zu gehen, fiel um und starb 36 Stunden nach der Verletzung. Bei der Section fand sich eine Schädelfractur an der rechten Schläfe, sich bis in die rechte Orbita erstreckend; Gehirn und Thorax unverletzt; in der Bauchhöhle ungef. 1 Pinte Blut, hervorgegangen aus einer starken Zerreiſung der Leber von der eine Mannsfaustgrosse, dem rechten Lappen angehörige Masse, fast ganz abgetrennt war; auch die rechte Niere zeigte eine Fissur auf ihre Oberfläche und war mit coagulirtem Blute bedeckt.

Die Fälle von Darmzerreiſung, 4 an der Zahl, zu denen später noch ein 5. kam, sind von solchem Interesse, dass eine kurze Mit-

theilung derselben gerechtfertigt ist: In den zwei ersten Fällen, erwachsene Männer betreffend, hatte ein Ueberfahren über den Leib stattgefunden; der Tod erfolgte bei dem einen Patienten 24 Stunden, bei dem andern eine halbe Stunde nach dem Umfalle. Im ersten Falle war kein Collapsus, keine äusserlichen Zeichen von Verletzung vorhanden, jedoch hartnäckiges, bis zum Tode fortdauerndes Erbrechen; die Behandlung bestand nur in reichlicher Anwendung von Eis, aus der sich auch erklärt, dass bei der Section sich 3—4 Pinten hellrother Flüssigkeit in der Bauchhöhle befanden, bei gleichzeitiger acuter Peritonitis und vollständiger Abreissung des Jejunum vom Duodenum, deren Enden 4" von einander entfernt lagen, mit auswärtsgestülpter Schleimhaut; der Magen contrahirt und fast leer. (Poland hat in einer Monographie (Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. Vol. 4.) gezeigt, dass bei wenigstens 50 pC. von Zerreißung des Dünndarmes diese an der Verbindung des Jejunum mit dem Duodenum, durch Abzerren von einer fixirten Stelle stattfindet). — Ein ähnlicher Mechanismus schien in dem 2., schnell tödtlich verlaufenen Falle stattgefunden zu haben. Es fand sich hier Fractur der 9. und 10. Rippe, eine grosse Menge Blut in der Bauchhöhle, durch Ruptur des Mesenteriums und Verletzung der Bauchmuskeln; der M. ilio-psoas vollständig zerquetscht. Die Mitte des Dünndarms war zerrissen und getrennt, die Enden lagen lose in der Bauchhöhle; nahe dem einen fand sich eine partielle Abtrennung, am anderen zwei Zerreißungen, von der Flexura sigmoidea war die peritoneale Bedeckung abgestreift; Comminutivfractur des linken Os innominatum, mit Diastase beider Symphysen; die nicht ausgedehnte Blase unverletzt. — 3. Ein 10jähr. Knabe wurde zu Boden geworfen, und, mit dem Bauche dem letzteren zugekehrt, über den Rücken überfahren (dabei der Unterleib vielleicht gegen einen hervorstehenden Körper gedrückt); kein Collapsus, keine äusseren Zeichen einer Verletzung; schnelles Entstehen von Peritonitis, Tod nach 16 Stunden. Section: Handgrosse Ecchymose in den Bauchmuskeln, rechts vom Nabel; flüssiges Blut und ausgetretene Faeces in der Bauchhöhle; acute Peritonitis mit frischen Faserstoffausscheidungen. Unter dem gequetschten Theile der Bauchwand lag ein kleines, gequetschtes, erweichtes, ecchymotisches Darmstück (aus der Mitte des Dünndarmes), mit einem Riss von der Grösse eines Schillings. Das Mesenterium enthielt an derselben Stelle ein schwarzes Blut-Coagulum, welches offenbar aus einer Federkielstarken Oeffnung in der Vena mesenter. super. gekommen war; die übrigen Eingeweide waren gesund. — 4. Ein 10jähr. Knabe fiel mit dem Leibe auf einen Prellstein, andere Knaben auf ihn; nach 13 Stunden bereits acute Peritonitis vorhanden; Behandlung mit Opium, Eis zur

Stellung des Durstes; Ernährung allein durch Klystiere von Bouillon; Tod nach 16 Tagen. Section: Ausgedehnte Verklebung der Eingeweide untereinander, mit kleinen Eiterablagerungen dazwischen; auf der rechten Seite ein grosser, bis in die Fossa iliaca und hinauf zur Leber sich erstreckender Kothabscess; im unteren Theil desselben, nahe dem Coecum, in einer dem oberen Ende des Ileum angehörigen Darmschlinge ein Federkiel dickes, rundes Loch mit auswärtsgestülpter Schleimhaut; die Leber, wo sie von dem Abscess berührt wurde, gangränös; in den Lungen pyämische Pneumonie. — 5. Ein Mann wurde durch einen ihn an der Schulter treffenden Wollballen zu Boden geworfen, ein anderer fiel ihm darauf auf den Leib; Pat stand auf, ging einige hundert Ellen weit nach dem Hospital, erbrach sich, ging die Treppe hinauf und in's Bett; es fanden sich ein Schlüsselbeinbruch und geringe Schmerzen in der Fossa iliaca. Das Erbrechen dauerte indessen an, Pat. verfiel allmählig, und starb 12 Stunden nach dem Unfalle. Section: Ecchymose am Unterleibe, ungef. 1 Pinte Blut in der Bauchhöhle, unter dem Nabel eine Zerreiſsung des Mesenteriums und Dünndarmes, 6 Fuss vom Blinddarm entfernt. Die Zerreiſsung war ganz auf der Seite des Mesenterium's, vertical, $1\frac{1}{2}$ " lang, durch letzteres und dessen Gefässe sich in den Darm erstreckend, welcher zu wenigstens $\frac{2}{3}$ seines Umfanges getrennt war; locale Peritonitis.

Aus den, den einzelnen Fällen hinzugefügten Bemerkungen, heben wir hervor, dass ein Collapsus, wie man ihn in Folge des Eindrucks auf das Nervensystem beobachtet, nicht in allen Fällen von Anfang an vorhanden war, und, wenn er später eintrat, zum Theil auf eine innere Blutung zu beziehen war. Da hiernach nicht in allen Fällen die Symptome der Darmverletzung sehr ausgesprochen sind, so ist bei Behandlung aller Verletzungen des Unterleibes die grösste Vorsicht von Anfang an zu beobachten. Vor allen Dingen absolute Ruhe; bei localer Schmerzhaftigkeit eine gute Anzahl (20—30) Blutegel und Opium; letzteres unschätzbar, als schmerzstillendes, die peristaltische Bewegung hinderndes und somit entzündungswidriges Mittel; Nahrungsmittel müssen so wenig als möglich auf dem gewöhnlichen Wege, und wenn Darm-Ruptur anzunehmen ist, gar nicht gereicht, vielmehr im letzteren Falle kleine (3—4 Unzen) Klystiere von Bouillon wiederholt applicirt werden. Wenn etwas Nahrung gestattet ist, muss diese flüssig und kalt sein, Milch und Eis ist die beste Combination, letzteres zur Löschung des Durstes, jedoch nur in kleinen Quantitäten und sehr vorsichtig. Auf keinen Fall aber darf ein Purgans angewendet werden.

Gutartiger sind die Verletzungen der Nieren, und zwar deswegen, weil dabei nicht nothwendigerweise eine Zerreiſsung des Peri-

toneums vorhanden zu sein braucht, und vielleicht auch deswegen, weil eine Niere zeitweise für die andere vicariiren kann, daher Verletzungen beim Vorhandensein nur einer Niere gefährlicher sein mögen (vgl. den Fall unten). — In 4 Fällen wurde Verletzung einer Niere diagnosticirt aus einem auf die Lumbargegend erlittenen Schläge oder Falle, von Hämaturie (welche letztere in 3 Fällen bis zum 13., 15., 17. Tage anhielt), und localer Schmerzhaftigkeit gefolgt. — Ruhe im Bett, örtlich Wärme durch Fomentationen oder Breiumschläge reichen gewöhnlich aus; ist die Blutung aber sehr reichlich, so ist Plumb. acet. oder Acid. gallicum mit Vortheil zu gebrauchen; Opium ist hier nicht so nützlich, wie bei Verletzungen anderer Eingeweide. — Keiner der beobachteten nicht complicirten Fälle verlief tödtlich; bei ausgedehnter Zerreißung und Urininfiltration ist dieser Ausgang aber fast unzweifelhaft. — Der oben erwähnte Fall betrifft einen Knaben, der von einer Höhe zwischen Balken, auf die Seite und den Rücken gefallen war; der nach einigen Stunden mit dem Katheter entleerte Urin war blutig; als man jedoch bei einer anderen Gelegenheit den Katheter eingeführt hatte, erfolgte kein Tropfen Urin; Pat. verfiel darauf in einen schlummersüchtigen Zustand, aus dem er aber erweckt werden konnte. Er überlebte die Verletzung 10 Tage, zeigte aber seit der ersten Evacuation der Blase vollständige Suppression der Urinsecretion, während in den letzten Tagen in der linken Regio iliaca eine Anschwellung zu fühlen war; der Tod erfolgte in einem erst vor wenigen Stunden entstandenen comatösen Zustande. — Section: Etwas blutiges Serum in der Bauchhöhle; viele Pfunde extravasirtes Blut hinter dem Peritoneum, besonders in der linken Lumbargegend, ausgehend von der linken Niere, welche zugleich mit der Art. renalis mitten durchgetrennt war; mit dem Blute war eine gute Portion Urin gemischt; von dem Coagulum erstreckte sich ein Theil über die Wirbelsäule nach der rechten Seite. Von der rechten Niere war ausser einer geringen Spur nichts zu entdecken; die Nebennieren vollständig vorhanden.

In einem längeren Aufsätze (Deutsche Klinik. 1861. S. 65, 78, 87, 127, 146, 180) über Unterleibsverletzungen und deren Behandlung von A. Zipff (zu Karlsruhe) finden wir die von den englischen Chirurgen gegenwärtig ziemlich allgemein befolgten Grundsätze einer mehr expectativen Behandlung, mit vollständiger Vermeidung von Purgantien, bei gleichzeitigem Gebrauche des Opiums u. s. w. (vgl. S. 324), empfohlen. Auch die Darmnaht wird bei Verwundung eines Darmes für in den meisten Fällen eher schädlich, als nützlich erklärt, indem nachgewiesen wird, dass einerseits ein geringes Koth-Extravasat nicht immer von übeln Folgen ist, andererseits in der Regel schnell und

leicht, wenn die Natur ungestört bleibt, eine Verklebung der Öffnung durch Anlegen an einen benachbarten Darm u. s. w. und ein von der Serosa ausgehendes Exsudat erfolgt. Schlimmer jedoch ist die Prognose bei gleichzeitiger Verletzung eines grösseren Gefässes, z. B. einer Vene, besonders wenn der vorgefallene Darm und mit ihm ein blutendes Gefäss von einem Unkundigen in die Bauchhöhle zurückgebracht worden war. Es werden von dem Vf. mehrere der Literatur entnommene oder ihm mitgetheilte Fälle angeführt, und an ihnen auf die Vorzüge der oben erwähnten Behandlung, im Vergleich mit der entgegengesetzten, aufmerksam gemacht. — Zum Schluss theilt Vf. einige interessante selbst beobachtete Fälle von Unterleibsverletzungen mit: 1. Einem kräftigen 26jähr. Pferdeknacht war beim Herabrutschen von einem 12—15 Fuss hohen sogen. Heustock ein mit der Spitze nach oben stehender sogen. Heulichter (Instrument von ungefähr 3 Fuss Länge mit einem 3—4 Zoll langen eisernen Aufsatz, der mit einem Widerhaken versehen ist; dasselbe hat den Zweck, das festgesetzte Heu aus dem Stocke herauszureissen, damit es luftiger und vom Staube gereinigt werde) zwischen den Beinen in den Damm etwa 6 Zoll tief eingedrungen, hatte eine bedeutende Blutung verursacht, und hatte von einem hinzugerufenen Arzte, wegen des Widerhakens, nicht ausgezogen werden können. Beim Eingehen in den Mastdarm fand Vf. die der Blase zugekehrte Wand desselben durch den, wie angenommen wurde, nach hinten gerichteten Widerhaken verletzt; dass der Haken wirklich in der Blase war, konnte wegen des fortwährenden Heraussickerns von Urin nicht zweifelhaft sein; auch fühlte man über der Symphyse die Spitze deutlich hindurch. Wie weit sie jedoch nach oben gedrungen, liess sich nicht einmal annähernd bestimmen. Drang man mit dem Finger in die $1\frac{1}{4}$ Zoll lange äussere Wunde ein, so gelang es nicht, bis zur Spitze des Widerhakens vorzudringen, da die geringste Bewegung an dem Stiele des Instrumentes überaus schmerzhaft war. Zur Extraction wurde nun mit dem Zeige- und Mittelfinger der linken Hand in die Blase eingegangen, der Widerhaken, dessen Spitze wirklich nach hinten und rechts gedreht war, durch Ziehen am Stiele erfasst, auf den Fingern ein ziemlich langes geknöpftes Bistouri eingeführt, und mit diesem, zur Erweiterung der Wunde, die Prostata, Pars membranacea eingeschnitten, die äussere Wunde um $\frac{1}{2}$ Zoll erweitert und das Instrument, bei Deckung des Widerhakens durch die Finger, ausgezogen. — Der Verlauf war ein überaus günstiger; bei künstlicher Retardirung des Stuhlganges durch Opium erfolgte die Heilung der Mastdarmwunde in wenigen Wochen, und war der Pat. nach $\frac{1}{4}$ Jahr vollständig hergestellt. — 2. Ein 20jähr. kräftiger Bursche war auf eine Entfer-

nung von nur 2 Fuss durch einen Flintenschuss, dessen Ladung, statt aus Schroot, aus groben Salzkörnern und zwei festen Hanfpfröpfen bestand, auf die 8. Rippe der rechten Seite getroffen worden. Es fand sich daselbst eine Kronthalergrösse, geschwärzte, mit zerrissenen und unterminirten Rändern versehene Wunde, welche stark geblutet hatte. Bei vorsichtiger Exploration der Wunde mit dem Finger liessen sich keine Kleidungsfragmente (es fand sich in der Juppe, Weste, dem Hosenbund, Hemde eine Oeffnung von der Grösse der Wunde) entdecken, auch bis an das Ende der nach vorne und unten sich erstreckenden Wunde nicht gelangen. — Oertliche Antiphlogose (12 Blutegel, kalte Umschläge); innerlich Oelmixtur mit Opiumtinctur, Ruhe, Diät. — Es traten nur leichte peritonitische Erscheinungen auf; vom 5. Tage begannen Kleidungsfragmente sich durch die gut eiternde Wunde auszustossen. Am 9. Tage wurden in einem festen, durch Ol. Ricini herbeigeführten Stuhlgange die zwei Hanfpfröpfe aufeinander, wie sie in das Gewehr geladen worden waren, in eine schleimige Masse eingehüllt und in dickgeballten Fäcalmassen verborgen, aufgefunden. 4—5 Wochen später war Pat. vollständig geheilt. — Unzweifelhaft waren in diesem Falle die Pfröpfe in das Colon ascendens, wenn auch nicht durch alle Häute desselben hindurch, eingedrungen, nach und nach gelöst und sodann ausgeleert worden. — Ein 3. Fall betrifft die Ausbildung eines in kurzer Zeit wieder geheilten künstlichen Afters, nach der Reposition eines brandig gewordenen Leistenbruches bei einer mehr als 60jähr. Frau.

Im Boston Med. and Surgic. Journ. 1860. Aug. 23. findet sich eine Zusammenstellung sehr schwerer Verletzungen des Unterleibes, die in Amerika beobachtet wurden, allerdings zum Theil etwas „amerikanisch“ sich anhören, aber dennoch vollkommen authentisch sein sollen. Die meisten dieser Verletzungen waren dadurch entstanden, dass die Patienten von einem Heuhaufen herabrutschten und sich irgend einen spitzigen Körper dabei in den Leib rannten. — 1. Edw. F. Barnes (zu Marlboro', Boston). Ein Knabe verlor beim Hinaufsteigen auf einen Heuhaufen das Gleichgewicht, liess die Heugabel, die er in der Hand hatte, fallen, röllte ihr dann nach, und spiesste sich auf eine Zinke derselben auf (der Ort, wo sie eindrang, ist nicht angegeben); die Spitze kam etwas links vom Nabel heraus. Nach Ausziehung der Gabel erschien eine kleine Portion Netz in der Wunde, wurde aber reponirt; die Därme schienen unverletzt zu sein. Bei Anwendung von Opium und der grössten Ruhe genas Pat. vollständig. — 2. H. B. Burnham (zu Epping N. H.) (l. c. 1860. July 12). Ein Mann glitt von einem Heuhaufen herunter und kam auf einen Harkenstiel,

der am Scrotum eindrang und in der rechten Regio hypochondriaca herauskam. Schnelle Genesung. — 3. Jos. Sargent (American Journ. 1853. Oct., und Boston Med. and Surg. Journ. 1856. 11. Dec.). Eine 37jähr. Frau spießte sich in derselben Weise auf eine Heugabel auf, welche durch die Vagina eindrang, durch die ganze Länge ihres Körpers hindurchging und die erste linke Rippe zerbrach; beträchtliche Ecchymose dicht über der Clavicula, unmittelbar nach dem Unfalle. Vollständige Genesung. 5 Jahre später sah Jackson zugleich mit S. die Patientin, an welcher die unregelmässig verheilte Fr. deutlich zu erkennen war. — 4. Peter P. Woodbury (zu Bedford N. H.) (New England Journ. of Medic. 1825.). Ein 15jähr. Mädchen fiel in derselben Art auf einen Karrenpfahl (cart-stake), der in das Rectum eindrang und 3" von der linken Brustwarze herauskam. In 6 Wochen konnte Pat. wieder in die Schule gehen, und war ganz gesund. Sie starb ungefähr 7 Jahre später am Typhus. — 5. J. P. Maynard (zu Dedham, Mass.) (Boston Med. and Surg. Journ. 1857. 13. Aug.). Ein 11jähr. Mädchen fiel in der genannten Weise auf eine Heuschel (hay-hook), welche in die Scheide, Blase, Bauchhöhle eindrang, den Darm verwundete und eine Oeffnung an der Seite des Nabels verursachte. Das Instrument wurde so ausgezogen, wie es eingedrungen war, und wurde dann im Museum des Medical College zu Boston niedergelegt. Nach Beseitigung der schweren Zufälle wurde auch an die Behandlung der Fistel gedacht, deren Zustand so gebessert war, dass das Kind ausserhalb des Hauses spielte, als es von Diarrhoe ergriffen wurde und in 10 Tagen daran starb, fast 11 Wochen nach der Verletzung. Es fand sich eine fistulöse Communication zwischen der Scheide und Blase, und zwischen dem Fundus der letzteren und einem Darme, ferner auch ein Stück Netz zwischen dem M. rectus abdom. und der äusseren Narbe. — 6. Zadok Howe (zu Billerica, Mass.) (Ibid. 1840. 11. March). Ein 15jähr. Knabe verletzte sich in derselben Weise mit demselben Instrument, welches am Perinaeum eindrang und 2" vom Nabel herauskam. Nach querer Absägung desselben, und nach Erweiterung der Bauchwunde, wurde die fast 14" lange Klinge durch des jungen Mannes Körper hindurch ausgezogen. In etwa 3 Wochen konnte er umhergehen, war auch 9 Jahre nach dem Unfalle ganz wohl. — Es wird ferner an den unglaublich klingenden, aber völlig authentischen Fall von H. J. Bigelow (American Journ. 1850. July) erinnert, bei welchem eine starke eiserne Brechstange durch Pulver einem Manne durch den Kopf hindurchgeschleudert wurde, derselbe aber schnell und vollständig genas. — [Es sei gestattet, hier an den eben so unglaublich erscheinenden Fall von Maiden und Sir William Blizard (1812)

zu erinnern, einen Mann betreffend, der beim Abschirren eines Pferdes in einer Remise auf den Baum einer Gabeldeichsel vollständig aufgespiesset wurde, indem letztere auf der linken Seite unter dem Arme eindrang und an der entsprechenden Stelle rechterseits wieder austrat. Pat. genas in 9 Wochen und starb fast 11 Jahre nach der Verletzung. Sein Thorax, so wie die Deichselstange, befinden sich im Museum des Royal College of Surgeons zu London, woselbst ich sie gesehen habe; über den Fall selbst ist von Maiden (1824) eine eigene Schrift erschienen. Ref.]

Partridge legte der pathologischen Gesellschaft zu London den folgenden merkwürdigen Fall von Darm-Ruptur vor (Transactions of the Pathological Society of London. Vol. XII. 1861. p. 109). Ein 12jähr. Knabe war 2 Stunden nach dem Mittagessen eine Höhe von 25 Fuss heruntergestürzt und dabei ein anderer, etwa 8jähr. Knabe, demselben auf den Bauch gefallen. Pat. klagte über Schmerz in der Nabelgegend, der Leib war nicht ausgedehnt; er erbrach Alles, was er zu sich nahm, und selbst Opium führte erst in 3 Tagen für einige Zeit eine Verminderung des Erbrechens herbei; dann aber trat Erbrechen ein, welches das Aussehen, aber nicht den Geruch von Fäcalsmassen hatte. Nachdem Pat. in Folge eines Klystiers am 6. Tage eine reichliche fäcale Ausleerung gehabt hatte, verfiel er, bei fortwährendem Erbrechen, trotz fortgesetzter Anwendung kleiner Dosen Branntwein, mehr und mehr, und verstarb 8 Tage nach dem Unfall. — Section: Ausgesprochene Peritonitis, das grosse Netz leicht durch frisch ergossenen Faserstoff mit zwei darunter gelegenen Darmschlingen adhärent. Es fand sich ferner das Jejunum ungefähr $1\frac{1}{2}$ Fuss von seinem Anfange vollständig quer zerrissen, jedoch die Oeffnung jedes Endes gänzlich geschlossen durch feste, sphincterartige Contraction der Kreisfasern des Darmes, durch Auswärtsstülpung der Darmschleimhaut an der Rissstelle und durch Faserstoffexsudation von den benachbarten Peritonealfächern her. Oberhalb der Rissstelle war der Dünndarm durch flüssigen Inhalt bedeutend, bis zum Umfange eines mässig angefüllten Dickdarmes, ausgedehnt, unterhalb derselben war der ganze Darmtractus (Dünn- und Dickdarm) erheblich contractirt und ganz leer.

Luke (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. II. p. 107) beobachtete den folgenden Fall von traumatischer Darmzerreissung in einer Bruchgeschwulst. Ein kräftiger Mann mit einem reponiblen Scrotalbruch, der durch kein Bruchband zurückgehalten wurde, hatte, in vollster Gesundheit, einen heftigen Fusstritt in die Inguinalgegend erhalten, und war dabei zusammengesunken, unter den heftigsten

Schmerzen, die noch bei seiner Aufnahme in das Hospital, 9 Stunden später, fortdauerten. Da die Reposition des Bruches nicht gelang und Einklemmungs- und Peritonitis-Erscheinungen auftraten, wurde 16 Stunden nach der Entstehung der Verletzung die Herniotomie ausgeführt, bei der die vorliegende grosse Masse von Netz sich durch alte Adhäsionen mit dem Bruchsack fest verwachsen fand; der Inguinalring war durchaus frei zu passiren; beim Durchsuchen der Falten des vorliegenden Netzes nach einer Darmschlinge fanden sich zwei Portionen von Ingestis, die eine einem Stücke Kastanie gleichend, die andere aus einer Bohnenhülse bestehend, jedoch nichts von fäculenten Massen, oder Flüssigkeiten mit dem Geruch derselben. auch nicht beim Eingehen mit dem Finger, vielmehr nur klares Serum. Da das Netz zu fest verwachsen war, wurde es in dem Sack zurückgelassen. Pat. lebte noch ungefähr 14 Stunden nach der Operation. Bei der Section fanden sich Därme, Netz, Leber u. s. w. sämmtlich durch starke Schichten frischen Faserstoffes miteinander verklebt, die an einzelnen Stellen sich nur mit Mühe trennen liessen, und an vielen Stellen (höchst auffallender Weise) reichlich Blutgefässe enthielten. An verschiedenen Stellen fanden sich Massen, die flüssigen Fäces ähnlich sahen, jedoch geruchlos waren, auf der Oberfläche der Därme vor, und das in reichlicher Menge vorhandene Serum war trübe und mit Fäces gemischt. Dicht oberhalb der Oeffnung des linken Inguinalkanals fand sich eine durch Adhäsionen verklebte Dünndarmschlinge, welche fast in ihrem ganzen Umfange zerrissen war. mit Ausnahme von $\frac{1}{2}$ " , unmittelbar an der Befestigung des Mesenterium. Von Darminhalt fand sich noch ein Kern, ähnlich einem Apfelsinenkern, und eine Bohnenhülse zwischen den Därmen vor.

Eine sehr ausgedehnte Abreissung der Haut des Bauches beobachtete Grüllig (zu Neu-Gersdorf bei Löbau) (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 2. 1861. S. 465) bei einem 15jähr. Knaben, der von einem horizontal sich drehenden Rade einer Dampfmaschine erfasst worden war, wobei gleichzeitig, ausser einer penetrirenden Ellenbogengelenkwunde, eine Zerreiſsung der Kleider am Vorderkörper des Verletzten in kleine Fetzen stattgefunden hatte. Die ganze Hautdecke des Abdomen, von den unteren Rippen bis $1\frac{1}{2}$ " oberhalb der Schambeinfuge und zu beiden Seiten bis zu einer Linie zwischen der Mitte des Hüftkammes und den unteren Rippen, war abgerissen, die Bauchdecken lagen, noch von ihren sehnigen Gebilden bedeckt, wie präparirt da, und nur in der linken Lumbargegend fand sich ein aufgerolltes, den Nabel enthaltendes und etwa dem vierten Theile der Bauchdecken entsprechendes Hautstück, das aber nachträglich noch brandig

wurde und weggeschnitten werden musste. — Die Heilung dieses enormen Defectes erforderte fast ein Jahr. Die dichte, strahlige, röthliche Narbe war mit einem Blatt zu vergleichen, dessen Spitze nach rechts gerichtet ist; sie war in der Mitte von oben nach unten 7'' und rechts an der Spitze 3'' breit, theilte sich links am Ende in drei Strahlen, wovon einer nach der Brustwarze und zwei gabelförmig nach dem Hüftkamme verliefen. Namentlich von der Gegend der Symphysis pubis war die Haut stark nach oben gezogen; dennoch war der Geheilte ohne eine merkliche Contractur aufrecht zu gehen im Stande.

Marten (zu Hörde) (Virchow's Archiv f. path. Anat. Bd. 20. (N. F. Bd. 10.) 1861. S. 530) theilt unter dem Titel zur operativen Behandlung der Peritonitis zwei bei Kindern (10jähr. Mädchen, 5jähr. Knaben) von ihm beobachtete Fälle von eiteriger Peritonitis, mit bedeutender Ausdehnung des Nabels, mit. In dem einen Falle war mit einer lanzenförmig zugeschärften Insektennadel daselbst ein Einstich gemacht und eine Entleerung von etwa $\frac{1}{2}$ Quart Eiter bewirkt worden, während in dem anderen Falle die Entleerung durch einen spontanen Durchbruch stattfand. In beiden Fällen entleerte sich nach der Eröffnung einige Zeit hindurch seröse Flüssigkeit; in beiden erfolgte Heilung. — M. empfiehlt, bei eiteriger Peritonitis die Entleerung des Exsudates, ebenso wie beim Empyem, allgemeiner vorzunehmen, und zwar durch den Nabel, die Linea alba oder diejenige Stelle, welche am meisten vorgewölbt und am deutlichsten fluctuirend erscheint; er zieht das Verfahren durch Schnitt, dem Einstich mit dem Trokar, als weniger gefährlich vor.

Echinococcuscysten der Leber.

Ueber die Behandlung der Echinococcuscysten der Leber macht E. Leudet (zu Rouen) (in welcher Stadt Blasenwürmer sehr häufig vorkommen sollen) interessante Mittheilungen (Archives génér. de Médec. 1860. Vol. I. p. 62. 195). Da eine innerliche Behandlung derselben so gut wie gar nichts nützt, kann nur von einer chirurgischen die Rede sein, deren es bekanntlich mehrere, mit nahezu gleichen Erfolgen, giebt. L. stellt die ihm bekannt gewordenen einschlägigen Fälle einander nach den verschiedenen Verfahren gegenüber. Die einfache Punction mit einem starken Trokar hat selten Radicalheilung herbeigeführt; dieselbe trat jedoch in einem Falle von Récamier, und einem von Goupil ein (in letzterem erfolgte später der Tod durch Ruptur einer anderen Cyste); dagegen sah Gendrin nach einfacher Punction innerhalb weniger Stunden den Tod erfolgen. — Die einfache einmalige Punction mit dem Explo-

rativ-Trokar war in den Fällen von Robert, Bonnet (2mal) von Erfolg, verlief tödtlich in denen von J. Moissenet und Pidoux. — Die mehrfachen Punctionen mit demselben Instrument, ohne Injection, sind häufig vorgenommen worden und von Erfolg gewesen; so in den Fällen von Babington und Cock, Lenoir (nach 10 Punctionen), Bernutz, Legroux, Vigla, Benj. Brodie, Owen Rees (in diesem Falle später mit Einlegung eines elastischen Katheters), Demarquay (3 Heilungen). — Durch die Punction mit der Injection combinirt, wurde gleichfalls eine Anzahl von Heilungen erzielt, so von Aran (2), A. Richard (2), Robilier, Demarquay (2); tödtlich verlief ein Fall von Boinet. — Das älteste chirurgische Verfahren, nämlich das von Récamier, die allmähige Eröffnung der Cyste durch die Application von Kali causticum und die nachfolgende Entleerung der Hydatiden durch Injection, welchem der Vf. den Vorzug vor den anderen Verfahren giebt, scheint neuerdings weniger häufig angewendet worden zu sein; jedoch zählt es ebenfalls günstige Fälle, wie die von J. Valleix, Jobert (2), Récamier (2), Nélaton, Guersant, Bamberger; demnächst 3 in der vorliegenden Arbeit zuerst publicirte Fälle, von denen 1 Gendrin, 2 dem Vf. angehören: unter den unglücklich verlaufenen Operationen nach diesem Verfahren sind die von Nélaton, Malgaigne, und 1 des Vfs. anzuführen. — Zu Injectionen, nachdem die Cyste eröffnet ist, werden ausser den reinigenden Einspritzungen von lauem Wasser, solche von verdünnter Jodtinctur oder Alkohol von dem Vf. empfohlen.

Operationen am Magen.

Eine Paracentese des Magens wegen acuter Tympanitis, welche bei den Eingeborenen von Bolivia, die fast ausschliesslich von Vegetabilien leben, häufig bei übermässigem Genuss solcher in Folge eines Gährungsprocesses auftritt, und meistens tödtlich wird, nahm Olivieri (zu Cochabamba) (Gazz. Lombard. 1860. No. 29) in mehr als 20 Fällen mittelst eines gewöhnlichen Trokars vor, und genesen davon 8 Patienten vollständig innerhalb 3 Wochen; dass die übrigen starben, schreibt O. dem Umstande zu, dass die Patienten erst im letzten Stadium nach dem Hospital gebracht wurden.

Die Gastrotomie wurde von Sydney Jones (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 115) bei einer mit Epithelialkrebs des Pharynx behafteten 44jähr. Frau, bei der schon die Tracheotomie gemacht worden und die Ernährung in den letzten 5—6 Wochen nur durch Klystiere stattgefunden hatte, bei herannahendem Verhungern vorgenommen. Eine ungefähr 3½" lange Incision, von der Mitte zwi-

schen dem 8. und 9. linken Rippenknorpel abwärts, längs des äusseren Randes des *M. rectus abdom.*, Eröffnung des Magens durch einen verticalen, $\frac{1}{4}$ '' langen Schnitt, Befestigung der Wundränder durch 5—6 Suturen untereinander, Einlegung einer Röhre mit trichterförmigem Mundstück, durch welche die Injectionen von Nahrungsmitteln bewirkt wurden. Der Tod erfolgte jedoch schon 36 Stunden später. Bei der Section fand sich die Oeffnung im Magen in der Mitte zwischen Cardia und Pylorus, sowie zwischen dem oberen und unteren Rande; die nächste Umgebung war durch frischen Faserstoff mit der Bauchwand verklebt, sonst aber keine Peritonitis vorhanden. Im Larynx krebsige Ulceration, von der Epiglottis bis zum Ringknorpel sich erstreckend.

Eine Gastrotomie wurde (1855) wegen eines fremden Körpers im Magen von Bell (zu Wapello, Iowa) (*Boston Journal*. Vol. 61. p. 489, und *Medic. Times and Gaz.* 1860. Vol. I. p. 322) mit Erfolg ausgeführt. Der 32jähr. Pat. hatte bei der Ausführung von Taschenspielerstücken eine bleierne Stange verschluckt, die anfänglich keine Beschwerden, später Gastralgie, Erbrechen, Prostration erregte, obgleich durch die äusserliche Untersuchung nichts von einem fremden Körper zu entdecken war. — In der Chloroform-Narkose wurde von der Spitze der 2. falschen Rippe eine Incision bis zum Nabel durch die Bauchwand gemacht, die Hand eingeführt, nach der Bleistange gefühlt, welche in der Richtung von rechts nach links, mit ihrem oberen Ende an den Magenwandungen nach rechts von der Cardia, und mit ihrem unteren Ende in der grossen Curvatur des Magens links und unterhalb des Pylorus lag. Da es unmöglich war, das obere Ende zu erreichen, wurde die Stange mit den Fingern möglichst weit nach oben und hinten gedrängt, um die Incision in den Magen so hoch als möglich zu machen. Diese wurde auf dem Ende der Stange, parallel mit den Muskelfasern, nur in einem Umfange vorgenommen, um mit einer langen Zange die Extraction zu bewirken, worauf der Magen in seine natürliche Lage zurückgebracht, die äussere Wunde mit Nähten und Heftpflasterstreifen geschlossen und eine Rollbinde um den Leib gelegt wurde. Die ganze Operation, bei welcher bloss der Vorfall der Eingeweide behufs der Reposition einigen Aufenthalt verursacht hatte, hatte 20 Minuten gedauert. Pat. erhielt sogleich $\frac{1}{4}$ Gr. *Morph. sulphur.*; die Nachbehandlung bestand in Darreichung desselben Mittels, einigen mässigen Aderlässen und gelegentlich einem Clyma. Nach 5 Tagen war die Wunde fest vernarbt, nach 14 Tagen der Pat. im Stande, $\frac{1}{2}$ (engl.) Meile zu gehen. Er war seitdem, 5 Jahre lang, ganz wohl geblieben. Die Länge der Stange betrug $10\frac{1}{2}$ Zoll, ihr Gewicht $9\frac{1}{4}$ Unzen Avoirdupois.

Fremde Körper in der Bauchhöhle und dem Darmkanal.

Francisco Suarez y Gomez (El Siglo medico. 1859. 291, und Schmidt's Jahrb. Bd. 110. S. 72) führte eine erfolgreiche Gastrotomie im rechten Hypochondrium, zur Extraction eines fremden Körpers aus. Nach einem vor ungefähr 2 Jahren von einem Heuwagen herab erlittenen Sturze, wobei der Pat. sich auf einen aus dem Heu hervorsehenden Stab gespiesst hatte, war die Spitze des letzteren in der breiten Wunde des rechten Hypochondrium zurückgeblieben und hatte nicht aufgefunden werden können. Die Wunde war bis auf eine Fistel geheilt; der kräftige Mann kam aber sehr herunter, hatte andauernde Leberschmerzen u. s. w. Mit der Sonde liess sich in der Wundöffnung ein Viertelkreis beschreiben, der von dem Proc. transversus eines Rückenwirbels, an der Convexität der Leber, längs des Zwerchfelles zum Epigastrium reichte. An 3 Punkten hatte man das Gefühl von fremden Körpern. Durch einen Schnitt bis zur 4. falschen Rippe, von unten an gezählt aufwärts, und einen queren, etwa 1 Zoll langen konnte man fast den ganzen, von der Sonde durchlaufenen Bogen mit dem Finger befühlen. Oberhalb der Gallenblase stiess derselbe auf einen harten Gegenstand, und mit einer Kornzange wurde nun ein spitziges Holzstück von $3\frac{1}{2}$ —4 Zoll Länge und $\frac{3}{4}$ Zoll an seiner Basis ausgezogen; es lag in einem Kanal innerhalb der 2. und 3. Rippe, mit der Spitze zwischen den inneren Intercostalmuskeln, und mit der Basis zwischen diesen und dem Theile der Leber, der an die Gallenblase stösst. — Nach 2 Monaten war Pat. geheilt.

Ein sehr merkwürdig beschaffener fremder Körper, nämlich ein kleines Etui mit sehr ingeniösem Einbrecher- und Diebeshandwerkzeug, wurde nach Closmadeuc (zu Vannes) (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 247) bei einem 41jähr. ehemaligen Bagno-Sträfling, der sich von Neuem im Gefängniss befand, nach seinem in Folge von acuter Peritonitis am 7. Tage erfolgten Tode in der Mitte des Colon transversum aufgefunden. Der Pat. hatte zwar noch bei Lebzeiten Angaben gemacht, dass er sich einen fremden Körper per anum (es sollte dies anfänglich ein Leinwandsäckchen mit Geldstücken, dann ein cylindrisches Stück Holz sein, in dessen Spalten sich Geld eingeklemmt fand) eingebracht habe, um ihn zu verbergen; man hatte indessen beim Katheterismus des Rectum nichts auffinden können, wohl aber in der linken Seite, dem Colon descendens entsprechend, einen umfangreichen, harten Körper gefühlt. Man war jedoch sehr überrascht, im Colon transversum ein cylindro-konisches Etui von Eisenblech eingehüllt in das Epiploon eines Lammes, als Goldschlägerhäutchen

dienend, mit einem Gesamtgewicht von 650 Gramm, bei einer Länge von 16 und einem Umfange von 14 Ctm. zu finden, dessen Spitze nach dem Coecum hin gerichtet war. Es fanden sich darin 13 zu obengenanntem Zweck bestimmte Werkzeuge und einige Geldstücke. — Nach den Angaben des Gefängnisaufsehers ist das Verbergen eines sogenannten Nécessaire im Mastdarm bei den Verbrechern sehr gewöhnlich, jedoch war das vorliegende von ungewöhnlicher Grösse. Diese Etuis sind stets cylindro-konisch, und werden mit dem breiten Ende eingeführt, so dass das konische Ende nach dem After gerichtet ist. Der Sträfling hatte wahrscheinlich in der Eile sein Etui mit dem konischen Ende vorauf eingeführt und deswegen hatte dasselbe eine so erhebliche Wanderung angetreten.

Innere Einklemmung.

Aus einer sehr umfangreichen und etwas breit gehaltenen, auf mehr als 600 einzelne, mit dem grössten Fleisse gesammelte Beobachtungen basirten und von der Pariser Akademie mit einem Preise gekrönten Abhandlung von A. P. Duchaussoy über die: Pathologische Anatomie der inneren Einklemmungen, d. h. der verschiedenen Arten von anatomischen Veränderungen (mit Ausnahme der Hernien), welche dem Laufe der Fäcalmassen ein Hinderniss entgegenstellen, deren Symptome, differentielle Diagnose und Therapie (Mémoires de l'Acad. impér. de Médecine. T. 24. 1860. p. 97), theilen wir das Wichtigste in Nachstehendem mit.

Unter der obengenannten Zahl von Beobachtungen sind bei 518 die anatomischen Veränderungen genau beschrieben; dazu kommen dann wenigstens noch 120 zweifelhafte Fälle ohne Section, die indessen bisweilen für die Behandlung wichtig waren; endlich hat Vf. auch noch 227 Fälle von inneren Einklemmungen bei Neugeborenen gesammelt, sie aber in der vorliegenden Arbeit nicht verwerthet, weil bei jenen fast stets angeborene Bildungsfehler vorhanden sind.

Es müssen unterschieden werden: Einklemmungen A. des Mesenterium, B. des Darmes, und bei den letzteren a) Agentien, welche dem Darne oder seinen Wandungen angehören, und b) solche, welche sich ausserhalb desselben befinden.

A. Einklemmung des Mesenterium.

Die Zahl der Fälle von blosser Einklemmung des Mesenterium, ohne den Darm mit zu betreffen, beträgt bloss 3, und betreffen: 1) Einen schmalen, fibrinösen Strang, welcher den Fuss des Mesenterium umgiebt und so ein langes, gangränös gewordenes Darmende umfasst;

2) ein 4—5" langes Ileum-Divertikel, welches einen Knoten um das Mesenterium schlingt und so die Gefässe comprimirt; 3) eine nach der Entbindung entstandene Einklemmung einer bedeutenden Portion des Dünndarmes durch einen 2" langen und sehr dicken Strang zwischen dem Mesenterium und Ovarium, zu einer Zeit entstanden, als das letztere hoch oben in der Bauchhöhle lag. In den beiden letzten Fällen erfolgte der Tod in resp. 48 und 34 Stunden, und zwar deswegen wohl so rapide, weil bei dieser Art von Einklemmung die Functionen des Darmnervensystems, der Venen, Arterien, Lymphgefässe plötzlich in grosser Ausdehnung aufgehoben werden, während bei der Einklemmung eines Darmtheiles wenigstens noch das obere und untere Ende desselben mit den Ernährungsorganen in Verbindung bleibt.

B. Einklemmung eines Darmes.

Agentien, welche dem Darmrohre oder seinen Wandungen angehören.

I. Die Invaginationen. Mit Uebergehung der in der Agone sehr häufig bei Kindern, die an Gastro-Intestinal- oder Cerebral-Affectionen zu Grunde gehen, entstehenden, die Zahl 6, 8, 10, 12 erreichenden und niemals Einklemmungssymptome veranlassenden Invaginationen, lassen sich die übrigen in centrale und laterale Invaginationen unterscheiden, erstere das Hineintreten eines ganzen Darmtheiles in einen anderen, letztere bloss das einer Darmwand in einen Darmtheil darstellend, erstere in übergrosser Majorität (135 Fälle), letztere äusserst selten (2mal) beobachtet.

Bei den centralen Invaginationen macht sich bei Kindern und Erwachsenen ein sehr bemerkenswerther Unterschied geltend. so dass die zu beiden Kategorieen gehörigen Fälle von einander gehalten werden müssen. — Bei den 135 Fällen ist das Alter 100mal erwähnt; es sind darunter 37 Kinder, davon 31 unter 4 Jahren, 6 im Alter von 4—10 Jahren, ferner 63 Erwachsene (49 Männer, 14 Weiber); es zeigt sich hiernach die Invagination in den ersten 4 Lebensjahren verhältnissmässig am häufigsten. Bei 61 Fällen ist der Beginn der Erkrankung näher angegeben, und zeigt sich, dass bei 34 (darunter 27 junge Kinder) die Affection bei guter Gesundheit plötzlich auftrat, während bei 27 (darunter bloss 4 Kinder) anderweitige krankhafte Erscheinungen (Schmerzen, Verstopfung, oder solche mit Diarrhoe abwechselnd, Mastdarmvorfall, Koliken, Würmer u. s. w.) vorhergingen. Gelegenheitsursachen waren mehrmals Anstrengungen, eine Last aufzuheben, die Einführung von Kirschkernen, Hufschlag gegen den Leib, Excesse im Essen und Trinken, Ueberfahrenwerden über den

Leib. — Die pathologische Anatomie der Invaginationen hat sich zu beschäftigen: 1) Mit der Anatomie derjenigen Fälle, bei denen die Kranken vor der Ausstossung des invaginiten Darmstückes zu Grunde gingen; 2) der Anatomie der nach der Ausstossung Verstorbenen.

1) Todesfälle vor Ausstossung des invaginiten Darmstückes. Die einfachsten Bildungen bei einer centralen Invagination sind die, bei welchen eine Scheide nicht vorhanden ist, z. B. in einem Anus praeternaturalis, bei einer Invagination in dem unteren Theile des Mastdarmes. Erstere Fälle gehören zur Geschichte der Hernien, bei den letzteren, welche bloss aus zwei Cylindern bestehen, ist eine innere Einklemmung bisher nicht beobachtet worden. Es giebt jedoch eine gemischte Form, welche 3 Cylinder innerhalb der Bauchhöhle hat, und bloss zwei, von da an, wo sie aus dem Anus heraustritt, sei es, dass sie a) in einer Invagination des oberen Theiles des Mastdarmes in den unteren, oder b) in einer dem Dünn- oder Dickdarm angehörigen, durch den Anus hervorgetretenen Invagination besteht. — Die ohne Vergleich häufigste Form von Invagination besteht aber aus wenigstens drei Cylindern, einem äusseren, die anderen umhüllenden, der Scheide, den beiden anderen, von jenem eingeschlossenen und der den invaginiten Theil bildenden Wurst (boudin). Die Scheide steht gewöhnlich mit dem unterhalb der invaginiten Masse gelegenen Darne in Zusammenhang, der innere Cylinder mit dem oberen Darmstück, und der mittlere hat keinen bestimmten Zweck. — Es sind die folgenden Arten von Invagination zu unterscheiden:

a) Die einfachen absteigenden Invaginationen, oder die gewöhnlichsten, zu denen, mit Abrechnung der Fälle von Invagination mit Ausstossung, 92 Fälle zu zählen sind, welche sich so vertheilen, dass die Invagination des Dünndarmes allein 36 mal, die des Dickdarmes allein 25 mal, und die beider zugleich 31 mal beobachtet wurden. Es bilden jedoch die Invaginationen des Dickdarmes nicht, wie man nach obigen Zahlen annehmen könnte, etwa $\frac{1}{4}$ der Fälle, vielmehr war bei allen Fällen, welche Kinder unter 5 Jahren betrafen, mit Ausnahme von nur 4, bei denen es sich allein um den Dünndarm handelte, entweder der Dickdarm allein, oder dieser und der Dünndarm der invaginiten Theil; es blieben daher für die Erwachsenen nur wenige Fälle von Invagination des Dickdarmes übrig. — Form und Länge der Invagination variirten sehr; während sie in einigen Fällen $1\frac{1}{2}$ Ctm., 1 oder mehrere Zolle lang war, den Umfang eines Tauben-, Hühnereies oder einer Faust hatte, und mehr oder weniger sphärisch war, erreichte sie in anderen eine Länge von 7", 12", 20" (54 Ctm.); 80 Centim., und war dann wurstförmig, an dem einen oder anderen

Ende häufig stärker, als am entgegengesetzten. Was den Sitz der Invagination betraf, so nahm diese ein:

1)	das Rectum, aus dem After hervorragend . . .	11mal,
2)	„ Rectum allein	6 „
3)	„ S Romanum und Rectum	11 „
4)	„ S Romanum allein	6 „
5)	„ Colon descendens	7 „
6)	„ „ transversum	7 „
7)	„ „ ascendens	9 „
8)	„ „ transversum und descendens	3 „
9)	„ Ende des Colon desc. u. Anfang des S Rom.	2 „
10)	„ Colon transv., desc. und Rectum . . .	1 „
11)	„ „ ascend. und transv.	1 „
	Summa	64.

Unter den Invaginationen des Dünndarmes fanden statt: die des Jejunum in das Jejunum 2mal, des Ileum in das Colon 1mal, in das Coecum 4mal, 3mal durch dieses hindurch und 1mal zum After heraus; 6mal das Ileum in dasselbe nahe seinem Ende und 2mal nahe dessen Mitte. Im Ganzen also enthielt die linke Portion des Dickdarmes das invagirierte Stück 41mal, die quere oder obere Portion nur 7mal, die rechte Portion 9mal; 7 Fälle gehörten gleichzeitig mehreren Regionen an; man muss daher besonders in der linken Portion des Dickdarmes den Tumor suchen. Für den Dünndarm findet sich die Invagination fast stets am Ende des Ileum, und zwar auf 3 Arten: entweder invagiriert sich ein Theil des Ileum in das darunter gelegene Stück; oder das Ileum stösst gegen die Valvula ileo-colica, stülpt sie vor sich her, und mit ihr auch das Coecum und Colon mehr oder weniger weit ein; oder das Ileum dehnt die Lefzen der Klappe aus, letztere bleibt an ihrer Stelle, und der Dünndarm tritt allein in den Dickdarm ein (von letzterem Mechanismus sind nur 3 Fälle bekannt). — Die Veränderungen der Cylinder lassen sich (bei zusammen 55 Fällen) in 3 Grade theilen; beim ersten findet sich Injection, Erosionen, Ulcerationen (10 Fälle); beim zweiten: Injection, Ulcerationen, Adhäsionen (10 Fälle); beim dritten Grade: Gangrän, Perforation, Ruptur (35 Fälle); aus der Analyse der letzteren geht hervor, dass bei einfachen Invaginationen von Erwachsenen die Veränderungen des dritten Grades erst stattfinden, nachdem die Einklemmung wenigstens 12 Tage, bisweilen aber auch 1—2 Monate gedauert hat.

Das untere Ende der Wurst kann mit Rücksicht auf die daselbst befindlichen Oeffnungen ein doppeltes Aussehen darbieten. Bei

der Invagination von Dünndarm in eine andere Portion desselben findet sich nur eine Oeffnung, welche fast stets die Mitte einnimmt; sie ist etwas eingezogen, und ihre Lefzen haben einen von der Structur der Schleimhaut an der invaginiten Stelle variirendes Aussehen; derselbe Fall findet bei der Invagination des Dickdarmes allein statt. Bei der gleichzeitigen Invagination des Dick- und Dünndarmes jedoch bildet gewöhnlich das umgestülpte Coecum das untere Ende, und es geht daraus ein sehr verschiedenartiges Verhalten hervor; es finden sich nämlich häufig zwei Oeffnungen, die eine dem Wurmfortsatz angehörig, die andere die durch die Bauhin'sche Klappe gebildete Oeffnung des Dünndarmes, mit einem je nach dem Zustande der Schleimhaut sehr verschiedenem Aussehen.

Die Länge des invaginiten Stückes variirt zwischen einer kaum zur Ermöglichung der Invagination genügenden Ausdehnung bis fast zur ganzen Länge des Darmkanales. Mit blosser Berücksichtigung der Todesfälle ohne Ausstossung des Darmstückes wurden beobachtet: 1mal 1 Ctm., 1mal 6", 3mal 12", 2mal 1½', 2mal 2', 1mal 3'; 3mal (bei Kindern) waren das Coecum, Colon ascendens und transversum und fast das ganze Ileum invaginit; 1mal ferner war der ganze Darm, mit Ausnahme der geraden Portion des Duodenum und 5 Meter vom Ileum in das Ende des Dickdarmes invaginit; endlich fanden sich 2 Meter Dünndarm in einer dreifachen Invagination. Die kürzesten Invaginationen finden sich im Dickdarm, Colon descendens und transversum; demnächst zeigen das Rectum und S Romanum gewöhnlich die geringste Länge; es folgen darauf die Invaginationen des Dünndarmes, sodann die des Colon ascendens und Coecum, darauf die gleichzeitigen des Dünn- und Dickdarmes; es sind jedoch auch, obgleich sehr selten, sehr lange Invaginationen des Dünndarmes allein gefunden worden.

Den Zustand des gleichzeitig invaginiten Mesenteriums betreffend, so maskirte es häufig den invaginiten Dünndarm und war meistens nicht in seiner Structur, bloss in seiner Form verändert, nämlich gefaltet, gezerzt, verlängert, etwas gedreht; es wurde aber auch im congestionirten, emphysematischen und gangränösen Zustande gefunden.

Das Verhalten des Darmkanales ober- und unterhalb der Invagination anlangend, so ist das obere Ende fast in allen Fällen ausgedehnt und congestionirt, in anderen entzündet und leicht zerreislich; das untere Ende ist dagegen gewöhnlich leer und gesund. Als Inhalt der Därme findet sich sehr häufig oberhalb der Invagination

darm betreffen, und durch allmälige Verengerung des Darm-Lumens, sowie Anhäufung von Fäcalsmassen den Verschluss bewirken. — 2) Stricturen durch Hypertrophie des submucösen fibrösen, Muskel-, Zellgewebes des Darmes, 12 Fälle, fast alle am Rectum und S Romanum, nur 1 am Dünndarm befindlich; Vf. glaubt, dass diese durch Hypertrophie entstandenen, sehr engen oder selbst impermeablen und verschieden langen (von 1—2 Ctm. bis zu 14“) hauptsächlich aus fibrinösen Ablagerungen bestehen. — 3) Narben- und entzündliche Stricturen, mit Einschluss der syphilitischen, die sich nicht immer bestimmt von denen einfach entzündlichen Ursprunges unterscheiden lassen, 16 Fälle, darunter 12 Narben-Stricturen. Diese Stricturen sind am häufigsten (10mal), theils mit fremden Körpern (4mal) (Fruchtkernen u. s. w.), theils anderweitig complicirt, und wird durch diese Complicationen die Verschliessung vervollständigt. Die Todesursache war 10mal Peritonitis, 6mal Perforation. Die meisten dieser Stricturen fanden sich im Dünndarm, in einigen Fällen waren sie in der Mehrzahl vorhanden, zum Theil sehr eng (von Federkielstärke) und meistens nur sehr kurz. — 4) Durch Klappen gebildete Stricturen werden bei Neugeborenen häufig, bei Erwachsenen jedoch sehr selten beobachtet. Man betrachtet sie bei letzteren, wenn sie ringförmig sind, als angeboren, und als Narbenstricturen, wenn sie nur einen Theil des Umfanges einnehmen. — Ausser einigen zweifelhaften Fällen von Ansammlung von Blut oder Eiter in den Darmwandungen und den dadurch möglicherweise bewirkten Incarcerationserscheinungen, sind noch 24 Fälle übrig, in denen zwar grossentheils der Sitz, aber nicht die Art der Stricture näher bekannt war. — Die Diagnose bei den krebsigen Stricturen, welche ihren Sitz stets im Dickdarm oder Mastdarm haben, lässt sich manchmal aus der am Dickdarm beginnenden und allmäligen fortschreitenden Ausdehnung des Unterleibes, bisweilen auch gleichzeitig an einer vorhandenen Geschwulst, den Zeichen der Krebskachexie u. s. w., erkennen; viel unsicherer ist die der anderen Stricturen. — Die Behandlung kann bei erreichbaren Stricturen, ausser einer allgemeinen Behandlung, bei welcher Abführmittel in der Regel ebenfalls nicht günstig einwirken, mittelst Einführung von Bougies und Schlundsonden versucht werden. Wenn eine Operation erforderlich wird, so ist die Enterotomie der Gastrotomie weit vorzuziehen, jedoch muss, nach möglichst genauer Diagnose des Sitzes des Hindernisses, die erstere so nahe als möglich oberhalb desselben gemacht und nicht für alle Fälle ohne Unterschied eine Wahlstelle genommen werden. Dem Vf. sind folgende hierher gehörige Operationsfälle bekannt geworden: 1) Enterotomie in der Inguinalgegend 8 Fälle mit nur 1 Hei-

lung, darunter 3mal Eröffnung des Dünndarmes in der rechten, 2mal des Dickdarmes in der linken, 1mal des Coecum in der rechten und 2mal in der linken Inguinalgegend. 2) Enterotomie in der Lumbargegend, 7 Fälle, alle mit Erfolg, und zwar 6 auf der linken, 1 auf der rechten Seite. 3) Gastrotomie 1, mit Erfolg.

IV. Obstruction, durch Polypen veranlasst.

In diese Klasse gehören 14 Fälle, jedoch war nicht bei allen der Polyp die alleinige Ursache der Incarceration; er spielte bisweilen sogar nur eine Nebenrolle; indessen können Polypen, obgleich selten, vollständig den Darm verlegen. Ihr Sitz war gleichmässig auf Dünn- und Dickdarm vertheilt. — Der Umfang des Polypen war von der Grösse eines Hühnereies, einer Birne, einer Faust u. s. w.; in 1 Falle waren viele Polypen vorhanden. Die Polypen sind entweder fibröse, oder werden ihrer feineren Structur nach als Papillar-Hypertrophieen bezeichnet. Da die meisten der Polypen eine Invagination des Darmes bewirken, muss bei der Diagnose meistens auf diese Rücksicht genommen werden; ausser einer Vortreibung des Polypen durch den After, oder der Möglichkeit, ihn zu fühlen, kann die manchmal beobachtete Ausstossung eines Polypen auf das Vorhandensein noch eines anderen schliessen lassen, bei vorliegender innerer Obstruction. Nur bei zugänglichem Sitz des Polypen würde eine chirurgische Behandlung desselben zulässig, sonst, da er gewöhnlich sehr hoch im Dünndarm sitzt, statt der Enterotomie die Gastrotomie unter Umständen erforderlich sein.

V. Agentien, welche ohne Gewebzusammenhang mit dem Darmrohr sind.

1. Obstruction durch Fäcalmassen allein ist ausserordentlich viel seltener, als gewöhnlich angenommen wird, und Vf. war nur wenige (15) Fälle (mit Section) zusammenzubringen im Stande, bei denen nicht eine andere Ursache für die Stauung der Fäces aufzufinden war. Vorzugsweise das Coecum, S Romanum und die Erweiterung des Rectum geben den Sitz für den vorliegenden Zustand ab — Die angehäuften Fäcalmassen füllen entweder wurstförmig, von Mörtelconsistenz, den Darm aus, oder bilden obturirende Scybala; sie können bis zu 4, selbst 13 Pfd. Gewicht erreichen. Dieser Zustand, der nicht selten bei Geisteskranken vorkommt, führt bisweilen zu einer Erweiterung des Colon, welche dem Dickdarme eines Pferdes gleichkommt, einem Umfange von 2 Fuss u. s. w. — Unter den 15 Fällen trat 4mal dauernde Heilung ein; unter 9 Sectionen traf man bei 6 peritonitische Exsudate, bei 2 gleichzeitig Kothextravasation. — Diese Art von Darm-

verschluss nimmt den langsamsten Verlauf, z. B. 3 Monate, 110, 114 Tage.

2. Darmverstopfung durch fremde in denselben eingeführte Körper (14 Fälle), Stecknadeln, Fruchtkerne aller Art, zum Theil in enormer Menge (180 Pflaumensteine nebst 92 Schalen, 700 Kirschsteine) und mit verhärteten Fäces vermischt, Geldstücke (40 Louisd'or), zusammengeballte Kartoffelschalen, Haare, Wolle, Fäden, unverdaute Sehnen- und Fleischstücke. Der hauptsächlichste Sitz derselben war das Ende des Dünndarmes, in der Nähe der Klappe; in einigen Fällen waren gleichzeitig Stricturen dabei, der Darm oberhalb des Verschlusses enorm ausgedehnt, mit Fäcalsmassen angefüllt, seine Wandungen hypertrophisch.

3. Verschlussung des Darmes durch Spulwürmer (9 Fälle), darunter 2mal eine unvollkommene, aber doch tödtliche Verschlussung; man hat davon bis zu faustgrossen, ganz in einander verschlungenen, fest unter sich verfilzten Massen gefunden.

4. Obstruction durch Gallensteine (18 Fälle); von 12, bei denen der Sitz jener angegeben ist, betrafen nur 3 den Dickdarm. Mit Ausnahme von 3 Fällen, war immer nur ein einziger Stein vorhanden, aber bis zu $4\frac{1}{2}$ Zoll Länge, 3 Zoll Länge $1\frac{1}{4}$ Zoll Breite, und $1\frac{1}{4}$ Unzen, 176 Gran (engl.) Gewicht. Unter 14 Fällen erfolgte bei 5 Heilung; bei 9 Verstorbenen fand sich 6mal eine grosse Communication zwischen der Gallenblase und dem Duodenum. Dass jedoch nicht in allen Fällen von sehr grossen Gallensteinen eine Verstopfung des Darmes stattfindet, beweist ein Fall, in welchem bei einem Cadaver in einem Blindsack des Duodenum ein solcher von 450 Gran Gewicht, 3 Zoll Länge und $3\frac{1}{4}$ Zoll Umfang gefunden wurde.

5. Obstruction durch Darmsteine und -concretionen (10 Fälle), sehr häufig, wenn nicht immer, mit dem Sitz im Dickdarm. Die Concretionen waren zu 2, 3, aber auch zu 14, 18 vorhanden, von sehr verschiedener Grösse, oft als Nucleus verschiedene Fruchtkerne, oder andere fremde Körper enthaltend. Die Dauer der Krankheit war in allen Fällen eine sehr lange, die der Einklemmungserscheinungen von 6—25 Tagen.

6. Obstruction des Proc. vermiformis und der Dünndarm-Divertikel. Es scheint dem Vf. durch die von ihm angeführten (2) Fälle ganz festzustehen, dass eine Verstopfung des Proc. vermiformis die charakteristischen Erscheinungen der inneren Einklemmung herbeiführen kann, ebenso auch wie bei dem gleichen Zustande in Dünndarm-Divertikeln (1 Fall).

7. Für die Obstruction durch plastische Exsudationen

und Pseudomembranen, obgleich sie als möglich angesehen werden muss, liegen doch noch keine beweisenden Thatsachen vor; jedoch könnte sehr leicht beim Hinzutreten einer solchen zu einer schon vorhandenen organischen oder entzündlichen Stricture ein vollständiger Verschluss eintreten.

Agentien, welche sich ausserhalb des Darmes befinden.

1) Strangulationen durch den Proc. vermiformis bewirkt (16 mal), grösstentheils den Dünndarm betreffend, werden hergebracht: 1) durch Umschlingung eines Darmes von demselben, mit Bildung einer Art von Knoten; 2) durch gerade oder ringförmige, durch den Proc. vermiformis und das Mesenterium gebildete Stränge; 3) durch Ringe, welche von dem Appendix und einem Darne gebildet sind. In vielen Fällen war der Wurmfortsatz ebenso strangulirt, wie der von ihm umfasste Darm; die Schlingen des letzteren waren zum Theil sehr lang (bis zu 40 Zoll).

2) Strangulationen durch Dünndarm-Divertikel (21 Fälle) erfolgen 1) bei Divertikeln, die mit einem Strange endigen, und zwar: a) durch Umschlingung, zum Theil doppelt, zum Theil in einer Achtertour; b) durch einen von dem Strange des Divertikels und dem Mesenterium gebildeten Ring; — 2) bei Divertikeln ohne strangförmiges Ende: a) durch Umschlingung, Knotung, b) durch Ringe, welche von dem Divertikel und dem Mesenterium, und c) von diesem und dem Darm gebildet werden, d) durch geradelinige Stränge. Die strangulirten Darmschlingen sind ebenfalls meistens sehr lang.

3) Strangulationen durch das als Strang wirkende Mesenterium (7 Fälle), am Dickdarm sowohl als am Dünndarm vorkommend, und zwar in der Weise (4 Fälle), dass der grösste Theil des Dünndarmes an dem gespannten und verlängerten Mesenterium wie an einem Stiele herabhängt, während letzterer irgend einen Darmtheil comprimirt; in einem anderen Falle ist eine strangförmige Zusammendrehung (z. B. $1\frac{1}{2}$ mal um seine Axe) des Mesenterium (z. B. von $4\frac{1}{2}$ Länge, $\frac{1}{4}$ Dicke) vorhanden, und natürlich allein der Dünndarm strangulirt; es kann endlich aber noch ein complicirterer Strangulations-Mechanismus vorhanden sein.

4) Strangulationen durch das strangförmig zusammengedrehte Netz (7 Fälle), in allen Fällen den Dünndarm betreffend, und zwar bloss einen Theil desselben, oder, bei grosser Länge des zusammengedrehten Netzes, den ganzen Dünndarm, ihn in zwei Spiralen umgebend.

5) Strangulationen durch Stränge, Verbindungen, Ad-

härenzen (65 Fälle, davon 52 mit allen Details und 13 nur mit dem Sectionsbefund). Der Form nach sind zu unterscheiden: a) Einfache Adhärenzen (12mal), am gewöhnlichsten zwischen zwei oder mehreren Darmschlingen; es wird durch dieselben der Darm eigentlich nicht strangulirt, aber sie stören derart den Durchgang des Darminhaltes, dass dieser endlich ganz gehindert wird; es veranlasst die Adhärenz daher häufig eine Stricture oder Compression. — b) Ringförmige Stränge (16 Fälle), d. h. eine Umschlingung des Darmes im ganzen Umfange und mehr oder weniger starke Zusammenschnürung, bisweilen trotz grosser Kürze, mit einem festen Knoten verbunden. — c) Geradelinige Stränge (11 Fälle), zwischen zwei Punkten ausgespannt; dieselben verhalten sich, im Gegensatz zu den ringförmigen, zu denen sie natürlich Uebergänge bilden, besonders bei fixirten Insertionspunkten, ganz passiv, bloss der Darm ist hier activ und wird gegen sie angedrängt, so dass unter Umständen bei gewissen Stellungen des Körpers eine Strangulation, bei anderen keine stattfindet. — d) Stränge oder Adhärenzen, welche mit Hülfe eines anderen membranösen Organs einen Ring bilden, am häufigsten beobachtet, wenn ein Strang sich mit seinen beiden Enden an dieselbe Fläche des Mesenteriums oder Netzes heftet; in anderen Fällen wird die ringförmige Oeffnung theilweise durch kurze Stränge und theilweise durch ein an denselben befestigtes Darmstück gebildet; in noch anderen Fällen ist die Oeffnung durch sehr lange Stränge, das Netz und ein Darmstück gebildet. — e) Stränge, Adhärenzen, in Vereinigung mit anderen Agentien, z. B. Drehung von Darmschlingen, mit einer Umschlingung vereinigt, Vereinigung von Adhärenzen, mit Ortsveränderungen von Därmen, oder von Verstopfung des Darmes mit Fäcalsmassen, oder mit einem Polypen u. s. w.

Die Structur des strangulirenden Agens anlangend, so hat man Stränge in jedem Grade von Organisation beobachtet, gefässreich, knorpelig, fibrös, serös, bis zu der einer weichen, eben entstandenen Pseudomembran; in den meisten der Fälle waren sie jedoch sehr resistent, federkiel dick oder stärker, oder von ungleichmässiger Stärke, in manchen Fällen aber auch äusserst dünn; sie variirten in ihrer Länge von $1\frac{1}{2}$ Zoll bis zu der des ganzen Unterleibes; die meisten derselben, wenn die Zusammenschnürung nicht zu fest ist, können an dem Darne, den sie stranguliren, herumgleiten; in einigen seltenen Fällen dagegen sind, wenn auch nur theilweise, Verwachsungen zwischen ihnen und dem Darm vorhanden. — Die Insertion der Stränge fand sich am Mesenterium allein (3mal), dem Mesenterium und Darm (5), zwischen Mesenterium, Mesocolon, Mesorectum, nach der Bauchwand, dem Becken-

rand, nach der Tuba (3), zwischen Netz und Darm (6), zwischen Netz und Bauchwand (5), zwischen Darmportionen allein (11), zwischen Darm- und Bauchwand (6), zwischen Darm und anderen Eingeweiden (6), zwischen Peritoneum parietale und einem anderen Eingeweide ausser dem Darne (3), mehrfache Insertionen (8). — Die Zahl der Stränge war zwar gewöhnlich nur einfach, bisweilen aber (8 Fälle) auch doppelt, meistens fast parallel und fast immer im kleinen Becken, zwischen Rectum oder Blase und dem Kreuzbein, gelegen; in einigen Fällen waren die Stränge aber auch sehr zahlreich. — Der Sitz der Stränge und Adhärenzen war, der Bauchgegend nach, unter 48 Fällen 30mal auf der rechten Seite, meistens zwischen Nabel und Fossa iliaca dextra, bisweilen in letzterer selbst; auf der linken Seite 9mal, und ebenso oft in der Mittellinie. — Der strangulirte Darm war unter 53 Fällen nur 4mal der Dickdarm, dagegen 49mal der Dünndarm. — Die Länge des strangulirten Darmtheiles entsprach meistens nur der einer Darmschlinge, schwankte also am häufigsten zwischen 6 Zoll und 1 Fuss. — Die Beschaffenheit des Darmes an der Einschnürungsstelle war in Folge verschiedener Umstände sehr variabel, z. B. bei ringförmiger Umschnürung das Darmlumen ganz verschwunden, geringe Veränderungen bei geradelinigen Strängen, u. s. w. Oberhalb der Strangulationsstelle war der Darm bisweilen um das Vierfache ausgedehnt, seine Wandungen bedeutend verdickt, unterhalb jener Stelle der Darm leer, zusammengezogen, bisweilen nicht stärker, als ein Katzendarm. In einer Anzahl von Fällen waren ausser den strangulirenden Adhärenzen und Strängen noch andere vorhanden, bei denen dieses nicht der Fall war. — Die Dauer dieser Strangulationsart ist im Allgemeinen eine sehr kurze, nämlich von 8 Stunden bis zu 3 Tagen in 10 Fällen; von 4—8 Tagen in 15 Fällen (mit 3 Operationen); von 9—14 Tagen in 8 Fällen (1 Operation); von 15—20 Tagen in 6 Fällen (3 Operationen). Die Strangulationen, deren Verlauf am schnellsten war, waren die durch ringförmige oder geradelinige Stränge; die durch Adhärenzen boten im Allgemeinen einen viel langsameren Verlauf.

In Betreff der Diagnose der Verschlussung des Darmes durch Adhärenzen ist von Wichtigkeit, dass die Fälle fast alle bei Frauen im mannbaren Alter und vor der Menopausis beobachtet wurden, während für Stränge eine starke Majorität bei Männern in jedem Alter (von 7—85 Jahren) stattfand. Im ersteren Falle waren immer als Antecedentien Peritonitiden, wiederholte Schwangerschaften, Darmentzündungen vorhanden; bei den Strängen dagegen Hernien, Contusionen des Unterleibes, oft aber auch gar keine bestimmten Ursachen, so dass man die Stränge für angeboren halten konnte. Die Stränge können

auch sehr plötzlich die übeln Zufälle durch Umschlingung, sofortige Compression herbeiführen; die Adhärenzen dagegen veranlassen den Verschluss erst nach längerer Dauer, verlaufen langsamer, und ist aus den Antecedentien immer ein werthvoller Anschluss zu erlangen. — Die Behandlung der Verschliessung durch Adhärenzen gleicht bedeutend derjenigen von einfacher Obstruction durch Fäcalsmassen, und alle mechanischen und medicamentösen Mittel, welche bei den letzteren nützlich sind, können auch bei den ersteren angewendet werden; man muss jedoch, wenn man 1-, 2- oder mehrmal einen durch Adhärenzen bewirkten Verschluss beseitigt hat, auf eine Erneuerung des Zufalles und selbst ein dann vielleicht unübersteigbares Hinderniss gefasst sein. Eine chirurgische Behandlung ist bei der Ausdehnung der Adhärenzen meistens unmöglich; in 2 Fällen, in welchen unter diesen Umständen eine Operation unternommen wurde, fand ein diagnostischer Irrthum über den Sitz der Strangulation statt. — Bei Einschnürung durch Stränge können nur mechanische Mittel von Nutzen sein; bisweilen vielleicht forcirte Douchen beim Dickdarm, und Mercurius vivus beim Dünndarm, durch Zerreißung eines äusserst dünnen Strauges; es gehören hierher wahrscheinlich diejenigen Fälle, in denen man beim Gebrauch des letzteren unter Krachen die Einklemmungserscheinungen verschwinden sah; vielleicht haben in analogen Fällen auch lebhaftere, durch drastische Purgantien hervorgerufene Contractionen dasselbe glückliche Resultat erzielt. In der Mehrzahl der Fälle aber kann nur durch eine Operation das Hinderniss gehoben werden, und zwar fast bei allen die Gastrotomie allein, da die Enterotomie zwar eine sofortige Erleichterung durch Entleerung des Darmes gewährt, aber die Constriction nicht hebt. Die 9 bekannt gewordenen, wegen des Vorhandenseins von Strängen, allerdings sämmtlich erst in extremis, d. h. fast immer zu spät, unternommenen Operationen, von denen 7 die Gastrotomie betrafen (Dupuytren, Hilton (Golding), Borelli, Gosselin, Luke, Rob. Drutt, Gay), und nur 2 die Enterotomie in der Fossa iliaca dextra (Simon, Chassaignac), endigten alle, mit Ausnahme des Falles von Borelli, tödtlich.

6) Strangulationen, durch Oeffnungen in den Geweben bewirkt, und innere Hernien.

a) Unter 120 Fällen von Herniae diaphragmaticae fand Vf. nur bei 18 eine Strangulation; es ist letztere demnach ziemlich selten, obgleich mehr als 18 Patienten den Folgen der H. diaphragm. erlegen waren, und zwar eine grosse Zahl in Folge plötzlicher Suffocation oder einer beträchtlichen, durch das plötzliche Eindringen der Hernie bewirkten Störung in den Bewegungen des Herzens, bei anderen

in Folge einer Pneumonie, Pleuritis. Eine wirkliche Einklemmung fand aber nur in 18 Fällen statt, und zwar war ihr Sitz 12 mal links, 2 mal rechts, 1 mal in der Mittellinie, 1 mal mitten und vorne, 3 mal mitten und hinten. Das Colon transversum nebst Magen und Netz bildete am häufigsten den Bruchinhalt. — Die Einklemmung machte in allen Fällen einen sehr schnellen Verlauf (von einigen Stunden bis zu 5 Tagen).

b) Einklemmung durch einen im Mesenterium (11 Fälle) oder Netz (2 Fälle) entstandenen Riss, oder angeborene Oeffnung, betraf in 8 Fällen den Dünndarm, 2 mal darunter mit dem Coecum. Sitz, Ausdehnung und Gestaltung dieser Oeffnungen variierten sehr; 3 mal war die Oeffnung im Mesenterium, in der Nähe des Coecum, und enthielt letzteres nebst einem Theile des Dünndarms, der mehrmals noch ausserdem eine Axendrehung und Adhärenzen erlitten hatte; 3 mal war die Oeffnung in der Nähe der Wirbelsäule und enthielt dann nur Dünndarm; der Umfang der Oeffnungen variierte von dem der Spitze des kleinen Fingers bis zu 3 Zoll im Durchmesser; einigemal sah die Oeffnung einem Riss ähnlich.

c) Die *Hernia intra-mesenterica*, d. h. Eintritt einer Darmschlinge zwischen die Platten des Mesenteriums (Fall von Astley Cooper), ist noch nicht eingeklemmt beobachtet worden; dagegen bei der *Hernia mesocolica*, von welcher 3 Beobachtungen bekannt sind (von A. Cooper und Peacock (2)), war bei einem dieser Fälle eine innere Einklemmung vorhanden.

d) Innere Hernien, gebildet durch ganz ausnahmsweise Höhlungen sehr verschiedener Art, z. B.: 1) *Hernia intra-epiploica*, mit Sitz der Hernie zwischen den verdickten Platten des Netzes (1 Fall, Baugrand); 2) *Hernia intra-iliaca*, Lage des Darmes in einem vom Peritoneum auf dem M. psoas gebildeten Sack (1 Fall, mit Monorchidie combinirt, Fagès); 3) Einklemmung im Hiatus Winslowii (1 Fall, Blandin); 4) *Hernia retrocoecalis* (3 Fälle, Rieux, Escalier (2)); 5) *Hernia ligamenti uteri lati* (1 Fall, Carteron und Saussier); 6) Reposition einer in der Inguinalgegend, nach Verletzung des Bauchfelles, vorgefallenen Darmschlinge in das subperitoneale Bindegewebe, Einklemmung daselbst (1 Fall, N. Guillot); 7) *Hernia antevescalis*, bei gleichzeitiger äusserer Hernie, durch einen hinter der Schambeinfuge gelegenen alten Bruchsack gebildet (2 Fälle, Leneveu, Hernu); 8) Einklemmung in den getrennten Bauchwandungen, z. B. nach Suture einer Bauchwunde; 9) Einklemmung in einer Ruptur des Uterus (1 Fall, Percy), und 10) der Blase (1 Fall, H. Cloquet).

In Betreff der Diagnose der *Herniae diaphragmaticae* und ihrer Einklemmung ist zu bemerken, dass sie unter 22 Fällen 14 mal bei

Männern vorkamen; der Einklemmung gingen bisweilen Gelegenheitsursachen, wie Contusionen des Unterleibes, Sturz von einer Höhe (3mal), Excesse im Essen und Trinken (4mal), Schwangerschaft (1mal), penetrirende Wunden (4mal) voraus; ferner ist für dieselben der Sitz hoch oben im Leibe, meistentheils auf dessen linker Seite, von Wichtigkeit, vor allem aber die Anamnese, sodann aber die Auscultation und Percussion.

Einklemmungen, welche durch andere Unterleibsorgane, als den Darm und seine Anhänge, hervorgerufen werden.

Die eingeklemmten Darmtheile in den 22 hierher gehörigen Fällen waren 13mal der Dickdarm, inclus. Rectum allein, 1mal gleichzeitig mit dem Dünndarm, und 5mal letzterer allein. Die Einklemmung selbst war bewirkt: 1) durch Dislocation eines Eingeweidcs, wie einer Nebenmilz, nach einem Sturz (Bainbrigge), der hypertrophischen Milz (Alonzo, Blasius); 2) durch Geschwülste, wie Krebs-, Hydatidengeschwülste, besonders häufig aber Eierstocksystem. Uterusgeschwülste, sodann phlegmonöse Entzündungen der Fossa iliaca, des Lig. uteri latum.

Duchaussoy liefert ferner, und im Anschluss an die vorstehende, eine interessante Abhandlung über das Verhalten der Hernien zu den inneren Einklemmungen (Archives générales de Médec. 1860. Vol. I. p. 129, 316). Vf. war bei seinen Untersuchungen über innere Einklemmungen überrascht, dieselben ziemlich häufig mit eigentlichen Hernien coincidiren zu sehen, und zu constatiren, dass diese Fälle fast stets einen übeln Ausgang genommen, indem die zahlreich dabei unternommenen Operationen das eigentliche Uebel unberührt gelassen hatten. — D. hat 800 Fälle von innerer Einklemmung gesammelt, von denen jedoch nur 640 in Betreff der relativen Frequenz der einzelnen Arten der inneren Einklemmung zu verwerthen sind. Unter diesen 640 Fällen finden sich 37, welche mit äusseren Hernien combinirt waren; bei letzteren zeigten sich folgende Arten von innerer Incarceration in der beigefügten Frequenz (verglichen mit der Frequenz der einzelnen Arten von innerer Einklemmung überhaupt, unter der Totalsumme der gesammelten Fälle): Bei 17 war dieselbe durch Stränge oder Adhärenzen (unter 65 Fällen) bewirkt; 5 gehörten in die Klasse der Herniae internae (unter 48 Fällen); 4 zu den Einklemmungen durch das strangförmig zusammengedrehte Mesenterium oder Netz; 3 waren durch Drehungen und Ortsveränderungen der Därme; 3 durch Stricturen (unter 86 Fällen), 2 durch Koth-Obstruction, 1 durch Polypen.

1 durch Divertikel, 1 durch Gallensteine veranlasst (mit den 137 durch Invagination bedingten Einklemmungen war in keinem Falle eine Hernie verbunden). Während also bei den letzteren durch die Verkürzung des Intestinal-Tractus keine Neigung zur Bildung von Hernien vorhanden ist, geben im Gegentheil die äusseren Hernien durch wiederholte Entzündungen leicht Veranlassung zur Entstehung von Strängen und Adhärenzen, und wird dadurch die gleichzeitig vorhandene Häufigkeit der Einklemmungen theils innerhalb des Bruchsackes, theils am Bruchsackhalse, theils in der Umgebung der Bruchpforten bedingt. — Es lässt sich das vorliegende Material in 9 Klassen vertheilen: 1) umfasst diejenigen Fälle, in welchen zur Zeit der Einklemmung keine sichtbare Hernie vorhanden war, und wo man doch daran denken konnte, dass dieselbe durch eine Hernie bedingt sei, z. B. in Fällen, wo die Patientin bis kurze Zeit vorher eine Hernie gehabt hatte, oder wo man eine vorausgegangene Reposition en masse annehmen zu können glaubte (Beobachtungen von Luke, Prescott Hewett, Sanson). — 2) im Gegentheil: Man glaubt an eine innere Einklemmung, und es handelt sich um eine äussere Hernie; es gehören als Beispiele hierher die sehr kleinen oder sehr tief gelegenen Hernien der Schenkelbeuge, oder in der Dicke der Bauchwände; ferner hat die *Hernia obturatoria* oft Beispiele hierfür geliefert. — 3) Es liegt keine vollständige Hernie vor, aber ein leerer Bruchsack bildet in der Bruchpforte eine Geschwulst und lässt an eine Einklemmung daselbst glauben (Fall von Birkett). — 4) Die Gegenwart einer Hernie beim Bestehen einer inneren Einklemmung mit chronischem Verlauf kann einige Zeit an eine Einklemmung jener Hernie glauben lassen; diese Ansicht muss jedoch aufgegeben werden, wenn trotz der sicheren Reposition und vollkommenen Retention der Hernie die Zufälle wiederkehren. Diese Klasse von Fällen ist sehr zahlreich, und betrifft namentlich diejenigen, bei denen der Verschluss des Darmrohres durch eine Stricture oder einen ähnlichen Zustand bedingt wird, der, wie jene, vor dem tödlich verlaufenden Anfälle zu öfter wiederholten Einklemmungserscheinungen Veranlassung giebt (Beispiele von Baker, Borelli, Rokitansky). Es lässt sich daher die folgende Regel aufstellen: Ueberall da, wo man mit den Symptomen einer sehr intensiven Darmeinklemmung eine ziemlich leicht zu reponirende Hernie antrifft, muss man argwöhnen, dass die Einklemmung nicht diese Hernie betrifft; dieser Verdacht erhebt sich zur Gewissheit, wenn die Symptome nach der Reposition der Hernie persistiren oder wenig gebessert sind. — 5) Eine Hernie, welche für gewöhnlich leicht zurückgeht, kann nicht nur aufhören, reponibel zu sein, wenn das Darmstück, aus welchem dieselbe besteht, oberhalb einer

inneren Einklemmung gelegen ist, sondern die Veränderungen, welche sich dann an dem Volumen dieser Hernie zeigen, können sogar daselbst eine consecutive Einklemmung entstehen lassen, wenn die Ursache des Darmverschlusses nicht entdeckt wird, oder wenn man nicht im Stande ist, sie zu beseitigen (Fälle von Nélaton, Shaw). — 6) Die Irreponibilität einer Hernie, die gleichzeitig mit einer inneren Einklemmung vorhanden ist, kann von der letzteren vollständig unabhängig sein (Fälle von Sani, Thomas u. s. w.). — 7) Die Ursache der vorhandenen inneren Einklemmung ist in einer äusseren Hernie zu suchen; die hier in Betracht kommenden Einklemmungs-Momente sind sehr zahlreich und können in 2 Abtheilungen betrachtet werden: a) in solchen, welche dem eingeklemmten Eingeweide selbst, und b) solchen, welche den der eingeklemmten Darmschlinge benachbarten Theilen angehören, wie dem Netz, dem Bruchsack, dem parietalen Peritoneum; es können dieselben noch ihren ursprünglichen Sitz einnehmen, oder von der eingeklemmten Darmschlinge, die sie mit sich genommen hat, abgerissen worden sein.

a. 1. Abtheilung. 1. Unterart: Es können durch den langen Aufenthalt einer Darmschlinge in einem Bruchsack 1 oder 2 Verengerungen desselben entstanden sein, die in manchen Fällen ohne Bedeutung sind; in vielen anderen aber bleibt die Einklemmung nach der vielleicht ohne Mühe ausführbaren Reposition eines derartig veränderten Darmes bestehen, oder sie tritt von Neuem ein, längere oder kürzere Zeit, nachdem die Hernie sich zu zeigen aufgehört hat; in anderen Fällen geben diese Verengerungen, die noch mehrfach mit Adhäsionen, Netzsträngen u. s. w. complicirt sein können, nicht nach einer leichten Reposition, sondern nach einer wegen einer irreponiblen und eingeklemmten Hernie vorgenommenen Herniotomie Veranlassung zu der inneren Einklemmung (Thèse von Guignard, 1846, Bemerkung von Moraweck, Fall von Latham, Ormerod). — 2. Unterart: Durch Entzündung einer Hernie können circuläre plastische Faserstoffexsudationen auf der Serosa des Darmes stattfinden, welche nach ihrer Organisation eine sehr energische und oft schwer zu entdeckende Constriction herbeiführen können (Abhandlung von Pirrie). — 3. Unterart: Eine wirklich eingeklemmte Hernie wird operirt, diese Operation jedoch durch die Umdrehung des einen Darmendes um das andere, hinter dem Bruchkanal, unwirksam gemacht (Beobachtungen von Laugier, Manoury).

b. 2. Abtheilung. 4. Unterart: Eine Hernie zeigt deutlich alle Erscheinungen einer Einklemmung; man operirt, reponirt, der Patient stirbt; bei der Section findet man eine Darmschlinge durch einen von

dem Bruchsacke unabhängigen Strang eingeklemmt (Fälle von Solly, Renault, Verneuil, Monro). — 5. Unterart: Es gehören hierher die Repositionen en bloc, bei denen die Einklemmung durch den Bruchsackhals nach der Reposition in die Bauchhöhle fortbesteht. — 6. Unterart: Eine grosse Menge von nach der Reposition persistirenden Einklemmungen sind verursacht durch Stränge, Adhäsionen von sehr mannichfaltiger Beschaffenheit, welche mit der Existenz der Hernie in Verbindung zu stehen scheinen. — 7. Unterart: Eine ringförmige Portion des Peritoneums wird bei Taxisversuchen mit Gewalt von der oberen Oeffnung des Bruchsackhalses losgelöst, und setzt in der Bauchhöhle eine schon aussen begonnene Einklemmung der Hernie fort (wohl zu unterscheiden von der Einklemmung durch den Bruchsackhals bei der Reposition en bloc (Fälle von Obré, Laugier). — 8. Unterart: Eine Hernie, eingeklemmt oder nicht eingeklemmt erscheinend, ist äusserlich nicht vorhanden; es ist jedoch eine innere Hernie der Sitz der Einklemmung, also z. B. die von Parise so genannten Hernia intrailiaca, antevésicalis (Fall von Hernu, die von Gosselin gesammelten Fälle, der von Leneveu), retro-coecalis (Thèse von Rieux), intra-abdominalis Ligamenti uteri lati (Fall von Carteron und Sausier). — 9. Unterart: Die innere Einklemmung kann sehr spät nach der Operation eines eingeklemmten Bruches auftreten, z. B. veranlasst durch nachträgliche Veränderungen und Verengerungen in den Darmhäuten, oder durch Entzündungsproducte des benachbarten Peritoneums (Beobachtungen von Guignard, Godin).

Diagnose und Therapie. Die Möglichkeit einer genaueren Diagnose ist vorhanden: Bei den Repositionen en bloc, den Einklemmungen, welche durch die auf die Entzündung einer Hernie folgenden Verengerungen hervorgebracht werden, vielleicht auch bei den Herniae antevésicales, wenigstens beim Weibe durch die Exploration per vaginam. Bei den anderen Arten jedoch: den membranösen Ringen um den Darm, den Strängen mit oder ohne Verbindung mit dem Bruchsack, der Umdrehung eines Darmendes um ein anderes, den durch Abreissung des Bruchsackhalses gebildeten Ringen, den inneren Hernien, ist die Möglichkeit der Diagnose nur in Ausnahmefällen vorhanden, wenn der Chirurg selbst der Zeuge der Entwicklung aller dieser gegenwärtigen oder früher dagewesenen Zufälle war, welche sich auf die Existenz des die Einklemmung bewirkenden Agens beziehen. So werden frühere Peritonitides an Stränge oder Adhäsionen denken lassen; die Abwesenheit einer jeden früheren Bauchfellentzündung, in Gemeinschaft mit einer Reposition, welche viel Kraftaufwand erfordert hat, kann auf den Gedanken führen, dass man es mit einer Abreissung

des Bruchsackhalses zu thun hat, wenn nicht die Zeichen einer Reposition en bloc vorhanden sind. — Nach des Vf. Ansicht ist das in den vorliegenden Fällen zu lösende Problem, zu ermitteln, nicht welcher Natur das einklemmende Agens ist, sondern ob die Einklemmung sich an dem Bruche oder im Innern der Bauchhöhle befindet. Die bei Lösung dieses Problems wichtigsten Momente sind das Missverhältniss, welches zwischen dem Zustande der Hernie und der Intensität der Einklemmungserscheinungen besteht, der genaue Sitz des Schmerzes, das Plötzliche gewisser Repositionen, die Leichtigkeit vieler anderen; sehr schwierig sind diejenigen Fälle, bei welchen man zwei Hernien gleich gut zurückgehen sieht, trotzdem der Pat. alle Zeichen einer inneren Einklemmung darbietet. Wenn bei sorgfältiger Untersuchung an keiner der beiden Hernien etwas aufzufinden ist, das einer Einklemmung zugeschrieben werden könnte, ist, ehe ein durch Peritonitis entstandener Meteorismus vorhanden ist, das Hypogastrium und die Fossae iliacae genau zu exploriren, auf einen spontanen, fixen, oder durch Druck erregten Schmerz, einen sichtbaren Vorsprung, eine fühlbare Geschwulst u. s. w. genau zu achten.

Bei 39 Beobachtungen, in welchen der Sitz der Einklemmung genauer bezeichnet ist, betrafen 25 einfache Inguinal-, 9 einfache Crural-, 2 Umbilical- und 3 doppelte Hernien. — In Betreff des Sitzes der inneren Einklemmung zeigte sich, dass unter 39 Fällen 28mal die Einklemmung sich sehr bestimmt auf derselben Seite, wie die Hernie, und sehr nahe der Bruchpforte derselben befand; in 7 Fällen war zwar die Einklemmung auf derselben Seite, wie die Hernie vorhanden, derselben aber nicht so nahe; ihr Sitz war jedoch ein solcher, dass, wenn man die für den Bruchschnitt nöthige Incision verlängert hätte, man auf die Einklemmung selbst, oder ihr wenigstens sehr nahe gekommen sein würde. In 3 Fällen war durch die Gegenwart zweier Hernien eine neue Complication bedingt, es fand sich jedoch nahe bei der einen das Hinderniss; nur in 1 Falle war die Einklemmung auf der der Hernie entgegengesetzten Seite vorhanden. — Alles zusammengenommen stand unter 39 Fällen bei 35 das Vorhandensein der Hernie in ziemlich innigem Zusammenhange mit dem Sitze der inneren Einklemmung, so dass man sagen konnte, die eine musste zur anderen führen, d. h. wenn die Chirurgen sich die Regel: In allen Fällen von Hernien, die gleichzeitig mit einer inneren Einklemmung vorkommen, muss man das Hinderniss nahe bei derselben oder wenigstens auf derselben Seite suchen, zum Muster genommen und danach gehandelt hätten, hätte 35mal der Sitz der Einklemmung aufgefunden werden können. Bei Befolgung dieser Regel hat man also

die besten Chancen, auf das Hinderniss zu treffen, d. h. man befindet sich unter den günstigsten Verhältnissen zur Vornahme der Gastrotomie. Sollte jedoch die Exploration, welche durch die gemachte Incision gestattet wird, sich als unfruchtbar erweisen, oder ein Hinderniss entdecken lassen, welches durch die Gastrotomie nicht gehoben werden kann, so würde man sehr wohl durch dieselbe Incision hindurch die Enterotomie ausführen, d. h. eine Oeffnung in dem Darne an einer erweiterten, oberhalb der Einklemmung gelegenen Portion machen können.

Ein Fall, in welchem gleichzeitig eine äussere und innere Einklemmung stattfand, und in Folge dessen die Hernio-Laparotomie gemacht wurde, wird von Th. Billroth (s. dieses Archiv. Bd. 1. S. 485) beschrieben.

Wenzel Gruber (zu St. Petersburg) (Medicin. Zeitung Russlands. 1860. S. 117, 127, 129, 137, 145. m. Abbild.) beschreibt 4 neue von ihm beobachtete Fälle von innerer Einklemmung, von denen 3 das Ileum, der vierte die Flexura coli iliaca betraf. — In dem 1. Falle war bei einem 59jähr. Unterofficier eine Strangulation des Ileum durch die am Colon ascendens sich inserirende Parthie des Omentum majus, d. i. das Omentum colicum Halleri, vorhanden, gegen welche am 9. Tage der Einklemmung noch von Ritter die Laparotomie ohne Erfolg versucht wurde; der Pat. starb 6 Stunden später. Obgleich die Zahl der beobachteten und beschriebenen Strangulationen des Ileum durch einen verwachsenen Netzstrang oder einen Pseudostrang sehr gross ist, bietet der vorstehende genau beschriebene Fall doch einige neue Einzelheiten und Vorgänge dar. — Im 2. Falle war das Ileum durch den schraubenförmig aufgewundenen Proc. vermiformis strangulirt; der Pat., ein 50jähr. Mann, starb an Ileus. Aus der Literatur kennt G. 13 Fälle von Incarcerationen durch den Proc. vermiformis, jedoch ist unter denselben keiner durch eine ähnliche schraubenförmige Aufdrehung des Proc. vermiformis charakterisirt. G. hält hiernach den vorstehenden Fall für eine neue Varietät von Ileum-Incarceration durch den Wurmfortsatz. — In dem ebenfalls eine neue, noch nicht bekannte Varietät darstellenden 3. Falle waren in Folge der Verwachsung des Proc. vermiformis mit dem Ileum theils Volvuli, theils Strangulationen vorhanden. — In einem 4. Falle, bei welchem ein Volvulus der Flexura coli iliaca stattfand, erfolgte der Tod so schnell, nach einem nur etwa 2 Stunden dauernden Uebelbefinden, dass in Folge davon eine gerichtliche Section angeordnet worden war. Der Mechanismus des Zustandekommens der inneren Einklemmung erwies sich hier etwas anders, als in den von G. 1848 und 1849 beschriebenen zwei Fällen.

Zu den 6 früher von G. beschriebenen Fällen von *Incarceratio interna* fügt derselbe (*Petersburger Medicinische Zeitschrift*. Jahrg. 1. 1861. S. 33. m. 2 Abbildungen) einen 7. Fall, in welchem eine Ileumschlinge durch den langen Stiel eines an seinem Ende nicht angehefteten wahren, angeborenen Darmdivertikels eingeschnürt war. Nach der ausführlichen, durch Abbildungen erläuterten Beschreibung des Sectionsbefundes giebt G. eine Analyse von 20 der Literatur entnommenen Fällen von *Incarcerationen* des Darmes durch das wahre (angeborene) Darmdivertikel; das letztere war dabei: a) in 14 Fällen mit seinem Ende angeheftet, b) in 6 Fällen aber daselbst völlig frei, und danach sind dieselben in 2 Unterarten zu theilen.

Aus den an die obigen Mittheilungen geknüpften Folgerungen entnehmen wir Nachstehendes: 1) Die *Incarceration* durch das Darmdivertikel wurde in keinem Falle vermuthet, geschweige denn diagnosticirt; die Diagnose ist völlig unsicher. 2) Das Auffinden und Lösen des das Divertikel anheftenden Stranges bei der ersten Unterart würde am Lebenden gewiss öfters schwierig, wenn nicht unmöglich gewesen sein; das Lösen des Divertikels bei dessen unmittelbarer Anheftung hätte nur unter grossen Gefahren, oder gar nicht vorgenommen werden können. Bei der zweiten Unterart würde am Lebenden die von Paris vorgeschlagene Punction der Ampulle am Divertikelende und ihre Entleerung wahrscheinlich in allen Fällen und gewiss in dem vorliegenden, zur 2. Unterart gehörigen Falle, schnelle Lösung der *incarcerirenden* Divertikelschlinge und sofortige Befreiung der *incarcerirten* Darmschlinge möglich gemacht haben. Die Laparotomie hat somit bei der 2. Unterart mehr Chancen für Erfolg, als bei der ersten. — 3) Die *Incarceration* durch Darmdivertikel scheint häufiger bei Männern, als bei Frauen, und vorwiegend im Alter von 19—40 Jahren vorzukommen. — 4) Die Gelegenheitsursachen zur *Incarceration* waren bald gar nicht nachzuweisen, bald sehr verschiedener Art. — 5) Die meisten der Individuen waren bis zum Eintritt der Krankheit gesund, bei anderen gingen demselben mehr oder weniger lange vorher Erscheinungen voraus. — 6) Der Verlauf der Krankheit war bei der 1. Unterart langwieriger, bei der 2. rascher; dort trat der Tod nach 2—15 Tagen, und hier nach 2—3, in Gruber's Falle nach 5 Tagen ein. — 7) Die 1. Unterart ist in dem Verhältniss von 14:7 häufiger als die zweite. — 8) Das *incarcerirende* Darmdivertikel hatte eine Länge von 1" 8" — fast 7"; es ging vom Ileum 15" — 3½' von dessen Einsenkung in das Colon entfernt ab, und hatte die *incarcerirten* Darmschlingen bald über seinem Ursprunge, bald, und meistens, unter demselben; nur 1mal sprossete es zwischen zweien hervor. Befestigte sich das Darmdivertikel

mit seinem Ende, so geschah dies fast immer mittelst eines Bandes oder Stranges, der eine Länge von bis 3" erreichen konnte, aber auch, und ausnahmsweise, durch unmittelbare Anheftung. Die Anheftungsstellen waren: das Mesenterium häufig, die Nabelstelle 2mal, das Ileum 2" vom Divertikelursprunge, das Coecum, die vordere Bauchwand je 1mal, diese, das Omentum und der Darm zugleich 1mal. Es bildete dabei eine Brücke, oder mit anderen Organen einen Ring, oder umschlang den Darm mit einer Spirale oder sogar einer Achtertour. Befestigte sich das Divertikel nicht, dann war sein Ende immer mit einer Ampulle versehen. Bei diesem Verhalten beschrieb es durch seinen Verlauf eine an beiden Enden sich kreuzende Fangschlinge, die bald nur eine Darmschlinge, welche über seinem Ursprunge, vielleicht auch unter demselben (?) abging, oder zwei, eine über und eine unter seinem Ursprunge abgegangene, aufnahm. Dabei hatte das Divertikel den Stiel der Darmschlinge so umgriffen, dass seine Ursprungshälfte bald vor dem Stiele, bald hinter demselben zu liegen kam. Mehr Variation im Verlaufe ist dem angehefteten Darmdivertikel, grössere Beständigkeit in diesem dem am Ende freien Divertikel eigen. — 9) Die in der Incarceration befindliche Darmportion gehörte immer dem Ileum an, und wurde 15" — 6' 3", in G.'s Falle sogar 8' 9" lang gefunden. Dieselbe bildete bei der 1. Unterart der Incarceration häufig eine Hauptschlinge, aber auch 2 oder 3; bei der 2. Unterart fast immer nur eine Hauptschlinge, ausnahmsweise auch zwei. — 10) Die in der Incarceration befindliche Ileumschlinge war nicht in allen Fällen comprimirt. In einem Falle bewirkte im Gegentheil die nicht comprimirt Ileumschlinge durch den Druck auf das Ileumstück, welches mit dem Divertikel den Incarcerationsring bildete, dessen Undurchgängigkeit. In einem anderen Falle war durch Darmüberfülle, erlittenen Druck durch die Eingeweide und Spannung des Darmdivertikels Incarceration entstanden. — 11) Der Mechanismus des Zustandekommens der ersten Unterart der vorliegenden Incarceration ist noch unerklärt. Er dürfte sich ähnlich dem verhalten, wie er beim Zustandekommen einer Incarceration durch den an seinem Ende verwachsenen Proc. vermiformis von G. aufgestellt worden ist, aber auch ebenso variiren. In Betreff der zweiten Unterart hält G., im Gegensatz zu den anderen Autoren, das Divertikel gleichsam als das Passive, die Darmschlinge als das Active, d. i. jenes muss früher eine Schlinge gebildet haben, in der sich diese fangen und sich selbst einklemmen kann.

Einen Bauchschnitt mit glücklichem Ausgange führte Fischer (zu Pforzheim) (Badische Mittheilungen. 1860. Nr. 9.) bei einem Ileus aus, bei einer 40jähr. Frau, welche einen beweglichen Nabelbruch be-

inneren Incarceration nur so weit im Klaren, dass in dem ersten der Dickdarm unbetheiligt war, da man ihn seiner ganzen Länge nach mit einem elastischen Rohre sondiren und Wasser injiciren konnte; im 2. Falle aber liess sich die Sonde (wie sich bei der Section ergab, wegen ungewöhnlicher Lagerung des S Romanum und im Dickdarm angehäufter Kothmassen) nicht weiter, als bis in das Rectum bringen. In dem 1. Falle bestand die Incarceration seit etwa 7 Tagen und waren bereits peritonitische Erscheinungen vorhanden, im 2. bestand sie seit 12 Tagen; in beiden Fällen wurde in der rechten Regio iliaca die Bauchhöhle durch einen an der Spina anter. super. beginnenden, parallel mit dem Lig. Poup. verlaufenden Schnitt eröffnet, eine sich vordrängende, stark gefüllte Dünndarmschlinge ergriffen, fixirt, mit einer kleinen Incision eröffnet, und nachdem beidemale sehr bedeutende Mengen flüssiger Fäces durch die Wunde entleert worden waren, durch Suturen in der Wunde befestigt. Die Erleichterung war beidemale sehr gross, allein die Operirten verstarben bereits nach resp. 7 und 48 Stunden. — Im 1. Falle zeigte die Section den Dickdarm, mit Ausnahme des Coecum, vollkommen leer; das Ileum durch die Enterotomie $2\frac{1}{4}$ Fuss oberhalb des Coecum eröffnet, während die Incarceration durch eine etwa $\frac{1}{2}$ Fuss lange Axendrehung des Ileum, beiläufig $1\frac{1}{4}$ Fuss oberhalb des Coecum, bedingt war. — Im 2. Falle waren verschiedentlich Verklebungen der stark ausgedehnten Darmschlingen untereinander vorhanden, das Ende des Ileum durch fibröse, glänzend weisse Stränge in querer Richtung straff an die hintere Bauchwand angeheftet, und da, wo die Verwachsung aufhört, auf die ganz kurze Strecke von 1 bis 2''' um eine halbe Drehung um seine Axe gedreht; die Umdrehung liess sich leicht aufwickeln; die Eröffnung des Darmes durch die Operation hatte 143 Ctm. oberhalb der Einschnürung stattgefunden.

Nach einigen epikritischen Bemerkungen, weist W. auf zwei kürzlich (1861) in Dorpat erschienene, von ganz verschiedenem Standpunkte bearbeitete Dissertationen hin, von denen die eine, von Heidinger (die Laparotomie bei Darmocclusionen), 205 gesammelte Fälle von Darmverschluss, darunter 15 operirte, enthält, und die Operation sehr eingeschränkt, d. h. nur bei denjenigen Fällen, bei welchen Natur und Sitz der Darmverschliessung genau bekannt sind, angewendet wissen will. Die entgegengesetzte Ansicht hatte schon vorher Aug. Haken (Allgemeine Bemerkungen zu den Hernien und Laparotomie mit Darminplantation) geäußert und durch Experimente an Thieren ein Operationsverfahren zu begründen versucht, welches Sitz und Natur der Einklemmung unbeachtet lässt, wenn, nach eröffneter Bauchhöhle, dieselben entweder sich nicht sogleich auffinden oder heben

lassen. Die empfohlene Operation besteht darin, ein beliebiges, in der Bauchwunde liegendes und durch seine Auftreibung als dem Theile des Darmkanales oberhalb des Verschlusses erkennbar angehöriges Darmstück, nach Unterbindung der Gefässe im Mesenterium, mit der Scheere quer zu durchschneiden, beide durchschnittene Darmstücke auf $\frac{1}{4}$ " vom Mesenterium zu trennen, sie parallel mit ihren serösen Flächen (wie ein doppelter Flintenlauf) aneinanderzulegen, zu vernähen und (mit Umgehung der oft sehr schwierig zu lösenden Frage, welches das obere und welches das untere Ende ist) beide gemeinsam in eine unterhalb des Verschlusses gelegene, also collabirte Darmschlinge zu implantiren.

Für die Ansicht, die operative Behandlung des Ileus nicht mehr an die Diagnose der Natur und des Sitzes der Einklemmung zu knüpfen, sondern überall, wo Ileussymptome in grosser Heftigkeit bestehen, oberhalb des rechten Lig. Poup. die Anlegung eines künstlichen Afters vorzunehmen, welcher nicht zu einem bleibenden gemacht werden soll, sondern nur einstweilen den stockenden Fäcaldmassen, bis zur Wiederherstellung des natürlichen Weges, Ausgang verschaffen soll, haben sich früher schon Maisonneuve (1845), besonders aber Nélaton (1857) und Tüngel (s. dieses Archiv. Bd. 1. S. 334) ausgesprochen; letzterer namentlich empfiehlt eine nur kleine Oeffnung, eine Kothfistel zu machen, den Darm bei der Anheftung nicht zu sehr zu knicken, und auf diese Weise die die Heilung später sehr hindernde Querwulst möglichst zu verhüten. — Von der fast von allen verständigen Chirurgen verworfenen Laparotomie, bei der die Erfahrung lehrt, dass die Lösung der Darmocclusion unter 10 Fällen etwa 9mal misslingt, unterscheidet sich die Enterotomie vortheilhaft dadurch, dass sie für alle Fälle von Darmocclusion in gleicher Weise passt, welches auch ihr Sitz, ihre Natur, ihre Heilungsfähigkeit sein mag, dass diese verschiedenen Möglichkeiten keinen Einfluss auf die Operation haben, welche immer in gleicher Weise ausgeführt werden kann, und keine erheblichen Schwierigkeiten darbietet. — Die Enterotomie erfüllt die beiden hauptsächlichsten Indicationen beim Ileus, nämlich den intraabdominalen Druck möglichst zu beseitigen und die abnormen Darmbewegungen zu beruhigen, denen man vor der Ausführung der Operation durch Vermeidung von Allem, was Gasbildung hervorrufen könnte (also auch von den gegen das Erbrechen gerichteten Brausemischungen), durch das Darreichen von Eis, Vermeidung von Nahrungsmitteln, möglichste Einschränkung des Getränkes, vor Allem aber durch die Anwendung des Opium in grossen Dosen, auch gerecht zu werden versuchen kann.

Ausser von Tüngel (s. oben), ist auch von Pagenstecher (dieses Archiv. Bd. 2. S. 318 ff.) eine Enterotomie wegen Ileus und wegen sarcomatösen Verschlusses des Mastdarms gemacht worden.

Hernien.

Unter dem Titel: „Zur Lehre von den Hernien und deren Behandlung“ giebt C. W. Streubel (zu Leipzig) (Schmidt's Jahrb. der ges. Medicin. Bd. 110. 1861. S. 337) eine Uebersicht über die neueste, dieselben betreffende Literatur.

John Adams (am London Hosp.) (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 43. 1860. p. 127) beschreibt einen seltenen Fall von *Hernia femoralis*, die sich unter der *Pectineus*-Portion der *Fascia lata* befand und theilweise vom *M. pectineus* bedeckt war, sehr wahrscheinlich also unter den von Legendre (s. Jahresbericht f. 1859. S. 257) zusammengestellten Varietäten der *H. femoralis*, zu der *J. Cloquet'schen H. femor. pectinea* gehörte. Bei der 45jähr. Pat. liess sich anfänglich, trotz vorhandener Einklemmungserscheinungen, durchaus nichts von einer Bruchgeschwulst auffinden; es zeigten sich in der Cruralgegend bloss einige etwas vergrösserte bewegliche Lymphdrüsen; später glaubte A. eine Art von Fülle in jener Gegend wahrzunehmen, und es wurde nun zur Operation geschritten, durch einen verticalen Schnitt Haut und *Fasc. superfic.* getrennt, sodann bei der Freilegung einer dichten elastischen *Fascie*, eine Vene, wahrscheinlich die *Saphena*, durchschnitten und unterbunden; nach Spaltung jener *Fascie*, die als die *Portio pubica* der *Fasc. lata* betrachtet wurde, fand sich der Bruchsack, nach Trennung einiger Muskelfasern des *Pectineus*, vor; in dem Bruchsack lag Netz und ein Stück brandigen Dünndarmes; nach Erweiterung des Femoralringes floss eine beträchtliche Menge fäculenter Massen ab. Die Pat. starb 4 Tage nach der Operation, und die Section ergab, dass die Hernie durch den Femoralring herabgestiegen war, jedoch nicht in der Scheide der Schenkelgefässe, sondern hinter und etwas nach innen von der *V. femoral.*, zwischen dieser und dem *M. pectineus*, der augenscheinlich durch Druck tief ausgehöhlt war; einige von den inneren Muskelbündeln, nämlich denjenigen, welche von der *Crista pubis* entspringen, in einer Höhe mit dem *Adductor longus*, ragten in Gestalt einer Fleischsäule hervor, hatten die Hernie bedeckt und waren bei der Operation quer eingeschnitten worden.

O. M. E. Langgaard (ehem. Director des orthopädischen Institutes in Hamburg, jetzt in Berlin), Ueber die Behandlung der Nabel-

brüche durch Bandagen und über ein neues, rationell construirtes und erfahrungsgemäss erprobtes Bruchband für Nabel- und Bauchbrüche. Nebst einem Anhang über Leisten- und Schenkelbruchbandagen. Berlin 1861. 8. VIII und 48 SS. Mit 4 Tafeln Abbildungen.

Die obige kleine Schrift hat den Hauptzweck, das von dem Vf. construirte, sehr ingenüose Nabel- und Bauchbruchband, welches jetzt wohl ziemlich überall bekannt ist, detaillirt zu beschreiben und abzubilden. Nach einigen Betrachtungen über Nabelbrüche in verschiedenen Lebensaltern, und die zur Zurückhaltung derselben bei Erwachsenen bis jetzt bekannten, äusserst unvollkommenen, ihren Zweck fast niemals mit Sicherheit erfüllenden Bandagen, hebt Vf. die Hindernisse hervor, welchen er bei Construction seines Bruchbandes entgegenzutreten hatte, nämlich: 1) die gewöhnlichen Bewegungen und Veränderungen, die der Umfang des Unterleibes bei ruhigem Athemholen und der Anfüllung desselben durch Speise und Trank erleidet; 2) die aussergewöhnlichen, durch Husten, Erbrechen u. s. w., und 3) die Veränderungen, welche der Unterleib nicht bloss in seinem Umfange, sondern auch in seiner Stellung, Lage und Richtung, durch die verschiedenen Bewegungen des ganzen Körpers, beim Gehen, Laufen, Springen, Fallen u. s. w., erfährt. Alle diese Schwierigkeiten hat der Vf. nun zu überwinden gewusst, indem er den Leib des Bruchkranken (wie von zwei kräftigen Armen) mit zwei elastischen Federn umfasst, welche, allen Bewegungen des Körpers, allen seinen Biegungen und Richtungen folgend, die durch Kugelgelenke mit ihnen verbundene (den Händen entsprechende) Pelotenplatte, und den (den Fingern analogen) Pelotenkopf durch einen ingenüosen Mechanismus fest und unverrückbar gegen die Bruchöffnung dann andrücken, wenn bei einer Erweiterung des Leibes ein vermehrtes Andrängen der Därme gegen die Bruchforte stattfindet, und eine Gefahr des Hervortretens vorhanden ist. — Die Modificationen, welche bisweilen, z. B. bei grosser Empfindlichkeit der Haut und starker Transpiration derselben, so wie bei bloss theilweise reponiblen Nabelbrüchen, mit Benutzung eines Theiles des zu dem oben erwähnten Bruchbande gehörigen Mechanismus, erforderlich sind und auf sehr rationelle Weise construiert werden, so wie die Beschreibung der bei den so sehr verschiedenartigen und mannichfaltigen Bauchbrüchen auf dieselben Principien basirten Bandagen, möge man aus dem Original selbst ansehen. — Es ist sehr zu bedauern, dass es der Vf. unterlassen hat, aus der ohne Zweifel nicht unbeträchtlichen Zahl von Fällen, die er zu behandeln hatte, die hervorragendsten und schwierigsten und das bei ihnen Erreichte näher anzuführen.

Aus dem einen Anhang des Schriftchens bildenden Abschnitt über die von dem Vf. verbesserten Bandagen für Schenkel- und Leistenbrüche entnehmen wir, dass er bei Leistenbrüchen das sogenannte englische (Salmon'sche) Bruchband ganz verwirft, weil es manchmal, selbst bei leichtem Husten, oder nicht heftigen Bewegungen, vermöge des Nussgelenkes an der Pelote, unter letzterer den Bruch hervorschlüpfen lässt, und weil es bei seiner Neigung, sich gegen die Schambeine zu drängen, nicht bloss leichter von der Oeffnung des Leistenkanals nach jenen hin sich entfernt, sondern auch, wenn es fest aufliegt, vermöge seiner starken Federkraft nicht bloss die Haut, sondern auch die Oeffnung des Leistenkanals mit nach innen hinüberzerrt und somit dieselbe auseinanderzieht und erweitert, was keineswegs für die Heilung, nicht einmal für die Sicherung des Bruches nützlich sein kann. Ausserdem besitzt das englische Bruchband stets dieselbe Form, und nur in der Grösse und Stärke kann eine Abänderung stattfinden, während das gewöhnliche (deutsche oder französische) Bruchband den grossen Vorzug hat, dass es in der Form der Feder sowohl, als der Pelote, und in der Befestigung derselben an der Feder die grösste Mannichfaltigkeit gestattet.

In Betreff der Schenkelbrüche ist Vf. der Ansicht, dass das englische Bruchband bei ihnen wohl anzuwenden ist, indem hier bei den Bewegungen des Schenkels, namentlich den häufigsten derselben, den Adductionen, der Schenkel dem Bruche genähert, und die Pelote in derselben Lage, in der sie auf dem Schenkelring ruht, mit gehoben wird und ihn so stets verschlossen hält. Allein auch hier leistet ein gut gearbeitetes gewöhnliches Bruchband dasselbe, und bedarf es nicht eines so kräftigen Federdruckes, wie ihn das englische besitzt.

Dass der Vf. es für unumgänglich nothwendig hält, für jeden speciellen, besonders einen etwas schwierigen Fall, ein Bruchband eigens construiren und anfertigen zu lassen, bedarf keiner besonderen Versicherung. — Auch in diesem Theile des Schriftchens vermissen wir genauere Mittheilungen über die Erfahrungen des Vfs., die er bei sehr schwierigen, von ihm mit Erfolg behandelten Fällen gemacht hat, die bei genauer Angabe des Zustandes des Pat. vor und nach der Anlegung des Bruchbandes und der durch Zeichnungen erläuterten Construction des letzteren, zum Nutzen unserer Wissenschaft und Kunst hätten angeführt werden können.

Mit dem Namen *Hernia inguinalis intra-parietalis* bezeichnet John Birkett (Guy's Hosp. Reports. 3. Ser. Vol. VII. 1861. p. 270) eine Varietät des Leistenbruches, die von Luke (Lond. Med.

Gaz. 1850. March. p. 458) „aufsteigende oder inter-musculäre“ genannt worden ist, und bei welcher der Bruchsack sich in die Bauchwandungen erstreckt und von den Muskeln und Fascien derselben bedeckt ist. Es lassen sich 2 Klassen unterscheiden: 1) Diejenigen Brüche, bei welchen sich der Bruchsack in die vorderen Bauchwandungen hinein erstreckt, nämlich nach oben, vor der inneren Bauchfascie, und hinter der Aponeurose des M. obliq. abdom. externus. Er kann sich gerade nach oben erstrecken, einen Verlauf nach aussen, nach der Crista ilii, oder nach innen, nach dem Rectus abdom., oder dem Nabel, nehmen. 2) Diejenigen Brüche, bei welchen sich der Bruchsack in die unteren Bauchwandungen erstreckt, in die Fossa iliaca, auf dem M. iliacus ruhend, zwischen ihm und der inneren Bauchfascie; oder er richtet sich nach innen, verläuft hinter dem horizontalen Schambeinast und erreicht die Seite und die Vorderfläche der Blase. — Die Bauchöffnung des Sackes ist in allen Fällen in Verbindung mit dem inneren Bauchring; gelegentlich verläuft aber eine Fortsetzung von dem intra-parietalen Sacke längs des Inguinalkanales und erstreckt sich durch den äusseren Bauchring in das Scrotum. Diese Varietät wird von den Franzosen (Demeaux 1842, Parise 1851) als „hernie en bissac“ beschrieben.

Ein von Birkett näher beschriebener Fall betrifft einen 36jähr. Mann, welcher seit seinem 21. Jahre einen faustgrossen rechtsseitigen Scrotalbruch hatte, während auf derselben Seite des Hodensackes auch der Hoden fehlte; auch erinnerte sich der Pat., permanent eine Anschwellung in den vorderen Bauchwandungen der rechten Regio iliaca gehabt zu haben, welche, an Umfang etwas variirend, die ganze Regio inguinalis und mehr als diese einnahm, und sich nach oben und aussen, nach der Crista ilii, hin erstreckte. Bei der im Hospital mit dem Pat., welcher längere Zeit unwohl gewesen und allmählig seine Kräfte verloren hatte, vorgenommenen Untersuchung fand sich der Hals des Scrotalbruches dünner und länger, als gewöhnlich, die Anschwellung in der Regio iliaca zweimal so gross, wie eine Mannsfaust, oval, nicht so gespannt, wie die Scrotalgeschwulst; als letztere, nach der Anwendung von Eis auf das Scrotum spontan in die Bauchhöhle zurückging, zeigte sich durchaus keine Veränderung an dem intraparietalen Tumor. Trotz der Anwendung von Stimulantien, verstarb der sehr collabirte Pat. (ohne Einklemmungserscheinungen) nach 18stündigem Aufenthalt im Hospital. — Bei der Section zeigte sich allgemeine Peritonitis, besonders in der Unterbauchgegend; die reponirte Hernie befand sich nicht im Scrotum, sondern in einem in den vorderen Bauchwandungen, nahe der Crista ilii, gelegenen Sacke; der Scrotal-

sack war leer; er bestand aus einer Verlängerung des grossen Peritonealsackes (Proc. vaginalis peritonei), und der Hoden lag an seiner hinteren Wand, nahe dessen Ende; er communicirte oben mit dem parietalen Sacke. Dieser enthielt eine fast fusslange Dünndarmschlinge, welche leicht durch die Oeffnung des Bruchsackes in die Bauchhöhle gezogen werden konnte. Sie erschien nicht durch die Oeffnung des Sackes eingeklemmt, jedoch war ihre Oberfläche gerade da, wo sie in dieselbe eintrat, adhärent, und eine der Portionen war stark contrahirt, und, wie die ganze Schlinge, um sich selbst gedreht.

Die Entwicklung des intraparietalen Sackes konnte in diesem Falle nicht, wie einige Schriftsteller dies annehmen, dem Drucke eines Bruchbandes über dem äusseren Bauchring zugeschrieben werden, indem Pat. ein solches erst seit der Entstehung des Scrotalbruches getragen hatte.

B. führt darauf eine Anzahl von Fällen, grösstentheils operativen, an, die der Mehrzahl nach früher publicirt worden sind, zum Theil unter der Bezeichnung als *Reposition en masse* oder *en bloc*, oder als aufsteigende oder intermusculäre Hernie; es sind dies Fälle von Poland (2), Arnott, Luke (3), Curling, C. Textor, Wernher und A. Scriba, Pitha (3); er glaubt, dass dieselben vielmehr zu der intraparietalen Varietät zu rechnen sind, indem bei vielen derselben die *Reposition* ohne alle Gewalt, bei blossen Manipulationen oder auch selbst ohne solche, stattfand.

Es lassen sich hiernach die dunkelen Fälle von Inguinalbrüchen, oder diejenigen, bei welchen Dunkelheit mit der *Reposition* des Vorgefallenen durch die *Taxis* von Seiten des Pat. selbst oder eines Anderen eingetreten ist, folgendermaassen anatomisch eintheilen: 1) In diejenigen, bei welchen durch mässigen Druck die Bruchgeschwulst (der Sack nebst Inhalt) durch den äusseren Bauchring nach innen gedrängt worden ist und daselbst innerhalb des Leistenkanals verbleibt; 2) diejenigen Fälle, in welchen die Bruchgeschwulst durch den äusseren Bauchring in den Leistenkanal gedrängt worden ist, und durch fortgesetzten Druck auch durch den inneren Bauchring theilweise oder gänzlich getreten ist; 3) diejenigen Fälle, in welchen der Bruchsackhals im Inguinalkanal durch gewaltsamen Druck auf die Bruchgeschwulst zerrissen und ihr Inhalt durch den Riss in das subperitoneale Bindegewebe getreten waren (vgl. Birkett's Aufsatz, Jahresber. f. 1859. S. 252); 4) diejenigen, bei welchen der Bruchsack aus zwei Portionen besteht, von welchen die eine sich in die Bauchwandungen, die andere in das Scrotum erstreckt. — Die von dem Chirurgen zu treffenden Maassregeln, wenn er zu operiren genöthigt wird, sobald

Einklemmungserscheinungen auch noch nach der anscheinenden Reposition des Bruchsackinhaltes fortdauern, bestehen nun darin, Schritt für Schritt den verloren gegangenen Bruchsack aufzusuchen, zuerst im oberen Theile des Scrotum und am äusseren Leistenringe. Wenn man ihn hier nicht findet, muss man letzteren einschneiden oder den Leistenkanal eröffnen, durch Durchschneidung der Aponeurose des *M. obliq. extern. abdominis* von dem oberen Rande des Ringes nach aussen und oben, nach der *Crista ilii* hin; hier wird man den Bruchsack und seinen Inhalt zwischen den vorderen Bauchwandungen liegend oder rückwärts in die *Fossa iliaca* verlaufend finden. Sollte dies jedoch nicht der Fall sein, so muss man den Samenstrang durch den inneren Bauchring verfolgen, und kann dann daselbst, zwischen dem Peritoneum und der inneren Bauchfascie, die Bruchgeschwulst entdecken. Doch damit sind die Schwierigkeiten noch nicht zu Ende. Man öffnet den Sack, findet den Darm, zieht ihn vorsichtig heraus, und ist erstaunt, mit welcher Leichtigkeit man im Stande ist, ihn in das, was man für die Bauchhöhle hält, zu reponiren. Diese grosse Leichtigkeit jedoch, bei der anscheinenden Reposition des Bruches, muss dazu veranlassen, weiter zu suchen; denn es handelt sich hier wahrscheinlich um einen Fall, in welchem die Hernie sich durch einen Riss im Bruchsack hindurch erstreckt. Hier muss man zunächst mit dem Finger nach der oberen Fläche des Darmes und Mesenteriums gehen, und wird daselbst die Oeffnung des Bruchsackes erreichen, welche fest den Darm zusammenschnürt; nach Dilatation oder Incision derselben lässt sich dann die Hernie in die Bauchhöhle reponiren.

Einen Fall von der so äusserst seltenen *Hernia lumbalis* beobachtete Chapplain (zu Marseille) (*Soc. de Médec. de Marseille und Gaz. des Hôpit.* 1861. p. 406) bei einem 60jähr. Manne, der vor 1 Monat zwischen einer Mauer und einem Karren gequetscht worden war. Man fand bei liegender Stellung des Pat. in der Lumbargegend, dicht über der *Crista ilii*, zwischen dieser und der letzten Rippe, eine Längsfurche der Haut, in welcher sich diese einstülpte und die eingeführte Hand eine Vertiefung fühlen konnte. Bei aufrechter Stellung des Pat. findet sich statt der Vertiefung eine beträchtliche Geschwulst, von ovalem Umfange, mit ihrem längsten horizontalen Durchmesser 7—8 Ctm., mit ihrem verticalen 5—6 Ctm. betragend, und unter gurrendem Geräusch leicht zu reponiren, beim Nachlass des Druckes aber wieder hervortretend und beim Husten sich stärker spannend. — C. macht auf die Möglichkeit der Verwechslung mit einem kalten Abscesse, welche

in dieser Gegend so häufig vorkommen, aufmerksam, wenn man den Pat. in aufrechter Stellung untersuchen würde.

Brucheinklemmung.

Einen werthvollen Beitrag zur Statistik der Brucheinklemmung erhalten wir in einer von Frickhöffer (zu Langenschwalbach) (Medicinische Jahrbücher für Nassau. Heft 17. 1860. auch als Separat-Abdruck. Wiesbaden. 8.) unternommenen mühevollen und interessanten Zusammenstellung aus den amtlichen Sanitäts-Berichten aller Nassauischen Aerzte, die Zeit von 1818—1858 umfassend. Die Zahl der in diesem Zeitraume in dem Herzogthum Nassau vorgekommenen, oder vielmehr registrirten Brucheinklemmungen beträgt 1562 Fälle, unter denen sich 382 Operationen befinden. Es werden diese Fälle nun, so weit es das lückenhafte Material gestattet, nach verschiedenen Gesichtspunkten, zum Theil tabellarisch zusammengestellt, und wollen wir im Nachstehenden Einiges von den Haupt-Resultaten anführen. — In Betreff des Lebensalters, in welchem die Einklemmung stattfand, finden sich nur bei 737 Fällen Angaben; fast $\frac{3}{4}$ darunter fallen auf die 4 mittleren Decennien des Lebens vom 30.—70. Jahre, mit resp. 120, 170, 178, 117 Fällen, demnächst folgen die 3 ersten Decennien von 0—30 Jahren mit resp. 25, 19, 55 Einklemmungen, und dem höheren Alter von 70—100 Jahren gehören resp. 49, 3, 1 Incarcerationsfälle an. — Das Verhältniss des Geschlechtes und der Localität der Brüche anlangend, fand sich unter den 1027 näher bezeichneten Fällen:

Hernien.	Männer.	Weiber.
Hern. inguinalis	423	163
„ cruralis	55	352
„ umbilicalis	3	12
„ ventralis	3	10
„ foraminis ovalis	—	2
„ perinaealis	—	2
„ vesico-vaginalis	—	1
„ entero-vesicalis	—	1
Summe	484	543

Der Inhalt der eingeklemmten Brüche war in 352, fast durchweg operirten Fällen näher zu ermitteln und bestand aus:

Bruch - Inhalt.	Leistenbrüche.	Schenkelbrüche.	Nabelbrüche.	Bauchbrüche.
dem Darm allein	147	103	4	4
„ Netz allein	5	5	1	1
„ Netz und Darm	46	33	1	—
Darm und 1 Hydatide	—	1	—	—
Darm und Muttertrompete	—	1	—	—
Summe	198	143	6	5

In 1 Hernie war eine Extrauterinschwangerschaft vorhanden.

Verwachsungen anlangend, fanden sich solche unter:

206 operirten Leistenbrüchen	59
166 „ Schenkelbrüchen	54
6 „ Nabelbrüchen	2

Sehr interessante Resultate geben die die Prognose betreffenden Zusammenstellungen hinsichtlich der Dauer der Einklemmung, durch welche nachgewiesen wird, dass nicht, wie man gewöhnlich annimmt, die Prognose in geradem Verhältniss zu der Dauer der Incarceration sich um so ungünstiger gestaltet, dass vielmehr bedeutende Schwankungen dabei vorkommen, und jenseits einer gewissen Grenze die Prognose sogar wieder günstiger wird. Man findet also:

Bestehen seit:	Einklemmungen ohne Rücksicht auf die Behandlung.			Einklemmungen operativ behandelt.		
	Fälle.	Davon genes.	†	Fälle.	Davon genes.	†
½ Tag	36	34	2	8	7	1
1 „	48	40	8	28	22	6
2 „	89	57	32	55	28	27
3 „	90	59	31	61	36	25
4 „	39	28	11	28	19	9
5 „	29	9	20	18	4	14
6 „	25	10	15	15	6	9
7 „	10	6	4	6	4	2
8 „	18	10	8	9	6	3
9 „	1	—	1	—	—	—
10 „	2	2	—	—	—	—
12 „	1	—	1	1	—	1
13 „	1	1	—	—	—	—
14 „	4	2	2	2	1	1
15 „	1	—	1	—	—	—
	394			231		

Es ergibt sich aus der obigen Zusammenstellung, und zwar in fast ganz gleicher Weise sowohl für die ohne Berücksichtigung der Behandlungsweise zusammengestellten Einklemmungsfälle, als auch diejenigen, bei denen operativ eingeschritten wurde, dass beim Bestehen der Incarceration bis zum 4. Tage incl. die Zahl der Genesenen grösser ist, als die der Gestorbenen, dass am 5. und 6. Tage die Zahl der Gestorbenen grösser ist, als die der Genesenen, und dass vom 7. — 15. Tage, alle Fälle zusammengenommen, die Zahl der Genesenen wieder grösser ist, als die der Gestorbenen; die letztgenannte Zeitperiode ist also für die Prognose nicht viel ungünstiger, als die vom 2. Tage, und absolut günstiger, als die vom 5. und 6. Tage; die Hauptursache hierfür liegt in der häufigen Entstehung von Kothfisteln bei so lange bestehender Incarceration.

Der Erfolg der Behandlung findet sich auf der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Art der Behandlung.	Leistenbrüche.				Schenkelbrüche.				Nabelbrüche.			Bauchbrüche.				
	im Ganzen	Männer	Weiber	Geschl. nicht angegeben	im Ganzen	Männer	Weiber	Geschl. nicht angegeben	im Ganzen	Männer	Weiber	Geschl. nicht angegeben	im Ganzen	Männer	Weiber	Geschl. nicht angegeben
1. Therapeutisch und durch Taxis behandelt	518	288	95	135	308	30	215	63	14	2	7	5	9	2	7	—
davon genesen	475 ¹⁾	253	88	134	259 ²⁾	22	179	58	9	1	5	3	8	2 ³⁾	5	—
gestorben	41	34	6	1	46	8	35	3	5	1	2	2	1	—	1	—
2. Operirt	206 ⁴⁾	135	63	8	166	24	136	6	6	1	5	—	3	1	2	—
davon genesen	116 ⁵⁾	77	36	3	94	10	79	5	3 ¹⁾	1	2	—	3	1	2	—
gestorben	88	58	27	3	72	14	57	1	3	—	3	—	—	—	—	—
	770 ⁶⁾	423	163	184	476 ⁴⁾	55	352	69	20	3	12	5	13 ⁶⁾	3	10	—

Aus der obigen Tabelle ergeben sich folgende Resultate: 1) Bei 849 durch therapeutische Mittel und Taxis behandelten incarcerirten Hernien fanden 93 Todesfälle (1:9 $\frac{1}{2}$) statt; die Vertheilung ist jedoch für die einzelnen Arten von Brüchen eine sehr verschiedene.

¹⁾ Bei 1 Mann und 1 Frau ist der Erfolg der Behandlung nicht angegeben. — ²⁾ In 2 Fällen ist der Erfolg nicht angegeben. — ³⁾ Darunter eine Radicaloperation. — ⁴⁾ Bei 46 Fällen ist Behandlung und Erfolg nicht angegeben; darunter 5 Frauen und 41 ohne Angabe des Geschlechts. — ⁵⁾ In 3 Fällen ist der Erfolg nicht angegeben, bei 1 Frau und 2 ohne Angabe des Geschlechts. — ⁶⁾ In 2 Fällen ist die Art der Behandlung nicht angegeben. — ⁷⁾ Darunter eine Radicaloperation. — ⁸⁾ Diese beiden Fälle bei Männern sind traumatischer Art. — ⁹⁾ In 1 Falle ist die Behandlung nicht angegeben. — Ausserdem kam vor: 1 Hern. vesico-vagin. ohne weitere Angaben, 2 Hern. perin. bei Frauen, reponirt und durch Bandagen zurückgehalten, 1 Hern. entero-vesic. bei 1 Frau mit Ausgang in Tod.

indem das Verhältniss bei den Leistenbrüchen wie 1:12 $\frac{1}{2}$, bei den Schenkelbrüchen wie 1:6 $\frac{1}{2}$, bei den Nabelbrüchen wie 1:2 $\frac{1}{2}$, bei den Bauchbrüchen wie 1:9 war, so dass die Mortalität sich bei den Schenkelbrüchen, unter den angegebenen Verhältnissen, als noch einmal so gross ergiebt, als bei den Leistenbrüchen (wahrscheinlich weil die ersteren wegen ihrer nicht seltenen Kleinheit von den Kranken oft verkannt werden und häufig zu spät Hilfe gesucht wird). — 2) Von 381 operirten Bruchkranken starben 163 (1:2 $\frac{1}{2}$), ein Verhältniss, welches bei Leisten- und Schenkelbrüchen sich nahezu gleich bleibt, bei Nabelbrüchen wie 1:2 sich gestaltet, während von 3 operirten Bauchbrüchen kein Fall tödtlich verlief. — Die Operation ohne Eröffnung des Bruchsackes wurde nur 3mal (2 Leistenbrüche, 1 Schenkelbruch) ausgeführt, bei einem der ersteren mit tödtlichem Ausgange. — Die Sterblichkeit je nach den Geschlechtern stellt sich sowohl für die durch Taxis oder innerlich, als auch die operativ behandelten Fälle ungefähr gleich. — Die Resultate der operativen Behandlung, die, wie fast das ganze vorliegende Beobachtungs-Material, in der Land-Praxis gewonnen wurden, sind den aus der Hospital-Praxis verschiedener Länder zusammengestellten fast ganz ähnlich. Es ergeben nämlich 2 in der obigen Abhandlung nach verschiedenen Quellen angeführte Zusammenstellungen:

	Zahl der Fälle.	Todte.	Verhältniss.
Hospital-Praxis verschiedener Länder . . .	545	260	1:2 $\frac{1}{2}$
ebenso	517	255	1:2
Operationen in Nassau	381	163	1:2 $\frac{1}{2}$

Kothfisteln wurden in der folgenden Weise beobachtet:

Ursache. ¹⁾	Geschlecht			Ausgang			Zahl im Ganzen
	männlich	weiblich	nicht ange- geben	genesen	gestorben	fort- bestehend	
Nach Leistenbrüchen	11	24	2	33	4	—	37
„ Schenkelbrüchen	5	19	2	18	6	2	26
„ Bauchbrüchen	—	2	—	2	—	—	2
„ anderen Krankheiten ²⁾	2	3	—	2	1	2	5
	18	48	4	55	11	4	70

¹⁾ Nach Nabelbrüchen wurden keine Kothfisteln beobachtet. — ²⁾ Diese waren 1 Psoasabscess, 1 Typhlitis, 1 Abscess in der Nähe des Foram. ovale (bei

Aus dieser Zusammenstellung ergeben sich folgende Schlüsse:

1) Beim weiblichen Geschlecht waren Kothfisteln $2\frac{1}{2}$ mal häufiger, als beim männlichen, und zwar in Folge von eingeklemmten Leistenbrüchen etwas häufiger, als von Schenkelbrüchen, obgleich erstere beim weiblichen Geschlechte bei weitem seltener waren, als letztere. — 2) Von 70 Kothfisteln endigten 55 in Genesung; in keinem Falle wurde eine Operation vorgenommen, höchstens die Mündung der Fistel längere Zeit hindurch mit Höllenstein touchirt; die Behandlung war durchweg ganz einfach und bestand nur in der Sorge für Herstellung natürlicher Leibesöffnung durch Klystiere und milde Purganzen, im Reinhalten der Wunde und, je nach den Umständen, in leichterem oder festerem Compressivverbande; die Zahl der Gestorbenen (11) verhielt sich zu der Gesamtzahl wie $1:6\frac{1}{11}$; bei 4 bestand das Leiden lange Zeit fort. — 3) Die Sterblichkeit bei den nach Leistenbrüchen entstandenen Kothfisteln war geringer, als die nach Schenkelbrüchen; denn es starben

von ersteren 4 von 37 = $1:9\frac{1}{4}$,

„ letzteren 6 „ 26 = $1:4\frac{1}{4}$.

Die Zahl der nach brandig gewordenen Brüchen entstandenen Kothfisteln betrug 65, davon waren 26 operirt, 31 durch therapeutische Mittel und Taxis behandelt, in 8 Fällen ist keine Behandlung erwähnt.

Den Beschluss der ganzen Abhandlung machen 139 ausführlich mitgetheilte interessante Krankheits- und Operationsgeschichten (von letzteren 49), darunter auch 40 Fälle von Kothfisteln; ferner auch innere Einklemmungen, auf die hinzuweisen wir uns hier begnügen müssen.

Wenn man die Zahl der im Guy's Hospital in $7\frac{1}{2}$ Jahren beobachteten eingeklemmten Brüche, welche nach Thom. Bryant (l. c. p. 44) (s. S. 233) 302 beträgt, näher analysirt, so finden sich unter je 100 davon: 50 Inguinal-, 44 Femoral-, 6 Umbilicalbrüche. Vergleicht man dieses Procentverhältniss mit den einer sehr zuverlässigen Quelle, nämlich den Berichten der Londoner Bruchband-Gesellschaft (City of London Truss Society) entnommenen Zahlen, betreffend die relative Frequenz der verschiedenen Arten von Hernien, welche ergeben, dass von je Hundert Hernien 84 Inguinal-, 10 Femoral-, 5 Umbilical-Hernien sind, mit je einem Bruchtheile, so ergibt sich hieraus, dass die Femoral-Hernie viel häufiger, nämlich

einem Weibe), wobei es indessen zweifelhaft blieb, ob hier nicht eine *Hernia foram. oval.* vorgelegen.

um wenigstens 34 pC., eingeklemmt wird, als die Inguinal-Hernie. — Es ergibt sich ferner in Betreff des Verhältnisses der Taxis zur Operation, dass unter 100 eingeklemmten Leistenbrüchen 36 die Herniotomie erfordern, während die übrigen sich reponiren lassen; unter 100 eingeklemmten Schenkelbrüchen müssen 73, und unter 100 eingeklemmten Nabelbrüchen 27 operirt werden, bei den übrigen wird die Einklemmung durch die Taxis gehoben; es geht daraus hervor, dass der eingeklemmte Schenkelbruch um wenigstens 37 pC. häufiger operative Hülfe erfordert, als der Leistenbruch, und dieser wieder um 9 pC. häufiger als der Nabelbruch.

1. **Eingeklemmte Leistenbrüche.** Aus den obigen Zahlen ergibt sich, dass Leistenbrüche die häufigste Art von Hernien sind, dass sie unter den eingeklemmten Brüchen die Hälfte ausmachen, dass sie aber nur 1mal unter 3 Fällen eine operative Behandlung erfordern, während die übrigen $\frac{2}{3}$ durch die Taxis reponirt werden können. — In Betreff des Geschlechtes weisen die Register der Bruchband-Gesellschaft nach, dass der Leistenbruch zu ungefähr 3 pC. bei Weibern vorkommt; Bryant's Zusammenstellungen ergeben 5,2 pC., jedoch war nur in 1 Falle eine Operation erforderlich. Derselbe hat in einem früheren Aufsätze (Guy's Hosp. Reports. 1856) nachgewiesen, dass die Inguinal-Hernie am häufigsten im Alter von 20—40 Jahren entsteht, und dass sie am häufigsten in dem von 40—60 Jahren, also nach einem mittleren Bestehen von 20 Jahren, eingeklemmt wird; er hat ferner gezeigt, dass die Einklemmung einer so eben erst herabgestiegenen Inguinal-Hernie ein seltenes Vorkommniß ist.

Was zunächst die durch die Taxis gehobene Einklemmung von Leistenbrüchen betrifft, so fand dies 73mal mit Erfolg und 3mal (3,8 pC.) mit tödtlichem Ausgange statt; bei 63 von diesen Fällen (80 pC.) wurde durch die von dem warmen Bade und Opiam unterstützte Taxis die Einklemmung gehoben, bei den übrigen 13 (19 pC.) gelang dies noch unter dem Einflusse des Chloroforms, nachdem die geringeren Mittel fehlgeschlagen waren, und man die Operation für nothwendig erachtet hatte. — In den 44 Herniotomie-Fällen, unter denen 23 (52 pC.) tödtlich verliefen, wurde bei 9 der Bruchsack nicht eröffnet, mit nur 2 (22 pC.) Todesfällen (verursacht durch eine schon bei der Operation in Folge langdauernder Einklemmung bestehender Peritonitis), während unter den 35, in welchen jener eröffnet wurde, 21 (60 pC.) zu Grunde gingen, ein Beweis für die viel (fast 3mal) grössere Gefährlichkeit des letzteren Operationsverfahrens im Vergleich zu dem ersten. — Unter den mit Eröffnung des Sackes operirten 35 Fällen befanden sich bei den (14) Genesenen 6 angeborene

(im Alter von resp. 17, 18, 29, 38, 44, 45 Jahren). — Nach genauer Mittheilung von 17 interessanten Operationsfällen wird der Einfluss näher betrachtet, welchen das Alter der Hernie auf jene hatte. Es fanden sich nämlich 24 pC. angeborene, 5 frische, d. h. beim ersten Herabtreten eingeklemmte, 70 alte, d. h. seit Jahren bestehende, und ergab sich Folgendes: 1) Bei den frischen gelang die Reposition selten, in der Regel war die Eröffnung des Sackes nothwendig, und der Ausgang meistens ein unglücklicher. 2) Eingeklemmte angeborene Leistenbrüche konnten in mehr als der Hälfte der Fälle reponirt werden; bei 85 pC. der Fälle, welche die Operation erfordern, muss der Sack eröffnet werden, und in ungefähr 38 pC. folgt ein tödtlicher Ausgang. 3) Von eingeklemmten alten Leistenbrüchen, d. h. solchen, bei denen die Hernie Jahre lang (im Mittel 20 Jahre) bestanden hat, lassen sich 70 pC. durch Taxis reponiren; 77 pC. erfordern die Eröffnung des Sackes, und 50 pC. oder die Hälfte der operirten Fälle endigt tödtlich. 4) Reposition durch Taxis ist am erfolgreichsten in alten Fällen, indem sie bei mehr als zwei Drittheilen gelingt; in der Hälfte der Fälle wird durch diese Behandlung auch bei angeborenen dasselbe erreicht; bei frischen Hernien ist sie selten von glücklichem Ausgange. 5) Herniotomie ist am glücklichsten bei angeborenen (mit ungefähr $\frac{2}{3}$ Genesungen), in der Hälfte der Fälle günstig bei alten, fast immer ungünstig bei frischen Fällen. 6) Die Eröffnung des Bruchsackes ist bei Inguinal-Hernien in 80 pC. der Fälle nothwendig, bei 20 pC. kann sie unterbleiben; die verschiedene Mortalität bei beiden Operationen s. oben.

2. Eingeklemmte Schenkelbrüche. Ausser den schon oben angeführten Daten, verglichen mit den gleichartigen Verhältnissen bei Leistenbrüchen, kommt, das Geschlecht anlangend, ein Schenkelbruch auch bei 10 pC. Männern vor, und finden sich 14 pC. der eingeklemmten Brüche bei solchen. Bryant hat schon früher in dem oben citirten Aufsätze nachgewiesen, dass Schenkelbrüche in der Mehrzahl der Fälle in höherem Alter, d. h. zwischen 50—70 Jahren, entstehen, und dass dieselben viel häufiger bei ihrem ersten Herabsteigen eingeklemmt werden, als die Inguinalbrüche.

Es ist schon oben angeführt worden, dass kaum 27 pC. der eingeklemmten Schenkelbrüche sich durch Taxis reponiren lassen. Unter den beobachteten 142 eingeklemmten Schenkelbrüchen gelang dies nur 38mal, mit einer Mortalität von 4 Fällen; es waren unter jenen 38 Fällen 10 frische (26,3 pC.), d. h. alsbald beim Herabsteigen eingeklemmte, und 28 alte (73 pC.), Monate oder Jahre bestehende Brüche, bei welchen allein die obigen 4 Todesfälle (14 pC.) stattfanden. Die

Chloroform-Narkose erwies sich bei der Reposition der Schenkelbrüche viel weniger wirksam, als bei der der Leistenbrüche.

Die Nothwendigkeit, die „frischen“ und die „alten“ eingeklemmten Schenkelbrüche, welche sich in ihrer Prognose sehr von einander unterscheiden, streng von einander zu sondern, ergibt sich aus der folgenden, auf die im Original ausführlich angegebenen Zahlen sich stützende Vergleichung beider, welche auch die Resultate der Herniotomie bei beiden enthält:

Frische	Alte
eingeklemmte Schenkelbrüche:	
1. Unter der Gesamtzahl der eingeklemmten Brüche bilden sie: 21 pC., davon 45 mit tödtlichem Verlauf.	78 pC., davon 30 mit tödtlichem Verlauf.
2. Es sind durch die Taxis reponibel: 32 pC. mit gewöhnlich gutem Verlauf.	25 pC., darunter mit 14 pC. lethalen Fällen.
3. Herniotomie ist erforderlich bei: 68 pC., darunter bei 66 pC. tödtlicher Ausgang.	75 pC., darunter bei 36 pC. lethaler Verlauf.
4. Die Operation mit Eröffnung des Bruchsackes wurde vorgenommen bei: 38 pC., darunter bei 87 pC. ein tödtlicher Verlauf.	62 pC., darunter bei 45 pC. ein tödtlicher Ausgang.
5. Der Bruchsack wurde nicht eröffnet bei: 62 pC., mit 51 pC. Todesfällen.	58 pC., mit nur 22 pC. Todesfällen.

Die Ergebnisse der obigen Vergleichung sind die folgenden: 1) Wenigstens $\frac{1}{2}$ der Fälle von eingeklemmten Schenkelbrüchen sind frische, und sind diese um 50 pC. gefährlicher, als die alten Brüche. — 2) Die Taxis ist bei frischen am erfolgreichsten, und selten von einem übeln Ausgange begleitet. — 3) Herniotomie ist selten bei frischen erforderlich, wenn sie aber nöthig ist, so ist sie fast doppelt so gefährlich. — 4) Eine Eröffnung des Bruchsackes ist nicht so häufig (um wenigstens 28 pC.) bei frischen, als bei alten erforderlich. Die Proportionen zwischen den Fällen, in welchen der Sack eröffnet und nicht eröffnet wurde, verhalten sich bei beiden Klassen genau umgekehrt. — 5) Wo der Sack eröffnet wird, erfolgt bei frischen Brüchen der Tod um wenigstens 33 pC. oder $\frac{1}{2}$ häufiger; bei alten Brüchen ist die Mortalität 2mal so gross.

Ein künstlicher After wurde unter der Gesamtzahl von Fäl-

len 12mal beobachtet, 10mal mit tödtlichem Ausgange und nur 2mal Genesung.

3. **Eingeklemmte Nabelbrüche** wurden 18 beobachtet (15 eigentliche Nabelbrüche, 3 Bauchbrüche); 10 wurden durch die Taxis beseitigt (mit 1 tödtlichem Ausgange), 5 operirt (davon 4 tödtlich). Dem Geschlechte nach befanden sich darunter 9 Weiber, welche sämmtlich Kinder geboren hatten, und 6 Männer; 15 der Fälle bestanden mehr als 5 Jahre, nur 3 (darunter 2 Bauchbrüche) waren frisch.

Nach allgemeinen Betrachtungen über die Behandlung der verschiedenen Arten von eingeklemmten Brüchen, namentlich auch über die jetzt wohl ziemlich allgemein anerkannten Vorzüge der Operation ohne Eröffnung des Bruchsackes vor der mit einer solchen, Betrachtungen, welche ich übergehe, da das denselben zu Grunde liegende statistische, in Procentsätzen zusammengefasste Material schon in dem Obigen auszugsweise wiedergegeben ist, folgt eine kurze Schilderung der Nachbehandlung, wie sie in England fast allgemein, bei uns aber noch wenig gebräuchlich ist, und gewiss häufiger angewendet zu werden verdient. Es ist dies die Sorge für möglichste Ruhe der verletzten oder entzündeten Theile und die Vermeidung aller Purgantien. Opium, in mässigen Dosen, spielt dabei eine Hauptrolle; bei einfachen Fällen zu gr. j, alsbald nach der Operation und später zu gr. β alle 4—6 Stunden, in anderen Fällen aber, bei denen eine heftige Peritonitis erscheint, zu gr. j in denselben Zeiträumen. Die Opiate sind, sobald alle Besorgniss vor Peritonitis geschwunden ist, um nicht zu sehr zu verstopfen, fortzulassen. Fälle, in welchen Purgantia erforderlich sind, sind äusserst selten, wenn sie überhaupt vorkommen. Bryant hat an einem anderen Orte (*Transact. of the London Medical Society. 1860—61*) gezeigt, wie grundlos die Furcht vor der Verstopfung ist, welche auf die Reposition eines eingeklemmten Bruches folgt, und hat viele Fälle angeführt, um zu zeigen, dass, ohne alle übele Folgen, 10, 12 und selbst 23 Tage die Ausleerungen ausbleiben können. Er hat ferner gezeigt, dass diese Ruhe in den Functionen des Darmes gerade das ist, was erforderlich ist, und dass, sobald die erlittene Verletzung beseitigt ist, auch die normalen Functionen des Darmes zurückkehren und Ausleerungen folgen. Man kann daher unbesorgt Tage vorübergehen lassen, ohne dass letztere eintreten, und es sollten keine Mittel zur Beförderung derselben angewendet werden; erst wenn sich Symptome bemerklich machen, die augenscheinlich von der Verstopfung herrühren, sollte man die mildeste Behandlung, ein einfaches Klystier oder eine kleine Dosis Oliven- oder Ricinusöl, anwenden.

Eine viel kleinere Statistik, die im St. George's Hospital zu London in 7 Jahren ausgeführten Herniotomien betreffend, finden wir von G. F. Cooper und T. Holmes (*Medical Times and Gaz.* 1861. Vol. I. p. 624). Es handelte sich dabei um 121 Fälle (33 Leisten-, 85 Schenkel-, 3 Nabelbrüche), von denen 37 oder 30,5 pC. tödtlich verliefen. Wir übergehen die nach verschiedenen Gesichtspunkten unternommene Analysirung derselben.

Ein „zur Statistik eingeklemmter Hernien, mit besonderer Rücksicht auf Herniotomie“, betitelter Aufsatz von Ed. v. Wahl (zu St. Petersburg) (*Prager Vierteljahrschrift d. prakt. Heilk.* 1861. Bd. 3. (Bd. 71). S. 13) ist, bezüglich seiner Zahlenergebnisse, deswegen von sehr geringem Werthe, weil die von dem Vf. aus der Literatur auf's Geradewohl entnommenen ungefähr 200 Fälle von Herniotomie zu keinen maassgebenden Schlussfolgerungen berechtigen, so dass wir die daran geknüpften Betrachtungen hier füglich übergehen können.

In einem umfangreichen Aufsatz über die Taxis bei Brucheinklemmung (*Prager Vierteljahrschrift für die prakt. Heilkunde.* 1861. Bd. 1. (Bd. 69), vgl. auch Schmidt's *Jahrb. d. ges. Med.* Bd. 110. 1861. S. 345), aus dem wir Einiges hervorheben, hat Streubel derselben eine wissenschaftliche Basis zu geben, und die sehr von einander abweichenden Ansichten der Chirurgen über dieselbe einer Kritik zu unterziehen versucht. — Zunächst muss vor der Vornahme der Taxis die Diagnose der Einklemmungsverhältnisse eine möglichst genaue sein, die zwar ohne Eröffnung der Bruchgeschwulst oft nicht möglich ist, indessen bei genauer manueller Untersuchung doch nicht selten wenigstens zu einer Kenntniss über den Sitz der Einklemmung und ihre Zugänglichkeit führt. Den gefundenen Verhältnissen nun muss die Taxis angepasst werden. Je besser und genauer in frischen Fällen von Brucheinklemmung wir den Sitz und die Beschaffenheit der Brucheinklemmung zu ermitteln vermögen, je zugänglicher die Einklemmungsstelle unseren Fingern ist, um so sicherer werden wir im Stande sein, die mechanische Hülfe an der passenden Stelle und in der entsprechenden Weise anzubringen. — Bei der vor der Vornahme der Taxis dem Pat. in der bekannten Weise zu gebenden Lagerung ist indessen, nach des Vfs. Ansicht, nicht darauf zu rechnen, dass durch dieselbe allein die am höchsten gelegene Bruchgeschwulst durch ihre Schwere sich senken und zurückgehen, oder dass der übrige Darmkanal einen Zug auf die eingeklemmte Schlinge ausüben wird, obgleich er anerkennt, dass ein Druck oberhalb der Bruchpforte den letzteren

etwas zu unterstützen im Stande ist, wenn nicht die Bauchwände zu sehr gespannt, die Därme meteoristisch aufgetrieben sind. Eine sehr starke Erhebung des Beckens, z. B. durch Aufhängen der Kniee des Pat. über den Schultern eines Mannes, sowie die zur Verstärkung des obigen Zuges von Einigen empfohlenen Körpererschütterungen, verwirft Vf. Derselbe macht ferner auf den Irrthum aufmerksam, als ob die Taxis vollständig mit der Reposition beweglicher Brüche übereinkäme, nur dass sie schwieriger sei, u. s. w. Bei beweglichen vorgefallenen Darmbrüchen nämlich ist der Darm höchstens beengt, nicht festgeklemmt, die Circulation nicht unterbrochen; die der Reposition sich entgegenstellenden Hindernisse sind sehr leicht, oft reicht die Lagerung dazu aus; der Druck braucht nur an irgend einer Stelle der Bruchgeschwulst die Darmparthie ihres Inhaltes zu entleeren, um sie nach der Bruchpforte zu drängen, und die Reposition zu erzielen. Anders ist es bei eingeklemmten Brüchen; hier muss der Druck erst die Festklemmung lockern, ehe er den Darm entleeren und reponiren kann, und der Druck muss stetig und anhaltend, dicht unter der Einklemmungsstelle, angebracht werden. Das Wesen der Brucheinklemmung besteht eben darin, dass die vorliegende Darmparthie an der Bruchpforte oder im Bruchsackhalse comprimirt ist, dass der Darminhalt entweder durch den Druck an der Einklemmungsstelle allein, oder unter Beihülfe der durch den Druck erzeugten, ventilartig schliessenden Darmfalten abgesperrt ist, und nicht zurückgebracht werden kann. — Die Taxis wird am besten folgendermaassen ausgeführt: Man legt bei kleinen Brüchen mit schmaler Basis die Fingerspitzen der einen oder anderen Hand dicht unter der Einklemmungsstelle rings um die Geschwulst und übt nun einen stetigen, allmählig verstärkten Druck aus. Bildet die Einklemmungsstelle eine breitere Basis, reichen die Fingerspitzen der einen Hand nicht aus, um die Geschwulst von allen Seiten her zu fassen, so gebraucht man die Finger beider Hände. Kann man mit den Fingerspitzen der Bruchgeschwulst unter der Einklemmungsstelle nicht von allen Seiten beikommen, so wird man nur an den zugänglichen Seiten den Druck anbringen. Derselbe muss zuerst ein stetiger sein; es dürfen dabei nicht die Finger verrückt werden, indem es sich darum handelt, den dicht unter der Einklemmungsstelle ausgedehnten und geschwollenen Darm so zu comprimiren, dass er auf einen, dem Darm innerhalb der Einklemmungsstelle gleichkommenden Umfang reducirt wird. Welgernde, knetende Bewegungen, Druck nach der Bruchpforte, Zusammenpressen des Bruchkörpers*) sind unnütze

*) Bereits Roser (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 1. 1860. S. 183), indem

und schädliche Handgriffe, welche Ausstülpung, faltige Zusammenlegung des Darmes unter der Einklemmungsstelle erzeugen, und, wenn sie mit einiger Kraft vorgenommen werden, den Darm quetschen. Ist der stetige Druck mehrere Minuten lang fortgesetzt worden, fühlt man, dass die Theile nachgegeben haben, dass die Fingerspitzen entsprechend zusammengedrückt sind, so bringt man nun einmal eine vorwärts-schiebende, rückende Bewegung an, man drückt mit dem comprimierten Darmstück auf das eingeklemmte; war der Darm gehörig zusammengedrückt, so wird der Vorwärtsdruck auch wirken, die eingeklemmte Parthie zurückdrängen, während, im Falle noch ungenügender Compression, der Darmwulst unter der Einklemmungsstelle den Vorwärtsdruck aufhält. Gelingt es, die eingeklemmte Darmparthie nur 1 bis 2 Linien weit zurückzuschieben, so glückt das weitere Zurückbringen bald. Bei kleinen eingeklemmten Brüchen verschwindet gewöhnlich mit der Lösung der Einklemmung die Hernie unter den Fingern; bei grösseren Brüchen wird die Geschwulst weicher, stets ist die Lösung von einem Gurren begleitet, welches anzeigt, dass die Absperrung aufgehört hat. Bei chronischen Einklemmungen, bei welchen die eingeklemmte Darmparthie ziemlich locker im Einklemmungsringe liegt, und jene von Roser zuerst nachgewiesenen Falten mit ventilartigem Verschluss die Absperrung des Darminhaltes bedingen, muss auch der Gegendruck der Taxis dicht unterhalb der Einklemmung angebracht werden, um die Falten auszugleichen und zu verschieben; ein tiefer angebrachter Druck macht gerade den Faltenverschluss unüberwindlich. Der Rath, die Bruchgeschwulst weiter vorzuziehen oder um die Achse zu drehen, wird wenig frommen, denn der Zug wird den Darm gar nicht treffen und nur den wenig dehnbaren Bruchsack anspannen; eine Drehung ist aber bei gespannter Haut und in Folge der Verwachsungen des Bruchsackes mit dem Zellgewebe geradezu unausführbar. — Durch die Zugänglichkeit der Einklemmungsstelle wird die Prognose der Taxis bestimmt, indem bei tiefer Lage derselben wir häufig nicht so weit vordringen können, wo der Druck erfolgreich wirken müsste. — In Betreff der Stärke des anzuwendenden Druckes bemerkt S.,

er einem Jeden, welcher die Brucheingklemmung studiren will, von Neuem das von ihm angegebene Cadaver-Experiment mit dem Drathringe und der Dünndarmschlinge (Archiv f. phys. Heilk. 1856. S. 357) auszuführen empfiehlt, hat darauf aufmerksam gemacht, dass, wenn man mit den Fingern den unmittelbar vor dem Ringe befindlichen Theil der eingeklemmten Darmschlinge comprimirt, die Ventilwirkung weg ist, und dass daraus für die Taxis die Regel abzuleiten ist, dass es bei derselben mehr auf Compression des vor dem Bruchring liegendem Darmtheiles ankomme, als auf eine Compression des ganzen Bruches.

dass wir berechtigt sind, einen solchen auszuüben, wie ihn unsere Kräfte nur gestatten, sobald wir desselben bedürfen, um den geschwollenen, aufgeblähten Darm unter der Einklemmungsstelle so zusammenzudrücken, dass er in den Einklemmungsring eingedrängt werden kann, aus welchem er die eingeklemmte Stelle herausdrängen soll, stets jedoch nur in der Voraussetzung, dass wir die Finger dicht unter die Einklemmungsstelle zu bringen vermögen. Können wir jedoch letztere nicht erreichen, so müssen wir von einem starken Druck absehen, weil er kaum auf die Einklemmungsstelle wirkt und dem Darm eine Quetschung zufügt; noch schädlicher ist starkes Kneten oder Zusammendrücken, weil es Gefäßzerreissung, Blutinfiltration, ja selbst Darmzerreissung bewirken kann. — Die Dauer der Taxis kann, wenn es gestattet ist, den Druck an der richtigen Stelle anzubringen, eine volle Stunde und darüber sein; können wir bei der Taxis jedoch nicht die Einklemmungsstelle erreichen, so darf der Druck der Taxis nur mässig sein und nur $\frac{1}{4}$ Stunde fortgesetzt, und bei wiederholten Versuchen ebenso vorsichtig verfahren werden. Bei chronischen Einklemmungen von Leistenbrüchen aber kann man noch nach 40 Stunden von der Taxis Erfolg haben, während sie bei Schenkelbrüchen gewöhnlich nichts mehr fruchtet. Je acuter die Einklemmung ist, um so weniger dürfen wir uns mit der Taxis aufhalten; wir müssen nach einem Taxisversuche oft schon zum Messer greifen. — Von den Mitteln, welche die Taxis unterstützen oder die Einklemmung allein heben sollen, ist bei acuten und festen Einklemmungen, bei welchen die mechanische Ursache vorwaltet, kaum etwas zu erwarten; fruchtet demnach der Druck nichts, so bleibt nur das andere mechanische Mittel, die Einschneidung der Einklemmung, übrig. Bei chronischen Bruch-einklemmungen, bei welchen die Einzwängung geringer ist und allmählig stärker wird, kommen noch Darmatonie, Fäcalansammlung, Gasauflähung, Koliken mit in's Spiel, bei denen die Darmbewegungen anregenden Klystiere mit Oel und Salz, Sennainfusum und namentlich Bleiwasser bisweilen ein Zurückziehen des Darmes aus der Einklemmungsstelle oder eine Verschiebung der Schleimhautfalten, Aufhebung des Klappenmechanismus bewirken, während bei chronischen Einklemmungen, die durch Diätfehler, Erkältung entstanden sind, die oft sehr gespannte Bruchgeschwulst durch kalte oder warme Fomente oftmals weicher und kleiner wird, so dass der darauf folgende Taxisversuch bald gelingt. Verwerflich dagegen sind Abführmittel und alle die anderen früher gebrauchten Mittel (Aderlass, Narcotica, warmes Bad), dagegen die Anästhetica, namentlich das Chloroform, das zweckmässigste und kräftigste Unterstützungsmittel nicht nur für die Taxis, son-

dem auch behufs der specielleren Diagnose bei acuten und sehr schmerzhaften Einklemmungen.

Die von ihm erzielten Resultate der Operation und der Temporisation bei eingeklemmten Brüchen (letztere nur bei Epiplocefen) hat L. Gosselin (Archives génér. de Médec. 1861. Vol. I. p. 129) zusammengestellt, im Anschluss an einen im Jahre 1859 in der Akademie gehaltenen Vortrag, in welchem er, da er unter 85 von ihm beobachteten eingeklemmten Brüchen 29 mit der Taxis, und zwar häufig der forcirten und prolongirten, behandelt hatte, zu zeigen versuchte, dass die letztere ein in den ersten 24—48 Stunden nach der Einklemmung mit Nutzen anzuwendendes Verfahren sei.

Die Resultate der Operation, welche bei Entero- und Entero-Epiplocefen dann ausgeführt wurde, wenn die Taxis erfolglos geblieben war, oder die Einklemmung als zu lange bestehend sich erwies, um mit Sicherheit durch die Taxis behandelt zu werden, waren unter:

31 Hern. crurales (6 Mu., 25 Wb.)	23 geheilt, 8 gestorben,
19 „ inguin. (17 „ 2 „)	9 „ 10 „
1 „ umbilic. (Mn.)	— „ 1 „
51 Operirte	32 geheilt, 19 gestorben,

und zwar 30 vollständig, 2 mit einem künstlichen After (nach H. crural. bei Frauen) geheilt. — Diese Resultate, zusammengenommen mit denen der Taxis, gestalteten sich folgendermaassen:

a) Unter 38 Inguinalhernien:

28 geheilt,	{	2 ohne Taxis und Operation, 17 nach der Taxis, 9 „ „ Operation,
10 gestorben nach der Operation.		

b) Unter 41 Cruralhernien:

31 geheilt,	{	1 ohne Taxis und Operation, 7 nach der Taxis, 23 „ „ Operation,
10 gestorben,	{	1 ohne Operation (verweigert), 1 nach der Taxis, 8 „ „ Operation.

Obgleich also fast die Hälfte der wegen H. inguinalis, und ein Viertheil der wegen H. cruralis Operirten zu Grunde ging, ist doch im Ganzen die Zahl der Gestorbenen zu den Genesenen für beide Arten von Brüchen fast gleich, nämlich 10:28 und 10:31; es scheint daher die Operation bei den Inguinalbrüchen gefährlicher und die Taxis bei ihnen häufiger vortheilhaft zu sein, als bei den Schenkelbrüchen.

In Betreff der seit der Einklemmung verflossenen Zeit ergab sich Folgendes:

Vor Ablauf von 50 Stunden,	}	Leistenbrüche: 6 geheilt, 3 gestorben ¹⁾ ,
		Schenkelbrüche: 11 " 2 "
		von 22 Operatt.: 17 " 5 "
Nach Ablauf von 50 Stunden,	}	Leistenbrüche: 3 geheilt, 7 gestorben,
		Schenkelbrüche: 12 " 6 "
		von 28 Operatt.: 15 " 13 "

Es sprechen die obigen Zahlen von Neuem für frühzeitiges Operiren; unter den Ueberlebenden waren beim Leistenbruch 5 und 6 Tage die längsten Termine der Einklemmung, beim Schenkelbruch dagegen auffallenderweise 8 Tage (3 Fälle), 25 Tage (1 Fall), im letzteren Falle ohne deutliche Erscheinungen von Peritonitis. — Aus einer Vergleichung der Chancen in Betreff des Alters scheint, bei der allerdings nur kleinen Statistik, hervorzugehen, dass bis zum Alter von wenigstens 70 Jahren die Aussichten auf Heilung für alle Lebensalter ziemlich gleich sind.

Gangrän, stellenweise oder in ganzer Ausdehnung, oder an der Stelle der Einschnürung, war unter 51 Fällen 7mal vorhanden, 1mal bei einem Nabelbruch mit doppelter Darmschlinge und durch die Gangrän entstandenen 4 Oeffnungen, 6mal einen Schenkelbruch betreffend, von welchen letzteren nur 2 genasen; unter den 6 Fällen war 4mal eine unvollständige Darmschlinge, und in allen kein Netz vorhanden. Es scheinen überhaupt durch die Gegenwart von Netz die Gefahren der Einklemmung vermindert zu werden, indem einerseits die Gangrän häufiger bei der reinen Enterocele, als bei der Entero-Epiplocele vorkam, andererseits auch die Proportion der Todesfälle bei der ersteren etwas stärker war, als bei der letzteren. Es ist deshalb auch für die Behandlung sehr wichtig, beide, womöglich, voneinander zu unterscheiden, obgleich die Schwierigkeiten dabei sehr grosse sind.

Das Temporisiren, d. h. weder auf der Taxis zu bestehen, noch zur Operation zu schreiten, und bloss Purganzen und Kataplasmen anzuwenden, fand bei 5 Fällen, 2 Nabelbrüchen, 2 Leisten-, 1 Schenkelbruch, statt; die Nabelbrüche waren alt, voluminös, irreponibel, und die Erscheinungen nicht mit ganzer Bestimmtheit auf Einklemmung des Darmes zu beziehen; nach angewendeten Purganzen gingen auch die Zufälle vorüber. In den drei anderen Fällen, in welchen bisher reponible Hernien irreponibel geworden waren, glaubte G. in der mässig grossen Geschwulst Epiplocelen vor sich zu haben, und

¹⁾ Darunter 1 Mann von 92 Jahren.

in der That traten, ohne Verminderung des Umfanges der Geschwulst, Stühle ein; allmählig aber wurde erstere auch indolent und verkleinerte sich, und es blieb in 2 Fällen ein kleiner irreponibler Bruch zurück, in dem 3. verschwand er in 5 Wochen vollständig.

Veranlasst durch eine in der Pariser chirurgischen Gesellschaft längere Zeit hindurch stattgehabte Discussion über die spontanen oder accidentellen Perforationen des Darmes bei eingeklemmten Brüchen, und gestützt auf eigene und fremde Erfahrungen, so wie auf literarische Studien, spricht sich A. Verneuil (*Gaz. hebdomadaire de Médec. et de Chir.* 1861. p. 129, 165) ganz entschieden gegen die Reposition des Darmes mit oder ohne eine Suture aus, in dem Falle, dass man bei der Operation eines eingeklemmten Bruches eine grosse oder kleine Perforation des Darmes findet, mag ihre Entstehung sein, welche sie wolle, wenn auch gegenheilige glücklich verlaufene Beobachtungen bekannt sind. Seine Gründe dafür sind, dass der Kothaustritt in die Bauchhöhle einer der am meisten nach der Herniotomie zu fürchtenden übeln Zufälle ist, zu welchen die Perforation des Darmes, welcher auch ihr Durchmesser sein möge, ganz besonders prädisponirt, der auch durch die Verschliessung der Darmwunde mittelst der Naht oder durch provisorische Adhärenzen nicht mit Sicherheit vermieden wird, wie dies zahlreiche Fälle beweisen. Um diesen übeln Zufall mit fast vollkommener Sicherheit zu vermeiden, bleibt unter diesen Umständen nichts übrig, als, trotz aller dagegen anzuführenden Gründe, ungesäumt zur Bildung eines künstlichen Afters zu schreiten, der zwar nicht mit Nothwendigkeit den Pat. stets rettet (da bereits anderweitige bedeutende, das Leben bedrohende Veränderungen am Darne oberhalb der Einklemmung und am Peritoneum vorhanden sein können), aber doch wenigstens eine Quelle für die Entstehung des tödtlichen Ausganges, nämlich von der eingeklemmten Portion selbst aus, abzuschneiden im Stande ist. Die dabei zu erfüllenden Bedingungen sind: 1) Der Darm muss aussen so solide fixirt werden, dass ein plötzliches Zurücktreten desselben in die Bauchhöhle unmöglich ist, und dass sein Zurückweichen im Gegentheil mittelst jenes langsamen und allmählichen Mechanismus geschieht, welchen die Natur in den glücklich verlaufenden Fällen anwendet. Die beiden Enden müssen in der gehörigen Stellung zu einander fixirt werden, um ihre spätere nachträgliche Vereinigung zu begünstigen, und um sie später auffinden zu können, wenn, beim Ausbleiben der spontanen Heilung, eine plastische Operation erforderlich wird. — 2) Es muss eine jede verdächtige Portion der Darmschlinge, wo sie sich auch befinden mag, in der

äusseren Wunde zurückbleiben und fixirt werden, und zu dem Zweck die Darmschlinge in ganzer Ausdehnung sorgfältig betrachtet und in Folge dessen auch diejenige Stelle hervorgezogen werden, welche die Einschnürung erlitten hat. — 3) Ebensovienig wie eine perforirte oder gangränöse Stelle, darf selbst ein Darmstück, dessen Lebensfähigkeit zweifelhaft ist, in die Bauchhöhle reponirt werden; auch ist es sicherer, da man niemals weiss, wie weit um eine Perforation oder eine gangränöse Stelle herum der Darmbrand sich erstrecken wird, stets ein zu grosses als ein zu kleines Darmstück hervorzuziehen und zu fixiren. — 4) Die Menge des aussen fixirten Darmes muss stets so viel betragen, dass zwischen dem Peritoneum (dem Abdominalende des Bruchringes) und der abnormen Oeffnung eine hinreichende Entfernung vorhanden ist, um eine jede Kothinfiltration, so wie eine Fortpflanzung derjenigen Entzündung, von welcher nothwendigerweise die äussere Wunde befallen ist, nach innen zu verhüten. — 5) Der Darm muss weit geöffnet werden, damit der Austritt der Fäcalmassen und der Darmgase aus dem oberen Ende mit Leichtigkeit stattfindet; ebenso muss im weiteren Verlaufe auch für gehöriges Offenhalten der äusseren Wunde gesorgt werden, damit jene Stoffe oder die Brandjauche nicht in die Bauchhöhle gelangen können. — 6) Das Einschneiden des Bruchringes ist dann erforderlich, wenn davon die Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Darmes abhängig ist; sonst aber ist es sehr häufig nützlich, um vollständig die Darmschlinge exploriren und sie gehörig aussen fixiren zu können. — Aus den vorstehenden Vorschriften ergibt sich, dass eine gute Zahl der gegenwärtig bei Gangrän einer Hernie gebrauchten Verfahren mangelhaft ist und nicht die nöthige Sicherheit darbietet. Es sind dies namentlich: 1) Die Reposition des Darmes nach blosser Durchföhrung eines Fadens durch das Mesenterium. 2) Die Zurückföhrung des Darmes nach vorheriger Durchlegung von einer oder zwei Schlingen durch seine Wandung. 3) Die Reposition nach Einföhrung von fremden Körpern in die Höhle des Darmes, um seine verletzte Stelle gegen die parietale Fläche des Peritoneums angedrückt zu halten. 4) Die Reposition nach Befestigung der Oeffnung im Darne mit Suturen an der Umgebung des Bruchringes. 5) Das einfache Zurücklassen der Eingeweide in dem Sack, mit und ohne Dilatation, sei es, dass eine circumscribte Perforation des Darmes oder begrenzte Gangrän, oder eine vollständige Ablösung (interruption) der Darmschlinge durch eine mehr oder weniger ausgedehnte Mortification vorhanden ist. 6) Vollständige Fixirung der beiden Darmenden oder des Umfanges der Perforation durch eine Sutur mit den Rändern der Hautwunde, mit oder ohne Wegschneidung der erkrankten Portionen. —

Dieses letztere Verfahren, sorgfältig ausgeführt, ist zwar das beste, allein es begünstigt die Bildung eines permanenten widernatürlichen Afters, mit Bildung eines Sporns und Verwachsung der Darmschleimhaut mit der äusseren Haut; dabei wird später die Durchtrennung des Spornes und ein plastischer Verschluss der äusseren Oeffnung erforderlich. Wenn nun auch die Entstehung eines Spornes sich nicht verhüten lässt, indem dieselbe von dem Umfange des Substanzverlustes am Darne abhängig ist, so kann man doch die Vereinigung der Haut und der Schleimhaut dadurch vermeiden [? Ref.], dass man zwischen beiden eine Zone zurücklässt, welche nicht mit Epidermis oder Epithelium bedeckt und im Stande ist, Granulationen zu produciren, welche allmählig, trotz des Austretens der Kothmassen, die Oeffnung verengen und sie endlich zum Verschluss bringen.

Die Fälle, in welchen nach V. ungesäumt die Fixirung des Darmes aussen und die Eröffnung desselben erforderlich ist, sind die folgenden:

- 1) Perforation desselben in grossem oder geringem Umfange, die ihren Sitz an der Convexität der Darmschlinge oder in der Höhe des einschnürenden Ringes hat.
- 2) Unvollständige Ulceration, die sich auf die Tunica externa oder die Tunicae internae erstreckt, so dass die Wandung allein aus der serösen Haut besteht.
- 3) Selbst wenig ausgedehnte Gangrän des Darmes, ohne Spur einer deutlichen Perforation.
- 4) Bei einer zweifelhaften Veränderung der Darmwand, die keine ganz bestimmten Charaktere der Gangrän darbietet, muss man sich der Reposition enthalten.
- 5) Heftige und ausgedehnte Contusion des Darmes, meistens in Folge einer unmässigen Taxis, ohne dass indessen Ruptur oder wirkliche Gangrän vorhanden ist.
- 6) Beträchtliche Verengung des Darm-Lumen an der Einklemmungsstelle.
- 7) In den sehr seltenen Fällen, bei denen wegen allgemeiner Adhärenz des Darmes mit dem Sack zur Erweiterung der Bruchpforte die Eröffnung Darmes nothwendig ist, würde eine sehr ausnahmsweise Bedingung zur Bildung eines künstlichen Afters vorliegen.
- 8) Wenn die Darmschlinge einen fremden Körper enthält, ist er auszuziehen und dieselbe aussen zu befestigen.

Bei Gelegenheit derselben Discussion gab Giraldès (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 164) eine Uebersicht über 22 Fälle von Darmnaht, unternommen bei einer während einer Bruchoperation vorgefundenen oder entstandenen Perforation. Er theilt diese in 3 Kategorien ein: 1) 10 Fälle, in denen das gangränöse Brucheingeweide grossentheils weggeschnitten und die beiden Enden vereinigt oder invaginirt wurden (Ramdohr, Duverger, Laviellé, Nolleron, Vincent, Dieffenbach, Astley Cooper (2), Nayles, Boyer); von diesen

wurden 6 geheilt, 1 starb, bei den 3 letzten bildete sich ein künstlicher After. — 2) 7 Fälle von einfacher Perforation oder partieller Gangrän in Folge der Einklemmung (Astley Cooper, Lawrence, Gibson, Nunciante, Cloquet, Laugier), 6 davon mit Erfolg, bei 1 (Laugier) Bildung einer kleinen Darmfistel. — 3) 5 Fälle, in denen der eingeklemmte Darm bei der Bruchoperation verletzt wurde (Lawrence, Cloquet, Jobert, Gély, Nunciante), in allen die Darmaht mit Erfolg angewendet. — Es liegen im Ganzen also 22 Fälle von Darmaht in Folge einer Brucheinklemmung vor, davon 17 vollständig geheilt.

Anknüpfend an die Mittheilung einiger interessanter und seltener Fälle von Hernia (1. Lange bestehender Leistenbruch, schlecht passendes Bruchband, Entstehung eines Beckenabscesses, Heilung; 2. angeborener Leistenbruch, Bildung eines zweiten Bruchsackes, Einklemmung eines Bruches, Tod; 3. erfolgreiche Operation eines Leistenbruches ohne Eröffnung des Bruchsackes) nimmt M. H. Collis (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 32. 1861. p. 287) Gelegenheit, dringend die alte Petit'sche Operation der Hernien ohne Eröffnung des Bruchsackes, wie sie besonders in London von Aston Key, Luke, Gay, Paget ausgeübt wurde und wird, zu empfehlen. Es stellt Petit's Operation, und besonders Luke's Modification derselben, nichts Anderes dar, als eine ungefährliche Taxis, bei welcher die Gefahr, eine Ecchymose, Ruptur oder Gangrän des Darmes oder allgemeine Peritonitis herbeizuführen, wie es nach jener, wenn sie gewaltsam ausgeführt und lange fortgesetzt wird, so leicht vorkommt, sehr vermindert, wenn nicht ganz beseitigt wird, während die erforderliche Incision sehr unbedeutend ist und allein durch gesunde Gewebe gemacht wird. Dadurch, dass dieselbe unmittelbar über dem Sitz der Einklemmung ausgeführt wird, kann sie uns selbst bisweilen in den Stand setzen, die Hernie in Fällen zu reponiren, in welchen die Einklemmung vom Bruchsackhalse ausgeht, indem derselbe seiner Unterstützung von aussen her beraubt wird, oder selbst indem man die äussere Fläche des verdickten Halses einritz. Wenn dies nicht genügt, so bildet die Operation kein Hinderniss, den Sack später im möglichst geringsten Umfange von $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ " zu eröffnen. Die Operation ist also einfach und an und für sich ohne Gefahr; es wird bei ihr nicht das Peritoneum verletzt, nicht der Darm freigelegt und der Luft oder directen Manipulationen ausgesetzt; Blut und Eiter können sich nicht in die Bauchhöhle entleeren, und endlich ist die Mortalität der Herniotomie, wo dieses Verfahren angewendet wurde, um 50 pC.

gefallen. — Eine Vergleichung der Fälle, in welchen bei der Herniotomie der Bruchsack eröffnet, nicht eröffnet, oder nur in kleinem Umfange eröffnet wurde, lehrt Folgendes:

1. Fälle, in welchen der Bruchsack in der gewöhnlichen Weise durch einen grossen Schnitt eröffnet wurde:

Beobachter	Fälle	Gene- sung	Tod
T. W. King	80	46	34
Read und Peacock	9	5	4
Howship	19	8	11
South	16	10	6
Guy's Hospital, 1841—42	19	9	10
Textor	56	32	24
Malgaigne	220	87	133
London Hospital	65	43	22
Auman (?)	545	285	260
	1029	525	504

Demnach fast 50 pC. Todesfälle.

2. Fälle, in denen Petit's Operation oder eine Modification derselben ausgeführt oder versucht wurde:

A. Fälle, in denen der Sack nicht geöffnet wurde.

Von 62 Femoral-Hernien genasen: 57, starben: 5 = 9 pC.			
" 17 Inguinal- " " 12, " 5 = 29 "			
" 8 Umbilical- " " 6, " 2 = 25 "			
<u>87</u>	<u>75</u>	<u>10</u>	<u>14 pC.</u>

- B. Fälle, in denen der Sack in der Ausdehnung von $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ Zoll eröffnet wurde.

Von 18 Femoral-Hernien genasen: 11, starben: 7 = 39 pC.			
" 84 Inguinal- " " 24, " 10 = 30 "			
" 9 Umbilical- " " 2, " 7 = 80 "			
<u>61</u>	<u>37</u>	<u>24</u>	<u>40 pC.</u>

Die Resultate von A. und B. waren also, dass bei einer Totalsumma von 148 Fällen 112 Genesungen und 36 Todesfälle oder 24 $\frac{1}{2}$ pC. stattfanden. (Von diesen 148 Fällen sind 54 von Luke bereits publicirt, 56 von Luke selbst und 26 von seinen Collegen im London Hospital operirte und dem Vf. mitgetheilte Fälle; 12 sind aus der Monographie von Gay; Vf. weist übrigens darauf hin, dass seit Anfertigung obiger Zusammenstellung eine bedeutend grössere Zahl von Fällen auf diese Weise behandelt worden ist.)

Was die der Operation mit Nichteröffnung des Sackes gemachten Vorwürfe betrifft, 1) dass dabei die Gefahr vorliegt, den Bruch-

sack nebst Inhalt, wenn die Einschnürung sich im Bruchsackhalse befindet, zu reponiren, so kann dies bei gehöriger Aufmerksamkeit nicht leicht sich ereignen, wenn nämlich zuerst der Sack comprimirt, die darin liegende Darmschlinge durch Entleerung ihres fäcalen Inhaltes sowohl, als durch Zusammendrückung der ausgedehnten Gefäße erheblich in ihrem Volumen verkleinert worden ist; erst dann darf auf die Bruchpforte selbst ein Druck ausgeübt werden. — 2) Der Darm könnte bereits brandig sein. Wenngleich Brand bei jeder Hernie, selbst einer ganz frisch entstandenen (Vf. hat ihn bereits nach 6stündiger Einklemmung gesehen) vorhanden sein kann, so verräth sich derselbe doch schon durch gewisse Zeichen. — 3) Es könnte in die Bauchhöhle eine Quantität seröser Flüssigkeit, oder selbst Faserstofflocken, oder entzündete und rauh gewordene Darmmassen reponirt werden und Peritonitis erregen; dies kann jedoch bei einer jeden gewöhnlichen Taxis geschehen, ohne dass Jemand dabei einen Schaden erwartet, um so weniger hier, wo die Taxis sehr erleichtert ist.

Carl Rossander (zu Stockholm) (*Hygiea* auch als Separat-Abdruck. Stockholm 1861. und *Dublin quart. Journ. of medic. sc.* 1861. August. p. 122) war bei der Herniotomie einer seit etwa 10 Tagen eingeklemmten *Hernia inguinalis* bei einer 42jähr. Frau zu einem höchst eigenthümlichen Verfahren genöthigt. Es fanden sich nämlich nicht nur die Fascien mit dem Bruchsacke, sondern auch dieser mit dem Darne so fest verwachsen, dass von einer Erweiterung der Einklemmung ausserhalb des Darmes keine Rede sein konnte. R. sah sich daher, nachdem bereits unabsichtlich der Darm eröffnet worden und auch nach weiterer Dilatation der Wunde nicht an den einklemmenden Ring anzukommen war, genöthigt, ein Bruchmesser in den Darm einzuführen und mit demselben durch die Darmwand hindurch in jenem zwei Einschnitte zu machen, so dass nunmehr, während früher mit Mühe eine feine Sonde eingeführt worden war, jetzt der kleine Finger eingebracht werden konnte, worauf die Fäcalmassen, obgleich in geringer Menge, sich zu entleeren begannen. Der auf diese Weise gemachte künstliche After verwandelte sich allmählig in eine Fistel, welche 2½ Monate nach der Operation geheilt war. Die schnelle Heilung erklärt R. daraus, dass nicht eine ganze Darmschlinge, sondern, da nur eine Oeffnung in dem 1½“ langen vorliegenden Darmtheile vorhanden war, wahrscheinlich eines von den nicht ganz seltenen Dünndarmdivertikeln vorlag, welche, wie sich bei der Operation erwies und vorher nicht vermuthet worden war, brandig geworden und wahrscheinlich in der Nähe der Einklemmungsstelle perforirt war. —

Vf. hat nachträglich gefunden, dass vor ungefähr 140 Jahren Arnaud bereits zwei ähnliche Operationen gemacht hat; auch Dupuytren soll eine solche ausgeführt haben; es findet sich aber nichts davon in seinen Leçons orales.

Ueber die Behandlung eingeklemmter Nabelbrüche wurden von Huguier (Gaz des Hôpit. 1861. p. 547, 559) in der Soc. de Chirurgie interessante Mittheilungen gemacht. Derselbe beobachtete bei einer Frau gleichzeitig einen Tumor ovarii, Ascites und einen alten Nabelbruch, von denen letzterer sich spontan in Folge der Ausdehnung der Bauchwandungen und des Hinaufsteigens der Därme reponirt hatte, worauf der Bruchsack auf das äusserste durch die hydropische Flüssigkeit ausgedehnt wurde. Als H. auf das dringende Verlangen der Pat. die Punctio abdominis gemacht hatte, war nach 2 Tagen der Bruch unter den Erscheinungen der Einklemmung zurückgekehrt; H. wagte jedoch unter den vorliegenden Umständen nicht, die Herniotomie zu machen, verhielt sich vielmehr expectativ, der Sack gangränescirte, es bildete sich ein künstlicher After, der sich wieder schloss, worauf die Pat. geheilt war. H. hatte in Folge dessen die Behauptung aufgestellt, dass es bei eingeklemmten Nabelbrüchen vielleicht zweckmässiger sei, sie der Natur zu überlassen, bei Ueberwachung und Bekämpfung der Complicationen, als die Herniotomie auszuführen. — Es hatte darauf Goyrand (zu Aix) (Ibid. p. 290) seine Erfahrungen in Betreff der eingeklemmten Umbilical- oder Circumumbilicalbrüche der Gesellschaft mitgetheilt, welche dahin gingen, dass unter 5 Fällen bei 1 (45jähr. Manne mit gleichzeitigem Ascites) die Taxis gelang, bei 1 anderen (74jähr. Manne) wegen bereits vorhandenen Brandes an keine Operation zu denken war, während bei 3 (darunter 2 Frauen von 72 Jahren) die Herniotomie mit Erfolg ausgeführt wurde. G. hatte sich hiernach für die Operation ausgesprochen. Huguier hat sich nun bemüht, durch Erkundigungen bei seinen Collegen über selbst ausgeführte oder gesehene derartige Operationen nähere Erkundigungen einzuziehen, und hat dabei Folgendes gefunden:

	Opera- tionen	†	geheilt
Goyrand	3	—	3
Huguier (Operationen von Dupuy- tren, Richerand, Gerdy)	sämmtlich		—
Huguier	7	7	—
Gosselin	4	4	—

	Opera- tionen	†	geheilt
Jacquemin	—	—	1
Guersant	2	2	—
Broca (Operationen von Blandin, A. Thierry)	2	2	—
Demarquay	4	4	—
Giraldès	2	2	—
Deguisse fils	2	2	—
Boinet (Operationen von Sanson) . .	2	2	—
Morel-Lavallée (Operationen seiner Lehrer)	1—2	1—2	—
Bauchet (Operation von Desprès) . .	1	1	—
Richet	2	1	1
Follin	1	—	1
Phil Boyer	3	1	2

Damit die Fälle verglichen, in denen keine Operation ausgeführt wurde, ergibt sich:

Huguier	1 Fall,	1 geheilt,	} mit oder ohne Anus praeter- naturalis.
Boinet	1	1	
Bauchet	1	1	
Broca	2	2	

Huguier glaubt hiernach seine obige Behauptung aufrecht erhalten zu können, und will die Herniotomie bloss auf die kleinen, frisch entstandenen, vorher reponiblen Hernien beschränkt wissen; bei den meisten anderen müsse man bloss die spontane Eröffnung der Geschwulst erleichtern, nach Umständen selbst den Darm eröffnen, um die Entleerung der Fäcalmassen zu bewirken, jedoch nicht den Bruchring einschneiden und den Bruch reponiren.

Mastdarm.

Angeborene Missbildungen des Mastdarmes.

William Bodenhamer, A Practical Treatise on the Aetiology, Pathology and Treatment of the Congenital Malformations of the Rectum and Anus. Illustrated by 16 Plates, and exemplified by 287 Cases. New York 1860. 8. 368 pp. (Dublin quart. Journ. of medic. sc. 1861. August. p. 101.)

In der vorstehenden, vollständig die Literatur der angeborenen Missbildungen des Mastdarmes und des Afters enthaltenden Monographie, in welcher alle dem Vf. bekannt gewordenen Fälle in extenso wiedergegeben und zur Aufstellung von Schlussfolgerungen be-

nutzt sind, wird das niedergelegte reiche Material nach folgenden 9 Klassen eingetheilt: 1) Abnorme Enge des Afters an seinem Rande, gelegentlich sich auch eine kurze Strecke weit höher hinauf erstreckend. — 2) Vollständiger Verschluss des Afteröffnung durch eine blosse Membran oder durch die allgemeinen Hautdecken, oder eine denselben analoge, mehr oder weniger dicke oder harte Substanz. — 3) Es findet sich keine Spur von After, das Rectum fehlt theilweise und endigt in einem Blindsack in grösserer oder geringerer Entfernung über der normalen Ausmündungsstelle. — 4) Der After ist normal, aber das Rectum ist in verschiedener Höhe oberhalb desselben entweder fehlend, obliterirt oder vollständig durch ein membranöses Septum verschlossen. — 5) Das Rectum endigt äusserlich mit einem abnormen After, der sich an einer ungewöhnlichen Orte, z. B. an einer Stelle der Sacralgegend, befindet; oder das Rectum verlängert sich in einen fistulösen Gang und endigt mit einem abnormen After an der Glans penis, den Schamlippen, an verschiedenen Stellen des Perinaeum. Der normale After fehlt gewöhnlich und werden seine Functionen durch den abnormen ersetzt. — 6) Das Rectum öffnet sich abnormer Weise in die Blase, Harnröhre, Scheide, oder in eine Cloake am Perinaeum zugleich mit der Harnröhre und Scheide. In diesen Fällen existirt der normale After gewöhnlich nicht. — 7) Das Rectum ist normal, jedoch öffnen sich die Ureteren oder die Scheide oder der Uterus abnormer Weise in dasselbe. — 8) Das Rectum fehlt gänzlich. — 9) Rectum sowohl als Colon fehlen, und es findet sich gewöhnlich ein abnormer After an einer ungewöhnlichen Stelle des Körpers. — Einer jeden dieser Klassen ist in dem Buch ein Abschnitt gewidmet, in welchem Anatomie, Symptome, Behandlung mit erläuternden Fällen sorgfältig beschrieben sind. Die 3., 6., 8. und 9. Klasse sind die wichtigsten und bieten bei der Behandlung die grössten Schwierigkeiten dar. Für die 8. und 9. Klasse bleibt, wenn bei derselben kein abnormer After vorhanden ist, kein anderes Hülfsmittel übrig, als die Bildung eines künstlichen Afters, für dessen Anlegung in der Inguinalgegend nach Littre sich der Vf. mit Bestimmtheit entscheidet. — Für die 3. und 6. Klasse wird, wo sie ausführbar ist, Amussat's Proktoplastik, d. h. Herabführung des geöffneten Blindsackes des Afters und Befestigung desselben in der am Perinaeum gemachten Wunde empfohlen. Die von dem Vf. anempfohlene Einlegung einer Röhre in die Operationswunde ist wohl mehr schädlich, als nützlich.

Ueber die operative Behandlung der angeborenen Missbildungen des Mastdarmes finden wir von T. B. Curling

(Medico-chirurg. Transactions. Vol. 43. 1860. p. 271) eine sehr werthvolle, auf 100 von dem Vf. gesammelte Fälle, von denen 9 demselben eigenthümlich sind, basirte Abhandlung. — Unter den 100, in einer grossen Tabelle zusammengestellten Fällen befanden sich 68 männliche, 32 weibliche Kinder. — Abgesehen von einigen anderen, äusserst selten vorkommenden Zuständen lassen sich die angeborenen Missbildungen des Mastdarmes nach folgenden 5 Gruppen classificiren: 1) Imperforatio ani mit vollständigem Fehlen des Mastdarmes, indem das Colon am Eingange des kleinen Beckens aufhört, oder nur partiellem Mangel des ersteren; das Becken ist dabei gewöhnlich mangelhaft entwickelt, die Tubera ischii nahe bei einander, der gerade Durchmesser abnorm verkürzt. — Dieser Zustand fand sich 26mal (21 männl., 5 weibl.), und die Resultate der Operation waren: 14mal wurde der Darm in der Aftergegend eröffnet (mit 9 Todesfällen), in 12 konnte ihn der Operateur nicht auffinden (2mal mit tödtlichem Ausgange, wo nichts weiter gethan worden war); 7mal wurde daher die Colotomie in der Regio inguinalis (mit 1 lethalem Ausgange) und 3mal in der Lumbargegend vorgenommen (mit 2 Todesfällen). — 2) Der Anus öffnet sich in einen Blindsack von $\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ “ Tiefe, dessen Fundus von dem blind aufgehörendem Ende des Mastdarmes durch eine aus den zwei Häuten des Darmes und etwas Bindegewebe bestehende Zwischenwand getrennt ist, oder der obere Theil des Mastdarmes fehlt ganz oder fast ganz, und befindet sich dazwischen ein mehr oder weniger beträchtlicher Zwischenraum; gewöhnlich stossen die obere und untere Portion des Mastdarmes mit ihren Enden zusammen, jedoch ist dies nicht constant. Es gehören hierher 31 Fälle (bei 17 Knaben, 14 Mädchen); darunter konnte 16mal der Darm eröffnet werden (mit 6 Todesfällen), 11mal nicht (darunter 6 ohne weitere Operation tödtlich endigend); die 2mal ausgeführte Colotomia inguinalis hatte 1mal tödtlichen Ausgange, die Colot. lumbaris, 3mal vorgenommen, endigte 2mal tödtlich; 4mal wurde die Colotomie, ohne eine vorhergängige Operation am Damme, gemacht, 3mal in der Regio inguinalis, mit glücklichem, 1mal in der Lumbargegend mit tödtlichem Ausgange. — 3) Imperforatio ani bei männlichen Kindern, bei denen der Darm sich in die Harnröhre oder Blase öffnet, indem das Rectum selten ganz fehlt, jedoch die Communication mit den Harnwegen am Blasenhalse, oder häufiger am vorderen Theile der Pars prostatica urethrae, stets klein und ungenügend ist, und gewöhnlich nicht direct, sondern mittelst eines engen Kanales stattfindet. Das Meconium wird in Folge dessen mit mehr oder weniger Schwierigkeit entleert, und Retention kann früh-

zeitig erfolgen, sobald die im flüssigen Zustande leicht zu entleerenden Faeces consistenter werden. Es sind nur wenige Fälle bekannt, in denen die Communication freier als gewöhnlich war, und in denen das Leben Monate lang erhalten wurde, indem die Faeces allein durch die Harnröhre entleert wurden, bis sich endlich diese Passage verstopfte und der Tod nachfolgte. Die Oeffnung in der Harnröhre scheint gewöhnlich eine Klappe zu besitzen, so dass, obgleich die Faeces in die Harnröhre gelangen können, der Urin doch nicht in das Rectum tritt. Da letzteres selten gänzlich fehlt, wird der Darm gewöhnlich leichter bei der Operation aufgefunden, als bei den beiden vorigen Arten, und die Erfolge sind danach etwas weniger ungünstig. Von 26 Fällen wurde in 15 der Darm eröffnet (mit 6 Todesfällen), in 9 konnte er nicht aufgefunden werden, und von diesen endigten 7 lethal, ohne weitere Operation (in 2 Fällen jedoch erst nach resp. 10 und 13 Monaten), in 2 wurden 2 tödtlich verlaufende Colotomieen gemacht, 1 in der Lumbal-, 1 in der Inguinalgegend; bei 2 war gar keine Operation am Damm versucht, sondern sogleich die Colotomie in der Lendengegend gemacht worden, 1 mit Genesung, 1 mit Tod endigend. Nicht in allen Fällen von gelungener Operation schloss sich die Communication zwischen den Harnwegen und dem Mastdarme, vielmehr litten viele Patienten sehr von den Folgen derselben. — 4) Imperforatio ani bei weiblichen Kindern, mit Ausmündung des Rectum, welches vollständig in das Becken herabgestiegen ist, sich dann aber nach vorne krümmt, in der Vagina, mit einer meistens ziemlich freien Oeffnung, so dass die hier vorzunehmenden Operationen gewöhnlich mehr den Zweck haben, eine ekelhafte Deformität zu beseitigen, als das Leben zu retten. Es sind Fälle bekannt, dass Frauzimmer, mit diesem Uebel behaftet, sich verheiratheten und Kinder gebaren. Da jedoch die Communication nicht stets genügend ist, und die Biegung des Darmes für die Entleerung seines Inhaltes ungünstig zu sein scheint, so ist auch öfter (11 Fälle) die Operation ausgeführt worden, die jedoch stets leicht ist, indem eine gekrümmte Sonde aus der Oeffnung in der Vagina in den Darm eingeführt, und daher dieser bei der Incision von aussen her nicht verfehlt werden kann. Nur 1 von den Fällen verlief, wegen der excessiven Erweiterung des Rectum, tödtlich, in 2 anderen war wegen Vernachlässigung die Neigung zur Contraction eine übermässige*). Was jedoch die Versuche, die Recto-Vaginalfistel zu

*) Eine in der angegebenen Art ausgeführte Operation, bei welcher jedoch durch den 5 Monate nach der Operation an einer Diarrhoe erfolgten Tod des Kindes die Gelegenheit zur Beobachtung des definitiven Resultates entzogen wurde, wird von J. Naudin (Journ. de Médéc. de Toulouse. 1860,

heilen, betrifft, so scheiterten sie alle, bloss in einem Falle fand ein spontaner Verschluss, 2 Monate nach der Operation am Perinaeum statt. — 5) Imperforatio ani mit Oeffnung des Rectum äusserlich an einer abnormen Stelle mittelst eines engen Ausführungsganges; von den hierher gehörigen 4 Knaben war die Oeffnung bei 2 am Perinaeum, dicht hinter dem Scrotum, bei 1 in der Raphe des letzteren, und bei 1 vor dem Scrotum; bei den 2 Mädchen fand sich die Oeffnung am Perinaeum, dicht an der Vagina, oder an der hinteren Commissur der Vulva. In allen Fällen war die Oeffnung ungenügend, und die Defaecation mehr oder weniger schwierig. Die hier ausgeführten Operationen bestanden 2mal in Erweiterung der ursprünglichen Oeffnung und 4mal der Anlegung eines neuen Afters an der normalen Stelle.

In den Fällen von Imperforatio ani, in welchen ein neuer Weg mit Erfolg gebahnt ist, pflegen die Retentionsfunctionen des Darmes mit genügender Kraft vorhanden zu sein, und es ist das Vorhandensein eines Sphincter ani externus an der normalen Afterstelle häufig bei Dissectionen erkannt worden.

In denjenigen Fällen von Imperforatio, bei welchen keine Operation unternommen wird, erfolgt der Tod bisweilen durch übermässige Ausdehnung und Ruptur des Colon, oder des das Ende bildenden Blindsackes. Während aber ein Fall von Ruptur des Colon schon nach 82 Stunden bekannt ist, findet sich ein anderer, in welchem ein Kind länger als 12 Wochen lebte, ohne andere Entleerungen von Faeces, als durch den Mund, zu haben.

Die gewöhnlichsten Todesursachen nach der Operation sind Peritonitis, und diffuse Bindegewebsentzündung, erstere gewöhnlich nach Verwundung des Bauchfells, letztere durch den Durchgang der Fäcalsmassen durch das Beckenzellgewebe erregt. Diese übeln Ausgänge sind vorzugsweise Folgen eines fehlerhaften Operationsverfahrens; namentlich ist das Peritoneum und die Blase sehr gefährdet durch tiefe Einstiche mit dem Trokar oder dem Messer in das Becken hinein. Dagegen liegen die Vortheile des Verfahrens nach Amussat und Dieffenbach, das Rectum herabzuziehen und mit Suturen in der Hautwunde zu befestigen, auf der Hand, indem durch Ankleidung des von den Fae-

No. 5. und Gaz. hebdomadaire. 1860. p. 701) beschrieben. — Unter denselben Umständen führte Bryk (zu Krakau) (Oesterreich. Zeitschr. für prakt. Heilkunde. 1861. S. 209) bei einem 11monatlichen Mädchen die Proktoplastik mit dem Erfolge aus, dass die Vernarbung am 15. Tage vollständig und die Fistelöffnung in der Scheide 4 Wochen nach der Operation bereits sehr verengt war.

ces zu durchlaufenden Tractus nicht nur die Tendenz zur Contraction, mit ihren Uebelständen und Gefahren, sondern auch die der Entzündung und Resorption von Fäcalstoffen beseitigt werden.

In einigen Fällen dauerten, trotzdem dass für die Faeces eine genügende Passage eröffnet worden war, die Schwierigkeiten der Defäcation fort, in Folge einer durch die lange anhaltende Obstruction bewirkten organischen Veränderung des Darmes, indem, trotz beträchtlicher Hypertrophie der Muskelschichten, die Expulsivkraft erheblich leidet und geschwächt ist, und das Kind in ähnlicher Weise leidet, wie Erwachsene, die mit Stricture des Mastdarmes behaftet sind. Wenn jedoch frühzeitig eine Oeffnung von gehörigem Umfange angelegt wird, verschwindet die Dilatation und der Darm erhält seinen normalen Umfang und Tonus wieder.

Bei den in der Tabelle aufgeführten Fällen [unter denen wir einige von deutschen Chirurgen, wie von Textor, Schlagintweit (beide 1826), 2 von Tüngel (1850, 1851), vermissen, während der Name von Klewitz, unrichtig Klewig (nach Amussat), geschrieben wird, vgl. Tüngel's vortreffliche Monographie: Ueber künstliche Afterbildung. Kiel 1853. 8.] von Imperforatio ani wurde die Colotomie 21 mal ausgeführt, und zwar 14 mal nach Littre in der Inguinalgegend, 7 mal nach Callisen in der Lumbargegend. Von den 14 erstgenannten Fällen war bei 9 ein erfolgloser Versuch vorher gemacht worden, den Darm vom Perinaeum her aufzufinden; von diesen starben 4, 5 genasen; in 2 von den tödtlich verlaufenen Fällen war, wie berichtet wird, bei der ersten Operation das Peritoneum verletzt worden, und in einem 3. Falle starb der Pat. an Peritonitis und Abscessbildung, die auf eine Punction am Perinaeum folgte. Von den 5 Fällen, in denen gar keine Operation am Damme versucht worden war, verlief nur 1 tödtlich. Von den 9 nach der Colotomia inguinalis Genesenen lebte 1 bloss 1 Monat, 2 starben an der Cholera im Alter von 10 und 14 Monaten, ein vierter befand sich nach 17 Monaten noch ganz wohl; ein fünfter lebte 3 Jahre, ein sechster war im Alter von 13 Jahren ganz wohl; von den übrigen 3, welche sämmtlich ein höheres Lebensalter erreichten, hat Rochard (vgl. Jahresber. f. 1859. S. 241) einen authentischen Bericht gegeben.

Unter den 7 Fällen von Colotomie in der Lumbargegend war bei 5 zuvor ein erfolgloser Operationsversuch am Perinaeum gemacht worden, von denen 3 starben; in 1 Falle war einige Tage nach der Lumbar-Operation ein fruchtloser Versuch ebendasselbst gemacht worden, wonach das Kind an Peritonitis starb; auch der einzige Fall, in welchem die Colotomie ohne vorherige Operation am Perinaeum un-

ternommen wurde, verlief tödtlich. C. kennt nur 2 Fälle von Genesung nach der Colotomia lumbaris; in dem einen war das Kind 8 Jahre alt, in dem anderen wurde es 7 Wochen alt, starb dann aber bald; [es ist hier noch das 1851 von Tüngel operirte Kind hinzuzurechnen, welches 1861 noch lebte, vgl. dieses Archiv. Bd. 1. S. 355].

In Betreff des Werthes der beiden Methoden von Colotomie, vergleicht C. dieselben 1) hinsichtlich der Schwierigkeit der Operation, 2) ihrer Gefahren, 3) des Verhaltens des künstlichen Afters und der daraus hervorgehenden Unbequemlichkeiten. — 1) Die Operation ist unter gewöhnlichen Umständen schwieriger in der Lumbar-, als in der Inguinalgegend, vermöge der grösseren Tiefe, in welcher das Colon sich befindet, und der Schwierigkeit, den Darm zu erkennen, wenn er freigelegt ist; noch mehr vermehrt werden die Schwierigkeiten, wenn es sich um ein grosses, fettes Kind handelt, bei dem eine grosse Incision erforderlich ist, um bis zum Colon zu kommen; ferner variirt die Niere erheblich an Umfang in dieser Lebensperiode, und, wenn gross, überragt und verbirgt sie das Colon; es ist ferner das letztere, statt, wie zu erwarten, von Meconium ausgedehnt, bisweilen contrahirt und sehr hart; es finden sich auch Unregelmässigkeiten in der Lage des Colon, welche es unmöglich machen, dasselbe in der linken Lumbargegend zu eröffnen, ohne das Peritoneum zu verletzen, und andere, die es unmöglich machen, es überhaupt in jener Gegend aufzufinden. — C. machte die Operation an 20 Leichen neugeborener Kinder, und fand 18mal das Colon, es mochte ausgedehnt sein oder nicht, in der linken Lumbargegend; in 1 Falle darunter fiel das Ovarium und die Tuba vor, wurden aber leicht zur Seite gebracht und das Colon erreicht; in 2 Fällen war jedoch das Colon nicht aufzufinden, und die Section ergab, dass das Colon descendens vor seinem Eintritt in das Becken eine plötzliche Krümmung machte, und quer durch die Bauchhöhle vor dem 4. Lendenwirbel verlaufend, auf der rechten Seite vor seinem Uebergange in das Rectum eine grosse Wendung machte. In diesen Fällen war der Darm leicht in der rechten Inguinalgegend zu eröffnen (vgl. Jahresbericht f. 1859. S. 243, den Vorschlag von Huguier). — In 8 unter den 20 Leichenoperationen wurde das Colon leicht aufgefunden und ohne Verletzung des Peritoneums eröffnet, in 6 war die Operation mehr oder weniger schwierig, und zwar 2mal wegen der Tiefe der Wunde, 2mal wegen Leerheit und Contraction des Darmes, bei gleichzeitiger tiefer Lage, 2mal wegen Vorlagerung einer grossen Niere. Bei 6 Leichnamen war die Colotomia lumbaris ohne Eröffnung des Peritoneums, indem das Colon an einem bestimmten, in 3 Fällen 1" breiten Meso-colon sass, und frei in der Bauchhöhle lag,

nicht möglich; auf dieselben Schwierigkeiten traf C. auch 1mal bei einer Operation am Lebenden. Er ist hiernach der Ansicht, dass, obgleich Abweichungen von dem gewöhnlichen Verhalten in der Lumbarsowohl als der Inguinalgegend vorkommen können, man am ehesten auf solche bei der Operation in der ersteren treffen wird, und, wenn dazu die anderen oben erwähnten Hindernisse gerechnet werden, sind die Schwierigkeiten, welchen man bei der Lumbar-Operation begegnet, ohne Zweifel viel grösser und ernster, als bei der in der Inguinalgegend. — 2) In Betreff der Gefährlichkeit der Operation an den beiden Stellen, ist die Zahl der mitgetheilten Fälle zu gering, um für einen strengen Vergleich benutzt zu werden, jedoch erscheinen die Resultate sehr viel günstiger für die Colotomia inguinalis, nämlich, wenn die Fälle abgerechnet werden, in welchen bei einer unglücklichen Operation am Damme eine Verletzung des Bauchfells stattfand, unter 11 Fällen nur 2 tödtliche, und anderseits bei der Colotomia lumbaris, wenn 3 tödtlich verlaufene Fälle weggelassen werden, bei denen durch eine vorhergehende Operation am Damme und andere Umstände die Genesung von Hause aus als unwahrscheinlich erschien, unter den 4 dann übrig bleibenden 2 Genesungen und 2 Todesfälle. Bei der Colotomie in der Lumbargegend wird zwar die Bauchhöhle nicht eröffnet, allein die erforderliche Wunde ist von grösserer Ausdehnung und Tiefe, als bei der in der Inguinalgegend; da jedoch das Peritoneum wegen der bisweilen beobachteten losen Befestigung des Darmes an einem Meso-colon, oder wegen dessen Leerheit und Contraction leicht verletzt werden kann, so ist eine, wenigstens ebenso grosse, wenn nicht grössere, Gefahr für das Leben bei dieser Operation vorhanden, als bei der in der Inguinalgegend. C. glaubt jedoch, dass die durch Eröffnung der Peritonealhöhle bedingten Gefahren bei diesen Operationen an neugeborenen Kindern geringer sind, als gewöhnlich angenommen wird. — 3) In Betreff der Beschaffenheit des künstlichen Afters in der Lumbar- oder Inguinalgegend, und der daraus für den Pat. erwachsenden Unbequemlichkeiten zeigt der in der letzteren Gegend selten eine Disposition zur Contraction und erscheint für den Durchgang der Faeces ganz geeignet, wie die von Rochard (s. oben) mitgetheilten Fälle lehren. Ueber die Beschaffenheit eines in der Lumbargegend wegen Imperforatio ani angelegten Anus praeternaturalis existiren nur sehr wenige Beobachtungen; C. führt jedoch einen noch nicht in seine Tabelle aufgenommenen Fall auf, in welchem dieselbe sehr günstig war, und der Pat. nur an zeitweisen Harnbeschwerden litt, bedingt durch eine Communication des Darmes mit den Harnwegen und Uebergang von Faeces in dieselben; aus der ziemlich häufig bei Erwachsenen we-

gen Stricturen des Rectum vorgenommenen Colotomia lumbaris lässt sich jedoch eine ziemlich bestimmte Ansicht über einen solchen künstlichen After bilden, und bietet derselbe, bei gehöriger Ausführung der Operation, keine Neigung zur Contraction dar. — C. kann daher aus der Lage des künstlichen Afters keinen Grund für den Vorzug der einen oder anderen Methode entnehmen, jedoch werden ihn die angeführten grösseren Gefahren und Schwierigkeiten der Lumbar-Colotomie veranlassen, künftig stets die Inguinal-Operation zu machen. — In Folge des Vorschlages von Huguier (s. oben), die Colotomie lieber in der rechten Inguinalgegend vorzunehmen, machte C. diese Operation an 5 Kindesleichen, und kam bei 3 leicht auf das Colon, das in 2 unter diesen Fällen eine 9" lange Windung von der linken nach der rechten Inguinalgegend machte; in den beiden anderen Fällen liess sich das Colon auf der rechten Seite nicht auffinden. Es kann daher das von Huguier angegebene Verhalten des Colon nicht als constant angesehen werden, indem zu zahlreiche Ausnahmen existiren.

Als Resultate seiner Untersuchungen und Erfahrungen über die operative Behandlung der angeborenen Missbildungen des Rectum giebt C. folgende Regeln: 1) Bei einfacher Imperforatio ani in der ersten Form muss frühzeitig ein Versuch gemacht werden, den Darm in der Aftergegend zu eröffnen, indem man nach einer Incision genau in der Mittellinie, nach dem Steissbein hin, und nach Durchtrennung des muskulös-aponeurotischen Beckenbodens, bis zur Tiefe von 1½" eindringt; wird dabei der Darm nicht entdeckt, so muss die Operation aufgeschoben oder ganz aufgegeben werden. Ist nämlich seit der Geburt noch keine lange Zeit verflossen, und ist das Kind noch nicht durch Krankheit oder Mangel an Nahrung erschöpft, kann noch 8 bis 12 Stunden gewartet, und dann die Wunde von Neuem untersucht werden; es kann nämlich sich ereignen, dass durch das Pressen des Kindes der Mastdarm herunter- und zwischen die Wundränder gedrängt wird (wie J. L. Petit einen Fall berichtet). Wenn sodann ein Vorsprung bemerkt wird, kann dieser mit einer gefurchten Nadel oder der Spitze eines Bistouris explorirt werden; ist der Darm erreicht, so wird er weit geöffnet, seine Wandungen mit einer Pincette erfasst, sanft nach der äusseren Wunde herabgezogen und mit 2 oder mehr Metallsuturen in dieser befestigt. Nach entsprechender Behandlung der Wunde muss, vom 7. oder 10. Tage an, ab und zu ein Bougie eingeführt werden, um der Neigung zur Contraction entgegenzutreten. — Wenn das Perinaeum beim Pressen des Kindes convex wird, ist die Operation fast mit Sicherheit eine erfolgreiche; wenn jedoch dasselbe eingedrückt erscheint und das Becken sichtlich klein und eng ist, sind die Aussichten

so ungünstig, dass es fraglich ist, ob überhaupt in der Aftergegend ein Operationsversuch zu machen sei. In diesem Falle, oder wo der Darm nicht aufgefunden wird, muss der Operateur mit Zustimmung der Eltern die Colotomie in der linken Inguinalgegend machen. — 2) Im zweiten Falle, wo der Anus in einen Blindsack mündet, muss sogleich der Versuch gemacht werden, das Endstück des Darmkanales zu erreichen, nachdem zuvor, wenn keine zu dringenden Symptome vorhanden sind, der Blindsack einige Stunden lang mit Pressschwamm erweitert worden ist. Sollte man den ausgedehnten oberen Theil des Mastdarmes in den unteren hineinragen fühlen, so kann die Anschwellung zuerst mit einer gefurchten Nadel punctirt, und, wenn Gas oder Meconium austritt, sogleich eine weite Oeffnung mit dem Bistouri gemacht werden. Wenn jedoch nichts zu fühlen ist, was auf die Nähe des Darmes hindeutet, ist der Anus durch eine nach dem Steissbein zu geführte Incision zu erweitern, dabei die hintere Wand des Sackes zu spalten, und in dieser Richtung bis zur Tiefe von $1\frac{1}{2}$ —2" vom Anus nach dem Darm zu suchen; wird derselbe dabei nicht aufgefunden, so ist die Colotomia inguinalis baldigst vorzunehmen, indem es selten von Nutzen ist, diese, in der Erwartung, dass der Darm sich mehr anfüllen und in die Wunde herabsteigen wird, aufzuschieben, da gewöhnlich diese Missbildung erst entdeckt wird, nachdem die Obstruction schon einige Tage bestanden hat. Wenn eine Oeffnung gemacht, und aus der Tiefe der Incision klar ist, dass ein Zwischenraum von einiger Ausdehnung zwischen den beiden Enden des Darmes sich befindet, muss die obere Portion herabgezogen und in der Wunde befestigt werden; ist zwischen beiden jedoch bloss ein Septum vorhanden, so ist jenes nicht nöthig, wohl aber ist eine sorgfältige und lange fortgesetzte Dilatation zur Sicherung gegen eine spätere Contraction erforderlich. — 3) In der 3. Form, bei welcher sich das Rectum in der Harnröhre öffnet, darf, wenn auch Meconium durch die letztere abgeht, die Operation nicht aufgeschoben werden, indem ernste Uebelstände, selbst noch nach der Anlegung eines künstlichen Afters, aus der übermässigen Ausdehnung des Darmes hervorgehen können. Die Operation ist wie bei der 1. Form auszuführen, und ist besondere Sorgfalt auf Anlegung eines weiten Kanales zu verwenden, damit später die Communication mit der Harnröhre sich leichter schliessen kann. Ist der Darm so tief gelegen, dass er nicht in einer Tiefe von $1-1\frac{1}{4}$ " von der Oberfläche des Dammes aufgefunden wird, sollte der Operateur von dem Versuche abstehen und die Colotomie machen. Die Schwierigkeit, einen Verschluss der Communication mit der Harnröhre herbeizuführen, macht die Behandlung dieser Missbildung zu der am wenigsten befriedigenden

von allen Formen von Atresie. Nach der Colotomie sollte der Eingang in das untere Ende des Darmes mit einem Plock geschlossen werden. — 4) In der 4. Form, bei der das Rectum in der Vagina sich öffnet, ist eine sofortige Operation nicht nothwendig; da jedoch die abnorme Oeffnung oft ungenügend ist, ist ein längerer Aufschub als 1 Monat zu vermeiden. Eine gekrümmte Sonde oder Hohlsonde ist durch jene in den Darm einzuführen, die Spitze derselben nach der Stelle des Afters zu richten, und auf dieser, möglichst nahe am Steissbein, einzuschneiden, und wie bekannt weiter zu verfahren. Wenn der neue After gehörig angelegt ist, und keine künstliche Erweiterung mehr erforderlich macht, kann dann die Recto-Vaginalöffnung zum Verschluss gebracht werden, und zwar bei kleinem Umfange durch das Glüheisen, bei grösserem durch Wundmachen und Vereinigen mit Metalldrähten, bei gleichzeitiger künstlicher Verstopfung durch Opiate. — 5) Bei der 5. Form ist, da die vorhandene Oeffnung gewöhnlich ungenügend ist, frühzeitig eine Operation vorzunehmen, und zwar, wenn die Oeffnung am Damme gelegen ist, durch Dilatation nach dem Steissbein zu; befindet sie sich jedoch am Scrotum oder dicht an der Vagina, so ist, nach Einführung einer gebogenen Hohlsonde an der normalen Stelle, ein neuer After mit den bekannten Cautelen anzulegen.

Bei der Colotomie in der Inguinalgegend bei Kindern ist die Incision höher hinauf und näher der Crista ilii zu machen, als bei Erwachsenen, und zur Vermeidung des Austritts von Meconium in die Bauchhöhle, vor der Eröffnung des Colon eine Befestigung seiner Häute durch Suturen an der äusseren Wunde vorzunehmen.

Colotomie.

Von Colotomien nach beiden Methoden liegen mehrere Beispiele aus den Londoner Hospitälern vor (Lancet. 1860. Vol. I. p. 242 sqq.). Bryant führte bei einer 48jähr. Frau wegen einer 3" hoch im Rectum sitzenden Stricture Amussat's Operation, nachdem die Pat. seit 3 Wochen keine feste Stuhlentleerung gehabt hatte, aus. Zu grosser Erleichterung der Pat. wurden durch die Wunde 3 Pinten flüssiger Faeces entleert; es ging Alles ganz gut, Pat. nahm aber mehr und mehr an Kräften ab, und starb 13 Tage nach der Operation an Inanition. — Bei der Section fand sich in der Nähe der Wunde unter der Haut eine sich bis zum Oberschenkel und dem linken Labium herab erstreckende Eitersenkung; keine Peritonitis, Colon und Dünndarm gesund; dagegen eine Perityphlitis durch geschwürige Perforation des Proc. vermiformis. Im Rectum, gegenüber dem 2. Sacralwirbel, eine Stricture, wie durch eine Ligatur hervorgebracht; ein sich contrahiren-

des Geschwür war umgeben von einem gefässreichen Schleimhautrande und einer submucösen Ablagerung. Die ganze Erkrankung hatte den Umfang einer Krone, war aber von ovaler Gestalt und nahm das ganze Kaliber des Darmes ein — In einem von Luke operirten Falle bei einem 45jähr. Manne war Verstopfung seit 8 Tagen und Erbrechen, jedoch von nicht fäcalem Charakter, seit etwa 6 Wochen vorhanden; es fand sich etwa 6" über dem After eine Verengerung des Mastdarmes; gleichzeitig waren zwei reponible Inguinal-Hernien vorhanden. Bei der Operation wurde die linke Inguinal-Hernie reponirt, der Leistenkanal freigelegt, die Wunde nach oben und aussen erweitert, die Flexura sigmoidea in der Wunde befestigt und eröffnet. Pat. überlebte die Operation nur 6 Stunden. Bei der Sect. fand sich eine submucöse, zollbreit rings um den Darm gehende Krebsablagerung, durch welche das Lumen desselben so verengt war, dass nur der kleine Finger hindurchgeführt werden konnte.

Athol Johnson (Ibid. p. 243) hatte ein mit Imperforatio recti behaftetes weibliches Kind zu operiren, bei welchem man durch die äussere normale Afteröffnung in einen $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ " langen Blindsack gelangte, durch den man eine beim Drängen des Kindes deutlich herabtretende fluctuirende Geschwulst fühlen konnte, die für das mit Meconium angefüllte Ende des Mastdarmes gehalten wurde. Bei der Punction derselben mit einem Trokar wurden jedoch nur 3 Unzen helle, beim Kochen gerinnende Flüssigkeit, welche, wie jetzt klar wurde, aus der ausgedehnten Peritonealhöhle stammen musste, entleert. Da jetzt auch keine Geschwulst mehr per rectum zu fühlen war, so wurde an demselben Tage noch Littré's Operation in der linken Inguinalgegend gemacht, dabei eine beträchtliche Menge Serum aus der Bauchhöhle entleert, und die mässig ausgedehnte Flexura sigmoidea in der Wunde befestigt und dann eröffnet. Das Kind starb jedoch bereits nach 2 Tagen. Bei der Sect. fand sich Peritonitis in einiger Ausdehnung; das bei der Operation eröffnete Darmstück war die Flex. sigmoid., einige Zoll von ihrem blinden Ende im Becken, das nicht sehr weit von der Aftergegend entfernt war. Der Recto-Vaginaltheil des Peritoneums erstreckte sich in diesem Falle ungewöhnlich tief herab, bekleidete das Rectum und die obere Fläche des Blindsackes; die Wunde des Trokarstiches, welche während des Lebens bei der Punction in jenen durch Flüssigkeit ausgedehnten Fortsatz des Peritoneums gemacht worden war, war ziemlich gut vereinigt. Es fand sich ferner, wie gewöhnlich in diesem Alter, dass, da Flex. sigmoid. und das Colon descendens so vollständig von einem Meso-Colon umgeben und so lose an den Wandungen befestigt war, bei

Amussat's Operation, eine Eröffnung der Peritonealhöhle zu vermeiden unmöglich gewesen wäre.

Eine Colotomie in der Lumbargegend, nach vorheriger künstlicher Ausdehnung des Colon mit Luft, wurde von Ward. (im London Hosp.) (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. II. p. 187) bei einem herabgekommenen, kachektischen Manne mit ausgedehntem ulcerirtem Carcinom des Mastdarmes, bei welchem die Berührung durch die Faeces die heftigsten Schmerzen hervorriefen, mit dem Erfolge gemacht, dass die Faeces allein durch den künstlichen After, durch das Rectum nur Schleim abging; Pat. fühlte sich ausserordentlich erleichtert; nach Bedeckung des künstlichen Afters mit einer Pelote von Gutta-percha konnte Pat. auch herumgehen. [Ref. sah den Pat. einige Monate später im Hospital noch in einem erträglichen Zustande.]

Vgl. auch die von Tüngel und Pagenstecher ausgeführten Colotomieen (Dieses Archiv. Bd. 1. S. 334 ff., Bd. 2. S. 321).

Stricturen des Mastdarmes.

Joliffe Tufnell (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 30. 1860. p. 53. Mit 1 Tafel) empfiehlt für Mastdarm-Stricturen, welche für die Behandlung mittelst der Dilatation geeignet und so eng sind, dass durch dieselben nur ein elastischer Katheter von mittlerer Stärke geführt werden kann, statt der gewöhnlich gebrachten soliden Erweiterungs-Instrumente aus Wachs, Kautschuck, Elfenbein, Metall u. s. w., die Anwendung von röhrenförmigen Bougies aus Gutta-percha, welche mit Hülfe eines Directors (nach Art gewisser für Harnröhrenstricturen und Harnverhaltung angegebener Instrumente, wie Hutton's Eisenbahn-Katheter oder Wakley's Urethralröhre), bestehend in einer soliden Gutta-percha-Bougie von 18 Zoll Länge und der Stärke eines Katheters Nr. 8, eingeführt werden. Die röhrenförmigen Bougies von verschiedener Stärke (auch für einzelne Fälle bauchig, damit sie beim Liegenbleiben nicht den Anus ausdehnen, indem in letzterem dann ein dünner Theil des Instruments zu liegen kommt) besitzen nämlich ein konisch zulaufendes Ende, welches mit einem scharfen Rande aufhört und in seinem Umfange sich genau der dünnen soliden Gutta-percha-Bougie, welche zuvor mit Speck oder einer Opium- oder Belladonnasalbe bestrichen, auf dem Finger in den Mastdarm ein- und durch die Stricture hindurchgeführt worden ist, anschliesst und auf diese Weise über letztere mit Vorsicht weiter fortgeschoben und in die Stricture mit Drehbewegungen eingeführt wird. Nach Herausziehung des Directors kann dann durch die Röhre der in

der sackartigen Erweiterung oberhalb der Stricture angesammelte Schleim, Eiter, Blut oder andere flüssige Stoffe entleert werden; es können ferner durch lauwarme Injectionen durch die Röhre hindurch die verhärteten Fäcalmassen gelöst und entfernt und damit eine Hauptquelle der Irritation entfernt werden. Der Patient muss nach diesen Entleerungen warm zugedeckt mit der röhrenförmigen Bougie in der Stricture möglichst lange, wenigstens eine Stunde, ruhig liegen bleiben. Die Wiederholung dieser Manipulationen findet nach Umständen einen um den anderen Tag, später alle 3—5 Tage statt; nach Dilatation der Stricture können, nach vorherigen reinigenden Injectionen, auch adstringirende in kleinen Mengen durch die Röhre hindurch gemacht und wo möglich im Darm zurückgelassen werden; so von einem Infus. Fol. Matico (3j ad 3vij), um eine Contraction der sackartigen Ausdehnung des Darmes oberhalb der Stricture herbeizuführen; deutet aber ein schleimig-eiteriger Ausfluss auf das Bestehen einer erheblichen Ulceration hin, so ist eine Lösung von Argent. nitric. (gr. ij—x ad 3j) vorzuziehen; ist die Schleimhaut zum Bluten sehr geneigt, so eignet sich Acidum gallicum (ʒj auf ein Weinglas voll Mucilago Gummi arab.).

Incisionen durch die Stricture sind nur dann zu empfehlen, wenn es sich um solche von lineärer, nicht aber von breiter und fester Beschaffenheit, handelt. — Ist mit der Stricture gleichzeitig eine Mastdarm-Fistel vorhanden, so muss erstere zunächst in Betracht gezogen, entfernt und die Integrität des Darmes hergestellt werden, weil die Fistel, selbst wenn sie gespalten wird, doch nicht eher zur Heilung kommt. Hat aber eine Beseitigung der Stricture stattgefunden, so muss die Fistel, wo sie auch ihren Sitz haben mag, von einem bis zum anderen Ende in allen zwischen beiden gelegenen Weichtheilen, und wenn sie bis über die ehemalige Stricture hinaufreicht, auch durch diese Stelle hindurch gespalten werden. Da in diesen Fällen aber, wegen der tiefen Lage der zu trennenden Theile und der Erweiterung der Gefässe, stets die Gefahr der Hämorrhagie sehr nahe liegend ist, so ist zur Vornahme der Operation (unter Chloroform) die Anwendung eines zweiblättrigen Speculums und eine damit zu bewirkende Dilatation nothwendig, um die Wirkung der Trennung und die dabei stattfindende Hämorrhagie übersehen zu können. Auf letztere muss man stets dadurch vorbereitet sein, dass man Holzstiele von der Dicke eines Bleistiftes mit einem vorne abgeflachten Ende vorrätzig hat, das mit Charpie (lint) fest umwunden, in eine Lösung von Ferr. sesquichlor. getaucht und an die blutende Stelle bis zum Aufhören der Hämorrhagie angedrückt wird, worauf ein Stück Eis von der Länge des Fingers und doppelter Dicke eingeführt, die gespaltene Fistel vom Grunde

her mit Charpie schnell angefüllt, und erst dann das Speculum entfernt wird.

Von grosser Wichtigkeit ist auch die allgemeine Behandlung der mit einer Mastdarmpstricture Behafteten. Opiate sind nur bei böartigen Fällen, bei denen keine Hoffnung auf Genesung vorhanden ist, zur Erleichterung der Schmerzen nach Bedürfniss anzuwenden, sonst aber wegen ihrer verstopfenden Wirkung möglichst zu vermeiden. Für den innerlichen Gebrauch zieht T. die Form des Dover'schen Pulvers vor; bei Anwendung auf das Rectum ein Suppositorium mit Opium oder die gewöhnliche Tinctur zur Injection; von Opium-Linimenten oder -Pflastern, in der Umgegend angewendet, hat T. nie einen Erfolg gesehen. — Auf die Herbeiführung einer besseren Absonderung und einer normalen Action des Darmes ist die grösste Aufmerksamkeit zu verwenden; für die erstere sind namentlich Tonica fast in allen Fällen, und namentlich solchen, welche aus einer in den Tropen überstandenen Dysenterie hervorgegangen sind, indicirt. Für diese Fälle ist ein Infus. Chirettae (Stipit. Chiraytae) mit passenden Zusätzen äusserst nützlich, indem dasselbe mehr eine Tendenz, den Darm zu eröffnen, als zu verstopfen, besitzt, gleichzeitig die Gallensecretion vermehrt und als Febrifugum alle noch etwa schlummernden zurückgebliebenen Dispositionen zu Fiebern beseitigt; Taraxacum kann ausserdem als Extract oder Liquor mit Vortheil der Chiretta zugesetzt, oder für sich allein gebraucht werden; ebenso Rad. Cascarillae, Columbo u. s. w.; keines dieser Mittel lässt sich jedoch für derartige Fälle in seiner Wirkung mit der der Chiretta vergleichen. Als ein alterirendes Eröffnungsmittel und Tonicum wird eine sehr componirte Pillenmasse (Mercur und Magnesia, Capsicum-Pulver, Aloë-Pillen, zusammengesetzte Eisenpillen, mit Glycerin zu Pillen gemacht), 2mal täglich zu nehmen empfohlen. — Bei der grössten, auf regelmässige Entleerungen gerichteten Aufmerksamkeit ist jedoch ein continuirliches Purgiren streng zu vermeiden; das Wohlbefinden des Pat. hängt grösstentheils davon ab, die Stühle in einem breiigen Zustande zu erhalten, indem Scybala heftige Schmerzen bei der Entleerung, eine zu dünne Beschaffenheit der Faeces aber Tenesmus und schmerzhaftes Brennen im Rectum herbeiführen. Jener Zustand lässt sich aber nur durch grosse Aufmerksamkeit auf die Diät des Pat. erreichen, welche zwar gemischt sein kann, aber in ihrer Quantität beschränkt sein muss, da wegen der in diesen Fällen vorhandenen schwachen Verdauung sonst Speisen unverdaut in den Nahrungskanal gelangen, sich daselbst zersetzen, zu Flatulenz, unangenehmen Empfindungen und selbst Schmerzen Veranlassung geben. Die bei jeder Mahlzeit einzunehmende Quantität Nahrung muss daher

gering sein; es würde [den englischen Gewohnheiten entsprechend] zum Frühstück Thee oder Chocolate mit Honig und etwas geröstetem Weissbrod (toast), zu Mittag ein Butterbrod, um 4 Uhr Nm. gekochtes oder gebratenes sehr weiches Fleisch mit sehr wenig gut gekochtem Gemüse, und Abends um 7 Uhr wieder etwas Thee mit Toast zu nehmen sein. Fische sind nicht für die Verdauung von allen Patienten geeignet. Zum Getränk zu Mittag ist höchstens etwas guter Rothwein, rein oder mit Wasser verdünnt, gestattet, sonst aber erregende Getränke möglichst zu vermeiden. Die Kleidung muss Winter und Sommer zwar leicht, aber warm, am besten eine leichte, aber warme wollene sein, indem es keine anderen Patienten giebt, selbst nicht die mit Harnfisteln behafteten, welche mehr von Kälte leiden und eher Frostschauer bekommen, während welcher Zeit die Hautthätigkeit unterdrückt ist und die inneren Organe und Schleimhäute dem entsprechend im Zustande der Congestion sich befinden. Bewegung muss der Pat. sich im Wagen oder besser noch im Boot, wenigstens so lange machen, bis er hinreichend hergestellt ist, um ohne Schmerzen in der Beckengegend und ohne Ermüdung gehen zu können.

Schliesslich weist Vf. darauf hin, wie nothwendig es ist, bei einer Erkrankung, welche niemals von selbst heilt, möglichst früh die Behandlung zu beginnen, und er hält zu frühzeitiger Erkenntniss des Uebels, selbst ohne Vorhandensein einer Fistel, eines Polypen, eines Prolapsus, eine örtliche Exploration unter den folgenden Umständen für dringend indicirt: Dyspepsie mit gelegentlichem Ructus; Kopfschmerz und fauler, gasiger Geschmack des Magens; fortdauerndes Gefühl von Völle im Unterleibe, mit Verstopfung oder Unregelmässigkeit in den Darmfunctionen; ungenügende Ausleerung von Faeces nach dem Gebrauch von Abführmitteln, das sofortige Wiederabgehen der Flüssigkeit bei Anwendung von Lavements; Schmerzen in der Lumbargegend und im Rücken, mit Irritation der Blase und schmerzhaften Empfindungen in den Hoden bei Männern, Drängen nach hinten bei Frauen; in späterer Zeit Entleerung von schleimiger, schleimig-eiteriger, eiteriger oder blutiger Flüssigkeit, unnatürliche Beschaffenheit der Faeces, entweder als Scybala, wie Schafkoth, oder in bandartig abgeplatteten Streifen.

Von den Folgen einer Stricture ist die Hypertrophie des Darmes oberhalb derselben eher nützlich, als schädlich, indem mit Hülfe derselben die Entleerung durch den verengten Kanal erleichtert ist; entschieden schädlich aber sind Ulcerationen an dieser Stelle, die auch so bald als möglich beseitigt werden müssen, indem sonst Fisteln der schlechtesten Art, nämlich solche, die oberhalb der Stricture beginnen,

so lange, als die Ulcerationen vorhanden sind, sich auszubilden geneigt sind. Diese Fisteln aber, — obgleich sie gelegentlich ausnahmsweise, wie ein von Colles dem Mus. des Royal College of Surgeons in Irland überwiesenes Exemplar beweist, sich so zu sagen einen neuen Weg für die Faeces ausserhalb der Strictur, zwischen ihr und dem umgebenden Zellgewebe, suchen, und dann unterhalb wieder in die Höhle des Darmes einmünden können, — erstrecken sich in der Majorität der Fälle, wenn sie aus Ulcerationen entstanden, nach vorne, bilden eine directe Communication mit der Harnblase, gestatten den Uebertritt von Fäcalsmassen in diese, oder suchen sich durch das lockere Zellgewebe um das Rectum herum ihren Weg zur Oberfläche, auf der Seite des Anus oder durch die Nates.

Einen sonderbaren Zufall nach der Operation einer gewöhnlichen Mastdarmfistel durch Schnitt beobachtete Demarquay (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 93), nämlich die Entstehung eines Emphysems am Perinaeum, Scrotum, der Aftergegend und Bauchwand. Es war nach der Operation, wie gewöhnlich, eine mit Fett bestrichene Wieke (aus Flachs) in den After eingeführt worden, welche zu starken Contractionen des Sphincter ani Veranlassung gab; diese krampfartige Zusammenziehung verhinderte auch das Austreten der Darmgase, für welches der Pat. heftige Anstrengungen machte und wobei ohne Zweifel das Emphysem entstand. Die spontane Resorption desselben erfolgte sehr schnell.

Coccyodynie.

Simpson stellte der geburtshülflichen Gesellschaft zu Edinburgh (Edinburgh Medical Journal. 1861. July. p. 87) die Patientin vor, bei welcher er ein Stück des Steissbeins entfernt hatte (s. Jahresber. f. 1859. S. 109), nachdem durch die subcutane Abtrennung der Weichtheile von letzterem nur auf einige Wochen die heftigen Schmerzen, welche sie für ihr Geschäft als Wäscherin vollständig unfähig machten, beseitigt worden waren. Die Pat. glaubte sich ihre Coccyodynie, welche sehr heftig war und sie fast keinen Augenblick verliess, durch Sitzen auf feuchtem Grase zugezogen zu haben; sie fühlte sich nach der letzten Operation vollständig hergestellt, so dass sie in Betreff des Steissbeines keinen Unterschied gegen früher fand. — S. bemerkte, er glaube, dass rücksichtlich der Erkrankung in verschiedenen Fällen verschiedene Arten von Muskeln ergriffen seien und dass, um eine Heilung zu bewirken, es in den meisten Fällen bloss erforderlich sei, dieselben oder ihre Sehnen abzutrennen; er habe bloss in dem vorliegenden

und in einem anderen Falle die subcutane Operation fehlschlagen gesehen; in einigen Fällen erforderte sie eine Wiederholung, weil wahrscheinlich einige Fasern der afficirten Muskeln ungetrennt geblieben waren; bei einer kürzlich von ihm behandelten Dame bewirkte die erste Operation partielle, eine zweite vollständige Befreiung von den Schmerzen.

A. Godfrey (zu Sonora) (*American Journal of the medic. sc. New Ser. Vol. 42. 1861. p. 576*) heilte bei einer 32jähr. Frau eine seit 10 Jahren bestehende, sehr heftige und qualvolle Coccyodynie nach Simpson's Verfahren durch subcutane Abtrennung der Weichtheile von dem Steissbein vollständig und die Schmerzen waren sofort nach der kleinen Operation verschwunden.

Bryant (*Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 393*) beseitigte auf dieselbe Weise bei einer 25jähr. Frau eine seit 4 Monaten fort-dauernd bestehende Schmerzhaftigkeit in der Steissbeingegend, die ganz besonders heftig beim Erheben aus der sitzenden Stellung war, so dass Pat. fast immer im Stehen sich befand. Bei der Untersuchung wurde eine Uterinerkrankung nicht gefunden, aber die Theile um das Steissbein herum verdickt und bei Druck etwas empfindlich; das Steissbein befand sich leicht aus der Mittellinie nach links getreten. Nach der Operation blieb keine Spur von Unbequemlichkeit mehr übrig.

Die totale Exstirpation des Steissbeines ist übrigens eine Operation, welche, wie ein von J. C. Nott (Prof. der Chirurgie am Alabama Medical College) an Simpson gerichteter Brief ergiebt, in einem ähnlichen Falle von 4jähr. Dauer von Jenem bereits 1832 mit vollständigem Erfolge ausgeführt und (*American Journ. of medic. sc. Vol. III. 1833. p. 113*) publicirt worden ist. Seitdem hat er auch noch in anderen Fällen operirt und diese publicirt (*Medical Times and Gaz. 1861. Vol. I. p. 317*).

In Betreff der Aetiologie der zuerst von Simpson näher beschriebenen Coccyodynie [dies ist Sc.'s Schreibweise] ist Scanzoni (*Würzburger Medicin. Ztschr. Bd. 2. 1861. S. 320*), welcher dieselbe in den letzten 4 Jahren 24mal und zwar ausschliesslich bei Frauen beobachtet hat, welche bereits geboren haben, geneigt, anzunehmen, dass der Geburtsakt dabei, durch die gewaltsame Verdrängung des Steissbeines, die damit verbundene beträchtliche Zerrung seiner Bänder die Hauptrolle spiele. Auf die Häufigkeit von Ankylosen der Steissbeinwirbel, die wahrscheinlich grösstentheils entzündlichen Ursprungs sind, so wie die sehr oft an demselben vorkommenden Formveränderungen, welche Verrenkungen oder Brüchen dieses Knochens zuzuschreiben sind, haben besonders Luschka und Hyrtl aufmerksam gemacht. S. führt

einige von ihm beobachtete Fälle an, in welchen er bei den betreffenden Patientinnen Form- und Lageveränderungen, wahrscheinlich durch den Geburtsakt hervorgerufen, nachweisen konnte; häufiger aber fand er gar keine wahrnehmbaren Veränderungen am Steissbein und seiner nächsten Umgebung. Derselbe hält es auch für nicht unmöglich, dass durch äussere traumatische Einwirkungen jener Zustand herbeigeführt werden kann; bei zwei seiner Patientinnen, welche sehr an das Reiten gewöhnt waren, wurde die Entstehung des Uebels auf den ersten Reitversuch nach stattgehabter Entbindung zurückgeführt. In keinem Falle fand ferner S. das Uebel ohne Complicationen, welche in den verschiedensten Erkrankungen des Uterus und seiner Anhänge, so wie des Mastdarmes, bestanden, und zum grossen Theile die Hartnäckigkeit desselben mit verschuldeten. — Beinahe constant war der Druck auf die Steissbeingegend schmerzhaft, ganz besonders aber, wenn man mittelst eines stärkeren Druckes den Knochen aus seiner Lage zu verrücken versuchte. — S. stellt die Prognose am ungünstigsten da, wo die Anamnese eine bedeutendere traumatische Verletzung vermuthen lässt; günstig scheint der Eintritt der Menopause zu sein. — Für die Behandlung ist besonders die Beseitigung der begleitenden Erkrankungen der Beckenorgane wichtig; in frischen Fällen würde aber auch eine directe antiphlogistische Behandlung nützlich sein, bei allgemeiner Ruhe, Beförderung der Stuhlentleerung u. s. w. Erweist sich die Antiphlogose nicht mehr nützlich, so würde eine antineuralgische Behandlung einzuleiten sein; S. hat die günstigsten Erfolge von den subcutanen Morphium-Injectionen aufzuweisen, die ihm viel mehr als andere Narcotica und andere Applicationsweisen genützt haben. Die von Simpson empfohlene subcutane Durchschneidung der am Steissbeine sich ansetzenden Weichtheile hat S. nie unternommen, da ihm kein so intensiver Fall vorkam, dass dadurch diese Operation gerechtfertigt gewesen wäre.

Bartscher (zu Osnabrück) (Monatsschrift f. Geburtskunde. 1861. Februar. S. 121) beobachtete einen Tumor sacralis congenitus, welcher rechts von der Synchondrosis sacro-iliaca begann, die ersten Wirbel des Kreuzbeines bis über den Hiatus sacralis nach links deckte, nach unten sich über das Os coccygis und den Anus erstreckte, hart, ohne Fluctuation und nur zum Theil höckerig, dabei gegen Druck unempfindlich, nicht reponibel, nicht durchscheinend war. Er wurde als gewöhnliches Sarcom erkannt und seine Exstirpation bewirkt; er wog 6 Pfd., war von der Haut, wenigem Zellgewebe und einer der Albuginea des Hodens ähnlichen cellulösen Membran bedeckt. Die

Geschwulst zeigte ein fibröses, festes Gewebe, in dessen Mitte sich eine einzige Cyste befand, die mit einer knorpelartigen Membran ausgekleidet war und etwa 2 Drachmen eines trüben, serösen Fluidums enthielt. Die ziemlich beträchtliche Wunde war in 12 Tagen vollständig geheilt; das Kind genas vollständig.

Männliche Geschlechts- und Harn-Organe.

Debrou (zu Orléans) (Gaz. hebdomadaire. 1861. p. 3) beobachtete den seltenen Fall einer doppelten Cryptorchidie mit angeborenem Leistenbruch, bei einem 42jähr. Weinbauer, welcher sich mit dem Stiel seiner Hacke auf den rechten, im Leistenkanal gelegenen Hoden und den daselbst befindlichen Bruch einen heftigen Schlag zugefügt hatte, in Folge dessen eine Entzündung der Hernie, so wie eine Peritonitis entstanden war, welche zu Brand der Darmschlinge geführt hatte. Der Tod erfolgte etwa 4 Tage nach der Verletzung, und bei der Section fand sich eine etwa 10 Ctm. lange Dünndarmschlinge fast in ganzer Ausdehnung brandig, vor dem abgeplatteten kleinen rechten Hoden im Leistenkanal gelegen, ohne aber von diesem eingeschnürt zu sein; der linke, ebenfalls sehr verkleinerte Hoden lag vor dem äusseren Leistenringe; ein Scrotum war nicht vorhanden. Bei mikroskopischer Untersuchung beider Hoden waren in keinem derselben Saamenthierchen zu finden. — Die namentlich von Godard aufgestellte und durch mehrere angeführte Beispiele begründete Behauptung, dass mit Cryptorchidie behaftete Männer unfruchtbar seien, widerlegt D. in einer ausführlichen Auseinandersetzung durch Anführung des obigen Patienten, welcher Familienvater war, und einer Anzahl anderer Fälle.

Einen Fall von abnormem Descensus des Hodens beschreibt Ed. Zeis (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 81. und Taf. IV.).

C. O. Weber (zu Bonn) (Allgem. Medicin. Central-Zeitung. 1860. S. 31) existirte ein angeborenes Enchondrom des Hodens bei einem 15 monatlichen Knaben. Der bei der Geburt taubeneigrosse linke Hoden war langsam grösser, seit 4 Wochen aber nach einer Punction, nach welcher nur einige Tropfen klare, schleimige Flüssigkeit entleert worden waren, um das Dreifache, bis zum Umfange eines Gänseeies gewachsen und schmerzhaft geworden. Im vorderen Umfange zeigte die Geschwulst Fluctuation und war durchscheinend, hinten fühlte man einen festen, harten Körper. In dem extirpirten entarteten Hoden befand sich innerhalb der Tunica albuginea ein grosser Abscess, der dicken Eiter mit fettig entarteten Knorpelzellen in grosser

Menge enthielt, und die flockige und zerfallene Oberfläche des Gewächses umspülte. An der vorderen Wand der Albuginea fand sich noch fettig degenerirtes Knorpelgewebe. Der Rest der Geschwulst von der Grösse eines Hühnereies war im Wesentlichen Enchondrom; gegen die Oberfläche war dasselbe in fettiger Entartung begriffen; weiter in der Tiefe waren noch vollkommen milchweise Knopelmassen mit hyalinen Grundsubstanzen, welche ein unregelmässiges, durch Verknöcherung des Knorpels entstandenes Knochenskelet umschlossen und zum Theil in röthliches weiches Knorpelgewebe übergingen, in welches zahlreiche Pigmentmassen eingelagert waren. Vom Hoden, so wie vom Nebenhoden war keine Spur mehr zu finden. — Bemerkenswerth ist das Angeborensein, indem die früheste Zeit, in welcher man ein Enchondrom bis jetzt sah, ein solches (vielleicht ebenfalls angeboren) in der Excavatio recto-uterina bei einem 1½jähr. Mädchen war (Range, Diss. Halensis); auch Pigment ist bis jetzt ebenfalls noch nicht in Enchondromen gesehen worden. Durch die, wie der Fall zeigt, keineswegs gleichgültige Probestichung war die Fettmetamorphose eingeleitet worden, welche zu raschem Verfall führte, und vielleicht die Vereiterung der ganzen Geschwulst hätte bedingen können.

Einen Fall von Hydrocele abdominalis, von Syme beobachtet, haben wir bereits (S. 33) angeführt.

Eine radicale Heilung einer Hydrocele durch Eiterung bei einem 88jähr. Manne erzielte Jansen (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 308).

Der sehr seltene Fall von Ruptur einer Varicocele mit tödtlichem Ausgange wurde im University College Hospital zu London beobachtet (Lancet. 1860. Vol. I. p. 295). Pat. hatte einen Schlag auf das Scrotum erhalten, welches unmittelbar darauf anzuschwellen begann, bis es bald den Umfang eines Mannskopfes hatte und Oedem des Penis und der Scrotalhaut hinzutrat, Erscheinungen, die, nebst Entfärbung der Haut, noch im Zunehmen begriffen zu sein schienen. Durch Incisionen wurde eine Menge coagulirtes Blut entfernt, welchem frisches Blut folgte, dessen Entleerung so lange fort dauerte, bis der Pat. plötzlich verstarb. — Vor der Section wurde eine Injection an der Leiche gemacht, und es fand sich eine grosse Varicocele der linken Seite, mit grossen, dünnen, ausgedehnten Venen, von denen eine bei dem Schläge zerrissen war. — Es stellt dieser Zustand die von Percivall Pott zuerst beschriebene Haematocele funiculi spermatici dar, von der Curling, Bowman u. A. Beispiele gegeben haben.

Joliffe Tufnell (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of medic. sc.

Vol. 32. 1861. p. 331) hat die Ricord'sche Unterbindungsmethode bei der Varicocele folgendermaassen modificirt [wie es scheint, von der Idee ausgehend, dass eine Lösung der Ligatur nicht anders, als nach vollständigem Durchschneiden der Venen möglich sei, obgleich gerade das Ricord'sche Verfahren vor anderen ähnlichen subcutanen Ligaturen den grossen Vorzug hat, dass man bei ihm die Lösung der Ligatur sehr leicht durch einfaches Durchschneiden eines der 4 Fadenenden zu jeder Zeit bewirken kann]: Statt eines Fadens wird dünner Eisendraht genommen, und dieser mit seinen beiden Schlingen in der bekannten Weise durchgeführt; bevor jedoch letztere zusammengezogen werden, wird in jede derselben ein doppelt zusammengelegtes Drahtende, welches mit seiner Mitte die Schlinge umfasst, eingelegt, bloss zu dem Zwecke, um zu jeder Zeit, namentlich dann, wenn man die adhäsive Phlebitis für vollkommen entwickelt hält, was man an einer Härte der Venen unterhalb der Unterbindungsstelle erkennt, die Schlingen nach entgegengesetzter Richtung ausziehen zu können.

Die Behandlung der Varicocele durch Galvanokaustik hat keine sehr glücklichen Resultate aufzuweisen. Lotzbeck (Bayerisches Aerztliches Intelligenzblatt. 1860. 29. Sept.) theilt 2 derartige Operationen von Bruns mit, bei denen zwar die Operation an sich ganz nach Wunsch verlief, indem ohne Blutverlust, bei mässigem Schmerz, eine rasche Trennung und sofortige Obturation der Gefässe erfolgte. Die nachfolgende Reaction war jedoch mit einer bedeutenden und gefährvollen Eiterung verbunden, und endigte der eine Fall tödtlich, der andere zwar glücklich, aber nach grosser Gefahr für den Patienten. — Pitha (Medicinische Jahrbücher. Zeitschrift der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Jahrg. 2. H. 2. 1861. S. 145) fügt ebenfalls 2 Fälle hinzu. Nach einem glücklichen, aber auch mit stürmischer Reaction verbundenen Operationsfalle hatte er in einem zweiten, anscheinend sehr günstigen, ein unbegrenztes Ausschreiten des Brandes und Verlust des Hodens zu beklagen, und Pat. war nahe daran, einer metastatischen Pneumonie zu erliegen. 3 Monate vergingen, ehe er sich von der hochgradigen Pyämie wieder erholte. — Ebenso sah Lotzbeck auf die galvanokaustische Amputation des Penis tödtliche Pyämie folgen.

Ueber die neueren Leistungen auf dem Gebiete der Krankheiten der Harnwerkzeuge (etwa seit 1856) hat Gust. Seydel (zu Dresden) (Schmidt's Jahrb. d. ges. Medic. 1861. Bd. 110. S. 217. 1. Artikel) eine Reihe von Artikeln begonnen, welche ausser der Pathologie und Therapie auch die neueren anatomischen Untersuchungen der betreffenden Organe berücksichtigen.

Ch. Phillips, *Traité des Maladies des voies urinaires*. Paris 1860.

8. Avec 97 Figures intercalées dans le texte. 676 pp.

Der bekannte Vf. hat in obigem Buche eine recht brauchbare Abhandlung über die Erkrankungen der Harnorgane geliefert, auf deren Gebiete die Franzosen allerdings das Recht haben, wegen ihrer ausgedehnten Leistungen ganz besondere Berücksichtigung zu verlangen. Wir finden denn auch in obigem Buche die französischen Leistungen ganz besonders hervorgehoben, und zwar, wie wir lobend anerkennen müssen, fast immer, in Betreff der einzelnen Spezialisten, mit der nöthigen Unpartheilichkeit, wie wir eine solche in den Schriften der letzteren anzutreffen nicht gewohnt sind. Obgleich das vorliegende Buch nichts wesentlich Neues enthält, so ist es, bei dem gesunden und sachverständigen Urtheil des Vf., welches überall hervorblüht, bei dem mässigen Umfange, welchen das Buch besitzt, und den zahlreichen, in demselben enthaltenen, recht gut ausgeführten Illustrationen in Holzschnitt, ganz besonders auf die Bedürfnisse des practischen Arztes, der sich in demselben Rathes erholen will, berechnet, und kann für diesen Zweck mit vollem Rechte empfohlen werden. Näher auf den Inhalt einzugehen, können wir hier füglich unterlassen.

Angeborene Missbildungen an den Harn-Organen.

Den sehr seltenen Fall einer angeborenen Vesica bifida, gleichzeitig mit Harnstein, beobachtete Angelo Scarenzio (*Annali universali di Medicina*. 1860. Dicbr. Vol. 174. p. 531. m. 1 Abbild.) bei einem 19jähr. kretinenhaften Bauerburschen, dessen sehr stark entwickelter Penis eine Hypospadie ersten Grades mit Spaltung der Vorhaut in zwei seitliche Lappen zeigte. Bei dem Pat. war bereits 6mal eine lithotriptische Sitzung gemacht; da er jedoch ausserordentlich durch die im Blasenhalse sich festsetzenden Bruchstücke litt, wurde 6 Monate nach der ersten Sitzung der Seitensteinschnitt gemacht und durch ihn 3 grosse und 2 kleine Stücke phosphorsauren Kalkes entleert; mit dem eingeführten Zeigefinger war ein Fragment nicht mehr zu entdecken. Bereits nach 3 Wochen jedoch wurde ein neuer Stein aufgefunden, Pat. wollte ihn aber weder durch die noch vorhandene Perinälfistel, noch auf dem gewöhnlichen Wege durch Lithotripsie entfernen lassen. 2 Monate nach dem Seitensteinschnitt starb Pat. unter den Erscheinungen einer Peritonitis. — Bei der Section fand sich in der Bauchhöhle viel sero-purulente Flüssigkeit; der Blasenkörper war durch eine tiefe, längs der Mittellinie von vorne nach hinten verlaufende Furche in zwei Hälften getheilt; die Mittelschicht war derb, hypertrophisch verdickt. Im Inneren waren zwei

deutlich getrennte Höhlen von je 7—8 Ctm. Durchmesser, durch eine Oeffnung von ungefähr $3\frac{1}{4}$ Ctm. mit einander communicirend; an der Mündung der rechten Hälfte befand sich ein ovales Steinfragment von 30 Mm. Durchmesser. Die livide Schleimhaut war stellenweise exulcerirt, und zwischen ihr und der Muskelhaut kleine Abscesse befindlich. Abwärts von den beiden Blasenhälften, nach der Harnröhre zu, fand sich eine dritte Höhle von ovaler Gestalt, welche den Blasenhal einnahm, mit einem Längsdurchmesser von 4—5 und einem queren von 3 Ctm.

Thomas Paget (zu Leicester) (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 44. 1861. p. 13) theilt zwei Fälle von operativer Heilung eines mit Stillicidium urinae verbundenen Offenbleibens des Urachus mit. Im ersten Falle, ein 4monatliches weibliches Kind betreffend, zeigte sich die Oeffnung beim Auseinanderziehen der Falten des Nabels von dem Umfange eines gewöhnlichen Bleistiftes; die Haut war einwärts gestülpt und ging in der Höhe der hinteren Fläche der Bauchwand in die sich bis in den Urachus hinein erstreckende Blasen Schleimhaut über; bei jedem Auseinanderziehen der Haut ging ein Strom von Urin ab, auch sonst wurde die Kleidung des Kindes fortdauernd von Urin durchnässt. Die Operation bestand in einem einfachen Wundmachen der ganzen Peripherie und Vereinigung durch eine umschlungene Naht. Ein in die Harnröhre eingelegter elastischer Katheter erwies sich als nutzlos, indem er sich sehr bald verstopfte und Beschwerden erregte. Es erfolgte zwar keine vollständige Heilung durch prima intentio, wohl aber eine so bedeutende Verkleinerung der Oeffnung, dass kaum ein Sondenknopf hindurchgebracht werden konnte; in 3 Wochen aber war die Heilung durch Granulation dauernd erfolgt, nur noch ein geringer, durch eine Bandage zurückgehaltener Nabelbruch vorhanden. — Der zweite Fall betraf einen 55jähr. Mann, welchem früher von P. (Med.-chir. Transact. Vol. 33) mittelst Einführens des Fingers durch den Nabel in die Blase ein ringförmig gestalteter Blasenstein, welcher als Nucleus ein Schaamhaar enthielt, und später noch ein zweiter scheibenförmiger Stein extrahirt worden war. Die Oeffnung in der Linea alba war elliptisch und liess in ihrer horizontalen langen Axe 3, in ihrer verticalen kürzeren 2 Finger eindringen. Während der Chloroform-Narkose fand durch die Anstrengungen des Pat. das Hervortreten einer mehr als mannsfaustgrossen Bruchgeschwulst statt, deren Oberfläche mit einer Schleimhaut bedeckt war. Nach Anfrischung in der Breite von $\frac{1}{4}$ " wurden mit einer gebogenen Nadel 3 Suturen eingeführt, ein Katheter in die Blase eingelegt. Die Heilung erfolgte durch erste Vereinigung. Bei späterer Untersuchung zeigte

sich der Umbilical-Tumor in dem Umfange eines halben Hühnereies, gehörte offenbar der Blase, oder vielmehr dem Urachus an, und bot die Verschiessung vorne einen hinreichenden Widerstand gegen jeden andringenden Eingeweidebruch dar.

Dolbeau, De l'Épispadias ou fissure uréthrale supérieure et de son traitement. Paris 1861. (Archives générales de Médec. 5. Série. T. 18. 1861. p. 101.)

Der Zweck aller operativen Unternehmungen bei der Epispadie ist der, die rinnenförmige Harnröhre in einen Kanal zu verwandeln, so dass der Urin, statt von einer Fläche abzufließen, jenem Kanal folgen muss. Allerdings ist man nicht im Stande, dem Pat. den fehlenden Sphincter herzustellen, allein es kann nach gelungener Operation ein einfacher Apparat zur Anwendung kommen; es wird aber auch, wie die Erfahrung lehrt, bisweilen das Abfließen des Urins geregelt, die Patienten hören auf, an Incontinenz zu leiden, können vielmehr den Urin in einem kräftigen Strahle freiwillig entleeren, obgleich die Fähigkeit, den Urin zurückzuhalten, unvollkommener ist, als bei wohlgebildeten Individuen. — Die Operation ist complicirt, ein Erfolg nur mit Geduld und grosser Sorgfalt zu erzielen; die Behandlung kann für die erste und die später nothwendig werdenden Operationen 3 — 6 Monate in Anspruch nehmen. — Das Verfahren, welchem D. den Vorzug giebt, ist eine Modification des von Nélaton (1852) angegebenen und von D. im Jahre 1860 3mal folgendermaassen ausgeführten [Die Beschreibung ist stellenweise ziemlich unvollkommen und schwer verständlich]: 1) Man zieht durch das Praeputium einen Faden, mittelst dessen ein Assistent den Penis während der ganzen Dauer der Operation nach unten und vorne gezogen hält. 2) Man macht zu beiden Seiten der Harnröhrenrinne an der Vereinigung der Haut mit der Schlämnhaut, oder besser etwas mehr nach aussen davon, eine Längs-Incision, welche auf der Seite des Praeputium beginnt, sich bis zur Bauchwand hinauf verlängert, und bei dem dritten Akte wieder aufgenommen wird. Die beiden Wundränder dieser Incision werden sofort 4 — 5 Millim. breit, möglichst dick abpräparirt. Man hat auf diese Weise jederseits zwei Wundränder, von denen der innere dem Harnröhrenkanal entspricht, der äussere mit den Bedeckungen des Penis zusammenhängt. 3) Man verlängert die beiden Incisionen am Penis nach dem Bauche hin, indem man ungefähr 5 Ctm. hinaufsteigt, in der Höhe der Vorsprünge, welche jederseits die Rinne des Unterleibes begrenzen. Die beiden Incisionen werden durch eine dritte quere vereinigt, der Lappen so weit herunter möglichst dick abgelöst, bis die

beiden Rinnen des Unterleibes und der Urethra leicht in Contact gebracht werden können. 4) Es wird die Suture der entsprechenden Wundränder der beiden Rinnen vorgenommen, um seitlich den Kanal zu verschliessen; indessen genügt die einfache Knopfnäht nicht, um die blutenden Flächen in Verbindung zu bringen, in keinem Falle ist die Vereinigung gelungen, und nur mittelst eines Scrotallappens kann der herabgeschlagene Abdominallappen an Ort und Stelle erhalten werden. Es ist jedoch nicht in allen diesen Fällen der Kanal wiederhergestellt worden, man hat bloss eine Art von Verschluss der Urethralrinne mittelst eines grossen Deckels erreicht. Bei den beiden ersten Operationen schlug die Vereinigung nach der Naht fehl, und zwar vorzugsweise, weil man nicht blutende Flächen gehörig aufeinander gebracht hatte; im 3. Falle wurde Gély's Naht angewendet und durch dieselbe die zur Verklebung der Flächen nothwendigen Bedingungen erreicht. — Wenn der Abdominallappen jederseits mit dem inneren Wundrande der Penis-Incisionen vereinigt ist, ist die Operation erst zur Hälfte vollendet. Es muss noch 5) ein Scrotallappen gebildet werden, indem eine Incision die Basis des Penis, eine zweite das Scrotum umkreist, und der Lappen losgelöst wird; man steckt darauf den Penis durch den seine Basis umschreibenden Schnitt, wie durch ein Knopfloch hindurch, so dass die blutende Fläche des Scrotallappens auf die blutende Fläche des schon mit den inneren Penis-Incisionen vereinigten Lappens zu liegen kommt. 6) Man vereinigt den grossen Umfang des Scrotallappens mit den beiden äusseren Wundrändern der Penis-Incision mittelst dreier Knopfnähte jederseits. 7) Es wird ein Katheter in die Blase gelegt, die Flächen mit Leinwand und Charpie bedeckt, und das Ganze mit dem kleinen Ringe, welchen Dupuytren anwendete, um den Katheter in der Blase zu fixiren, zusammengehalten. — Als Folgen der Operation ist eine geringe Reaction vorhanden; gewöhnlich findet sich eine ziemlich erhebliche Anschwellung der Lappen und des Praeputium, welche ziemlich lange andauert; einmal wurde eine begrenzte Gangrän am vorderen Ende des Abdominallappens beobachtet. — Die Nähte werden am 2. Tage entfernt, und die Theile von da an mit Vortheil durch Collodiumstreifen miteinander in Berührung gehalten. Die Resultate dieser ersten Operation, die in allen drei Fällen gleich waren, bestanden darin: 1) Dass der Penis, statt nach der Bauchwand hinaufgeschlagen zu sein, in Folge der über ihm verlaufenden und sich seiner Erhebung widersetzenen Scrotalbrücke seine normale Richtung zeigte; 2) dass die beiden Lappen auf ihren entsprechenden Flächen, aber meistens nicht an ihren Rändern, vereinigt waren; 3) dass der Abfluss des Urins geregelt war, indem er, statt abzuträufeln, längs der

Urethralrinne abfloss. — Die Vereinigung der seitlichen Theile der übereinander gelegenen Wände des neuen Kanales muss lange Zeit nach der ersten unternommen werden, erst dann, wenn die Theile zum Normalzustande zurückgekehrt sind, und zwar ist es zweckmässig, die Anfrischung und Vereinigung zuerst bloss auf einer Seite, später auch auf der anderen zu bewirken. Es bildeten sich fast stets zwei kleine Fisteln an der Basis der beiden Lappen, die schwer mit Suturen und Glühseisen zur Heilung zu bringen waren.

Auf zwei bisher nicht beachtete, bei Hypospadie mittleren Grades vorkommende Bildungsfehler des Penis, bei denen die Harnröhrenmündung sich am Penis oder Scrotum befindet, und nach deren Beseitigung der Patient zwar nicht zeugungs-, aber doch begattungsfähig gemacht wird, richtet Bouisson (zu Montpellier) (Bulletin de Thérapeutique. T. 59. 1860. p. 349) die Aufmerksamkeit, nämlich eine Schwimnhautähnliche Verwachsung der unteren Fläche des Penis mit dem Scrotum, durch welche Erektion und Coitus verhindert werden, und eine Umbiegung des Penis nach unten, mit fast winkelig, die Eichel und die vordere Hälfte des Penis umfassender Knickung. Im Sinus des Winkels findet man nicht nur einen die gehemmte Ausbildung der Harnröhre andeutenden Strang, sondern auch in der Tiefe noch eine fibröse, bis in die Dicke des Penis sich erstreckende, durch eine mangelhafte Entwicklung oder Verkürzung des Septum intercavernosum bedingte Resistenz. — Der erste Zustand ist durch Trennung der häutigen Verwachsung und Vereinigung der Wundränder durch die Naht zu beseitigen, während der Penis emporgehoben erhalten wird, und die beiden Hälften der Narbenlinie in die gleiche Längsrichtung fallen. — Der zweite Bildungsfehler kann durch Trennung des Harnröhrenstranges zwar verbessert werden, vollkommen beseitigt aber nur durch eine hinzugefügte subcutane Durchschneidung des fibrösen Gewebes, welches die untere Portion des Ueberzuges des Penis und des Septum intercavernosum bildet.

Eine angeborene Verengerung der Harnröhrenöffnung, besonders wenn sie mit einer totalen Verwachsung der Vorhaut mit der Eichel, einer Verschmelzung der Vorhautöffnung mit derjenigen der Eichel und in einer hierdurch gesetzten beträchtlichen Verdickung des Randes der meist sehr stark verengten Harnröhrenöffnung verbunden ist, kann, wie Roser (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 2. 1861. S. 309) mehrfach beobachtet hat, lebensgefährliche Symptome, namentlich Urämie durch Urinretention, oder auch andere Folgen der letzteren, wie jauchige Perinälabscesse, veranlassen. Ein kleiner, 2—3''' langer Einschnitt in ein solches dicklippiges Orificium urethrae hilft in solchen

Fällen nichts, denn die Verengung ist bald wieder da, und lässt sich in Folge der Narbencontraction nicht verhindern. Will man die Kranken aber wirklich curiren, so muss, wie bei Dieffenbach's Stomatoplastik, auf Umsäumung des Schnittes, auf lippenförmige Ueberhäutung desselben Bedacht genommen werden. Da es an Schleimhaut fehlt, an äusserer Haut aber nicht, so muss man die letztere vorzugsweise zur Umsäumung verwenden, indem man eine Y- oder V-förmige Incision der Haut, nebst einfacher oder auch wohl T-förmiger Incision der Schleimhaut macht. — Dagegen ist die einfache Incision hinreichend bei jener häufig vorkommenden Verengung der Harnröhrenöffnung, welche zwar das Uriniren ohne Schwierigkeit, jedoch nicht das Einführen eines Katheters u. s. w. gestattet, ebenso bei derjenigen Form von Verengung, welche mit Duplicität der Harnröhrenmündung verbunden ist, bei welcher es nur einer Trennung der zwischen beiden Harnröhrenenden befindlichen brückenförmigen Zwischensubstanz bedarf, um beide Kanäle zu einer hinreichend weiten Mündung zu combiniren. Wo die einfache Incision unzulänglich erscheint, muss die Y- oder T-Form des Schnittes gewählt werden; ist die äussere Haut narbig, die Schleimhaut aber gesund, so verdient O. Weber's Operations-Typus (Excision des äusseren Hauttheiles, Heraussäumen der Schleimhaut, nach einem Y-schnitte nicht nur nach beiden Seiten, sondern auch in Form eines zungenförmigen Läppchens gerade nach unten) den Vorzug.

Um bei einer tiefen Amputation des Penis eine starke Narbencontraction zu verhüten, welche vorzugsweise von dem den Stumpf umgebenden fibro-cellulösen Bindegewebe (der sog. Fascia penis) ausgeht, und selbst nicht immer durch die Spaltung des Orificium nach unten und die Umsäumung der Schleimhaut vermieden wird, muss jenes Gewebe an der Vorderseite des Penisstumpfes zuvor excidirt werden, dann aber die Spaltung der Harnröhre, die Umsäumung durch die Naht, und, wo dies nicht ausreicht, auch die Ausdehnung der sich bildenden Narben durch Bougies angewendet werden.

Als Anhang folgen noch einige Bemerkungen über Zustände, bei denen ähnliche Mechanismen zu beobachten sind. So braucht bei einer Phimose, bedingt durch die Verengung eines dünnhäutigen Praeputiums, dieses nur gespalten werden, um die Kur zu sichern, während bei dickhäutiger Vorhaut, trotz einer Spaltung bis hinter die Eichel, durch Narbencontraction wieder eine neue Verengung eintritt, wenn nicht die Schleimhautplatte in Y-Form eingeschnitten, und das Läppchen im Winkel herausgeschlagen wird. Schwieriger aber noch sind die Fälle, wo Phimose mit einer partiellen Verwachsung zwischen Vorhaut und Eichel, z. B. bis zur Hälfte oder zwei Drittheilen des Eichel-

rückens complicirt ist; hier ist ein T-Schnitt durch beide Platten der Vorhaut vorzuziehen. — Derselbe Schnitt wurde mit Erfolg in einem Falle von durch Vorhautverwachsung herbeigeführter Cystenformation erreicht, wo, vermöge unvollkommener Dehiscenz, rechts und links an der Eichel, neben dem Frenulum, zwei mit Präputialsecret angefüllte Hohlräume entstanden waren.

Auch bei partiellen Vorhautverwachsungen, beim Vorhautbändchen und bei allen analogen Schleimhaut- oder Hautduplaturen (Zungenbändchen, Symblepharonfalten, angeborener Fingerverwachsung u. dgl.) kommt die Regel in Anwendung, dass eine dünnwandige Verwachsung nur eines Scheerenschnittes bedarf und sich nicht reproducirt, während, je dickwandiger die Parthie ist, um so weniger mit einem einfachen Schnitt ausgereicht werden kann, vielmehr es einer plastischen Operation bedarf, um eine bleibende Trennung zu erreichen.

Auf der anderen Seite kommt bei Dammrissen, wenn das Perinaeum dickwandig ist, es, trotz eines Einrisses bis in den After, doch wieder zu einer erträglichen Verwachsung ohne erhebliche Schamspaltenerweiterung, während bei dünnwandigem Perinaeum ein Wiedersammenwachsen nicht zu erwarten, und hier ganz vorzugsweise eine sorgfältige Naht anzulegen ist. In diesen Fällen, in welchen prophylaktisch die Episiotomie angezeigt sein kann, muss dieselbe, nicht nur des Rectum schonen, sondern auch, der dickwandigen Beschaffenheit der seitlichen Theile des Schamspalteneinganges wegen, nach diesen hin stattfinden.

Lotzbeck (zu München) (Bayerisches Aerztliches Intelligenzblatt. 1861. S. 168) beobachtete einen sehr merkwürdigen Fall von angeborener Erweiterung der Harnröhre bei einem 21jähr. kräftigen Rekruten, der wegen Harnbeschwerden und Urinräufeln in das Krankenhaus gebracht wurde. Der Penis erscheint als ein unförmlich dicker, durch seine eigene Schwere gerade abwärts gezogener Körper, dessen Länge von der Wurzel bis zur Eichelspitze 7", dessen Umfang in der Mitte 10 $\frac{1}{4}$ " beträgt. Die Haut ist gespannt, glänzend, nur wenig verschiebbar und mit grösseren, stark gefüllten Venenstämmen durchzogen; an der die Eichel bedeckenden, etwas gerötheten und schmerzhaften Vorhaut eine Längsnarbe, von einer früher wahrscheinlich beachteten Spaltung derselben herrührend. Der so vergrösserte Penis ist in seinem grössten Umfange deutlich fluctuirend, für die Lichtstrahlen durchscheinend, und aus seiner stark nach unten gerichteten Harnröhrenmündung (niedrigster Grad der Hypospadie) entleeren

sich von Zeit zu Zeit einzelne Tropfen sehr ammoniakalischen Urins. Mit dem Katheter gelangt man durch die regelmässig gestaltete Fossa navicularis in eine durch die Harnröhre selbst gebildete, grosse, sackförmige Blase, welche sich bis zum Bulbus urethrae erstreckt und gleichsam eine zweite vordere Harnblase, gebildet aus dem Mitteltheile der Pars cavernosa urethrae, darstellt. Der Katheter kann in dieser Erweiterung nach allen Seiten hin frei bewegt und gedreht werden; die Wände erscheinen glatt, und namentlich gleitet das Instrument an der oberen leicht und ohne Hinderniss hin. Es wird mittelst desselben ungefähr 1 Pfd. stark ammoniakalischen, mit Schleimflocken durchsetzten, rasch einen dicken, zähen und zusammenhängenden Bodensatz bildenden Urins entleert, worauf die Blase zusammenfällt, die gespannte Haut sich runzelt, die Venen sofort verschwinden und der Penis ein nahezu normales Aussehen gewinnt. Deutlich lassen sich jetzt die schlaffen, nur nach vorne, gegen die Eichel hin etwas verdickten Wandungen des Sackes fühlen und in gegenseitige Berührung bringen. Lässt man auf den Pat. die Bauchpresse einwirken und zum Uriniren drängen, so wird der Sack durch den in der eigentlichen Blase enthaltenen Urin ebenso ausgedehnt, wie durch eine Wasser- Injection von aussen her. Nach erneuter Entleerung füllt sich der Sack spontan erst nach einiger Zeit allmählig wieder, ein Vorgang, der durch reichlichen Genuss von Getränken beschleunigt werden kann; immer beginnt die Ansammlung des Urins in der Harnröhrenerweiterung erst dann, wenn die Harnblase, wenigstens theilweise, mit Harn versehen nachzuweisen ist. Will der Pat. den Urin aus dem Harnröhrensacke auf natürliche Weise entfernen, so geschieht dies beim Drängen und Pressen nur unter Abträufeln des Urins und unvollständig; durch kne- tende und drückende Handgriffe jedoch, wie beim Ausdrücken einer Kautschukflasche, kann das vollständige Zusammenfallen bewirkt werden. An den tieferen Theilen der Harnröhre und der Blase lässt sich nichts Abnormes auffinden; der aus letzterer direct entzogene Urin war auch heller und klarer, als der oben erwähnte. — Pat. verweigerte einen auf Verbesserung des Zustandes gerichteten operativen Eingriff, wie er in einem sehr ähnlichen von Hendriksz (Froriep's Neue Notizen. Bd. 23. S. 249) mit günstigem Erfolge bei einem 8jähr. Knaben, durch Ausschneiden eines grossen ovalären Stückes aus der äusseren Haut und der erweiterten Harnröhre, und Vereinigen durch Knopfnähte, ausgeführt worden war. Dieser Pat. konnte am 17. Tage in einem Bogenstrahle uriniren.

Fremde Körper in der Harnröhre.

Ségalas (Bulletin de l'Acad. impér. de Médec. T. 25. 1859 — 60. p. 52). Ein Offizier hatte, um einen Chanker der Harnröhrenmündung besser sehen zu können, eine Haarnadel in die Urethra eingeführt; diese war ihm aber entglitten und hatte sich bei den Extractionsversuchen des Pat. in der Eichel festgespiesst. S., der früher in einem ähnlichen Falle eine in die Harnröhre eingeführte Haarnadel, welche schliesslich mit ihren beiden Enden die Eichel perforirt hatte, durch Ziehen an dem einen ohne grosse Mühe entfernt hatte, bewirkte im vorliegenden Falle künstlich dasselbe, indem er mit dem einen Ende die Eichel durchsties, und ohne allen Blutverlust die Nadel herauszog. Heilung ohne alle Zufälle.

Stubbs (zu Liverpool) (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 471). Ein 16jähr. Knabe hatte sich eine Nähnaedel in die Harnröhre eingeführt, war nicht im Stande gewesen, sie wieder zurückzuziehen, und hatte erst in Folge eingetretener heftiger Schmerzen am Perinaeum, 18 Monate später, ärztliche Hülfe gesucht. Es fand sich in der Fossa ischio-rectalis ein Abscess, der geöffnet wurde, in welchem aber die Nadel nicht aufzufinden war. Beim Einführen des Fingers in den Mastdarm aber liess sich die scharfe Spitze derselben in Berührung mit der oberen Wand fühlen, und fand sich bei der Untersuchung des Perinaeum etwas Hartes, über dem in der Mittellinie ein Einschnitt gemacht wurde, worauf die Nadel, welche zur Hälfte mit einer Ablagerung von Harnsäure bedeckt war, entfernt wurde. Die Oeffnung schloss sich bald.

Ausflüsse aus der Harnröhre.

Unter dem Namen Urethrorrhoe oder Erhitzung (échauffement) bezeichnet P. Diday (Archives génér. de Médec. 1861. Vol. II. p. 385) eine noch nicht beschriebene Art von Ausfluss aus der Harnröhre bei Männern, welcher durch den Contact des Menstrualblutes und vielleicht auch anderer Secretionen der weiblichen Genital-Schleimhaut herbeigeführt wird. Derselbe zeigt sich unter folgender Gestalt: Sehr spärlicher Abfluss (kaum 1 Tropfen alle 8—10 Stunden) einer klaren, wenig fadenziehenden Flüssigkeit, Empfindung einer mässigen Wärme mit etwas Kitzeln fortdauernd vorhanden, durch das Uriniren nicht durch Erectionen vermehrt, niemals aber wirklicher Schmerz; keine objectiven Zeichen an der Harnröhre; als Unterscheidungszeichen von einem Nachtripper ist zu bemerken, dass dieser Zustand der Gutartigkeit der Erkrankung von Anfang bis zu Ende gleich ist. Die

Dauer der Urethrorrhoe ist sehr chronisch; sich selbst überlassen dauert sie wenigstens 1, häufig mehrere Monate, verschlimmert sich nicht, bessert sich aber auch nicht. — Die Incubation scheint sehr kurz (24—36 Stunden) zu sein. — Therapie. Die Urethrorrhoe lässt sich nicht durch Höllesteininjectionen zum Abtöten bringen, oder durch Cubeben oder Copaiva heilen. D. wendet nach einer 15—20—30 Tage lang fortgesetzten diluirenden und leicht antiphlogistischen Behandlung verschiedene adstringirende Injectionen an.

Ueber Prostatorrhoe, welche so häufig mit Spermatorrhoen, Blennorrhoeen der Harnröhre oder chronischer Cystitis verwechselt wird, liefert L. D. Gross (zu Philadelphia) (North American Medico-chirurg. Review. 1860. July) eine Abhandlung, der wir Folgendes entnehmen: Die Prostatorrhoe kommt selten vor dem Eintritt der Thätigkeit in den Sexualfunctionen vor; sie zeigt sich hauptsächlich in dem Alter von 20 Jahren, man beobachtet sie auch bisweilen bei sehr alten Individuen; sie ist besonders häufig bei Männern von nervös-sanguinischem Temperament, welche einen sehr ausgesprochenen Geschlechtstrieb besitzen, und im Allgemeinen bei solchen, welche Excesse in Venere begehren. Der Missbrauch von Spirituosis, eine erregende Diät prädisponiren dazu. — Die veranlassenden Ursachen sind nicht stets dieselben. Abgesehen von geschlechtlichen Excessen gehören dazu auch die chronische Entzündung des Blasenhalses, die Stricturen und anderen Affectionen der Harnröhre, die verschiedenen Affectionen des Mastdarmes (Prolapsus, Hämorrhoiden, Fissuren, Fisteln, die Gegenwart von Oxyurus oder eines fremden Körpers). Man muss demnach bei einem von Prost. befallenen Individuum stets sehr sorgfältig die ganze Gegend des Anus und Rectum exploriren. Auch einige Medicamente (Purgantia drastica, Canthariden, Terpenthin) führen bisweilen eine vorübergehende Prost. herbei. Die häufigste unter allen Ursachen aber ist die Onanie, durch welche G. die hartnäckigsten Prostatorrhoeen hat entstehen gesehen.

Die Symptome sind ziemlich charakteristisch; das hauptsächlichste ist der Abfluss einer schleimigen, gewöhnlich hellen und durchsichtigen, mehr oder weniger fadenziehenden Flüssigkeit; die Menge desselben variirt von einigen Tropfen bis zu mehreren Grammen in 24 Stunden. Wenn die Flüssigkeit in grosser Menge abfließt, ist der Meatus urinarius fortwährend feucht, und die Wäsche wird fast wie bei der Blennorrhoe, jedoch in einem geringeren Grade, angefeuchtet und befleckt. — Der Abfluss ist besonders bei den Defécationsanstrengungen reichlich, namentlich wenn der Pat. gewöhnlich verstopft und das Rectum durch eine grosse Menge verhärteter Fäcalsmassen ausgedehnt

ist; der Ausfluss wird gleichfalls durch jede geschlechtliche Aufregung vermehrt; er ist häufig von einer eigenthümlichen, bisweilen wollüstig kitzelnden Empfindung begleitet, welche der Pat. auf die Prostata bezieht, die aber von da in der ganzen Länge der Harnröhre und selbst in die Eichel ausstrahlt. Ausserdem beobachtet man noch häufig eine Empfindung von Ermüdung oder Schwere in der Gegend des Mastdarmes, am Anus oder Perinaeum, häufigen Drang zum Urinlassen, eine unangenehme Empfindung bei letzterem, krankhafte Erectionen, lascive Träume. Ganz besonders bemerkenswerth aber ist der Einfluss dieser Erscheinungen auf die Stimmung der Patienten. Fast immer werden dieselben von dem Ausfluss, so gering er auch sein mag, lebhaft beschäftigt; eine grosse Anzahl derselben glaubt an Saamenverlust zu leiden, wird von der Furcht einer bevorstehenden Impotenz gequält und glaubt, dass der Ausfluss zu einem Zustande von erheblicher Prostration führen wird. Diese Vorstellungen quälen den Patienten bisweilen Tag und Nacht und führen manchmal zu einer wahren fixen Idee. Wie die Hypochondrischen, sind sie unaufhörlich beschäftigt ihre Krankheit zu überwachen, neue Mittel und neue Aerzte aufzusuchen. Bei den schwersten Formen kommt noch eine rebellische Dyspnoe zu der tiefen Melancholie hinzu, welche die Patienten absolut unfähig macht, ihren Geschäften nachzugehen.

G. hat zwar nicht Gelegenheit gehabt, am Cadaver die anatomischen Veränderungen der Prostata bei dieser Affection zu studiren; es ist aber sehr wahrscheinlich, dass bei einer Anzahl von Fällen die Drüse der Sitz eines Entzündungsprozesses ist; man findet sie nämlich nicht selten im Leben mehr oder weniger angeschwollen und indurirt. Andererseits ist es oft unmöglich, irgend eine materielle Veränderung der Prostrata nachzuweisen, und ist es wahrscheinlich, dass es sich dann um eine einfache Hypersecretion handelt, in Folge einer Reflex-sympathischen oder von der Nachbarschaft aus fortgepflanzten Reizung.

Die Prognose ist wegen des oben geschilderten bedeutenden Einflusses auf die Oeconomie des Organismus stets mit einiger Vorsicht zu stellen; zwar heilen die leichten Fälle ohne Schwierigkeit, aber es giebt keine mehr rebellischen Affectionen, als die Prostatorrhoe in Fällen, wo sie den Geisteszustand des Pat. angegriffen hat, besonders bei einem nervösen und irritablen Temperament.

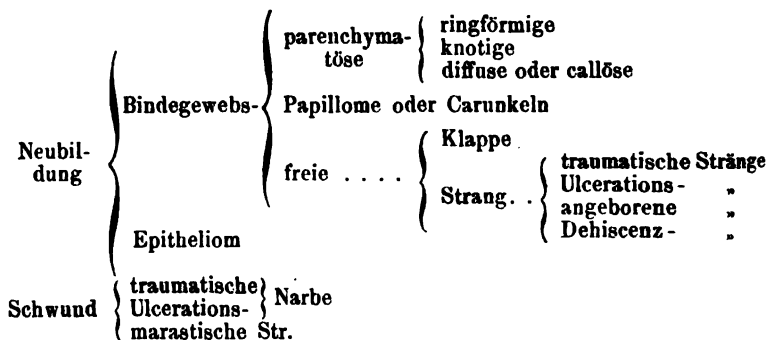
Diagnose. Von der acuten Urethritis ist sie leicht durch das langsame und unmerkliche Entstehen, die Abwesenheit eines unreinen Beischlafes zu unterscheiden; der Ausfluss ist durchsichtig, weisslich oder graulich, fadenziehend, niemals aber undurchsichtig.

gelblich, eiterig; das Harnen ist selten mit einem Gefühl von Brennen verbunden; kurz es mangeln alle entzündlichen Erscheinungen von Seiten der Harnröhre. — Die Blennorrhoe hat mehr Analogie mit der Prostatorrhoe; indessen ist die Diagnose selten schwierig, wenn man die Antecedentien und die Art des Ausflusses, welche bei der Blennorrhoe fast stets mehr oder weniger eiterig und reichlicher, als bei der Prost. ist, erwägt. — Die chronische Cystitis ist so von der Prost. in den meisten ihrer Symptome verschieden, dass keine grosse Aufmerksamkeit dazu gehört, sie nicht zu verwechseln. — Die Spermatorrhoe endlich ist immer leicht durch die einfache mikroskopische Untersuchung zu erkennen; sie ist übrigens nach G. äusserst selten und wird in der Mehrzahl der Fälle mit Prostatorrhoe verwechselt.

Bei der Behandlung sind zunächst die zu Grunde liegenden Ursachen zu bekämpfen; nach Erfüllung dieser Indication ist meistens gleichzeitig eine allgemeine und locale Behandlung einzuleiten. Bei vielen Kranken verlangt die allgemeine Schwäche, die Verstimmung der Verdauung eine tonisirende und vorbereitende Diät, die Anwendung der Martialia, der China, mässige Bewegung in freier Luft. G. empfiehlt besonders eine Mischung von Tinct. Ferri sesquichlor. gtt. xx mit Tinct. Nucis vomic. gtt. x, 4mal täglich. Unter entgegengesetzten Verhältnissen, bei plethorischen Individuen, giebt er dem Tart. stibiat. in kleinen Dosen, und so angewendet, dass er weder Ekel, noch Erbrechen erregt, den Vorzug. In allen Fällen ist es nützlich, den Unterleib frei zu halten (mit Vermeidung von Drasticis); stark gewürzte Speisen müssen vermieden werden, es sei denn, dass der Pat. sehr geschwächt ist. — Mässige Ausübung der Geschlechtsfunctionen ist zu empfehlen; örtlich sind Injectionen in die Harnröhre (Extr. Saturni, Laudanum zu gleichen Theilen mit Wasser), in der bekannten Weise wie beim Tripper, 3mal täglich zu machen und 3—4 Minuten lang zurückzuhalten. In rebellischen Fällen müssen Canterisationen der Pars prostatica urethrae und selbst der ganzen Länge der Harnröhre 1mal wöchentlich gemacht werden. Kalte Sitzbäder 2mal in 24 Stunden sind ferner zu empfehlen, so wie die Anlegung von Blutegeln an den Damm und um den After in den Fällen, in welchen die anderen Mittel keine Besserung herbeiführen. — Die ganze Behandlung muss mit sehr viel Geduld und Ausdauer unternommen werden; bei der mit den obigen physischen Störungen verbundenen inveterirten Prostatorrhoe ist jedoch durch dieselbe selten ein Erfolg zu erwarten. Hier sind Reisen zu empfehlen, welche den Pat. seinem gewohnten Kreise entziehen, oder Verheirathung, wenn der Pat. ehelos ist.

Stricturen der Harnröhre.

Dittel (Allgemeine Wiener Medicin. Zeitung. 1860. S. 115, 124, 150, 379, 412, 428) handelt in einem umfangreichen Aufsätze (von ihm selbst in den Medizin. Jahrbüchern. Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Jahrg. 1861. Heft 5. S. 138 abgekürzt mitgetheilt) von den organischen Harnröhrenverengerungen, die er, auf anatomischer Grundlage, in solche, die auf Gewebsneubildung, und solche, die auf Gewebsschwund beruhen, eintheilt. Er giebt dafür folgendes Schema:



Die häufigste zur Stricturen Veranlassung gebende Neubildung ist die bindegewebige, seltener die verengende Epithelial-Auflagerung; erstere, das Product einer längedauernden, heftigen Entzündung im Parenchym der Schleimhaut und der Schwellkörper, dieselben ganz oder theilweise verdrängend und die Schleimhautoberfläche in das Lumen der Harnröhre hineindrängend, als ringförmige, knotige (an mehreren getrennten Stellen vorhanden), diffuse oder callöse Stricturen. Setzt sich diese Neubildung mit der mittleren Beckenfascie oder des aufsteigenden Astes einer Seite in Verbindung, dann entsteht durch Hinziehung nach jener Seite die schiefe Harnröhre, Urethra obliqua. — Die Aufzählung der durch die Stricturen hervorgerufenen anatomischen und dynamischen Veränderungen übergehen wir. — Der häufigste Sitz der Stricturen ist die Pars subpubica, besonders am Isthmus urethrae; demnächst die Fossa navicularis, und an dritter Stelle die Pars membranacea; in der Pars prostatica kommt wohl eine strangförmige, aber keine callöse Stricture vor. — Die bekannten diagnostischen Erscheinungen übergehend, führen wir an, dass D. den Metall-Katheter, wenn er die Stricturen passiren kann, für das beste Mittel zur objectiven Diagnose hält. — Für die Therapie stellt Vf.

folgende Indicationen auf: 1) die enge Stelle zu erweitern (Palliativkur); 2) die Bindegewebs-Neubildung des Schwellkörpers zur Aufsaugung zu bringen (Radicalkur). Dieser Zweck wird auf dreierlei Weise erreicht: 1) durch mechanische Ausdehnung; 2) durch Wegätzung der verengernden Prominenz; 3) durch den Schnitt in die Verengung und Verwendung der klaffenden Wundfläche zur Erweiterung der urethralen Oberfläche.

Von den Dilatationsinstrumenten scheint D., obgleich er auch alle Arten von Bougies für zulässig erklärt, den glatten Metallsonden den Vorzug zu geben; die gewaltsamen Dilatoren (von Perrève, Rigault, Hilt u. s. w.) erklärt er für, wenn nicht roh, doch jedenfalls unsicher. — Die Cauterisation fertigt Vf. als nur von historischem Interesse kurz ab; die intra-urethrale Incision erklärt er ebenfalls nur für eine Palliativkur, die vor den anderen Methoden den Vorzug hat, dass sie blitzschnell aus einer engen Harnröhre eine weite schafft und hiermit das lästigste Symptom der Stricturen beseitigt. Zu ihren wesentlichen Nachtheilen gehören nach dem Vf. nicht der Schmerz, die Gefahr der Harninfiltration oder Entzündung, sondern: 1) die Blutung, die eine tödtliche werden kann, besonders wenn die Incision tief, bis in das gesunde Schwellgewebe und hinter die Lamina media, stattgefunden; 2) die Narbe, welche das Recidiv, sobald dieses eintritt, mit einer unheilbaren Veränderung complicirt. — Vf. erklärt danach, dass die einzige rationelle Cur, die immer die grösste Wahrscheinlichkeit giebt, radical zu heilen, die methodische Dilatation ist: Horizontale Lage im Bett, Unguent. ciner. an die callöse Narbe, beständige Fomentationen, 2mal täglich ein Sitzbad zu je 1—2 Stunden, dilatirende Metallsonden 1—3 Monate lang fortgesetzt.

Bei den impermeablen Stricturen bemerkt Vf., dass, so lange Urin durch die Harnröhre fliesst, die Stricturen nur relativ, d. h. gegen Instrumente impermeabel sein können. Von den 3 gegen dieselbe anzuwendenden Methoden verwirft er die Perforation als roh, unsicher und gefährlich, ebenso den forcirten Katheterismus als Methode, obgleich er anführt, dass nicht leicht ein Chirurg, besonders bei gleichzeitiger Harnverhaltung, es unterlässt, bei einer engen, callösen, nicht leicht blutenden und nicht besonders empfindlichen Stricture mit Energie zu dilatiren. Den äusseren Harnröhrenschnitt hält er für indicirt: 1) bei gänzlicher Verwachsung einer Stelle nach traumatischer Verletzung; 2) bei Stricturen, die für Instrumente impermeabel sind; 3) bei Stricturen mit Urin fisteln; 4) bei Stricturen mit Harnverhaltung,

wenn man den forcirten Katheterismus und den Blasenstich zu vermeiden seine guten Gründe hat.

Bei den durch Papillome oder die sogen. Carunkeln der Harnröhre bedingten Stricturen soll die Heilung durch Abschneiden und Aetzen herbeigeführt werden.

Für die klappenförmige, fast immer angeborene oder die strangförmige Stricture ist die Incision mit dem Urethrotom die einzige rationelle Therapie.

Die Stricturen durch Schwund organischer Substanz entstehen in Folge von Intraurethrotomie als traumatische Narbenstricture oder durch Vernarbung von Geschwüren. Sie sind nur durch Dilatation palliativ zu behandeln. — Eine andere Art Schwundstricture ist die marastische, bei sehr alten, marastischen Leuten vorkommend, wenn der zur Zeit der Gonorrhoe abgesetzte Callus bei dem allgemeinen Marasmus mitbetheiligt und atrophisch wird; am Präparat sieht die Harnröhre aus, als wäre sie durch einen engen Ring gezogen, und die Schleimhaut in feine, fächerförmig auslaufende Längsfalten gelegt. Am Lebenden fühlt sich die Harnröhre an dieser Stelle so an, als hätte man eine dünne Kinderharnröhre in der Hand.

Roger (Annales de la Société anatomo-pathologique de Bruxelles. Bulletin No. 3. 1860. und Gaz. hebdomadaire. 1860. p. 555) hatte Gelegenheit, die sonst selten beobachtete Obstruction der Harnröhre durch Epithelial-Vegetationen bei einem im letzten Stadium der Phthisis befindlichen Manne zu beobachten, zu dem R. kurz vor dessen Tode zur Beseitigung einer seit 24 Stunden bestehenden Harnverhaltung gerufen wurde. Der Patient hatte zwar stets schlecht urinirt, bis zur vollständigen Verhaltung des Urins war es aber nie gekommen. Der Penis war von beträchtlichen Dimensionen, verlängert, in halber Erection, einem Zustande, in dem er sich immer befinden sollte; der eingeführte sehr dünne Katheter wurde sogleich von der Harnröhrenmündung aus überall aufgehalten, und erfuhr von Raubigkeiten, die ihn einklemmten, eine starke Reibung; bei starker Anspannung des Penis liess sich ein gerader Katheter ohne Schmerz und Blutung ziemlich leicht einführen. — Bei der Section fand sich die Harnröhre beträchtlich erweitert und durch papilläre Körper ausgedehnt; die grösste Weite der ersteren oberhalb des Bulbus betrug 6 Ctm.; ihre Wandungen waren sehr verdichtet und indurirt. Die Vegetationen erstreckten sich vom Bulbus bis zur Harnröhrenmündung; es fand sich selbst ein isolirter Plaque von 1 Ctm. auf der Schleimhaut der prostatishen Gegend. Die Vegetationen waren kugelig verzweigte, erbsen- bis stecknadelknopfgrosse Villositäten, eine Pa-

pillaryhypertrophie der Schleimhaut darstellend, deren grösste Masse aus runden oder gekernten Epithelialzellen bestand.

Ueber eine von Bourguet (zu Aix) der Pariser Akademie der Medicin eingereichte Abhandlung über die äussere Urethrotomie mit seitlicher Trennung (*par section collatérale*) in den Fällen von Obliteration oder undurchgängiger Stricture der Harnröhre liegt von Gosselin (*Bulletin de l'Acad. impér. de Médec.* T. 26. 1860—61. p. 714) ein Bericht vor. Unter den zwei von B. eingeschlagenen Verfahren besteht das erste, welches von ihm (in 1 Falle) ebenso wie von zahlreichen anderen Chirurgen verschiedener Länder und Zeiten unter den eben genannten Umständen ausgeführt worden ist, darin, vor dem Hinderniss auf einem eingeführten Katheter die Harnröhre zu eröffnen, auch das hintere Ende aufzusuchen, zwischen beiden sich einen Weg durch die Weichtheile des Perinaeum zu bahnen und durch die keine Spur von Schleimhaut zeigende Wunde, welche sich zur Seite der obliterirten Harnröhre befindet, einen Katheter durch die ganze Länge der Harnröhre in die Blase einzuführen, ein Verfahren, das von einigen Autoren (Bérard, Jobert, Gaillard (zu Poitiers) mit Unrecht auch wohl als *Urethroplastia perinaealis* bezeichnet worden ist, und also in der Ausführung der Vorschrift besteht, die obliterirte Harnröhre nicht zu berühren und das Narbengewebe die obere Wand des neuen Kanales bilden zu lassen. — Der betreffende Patient von B. wurde bis auf eine kleine Fistel vollständig geheilt. — Das zweite Verfahren, welches B. 2mal ausgeführt hat, besteht in der Exstirpation der impermeablen Stricture, durch Fortnahme der dieselbe bildenden, sehr dichten callösen Masse; der erste der Patienten wurde vollständig und dauernd geheilt und war es auch noch 3 Jahre später, der zweite starb nach 20 Tagen an Pyämie. — Die Bemerkungen von G. über die Aufsuchung des hinteren Endes der Harnröhre (durch Einführung eines Katheters, nach gemachter *Punctio vesicae*, von der Blase aus durch das *Orificium internum urethrae* bis zur verengten Stelle (nach Voillemier, Chassaignac, Guersant) oder dadurch, dass man den Patienten uriniren lässt und von einer Fistel aus eine dünne Sonde einbringt, oder dass man, bei Abwesenheit einer Harnverhaltung, den recto-prostatichen Raum einschneidet, die *Pars prostatica urethrae* eröffnet und von da nach vorne einen Katheter u. s. w. einführt), sowie darüber, ob die gemachte Wunde durch erste Vereinigung oder Eiterung zu heilen ist, sowie über die Dauerhaftigkeit dieser Heilungen, übergehen wir, als nichts Neues darbietend.

Robert wirft den beiden Verfahren von Bourguet vor, dass in dem ersten, durch die seitliche Incision, der neugebildete Kanal aus

der Mittellinie herausgerückt wird und beim Katheterismus Schwierigkeiten veranlassen wird, wie dies bei B.'s erster Beobachtung in der That der Fall war; in Betreff des zweiten Verfahrens bestreitet er die Möglichkeit seiner Ausführung in den zahlreichen Fällen, bei denen sehr ausgedehnte und mit der Umgebung innig verschmolzene Callositäten vorhanden sind.

Jütte (zu Stettin) (Deutsche Klinik. 1861. S. 434, 443, 449, 462) beschreibt 6 von ihm mit sehr günstigem Erfolge bei complicirten Harnröhrenstricturen ausgeführte Fälle von Urethrotomia perinaealis, sämmtlich nach vorheriger Einführung der Syme'schen Leitungssonde. Veranlasst durch seine eigenen günstigen Erfahrungen und eine Anzahl anderweitig von ihm gemachter Beobachtungen, fällt J. wohl ein zu günstiges Urtheil über die Operation, wenn er übele Zufälle nach derselben, wie Harninfiltrationen, Blutungen, Pyämie, sogen. Nervenzufälle, Recidive u. s. w., für sehr unwahrscheinlich hält. Wenn man nämlich damit Syme's neueste Erfahrungen über diesen Gegenstand (vgl. S. 32 ff.), die gewiss zu den ausgedehntesten gehören, welche es irgend giebt, vergleicht, wird man finden, dass J. etwas zu sanguinische Hoffnungen hegt. — In Betreff der bisweilen vorhandenen, nicht unerheblichen Schwierigkeit, beim Einführen des Katheters nach vollendeter Spaltung der Strictur den Blasentheil der Harnröhre aufzufinden, besonders in einer durch Infiltration des Dammes sehr tiefen Wunde, empfiehlt J. vor dem Ausziehen der gefurchten Leitungssonde, neben dieser von der Wunde aus eine feine silberne oder Fischbeinsonde in die Harnröhre zu schieben und sie daselbst zurückzulassen, während die gerinnte Sonde entfernt wird. Durch den Penis wird ein möglichst starker, elastischer Katheter herabgeschoben, die Spitze, sobald sie in der Wunde erscheint, so weit herabgezogen, dass der Knopf des Katheters auf dem Orificium externum urethrae aufruht, sodann das frei aus dem Schnitt heraushängende, untere, gefensternde Ende des Katheters erfasst und neben der feinen Sonde in die Blase eingeschoben.

Fieberanfalle bei Erkrankungen der Harnwege.

Ueber die verschiedenen Fieberformen bei Krankheiten des uropoetischen Systems macht Gustav Seydel (zu Dresden) (Deutsche Klinik. 1861. S. 482, 500) einige Mittheilungen. Die bei jenen vorkommenden, dem äusseren Aussehen nach dem Wechselfieber ganz gleichenden Fieberanfalle gehen in den leichtesten Fällen in wenigen Stunden ohne weitere Erscheinungen vorüber, höchstens von einem, noch einen oder zwei Tage zurückbleibenden Angegriffensein

gefolgt; in einer anderen Kategorie von Fällen geht scheinbar auch Alles ganz erwünscht, allein nach 12, 20, 28 Stunden tritt wieder ein Fieberanfall auf, der hauptsächlich dann erscheint, wenn die Schweissperiode des ersten Anfalles eine ungenügende und kurze gewesen war. In der Zwischenzeit fühlt sich Patient in der Regel etwas unwohl; meistens ist es aber mit dem zweiten Anfalle abgemacht; seltener folgen noch einer oder mehrere. — Bei allen Anfällen ist als Regel hinzustellen, dass, je regelmässiger sich dieselben in allen ihren Phasen zeigen, um so weniger eine Wiederholung derselben zu befürchten ist. — Während die obgedachten Fieberanfalle meistens schnell, ohne Folgen vorübergehen, machen sich in anderen, namentlich wenn sich mehrere Fieberanfalle in kurzer Zeit folgen, gastrische Störungen bemerkbar, die mehrere Tage anzuhalten pflegen. — Die einfachen Fieberanfalle kommen bei verschiedenen Affectionen des Harnsystems vor, namentlich gerne bei Stricturen der Harnröhre; sie erscheinen aber niemals regelmässig, wie beim Wechselfieber, sondern, wenn es nicht bloss bei einem einzigen Anfalle sein Bewenden hat, zeigen sich binnen mehreren Tagen 2, 3, 4 solcher Anfalle, mit einer Art von täglichem Typus; oder es vergehen Wochen und Monate, ehe das Fieber wiederkehrt. Bisweilen werden Patienten, die an Harnbeschwerden, z. B. Stricturen, leiden, wie J. einen Fall anführt, als mit Wechselfieber behaftet, vergeblich behandelt, bis durch eine entsprechende Behandlung des örtlichen Uebels dieses und die Fieberanfalle beseitigt werden. — Ungleich häufiger aber treten die fraglichen Anfalle nach Operationen an den Harnwegen, Katheterismus, Lithotripsie, Ausziehen von Harnröhrensteinen auf, auch ohne dass die Operation selbst auf stürmische oder rohe Weise ausgeführt wird. Ganz besonders vorsichtig ist demnach bei solchen Patienten (nervösen, reizbaren Naturen) zu verfahren, deren Neigung zu derartigen Fieberanfällen man kennt, ohne dass indessen letztere immer zu verhüten sind. Bisweilen wird der Anfall auch durch den Schmerz beim ersten spontanen Uriniren nach einem Katheterismus, nach Scarification oder innerer Incision einer Stricture hervorgerufen, so dass man meistens gut thut, nach jenen einen elastischen Katheter, wenn er vertragen wird, auf einige Tage einzulegen. — Die Zeit, zu welcher nach dem Katheterismus, der Lithotripsie u. s. w. der Fieberanfall auftritt, ist sehr verschieden; entweder erscheint er nämlich fast unmittelbar danach, oder, was häufiger ist, erst mehrere Stunden später, oder er erscheint noch viel später. Bei Kindern werden derartige Anfalle fast gar nicht, selten bei jungen, häufiger bei älteren Männern beobachtet, welche auch durch dieselben längere Zeit an's Bett gefesselt werden und selbst so

collabiren können, dass sie sich nicht erholen. — Selten gesellen sich zu einem Fieberanfalle Delirien, oder in einem anderen Erbrechen und heftiger Durchfall, bei letzteren Symptomen ist jedoch möglicherweise gleichzeitig eine Nierenerkrankung vorhanden; indessen sah S. zu wiederholten Malen auch nach gutartigen Fieberanfällen den Urin mässig albuminös; das Eiweiss pflegte aber bald wieder zu verschwinden.

Was die perniciosen Fieberanfälle anlangt, so erfolgt bisweilen schon nach dem ersten, meist nach dem zweiten oder dritten der Tod. Ein Pat. wird nach dem Katheterismus u. s. w. von einem heftigen und lange (2, 3, 4 Stunden) dauernden Schüttelfrost befallen, auf den gar keine Hitze oder wenigstens nicht der erleichternde wohlthuende Schweiß folgt, bei gleichzeitigem Ergriffensein des Gehirns, heftigem Kopfweh, welches bald in Stupor übergeht. Tödtet nicht der erste Anfall, so bleibt der Pat. nachher in hohem Grade erschöpft, der Puls meist klein, schnell, das Kopfweh dauert fort, wenn nicht vielleicht schon Somnolenz, Stupor vorhanden sind; ein nach 12—15 Stunden, oder am anderen Tage sich wiederholender Fieberanfall kann dann den Tod herbeiführen. S. glaubt, dass es sich in solchen Fällen gewiss öfter, als gewöhnlich angegeben wird, um eine gleichzeitige, längere oder kürzere Zeit bestehende Nierenaffection, eine rapide verlaufende urämische Intoxication handle. Der Verlauf eines solchen Anfalles, bei dessen erstem Auftreten der perniciose Charakter nicht immer sofort zu erkennen ist, ist meistens so rapide, dass in der Regel keine Zeit zur Anwendung entsprechender Mittel bleibt; auch das Chinin versagt seinen Dienst. Solche Fälle werden bisweilen bei bejahrten Männern beobachtet, deren Blase lange Zeit hindurch mit Urin überfüllt gewesen war, bei gleichzeitiger Rückstauung desselben nach den Nieren hin; hier treten nun nach plötzlicher Entleerung der Blase durch den Katheter ein oder mehrere Fieberanfälle, mit oder ohne lethalen Ausgang auf. Am häufigsten aber kommt die fragliche Krankheitserscheinung nach lithotriptischen Sitzungen vor, und es bedarf bei vorhandener Erkrankung der Nieren nur eines kleinen Anstosses, um jene zu Stande zu bringen.

S. erwähnt ferner die bei Abscessen und Eiterungen, so wie die bei Pyämie auftretenden Fieberanfälle, ferner diejenigen, welche die Harninfiltration begleiten, oder die Vorläufer von Entzündungen wichtiger Organe, z. B. der Blase, Nieren u. s. w., sind.

Da es nicht immer möglich ist, beim ersten Fieberanfalle zu sagen, ob Gefahr dabei vorhanden ist, oder nicht, ist die Beachtung des Gefässsystems zwischen den Anfällen von der grössten Wichtigkeit. Je ruhiger sich dieses verhält, um so günstiger ist es, während das

Uebergehen des Fieberanfalles in ein continuirliches oder remittirendes Fieber stets auf anderweitige Störungen schliessen lässt, diese mögen nun im Bereiche des Harnsystems, oder in anderen Organen sich kundgeben.

Zwei sehr sonderbare Fälle von einem nach der durch den Mastdarm vorgenommenen *Punctio vesicae* entstandenen Emphysem werden aus der Praxis von Erichsen und Tatum (*Lancet*. 1860. Vol. I. p. 89, 90) berichtet. In dem ersten Falle hatte sich der Pat., ein 32jähr. Mann, nach dem bei impermeabler Stricture unternommenen Blasenstich ganz wohl befunden, und da am 5. Tage eine geringe Menge Urin auf dem normalen Wege abgegangen war, so war die bis dahin zurückgehaltene Canüle entfernt worden. An demselben Tage aber noch entleerte Pat. den Urin mit sehr grossen Schmerzen durch die Harnröhre, etwas auch bei einem Stuhlgange durch den Mastdarm, bekam lebhaftes Fieber, leichte Delirien, Schmerzen in der linken Hüftgegend, ohne locale Erscheinungen. Am folgenden Tage wurde Pat. sehr unruhig, theilweise delirirend, entleerte mit den Stuhlgängen etwas Urin, aber auch eine grosse Menge durch die Harnröhre, klagte über Schmerzen in der linken Hüft- und rechten Schultergegend. Bei localer Untersuchung bot das Perinaeum, Scrotum und Rectum nichts Abnormes dar; die Oberschenkel waren in ihrem oberen, äusseren und hinteren Theile, ebenso wie beide Flanken, geschwollen und vollständig emphysematös; rechterseits erstreckte sich das Emphysem bis hinab zum Knie; es gab bei der Percussion einen hohlen Ton. Oberhalb der Inguinal- und Hüftgegend fand sich kein Emphysem bis zur rechten Schulter hin, wo es von Neuem begann, und sich am Arme herab bis zum Handgelenk erstreckte. Pat. starb noch an demselben Tage. — Bei der Section fand sich bei Einschnitten in die emphysematösen Theile ein deutlicher fäculenter Geruch, selbst am Arme; das Bindegewebe war weiss und vollkommen gesund. Das Peritoneum nicht erkrankt; unter demselben im Becken einige Luft, die sich nach oben, jedoch nicht längs der Gefässe in einiger Ausdehnung, oder sonst wohin verfolgen liess. Die Blasenwand $\frac{3}{8}$ hypertrophisch verdickt; der Trokarstich klaffend; eine durch denselben eingeführte Sonde verlief erheblich nach vorne, um die Oeffnung im Rectum zu erreichen, und liess eine Art von Klappen-Mechanismus erkennen. Keine Spur von Entzündung oder Harn-Infiltration zwischen Blase und Mastdarm; enge Stricture ungefähr in der *Pars bulbosa*, die Harnröhre dahinter kaum erweitert. An den grossen Eingeweiden ausser einem Congestivzustande nichts Abnormes. — In dem schon 1855 beob-

tikel hatte der ovale, 2" lange, etwas mehr als 1" breite und dicke, 2 Unzen $2\frac{1}{4}$ Quentchen wiegende, aus Harnsäure und harnsaurem Natron bestehende Stein derart gelegen, dass er mit seinem einen Ende noch in die Blasenöhle hineinragte und zwischen den wulstigen Rändern der Divertikelöffnung wie etwa ein Polyp zwischen den Muttermundslippen erschien.

Nach Erwähnung einiger ähnlicher, von G. B. Günther, Wutzer, Hutin beobachteten Fälle bespricht Vf. die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, welche die Einsackung bedingen können. Besonders begünstigt wird die Divertikelbildung durch den bekannten Zustand von Hypertrophie der Muskelhaut (*vessie à colonnes*); ferner liegen Steine häufig im Blasengrunde hinter der Prostata, und entgehen daselbst bisweilen der Untersuchung mit Instrumenten, welche eine grosse Krümmung besitzen; sodann können von den Nieren kommende Steine in der Einmündung der Harnleiter, welche in schiefer Richtung in der Blase stattfindet, 9—12''' lang zwischen ihren Häuten verlaufend, stecken bleiben und gar nicht, oder nur theilweise in die Blase hineinragen; zu erwähnen sind endlich noch die *Plicae uretericae* in der Nähe des Lieütaud'schen Dreiecks, und die zuweilen vorkommende Scheidung des Blasengrundes in der Nähe der Einsenkungsstelle der Harnleiter in zwei Höhlen (*recessus s. sinus vesicae*). Eine jede der erwähnten Stellen der Blase kann einen Versteck für den Stein abgeben, indem er die anfänglich flache Grube allmählig in eine Tasche mit engem Halse verwandelt, während in anderen Fällen durch ulcerative Entzündung der Stein in eine benachbarte Höhle gelangt. — Man findet nun bald nur eine, bald mehrere Einbuchtungen der Blase von der verschiedensten Form, Grösse und Tiefe; sind mehrere vorhanden, so enthalten oft alle oder nur einzelne Steine (Fälle von Houstet, Blandin, Querin, Schenk). Gewöhnlich sind solche Steine mehr oder weniger frei und beweglich in den Taschen, und ihre Unbeweglichkeit wird dadurch simulirt, dass der Stein allenthalben genau von den Wandungen des Sackes umschlossen ist, und die Communication mit der Blase nur mittelst einer sphincterähnlichen, verhältnissmässig engen Eingangsöffnung unterhalten wird. In seltenen Fällen ist aber auch der Stein innige Verwachsungen mit dem Sacke eingegangen; so bei Steinen mit rauher Oberfläche, welche die unterliegende Blasenschleimhaut fortdauernd reizen und in einen granulirenden Zustand überführen; die Granulationen senken sich dann in die Vertiefungen des Steines und vermitteln nun einige innige Verbindung derselben mit der Blase (angewachsene Steine). Hierher gehört ein Fall von Boudot, welcher während der Operation den Stein nicht ausziehen konnte.

und post mortem in einem über dem Schambogen gelegenen Divertikel eine so feste Umfassung des Steines durch die von der Höhle ausgehenden und in die Unebenheiten und Furchen des Steines sich einsenkenden Verlängerungen fand, dass dieser nur mit Mühe von der Cyste getrennt werden konnte; dabei war auch die Eingangsöffnung des Sackes sehr eng. Eine noch schlimmere Complication begegnete La Peyronie. Der Stein lag in einer varicösen Cyste, und die Gefässe waren mit der unebenen Oberfläche des Steines innig verbunden; die Ausziehung an sich war schon äusserst schwierig, und zudem liessen sich an dem blutigen Steine die Enden der abgerissenen Gefässe, welche in schwarze, tiefe Höhlen des Steines einmündeten, entdecken; die Blutung war während der Operation gering, trat aber, wie befürchtet, kurze Zeit nachher mit solcher Heftigkeit auf, dass schon nach 18 Stunden der Tod erfolgte. — Manchmal kann eine solche Tasche sich vollkommen schliessen und jede Verbindung mit der Blase aufgehoben sein, entweder indem bei vermehrtem Zuge oder Drucke des Steines auf den Grund des Divertikels der Hals desselben sich verlängert und die Eingangsöffnung sich verengert und schliesst, oder indem, wie in einem Falle von La Peyronie, über die Tasche eine bewegliche, einem Vorhange ähnliche Pseudomembran hinweggeht, die sich von einer Falte der Blasenschleimhaut aus herangebildet hatte.

Je nach der Art der Einsackung wird die Anwesenheit des Steines in der Blase entweder mehr oder weniger schwierig zu erkennen, oft nur aus den subjectiven Erscheinungen zu vermuthen sein. Wenn er aber auch mit der Sonde constatirt wird, so ist die exactere Diagnose der Einsackung immer sehr problematisch, und liess sich dieselbe in der Mehrzahl der Fälle auch erst während der Operation oder bei der Leichenöffnung feststellen. — Wiederholte und genaue Untersuchungen mit der Steinsonde und vom Mastdarme aus, wobei man vorzugsweise die zum Versteck dienenden Punkte der Blase berücksichtigt, werden vielleicht doch manchmal annähernde diagnostische Aufschlüsse gewähren, oder mindestens mit dem Gedanken an die Möglichkeit der Einsackung vertraut machen. Nicht unwahrscheinlich ist diese: 1) Wenn schon längere Zeit Symptome des Blasensteins zugegen sind, der Stein aber nur selten, oder nicht mit aller Bestimmtheit, öfter aber gar nicht aufgefunden werden kann. 2) Wenn der zuweilen constatirte Stein immer an gleicher Stelle angetroffen wird. 3) Wenn die Steinsonde immer nur eine kleine Fläche desselben bestreichen kann, namentlich ihr Schnabel auf den Stein stösst, die tiefer eingeführte Sonde ihn aber gar nicht mehr oder nur mit einem Punkte der Convexität berührt. 4) Wenn erschütternde Körperbewegungen keinen merklichen Einfluss

auf die subjectiven Krankheitserscheinungen üben. 5) Wenn die Rückwirkung des Blasenleidens auf den ganzen Körper verhältnissmässig gering ist. 6) Wenn der Stein durch die Untersuchung vom Mastdarm aus constatirt ist, aber seine Grösse weder mit den Schwierigkeiten bei dem Auffinden, noch auch mit den subjectiven Erscheinungen im Verhältniss steht.

Während der Operation ist die Einsackung zu vermuthen, wenn der Stein über der Schoosfuge oder überhaupt unbeweglich, wie schwebend, immer an der gleichen Stelle angetroffen wird, wenn er, obgleich deutlich fühl- und erreichbar, doch schwer mit der Zange zu fassen ist, und einmal gefasst, den Traktionen nicht folgt, oder wiederholt ent-schlüpft; sie wird zur Gewissheit durch die Untersuchung mit dem in die Blase eingeleiteten Finger. — Liegt der Stein in einem Divertikel, und ist dessen Eingangsöffnung gross genug, um die Einführung der Fingerspitze zu gestatten, so dringe man damit unter rotirenden Bewegungen in diese ein und erweitere sie auf schonende Weise, worauf der Stein vielleicht eine grössere Beweglichkeit gewinnt, und mit einer schmalen gekreuzten oder zerlegbaren Zange gefasst, oder mit einem krückenförmig gebogenen Spatel aus seinem Versteck befreit und ausgezogen werden kann. Le Roy gelang dies in 2 Fällen mit seiner Curette articulée. — Im Falle die Ausziehung so nicht gelingt, die Eingangsöffnung überhaupt sehr enge ist, muss dieselbe mit einem Knopfmesser bis zu dem Grade eingeschnitten werden, als es die Ausziehung des Steines erheischt, wie Houstet, Garengoet und Desault mit bestem Erfolge verfahren. — Abnorme Verbindungen des Sackes mit dem Steine müssen vorsichtig mit dem Finger, einem Spatel oder Myrthenblatte, und, wenn sie gut erreichbar sind, selbst mit dem Knopfmesser getrennt werden. Wenn dies aber ohne erhebliche Beleidigung der Blase nicht geschehen kann, so ist es gerathener, die Ausziehung zu unterlassen. — Bei Steinen, die in dem Ureter stecken geblieben sind, deren Divertikel überhaupt von der Blase völlig abgegrenzt oder mit einer Pseudomembran überdeckt ist, würde man die etwa erreichbare Hülle einschneiden und den Stein zugänglich machen, im Falle dies aber nicht möglich wäre, die Ausziehung unterlassen müssen. — Die Ausziehung kann manchmal durch Unterstützung oder Fixirung des Divertikels von der Oberbauchgegend oder von dem Mastdarme aus erleichtert werden, und ist dies, wo immer es direct oder indirect geschehen kann, nie zu vernachlässigen. — Bei diagnosticirter vollkommener Einsackung sollte die Operation unterbleiben.

Ein eingekapselter Stein wurde von Cadge (zu Norwich) (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. I. p. 305) bei einem 39jähr. Manne

entfernt, bei welchem Crosse 20 Monate früher durch Steinschnitt einen kleinen, ausgehöhlten (cup-shaped) Stein ausgezogen hatte, der über einem Vorsprunge sich gebildet zu haben schien. Es wurde auch bei der Operation mit dem Finger in der Nähe des Blasenhalses ein solcher von dem Umfange eines Fingergliedes gefühlt, jedoch für ein Fibroid der Prostata gehalten. Pat. war in 3 Wochen geheilt, bekam aber später wieder Steinbeschwerden und wurde von Cadge dem Median-Steinschnitt unterzogen, wobei sich ein loser Stein in der Blase fand, demnächst aber nach dem Rectum hin eine Geschwulst, die sich wie ein von Schleimhaut bedeckter Stein anfühlte. Es war die Absicht, zuerst den losen Stein auszuziehen; allein die Zange erfasste den eingekapselten und brachte ihn nach mehrmaligem Abgleiten, von einer Portion Schleimhaut bedeckt, heraus. Der Stein war erbsenförmig (pea-shaped) und hatte einen warzenartigen Fortsatz an seinem breiteren Ende, der durch die Oeffnung der Cyste in die Blase geragt hatte. Der andere Stein war oval, auf einer Seite etwas ausgehöhlt, jedoch nicht so stark, wie der zuerst entfernte. Pat. war ohne alle übeln Folgen in sehr kurzer Zeit geheilt.

Güntner (zu Salzburg) (Wiener Medicin. Wochenschrift. 1860. S. 213, 229) sah sich bei einem 41jähr. Bergmanne zur Vornahme des Seitensteinschnittes und des hohen Steinschnittes in zwei Zeiträumen, wegen eines grossen, in einem Divertikel steckenden Blasensteines, genöthigt. Bei der Untersuchung der Blase mit dem Katheter war ein hell klingender fremder Körper mit glatter Oberfläche stets, auch bei verschiedenen Stellungen des Körpers, auf der linken Seite zu fühlen, er war jedoch mit einem Brise-pierre nicht zu fassen und zu messen, da das Instrument stets abglitt. Bei der zunächst unternommenen Ausführung des Seitensteinschnittes zeigte sich die Blase sehr hoch stehend, so dass das Ende der Prostatawunde nur mit grosser Mühe gefühlt wurde; mit einer geraden Zange liess sich gar kein Stein auffinden, während die sodann angewendete gekrümmte Zange denselben auf der linken Seite fühlte, aber stets von ihm abglitt, und man bei weiterem Verschieben der Zange an den Schmerzäusserungen des Pat. bemerkte, dass die Blasenwand mitgefasst und herabgezogen wurde. Es musste hiernach angenommen werden, dass in einem Divertikel das Concrement fixirt sei, welches zu befreien nach vielen wiederholten fruchtlosen Versuchen mit seitlichen und rotatorischen Tractionen aufgegeben werden musste; G. begnügte sich vorläufig damit, mittelst einer Zertrümmerungszange den zu fassenden Theil zu zerdrücken, wobei durch grossen Kraftaufwand, unter dem sich die Schenkel der starken Zange bogen, 6 grössere und klei-

nere Fragmente herausbefördert wurden. Von einem Einschneiden des Divertikels zur Befreiung des Steines konnte keine Rede sein, da sich der letztere mit dem Finger nicht erreichen liess und somit eine sichere Leitung des Messers unmöglich war. Trotz des höchst Eingreifenden der Operation trat gar keine Reaction auf, die Wunde heilte wie eine einfache tiefe Schnittwunde und war in 15 Tagen vollkommen geschlossen, jedoch war Enuresis zurückgeblieben und die Steinbeschwerden waren grösser als zuvor. — 39 Tage nach dem Seitensteinschnitt wurde daher, nach vorheriger Injection von Wasser in die Blase, zum hohen Steinschnitt geschritten. Nach Eröffnung der Blase fand sich der Stein an der hinteren Wand gegen die linke Seite hin in einem Divertikel fixirt, welches man nicht bloss fühlen, sondern auch sehen konnte. Die Extraction des Steines erforderte eine Lösung der ihn bedeckenden Gerinnsel und ein Zurückschieben der ihn straff umschliessenden Muskeltrabekel, bei gleichzeitigen leichten Traktionen mittelst der Zange, die ihn an dem hervorragenden Theile erfasst hatte. Die Blutung aus den Bauchdecken sowohl als der Blase war auffallend gering. — Diese Operation hatte den Pat. erheblich mehr angegriffen, als die erste, er war in den ersten Tagen fieberhaft; die Wunde heilte auch erst in 64 Tagen vollständig; die Enuresis war vollständig beseitigt. — Der länglichrunde und abgeplattete Stein hatte einen Längsdurchmesser von 2" 9"', einen queren von 2", wog 6½ Loth, war von sehr harter Consistenz und bestand der ganzen Masse nach aus Harnsäure mit nur etwas harnsaurer Kalk- und Bittererde.

Einen Fall von Harnsteinen ausserhalb der Harnwege hat H. Weyrich (s. dieses Archiv. Bd. 1. S. 259) beschrieben.

Zur Geschichte des Steinschnittes, wie ihn P. Franco, ein Provençale von Geburt, ausübte, liefert sein Landsmann Goyrand (zu Aix) (Bulletin de l'Acad. impér. de Médec. T. 26. 1860—61. p. 40) einen interessanten Beitrag, aus dem hervorgeht, dass manche der heutzutage gültigen Ansichten über den Steinschnitt auch von F. schon getheilt wurden, so z. B., dass der Schnitt in der Blase nicht über die Basis der Prostata hinausgehen dürfe; statt des sehr unsicheren, von Alters her geübten Verfahrens, den Stein vom Mastdarme und von der Unterbauchgegend her in den Blasenhalz zu drängen, und auf dem Vorsprunge von aussen her einzuschneiden, wendete er einen gerinnten Katheter an; ebenso gebrauchte er eine Steinzange mit denselben Windungen und Kreuzungen der Branchen, wie sie in neuerer Zeit von Lewkowicz d. A. angegeben wurde, er wendete auch bereits ein doppeltes cachirtes Lithotom an (vgl. die Holzschnitt-Abbildungen im Original).

Da er in einem Falle bei einem Kinde den Stein wegen seiner Grösse nicht ausziehen im Stande war, erfand und schritt er sofort zum hohen Steinschnitt. Er zerbrach sowohl voluminöse Steine, welche sich nicht durch die Wunde ausziehen liessen, als in der Harnröhre eingeklemmte Steinfragmente mit besonderen Instrumenten.

Civiale (Gaz. de Hôpit. 1861. p. 58) giebt die Resultate seiner Behandlung Steinkranker während des Jahres 1860 näher an. Er hat im Ganzen 54 Steinkranke in diesem Jahre behandelt, 18 im Hospital (Necker), 36 in der Privatpraxis.

Unter den 18 Hospitalkranken befanden sich 3 Frauen und 15 erwachsene und bejahrte Männer. — Bei der 1. Frau war wegen zu grosser Erschöpfung jede Operation contraindicirt; bei der 2. wurde der in der Harnröhre festsitzende Stein nach Erweiterung derselben extrahirt; bei der 3. hatte sich eine phosphatische Steinmasse um ein Conglomerat von Zähnen, Knochen, Haaren aus einer in die Blase eröffneten Eierstockscyste gebildet (vgl. S. 437); alle diese Körper, so wie der Stein wurden mittelst der Lithotripsie beseitigt.

Von 4 steinkranken Männern, welche nicht mehr für die Lithotripsie geeignet waren, wurde bei 2 der Steinschnitt gemacht, 1 vollständig, 1 mit einer Fistel geheilt; der 3., der die Lithotomie verweigerte, unterlag einer Blasenaffection; der 4. ist noch in Behandlung.

Bei 1 Patienten war gleichzeitig ein eingeklemmter Bruch vorhanden, nach dessen Operation er verstarb.

Die übrigen 10 wurden durch Lithotripsie von ihren Steinen befreit, ohne indessen alle vollständig geheilt zu sein, da bei 2 Schmerzen und Functionsstörungen der Blase zurückblieben.

Von den 36 Privatkranken hatten 26 den Stein zum ersten Male, 10 waren bereits von C. oder anderen Chirurgen operirt worden, und wurden durch die entstandenen Recidive neue Operationen erforderlich gemacht.

26 wurden der Lithotripsie unterzogen, davon 24 geheilt, bei 2 musste von der Operation, welche die Erkrankung der Blase zu vermehren schien, abgesehen werden; 1 davon starb, 1 behielt seinen Stein.

Von den 10 übrigen, bei welchen die Lithotripsie nicht mehr indicirt war, gingen 2, bei denen auch die Cystotomie contraindicirt war, ohne Operation zu Grunde; 4 Steinkranke mit grossen Steinen mussten sich dem Steinschnitt unterziehen (unter ihnen war bei 1 Erwachsenen in 10 Tagen die Wunde vernarbt, bei 1 verzögerte sich die Hei-

lung und war unvollständig; 2 Greise starben in der 2. Woche nach der Operation).

2 sind noch in der Behandlung (1 für den Steinschnitt, 1 für die Lithothripsie bestimmt).

Im Ganzen sind also von 54 Steinkranken 37 der Lithothripsie unterworfen worden; bei 2 musste von weiterer Behandlung durch dieses Verfahren abgestanden werden, davon starb 1, 1 blieb am Leben; bei 2 wurde wegen anderweitiger Erkrankung der Harnorgane keine vollständige Heilung erzielt, die übrigen wurden geheilt. — Bei 7 wurde der Steinschnitt gemacht mit 4 Heilungen, aber 2 unvollständigen. — 10 wurden gar nicht operirt, davon starben 3 in Folge weiterer Fortschritte der Erkrankung, 1 an einem eingeklemmten Bruche, 1 blieb am Leben; 3 sind noch in Behandlung.

J. E. Polak (zu Wien) (Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. N. F. Jahrg. 3. 1860. S. 661, 677, 694, 702, 714, 732, 748) beschreibt 158 Stein-Operationen, von ihm in Persien in dem Zeitraume vom November 1852 bis Juni 1860 ausgeführt. Indem wir die Bemerkungen über geographische Verbreitung und Aetiologie der in Persien häufigen Steinkrankheit übergehen, führen wir an, dass von den 158 Operirten 122 im Alter von 1—14 Jahren, 2 von 15—21, 16 von 21—50, 11 von über 50 Jahren standen. Die Operation bestand 121mal im Seiten-, 2mal im Mastdarmsteinschnitt, da in beiden Fällen der Stein pfeifenkopfförmig mit dem dünneren Ende in der Prostata eingekleidet war. Später suchte P. jedoch, selbst wenn der Stein vorlag, denselben wo möglich in die Blase zurückzustossen, um auf der Leitungssonde den Seitensteinschnitt machen zu können, dessen Gefährlichkeit sich als sehr gering erwies. Bei weiblichen Kranken wurde 9mal der Schnitt durch Aufschlitzen der Harnröhre nach oben und links gemacht. 24mal wurde der Harnröhrenschnitt gemacht, um zurückgebliebene Steinchen zu entfernen. — Die Narkose durch Chloroform trat meistens sehr leicht und schnell ein, die Operationen wurden meistens bei sehr unvollkommener Assistenz mit den einfachsten Instrumenten ausgeführt. — Die Zahl der Steine betreffend, waren einfache Steine 147mal vorhanden, 8mal 2, 2mal 4, 1mal 6 Steine zugegen, die pfeifenkopf- oder sanduhrförmige Gestalt ziemlich häufig; einmal fand sich ein Stein, welcher seinem Aussehen nach offenbar in der Auflösung durch den Urin begriffen war. — Bei 121 Seitensteinschnitten starben nur 7 Patienten; von den 114 Geheilten fand bei 2 die Heilung per primam intentionem statt. Der Vorgang der Heilung war in den meisten Fällen ein fast mathematisch constanter; am 5. Tage begann die erste unvollkommene Eitersecretion, am

7. und 8. war sie eine vollkommene, am 9. oder 10. floss etwas Urin bereits durch die Harnröhre ab, am 12. drang nur noch ein kleiner Theil durch die Wunde, am 13., selten schon am 12., war die Wunde geschlossen, am 14. oder 15. wurde der Pat. in's Bad geschickt (d. h. geheilt entlassen). Es ist staunenswerth und von allen in Persien lebenden europäischen Aerzten constatirt, wie rasch Wunden überhaupt und die Blasenwunden insbesondere heilen, so dass P. die Steinoperation daselbst bei jüngeren Individuen für nicht gefährlicher als die Oncotomie bei uns erachtet. Auf diese günstigen Heilungsverhältnisse sind aber weder Temperatur, noch Klima von bedeutendem Einfluss, wohl aber die gesunde, von Dyskrasieen (namentlich Scrofulose) freie Constitution und die ziemlich gute Ernährung der Operirten, ihr beständiger Aufenthalt in freier Luft bei offenen oder ganz fehlenden Thüren und Fenstern; Wund-Erysipel wurde nie beobachtet. — Von den beobachteten übeln Zufällen heben wir hervor: Wechselfieber häufig, Blutung 3mal, stets durch Eiswasser und Tamponnade gestillt, Zurückbleiben einer Urinfistel 5mal, 3mal durch das Glüheisen geheilt, 1 Mastdarmblasenfistel geheilt, Incontinentia urinae sehr häufig, nur 2mal vollständig, häufig aber unvollständig, wahrscheinlich durch Reizung des Blasenhalss bedingt, und mit dem Einlegen von Wachs bougies erfolgreich behandelt; Recidive des Steines wurden 3mal beobachtet, welche 2mal Doppeloperationen (1mal Harnröhren-, 1mal Lateralschnitt) nothwendig machten. — Der Tod erfolgte in 7 Fällen, bei 3 durch Peritonitis, 2mal durch einen unerlaubt starken Zug und Druck bei Ausziehung des Steines veranlasst, die übrigen starben an Erschöpfung oder Dysenterie. — Der Mastdarmsteinschnitt wurde 2mal ausgeführt, weil ein Theil des Steines in der Prostata fest eingekleibt sass und die Leitungssonde nicht eingebracht werden konnte. Da der Stein auf das Rectum und Perinaeum aufdrückte, wurde einfach vom Mastdarm aus auf ihn eingeschnitten und der Schnitt nach vorne verlängert. Der eine Pat., ein 9jähr. Knabe, litt an vollständiger Incontinentenz, der fest eingekleibte Stein ragte bis in die Pars membranacea, er war etwa 3 Zoll lang, dünn, spindelförmig, und befand sich an einer Fläche desselben eine $1\frac{1}{2}$ Zoll lange ausgelaugte Rinne, durch welche sich der Urin den Weg bahnte und tropfenweise abfloss. Die Heilung erfolgte in beiden Fällen, in resp. 2 Monaten und 40 Tagen. — Die Lithotripsie wurde nur 2mal gemacht, später aber wegen der günstigen Resultate des Schnittes aufgegeben. — Die Urethrotomie wegen Einkeilung eines Steines in irgend einem Theile der Harnröhre wurde 24mal bei Kindern von 1—7 Jahren, 2mal bei 13—15jähr. Knaben gemacht. Die Heilung erfolgte mit 2 Ausnahmen

per primam intentionem, und war hierdurch ein neuer Beweis gegeben, dass der gesunde Urin bei normaler Urethra durchaus nicht schädlich wirkt und die Heilung per primam intentionem nicht stört; das seltene Gelingen der letzteren beim Blasenschnitt ist den ungleichartigen durchtrennten Geweben und der schweren Coaptation derselben zuzuschreiben. — Der 9mal bei weiblichen Individuen gemachte Steinschnitt wurde so ausgeführt, dass auf einer eingeführten breitgefurchten Hohlsonde ein geknöpfes Bistouri vorgeschoben und die ganze Urethra nebst dem Blasenhalse in der Richtung nach oben und links gespalten wurde, so, dass der Schnitt in einem Winkel von nahe 45° zur Schambeinfuge links gegen den absteigenden Schambeinast verlief. Es wurde so viel Raum gewonnen, um den Zeigefinger einzuführen, die Grösse des Steines untersucht und, wenn die Incision nicht hinreichend war, das Bistouri auf dem Finger abermals eingeführt und in der angeführten Richtung eine Erweiterung bewirkt, darauf mit einer Stein- oder Polypenzange die Extraction bewirkt. P. überzeugte sich, dass mittelst des Druckes des Zeigefingers und der Verschiebung der Weichtheile nach unten und auch etwas nach oben und rechts so viel Raum gewonnen werden könne, um selbst bei 2—4jähr. Mädchen auf diese Weise bedeutende Concremente entfernen zu können; dass die Spaltung der Harnröhre durchaus kein gefährlicher, oder mit bedenklicher Blutung verbundener Eingriff war, dass die Vagina nie in Mitleidenschaft gezogen wurde, also von einer Harnröhren- oder Blasen-Scheidenfistel keine Spur war. Als lästige Folge blieb in einigen Fällen eine unvollständige Incontinenz zurück, welche oft lange dauerte und die Anwendung von Wachs bougies und innerlichen Mitteln erforderlich machte. — 78 der Steine wurden von Kletzinsky chemisch untersucht; die Analysen finden sich auf einer Anzahl von Tabellen angegeben.

In einem Aufsätze von Wilh. Theod. Renz (zu Oberdisingen a. d. Donau), betitelt: Michael Zett, der oberschwäbische Steinopérateur. Ein Beitrag zur Kunde vaterländischer Krankheiten und Heilkünstler (Württemberg. Zeitschr. f. Wundärzte u. Geburtshelfer. Bd. 14. 1861. S. 241) finden wir, dass ein Württembergischer Land-Chirurg. Zett (zu Schemmerberg im Ober-Amt Biberach), jetzt mehr als 82 Jahre alt, aber noch sehr rüstig, in 52 Jahren bis zum Jahre 1860 108 Seiten-Steinschnitte (bei 102 männlichen und 1 weiblichen Individuum*)

*) Zett hatte nur noch 1mal ausserdem in seiner langen Praxis bei einem (7½jähr.) Mädchen nöthig, einen grossen Blasenstein mit der Zange zu entfernen.

gemacht hat, unter denen nur 3 (= 2,7 pC.) einen tödtlichen Ausgang hatten. Dieselben finden sich sämtlich tabellarisch nach dem Eintrage-Buche des Operateurs von Renz zusammengestellt. Der operative Wirkungskreis von Zett fällt, mit verhältnissmässig wenigen Ausnahmen, in den Winkel von Württemberg, den die Donau und Iller miteinander bilden, somit an das rechte Ufer der ersteren, obgleich auch auf dem anderen Ufer von Zett Steinschnitte ausgeführt wurden. Renz hat nun, für die topographische Verbreitung der Steinkrankheit nicht ohne Interesse, die verschiedenen Ortschaften näher zusammengestellt, aus denen die Steinkranken stammten, obgleich er selbst gestehen muss, dass eine solche Statistik sehr unvollständig ist, weil bei Weibern so vielfach die Stein-Concremente spontan abgehen, anderseits Zett auch ausser seinen Lithotomien wenigstens noch einmal so viel Boutonnieren und unblutige Extraktionen von Harnsteinen gemacht hat, die er nicht notirte.

Bei einem 40jähr. Manne war die Operation 3mal, in einem Zeitraume von nur 3 Jahren, und bei 2 anderen 2mal nothwendig. — Das Alter der Operirten anlangend, befanden sich 73 (66,9 pC.) im Alter von 1—12 Jahren, die meisten darunter (22) im Alter von 2—4 Jahren; im Alter von 30—70 Jahren wurden nur 10 Männer operirt. — Die Zahl der extrahirten Steine betrug 199 bei 107 Lithotomien, indem in einem Falle 72 (23 aus der Harnröhre durch Extraction, 43 aus derselben nach vorherigem Einschnitt, 1 grosser (von 8 Loth) aus der der Blase beim Blasenschnitt und 5 noch 2 Tage später), in einem anderen 10 ausgezogen wurden. — Die Gründe, weshalb Zett so überaus glücklich operirte, sucht Renz darin, dass er es mit einem gesunden und kräftigen Schläge Menschen, fast nur mit jugendlichen Individuen zu thun hatte, dass er nie eine erhebliche Blutung und Urinfiltration beobachtete, obgleich letztere bei der von ihm befolgten (von einem Münchener barmherzigen Bruder erlernten) Methode, indem er durch sehr starke Verziehung der Haut des Dammes nach rechts ein Decken der äusseren und inneren Wunde verhütete, hätte begünstigt werden sollen; allein es wurde dies vielleicht dadurch verbessert, dass er seine Patienten schon einige Tage vor der Operation und 6—8 Tage nach derselben Durst leiden liess. — Das Instrumentarium besteht in 2 verschieden grossen Steinsonden, 2 Langenbeck'schen Steinmessern mit Spitzendeckern und 2 geraden Zangen.

Dolbeau (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 2). In einem Falle, bei einem 19jähr. jungen Menschen, in welchem von Civiale ein einmaliger Lithotripsieversuch gemacht worden war, bei dem zwar ein Stein gefasst

und zerbrochen, aber auch die Anwesenheit mehrerer harter Steine constatirt worden war, und in welchem einige Tage nach der Operation heftige Schmerzen mit Fieber und Einklemmung von Steinfragmenten im Blasenhalse eingetreten war, so dass Civiale selbst keinen anderen Ausgang sah, als den Steinschnitt, machte D., nach Einführung eines Katheters, den Median-Steinschnitt in der Pars membranacea urethrae bis zum Blasenhalse hin, 3 Ctm. vor dem After beginnend und 5 Mm. vor demselben endigend; ohne erhebliche Erweiterung liess sich die Steinzange einführen und ausser einer Zahl von erbsen- bis haselnussgrossen Fragmenten und einer Masse von Trümmern, die durch Injection entfernt wurden, 2 Steine von resp. 2 und 3 Ctm. in ihrem längsten Durchmesser ausziehen. In 3 Wochen war die Vernarbung der Wunde erreicht.

Von Andr. Buchanan (zu Glasgow) finden wir (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 311, 339, 365) eine ausführliche Arbeit über die Todesursachen nach dem Steinschnitt, nebst Bemerkungen über die von demselben (1846) erfundene Methode der Lithotomie mit Hilfe der rechtwinkelig gebogenen Steinsonde. Die sehr günstige Mortalitäts-Statistik nach letzterer Operation (vgl. auch Jahresber. f. 1859. S. 279. Anmerk.) betrug bis jetzt 1 unter 12 Operirten, während B. dieselbe für den Seitensteinschnitt als 1 : 6 angiebt. — Zunächst bespricht B. die 6 bekannt gewordenen und grossentheils von ihm gesehenen Fälle, bei welchen das neue Operationsverfahren tödtlich verlief; er ist der Ansicht, dass die 5 ersten darunter sämmtlich in Folge derselben, unmittelbar durch die Operation hervorgerufenen Affection zu Grunde gingen. In diesen 5 Fällen handelte es sich grösstentheils um jugendliche und kräftige Individuen, die sämmtlich mit grosser Rapidität innerhalb 30 Stunden nach der Operation starben, nachdem vorher Unruhe, Angst, grosse Beschleunigung und Schwäche des Pulses, heftige Schüttelfröste, allgemeine Schwäche, geringe Auftreibung des Leibes, bei unerheblicher Schmerzhaftigkeit, beobachtet worden war. Bei allen zeigte die Section Erscheinungen, wie sie in ähnlicher Weise nach Stichwunden in den Unterleib beobachtet werden; es fanden sich nämlich constant Ecchymosen in der oberen und hinteren Wand der Blase und deren nächster Umgebung, in der Bauchhöhle eine Quantität blutiger Flüssigkeit, ohne erhebliche Spuren von Entzündung. In einem Falle erstreckte sich die Ecchymose nicht nur über die Oberfläche der Blase und deren Nachbarschaft, sondern auch längs der ganzen Ausdehnung des Rectum, eines Theils der Flexura sigmoidea und des Colon, wo sie plötzlich aufhörte. In Betreff der Entstehung und

Verbreitung dieser Extravasate wurde erst bei dem 3. Falle nähere Aufklärung gewonnen, und es wurde nun ersichtlich, dass von der äusseren Wunde aus das Blut in das Zellgewebe zwischen Blase und Mastdarm sich infiltrirt hatte, bis es den Umschlag des Peritoneums (an der *Excavatio recto-vesicalis*) erreichte, von wo es sich, dem Verlaufe des ersteren folgend, unter demselben auf die Blase einerseits und das Rectum und Colon anderseits weiter verbreitet hatte. In Erwägung aber, dass dieser Bluterguss unter dem Peritoneum allein unmöglich jene so schnell auftretenden bedenklichen Erscheinungen erregen konnte, muss angenommen werden, dass da, wo das Blut sich weiter verbreitet, dies auch mit dem Urin, welcher fortdauernd die Steinschnittwunde benetzt, der Fall sein kann, indem sich derselbe überall in das subseröse Gewebe unter dem die Eingeweide und Bauchwandungen bekleidenden Peritoneum infiltrirt. B. ist aber auch der Ansicht, dass der Urin auch noch durch das Peritoneum hindurchfiltrirt wird, und hält die in der Höhle desselben gefundene blutige Flüssigkeit, trotzdem keine chemische Untersuchung stattfand, für blutig gefärbten Urin, dessen Anwesenheit in der Bauchhöhle den Tod in ungefähr 24 Stunden mit Nothwendigkeit herbeiführen muss. — Diese Art von Urinfiltration, welche bisher nur nach dem rechteckigen Steinschnitt beobachtet worden ist, zählt B. unter den Todesursachen nach Steinschnitt als die erste auf; es folgen dann noch die anderen: 2) Urinfiltration in das subfasciale Zellgewebe des Beckens, wobei der Zugang zur Peritonealhöhle durch die dichte fibröse Membran abgesperrt ist. — 3) Mechanische Contusion der Blase und ihrer Umgebung, die in ihrer schwersten Form als Eindruck der Operation (*shock*) bezeichnet wird. — 4) Hämorrhagie. — Was die zweite, eben erwähnte Form von Urinfiltration betrifft, so ist das Krankheitsbild bei ihr ein ganz anderes. Die Patienten, statt sofort nach der Operation schwer erkrankt zu erscheinen und in 24 Stunden zu Grunde zu gehen, scheinen öfter einige Tage sich wohl zu befinden, bis sie unter grossen Schmerzen sterben; oder sie leben bisweilen länger, mit allmählig zunehmender Abmagerung und hektischen Erscheinungen; bei der Section findet man dann eitrige Infiltration des Beckenzellgewebes oder circumscripte Abscesse. Es lässt sich daraus der Schluss machen, dass bei der Operation sich die Wunde über den Rand oder die Basis der Prostata hinaus erstreckte und die tiefe Beckenfascie oder der *M. levator ani* in der Art getrennt wurde, dass eine Urinfiltration unter der *Fascia recto-vesicalis* da, wo sie die Seiten der Beckenhöhle auskleidet, stattfinden konnte. — Die eben angeführten Ansichten über die Ursachen der Harninfiltration sind von grosser Wichtigkeit für das ope-

relative Verfahren bei der Lithotomie. Wenn es wahr ist, dass die grösste Gefahr bei der Lithotomie dadurch entsteht, dass Urin in den Zellgewebsraum unter der Prostata, oder vielmehr zwischen dieser, der Blase und Harnröhre einerseits, und dem Mastdarm anderseits gelangt, so ist die Hauptregel für die sichere Ausführung der Lithotomie die, diesen hypoprostatichen Raum sorgfältig zu vermeiden. Dieser Raum, von festen und genau bestimmten Grenzen umschlossen, liegt gerade unter der Excavatio recto-vesicalis des Peritoneums, und ist daher der Bauchhöhle benachbart, von welcher er nur durch eine dünne Membran geschieden ist. Vor ihm liegen Blase, Prostata und ein kleiner Theil der Pars membranacea urethrae, hinter ihm das Rectum, zu beiden Seiten die Fascia recto-vesicalis oder Ligg. lateralia vesicae. Das Vas deferens und die Saamenbläschen liegen innerhalb desselben, und ist er von einem zarten, fettlosen Zellgewebe ausgefüllt. Wenn die Blase nach vorne über die Schambeine geneigt ist, gleicht der hypoprostatiche Raum sehr nahe einer vierseitigen Pyramide, deren Spitze abgestumpft und etwas unterhalb der Spitze der Prostata gelegen ist. Die diese Spitze bildende Grenze besteht aus der tiefen Beckenfaszie, da, wo sie sich zwischen der Harnröhre und dem Rectum befindet, und daselbst das einzige fibröse Septum zum Schutz der Baucheingeweide bildet. Wenn dieses Septum getrennt und die Blase gleichzeitig eröffnet wird, muss Urininfiltration hinter die Prostata nothwendig erfolgen. — Es ist daher von grosser Wichtigkeit, die Grenzen des hypoprostatichen Raumes mit der Rücksicht zu studiren, an welchen Stellen er am ehesten durch das Messer des Lithotomisten verletzt werden kann. B. ist der Ansicht, dass die Hauptquelle der Gefahr beim Steinschnitt bisher im Allgemeinen nicht recht erkannt worden ist. Wenn man sieht, dass die jungen Operateure fortwährend ermahnt werden, niemals ihre Incision über die Basis der Prostata hinaus reichen zu lassen, so schliesst diese Ermahnung, in sofern als sie eine derartige Incision als die grösste Gefahr bei der Lithotomie bezeichnet, einen doppelten Irrthum in sich; denn es sind gewisse Richtungen vorhanden, in welchen die Basis der Prostata mit Sicherheit und Vortheil überschritten werden kann, und anderseits andere Richtungen, in welchen ein verhängnissvoller Irrthum stattfinden kann, selbst wenn die Drüse noch nicht bis zur Hälfte nach der Basis hin durchschnitten ist. Die einzig richtige Ermahnung, welche B. an die Stelle der obigen setzen würde, ist die, niemals die geringste Gewalt auf die fibrösen Gewebe auszuüben, welche die 3 Ebenen an der Spitze und die 2 Seiten des pyramidalen Raumes zwischen der Harnröhre, Prostata und Blase bilden.

Die Art und Weise und die Stelle, an welcher der hypoprostatiche Raum freigelegt wird, sind verschieden, je nachdem es sich um die alte und die neue Operation handelt. Wenn bei der letzteren (dem Steinschnitt auf der rechteckigen Steinsonde) das Messer zu niedrig eindringt, die tiefe Dammfascie hinter der Harnröhre trennt und dasselbe nun, während man in der Rinne der Steinsonde zu sein glaubt, tief unter oder durch die Substanz der Prostata hindurch in das schlafe jenseits gelegene Zellgewebe geführt wird, der Operateur aber mit dem eingeführten Finger nun findet, dass er nicht in die Blase eindringen kann, und, wie er glaubt, seinen Irrthum dadurch berichtigt, dass er das Messer höher hinauf führt und die Prostata trennt, würde es unter diesen Umständen viel weiser gewesen sein, nach dem ersten erfolglosen Einstich den Pat. zu Bett zu senden; denn die Wunde, obgleich eine gefährliche, ist nicht nothwendig tödtlich, bei der zweiten Incision jedoch sind Urininfiltration in das subseröse Gewebe des Peritoneums und Tod in 24 Stunden unausbleiblich. B. hält dies für die wahre Erklärung der furchtbaren Rapidität in dem tödtlichen Verlauf dieser Fälle; unter den 6 im Hospital zu Glasgow vorgekommenen Fällen von tödtlichem Verlauf der neuen Operation war 5mal jene Ursache vorhanden, und es ist dies in jener Stadt so allgemein bekannt, dass der Operateur, wenn sein Patient nach 24 Stunden nicht gestorben oder im Sterben ist, wegen des Erfolges der Operation beglückwünscht wird. — B. führt noch zwei verschiedene Weisen an, bei welchen durch eine unvollkommene Ausführung der rechteckigen Operation der hypoprostatiche Raum freigelegt werden kann, die man im Original nachlesen möge. — Was den Seitensteinschnitt betrifft, so ist die Verletzung jenes Raumes bei ihm weniger wahrscheinlich, und kann nicht in derselben furchtbaren Ausdehnung stattfinden; jedoch muss derselbe mehr oder weniger bei den unrichtigen Incisionen freigelegt werden, welche in den Mastdarm eindringen und die Saamenbläschen verletzen. Es erscheint B. wenigstens nicht unwahrscheinlich, dass in vielen der schnell tödtlich verlaufenden Fälle der Tod eher dieser Ursache, als dem so häufig angenommenen Eindruck der Operation (shock) zuzuschreiben ist. Je mehr die Incision der Prostata nach unten gerichtet ist, um so leichter kann jene eintreten; vielleicht lässt sich dadurch die in neuerer Zeit grösser gewordene Mortalität nach dem Seitensteinschnitt erklären. Während nämlich Cheselden die Prostata nach aussen einschneidet, wird uns seitdem von einer hohen chirurgischen Autorität empfohlen, die Prostata nach unten und aussen, in der Richtung der äusseren Incision zu trennen; jede

Vorschrift aber, welche das Rectum zu gefährden im Stande ist, wird auch die Freilegung des Raumes unter der Prostata erleichtern.

Nach einigen kurzen Betrachtungen über die unter 3. und 4. oben erwähnten, beim Steinschnitt bisweilen vorkommenden Todesursachen, und einer näheren Angabe, wie bei der rechteckigen Operation durch Dilatation der Prostata nach oben die Wunde für die Extraction grosser Steine hinreichend weit gemacht werden kann, schliesst die Abhandlung mit Klagen über die geringe Anerkennung, welche die rechteckige Operation und die Verdienste B.'s um die Wiedereinführung des Median-Steinschnittes gefunden haben.

Weibliche Harn- und Geschlechts-Organe.

Steinschnitt beim Weibe.

Güntner (in Salzburg) (Oesterreichische Zeitschrift f. prakt. Heilkunde. 1860. Nr. 12) bespricht die verschiedenen Arten des Steinschnittes beim Weibe, und widerlegt namentlich die Vorurtheile gegen den Urethralchnitt, den er bei einer 51jähr., sehr fettleibigen, asthmatischen Köchin folgendermaassen mit Glück ausführte: Nach Auseinanderziehung der Labia majora wurde mit einem Lithotome caché die Harnröhre und der Blasenhalss links von der Clitoris nach oben und aussen eingeschnitten, und, da sich die Oeffnung zu klein erwies, ein zweiter Schnitt in entgegengesetzter Richtung, nach rechts und unten, gemacht, und mit einer grösseren Polypenzange 2 Steine, davon der eine hühnereigross, ohne Schwierigkeit extrahirt. Die Blutung war anfangs beträchtlich, doch nur venös, und stillte sich von selbst. Schon am 3. Tage verlor sich die Incontinenz, und Pat. konnte, da die Wunden der Urethra schon verheilt waren, die Blase sich regelmässig in längeren Zwischenräumen entleerte und nur noch geringer Blasenkatarrh zurückblieb, am 10. Tage als geheilt betrachtet werden. Am 12. Tage starb sie jedoch plötzlich in einem asthmatischen Anfälle.

Nussbaum (Bayerisches Aerztliches Intelligenz-Blatt. 1861. S. 41) hat in 2 Fällen zur Entfernung von grossen Blasensteinen bei Weibern eine neue, Lithotomie und Lithotripsie combinirende Methode, mit nachfolgender Sutura angewendet und dabei in 3 Tagen Heilungen per primam intentionem erzielt. In dem 1. Falle, bei einem 20jähr. kräftigen Mädchen, war bereits 2mal eine Lithotripsie an dem vorhandenen grossen Stein gemacht, jedoch einige Tage nach der 2. Sitzung so heftige Schmerzen durch den noch vorhandenen, gänseeigrossen, scharfkantig gewordenen Stein veranlasst worden, dass die

Pat. um jeden Preis von demselben befreit zu werden wünschte. In der Chloroform-Narkose wurde mit einem Lithotome caché die Urethra und der unterste enge Theil des Blasenhalsses nach rechts (weil daselbst die weibliche Blase geräumiger ist) um 1 Ctm. dilatirt. Beim Ausziehen des Lithotomes floss Harn ab, unmittelbar nachher aber war die Blase wieder verschlossen, indem der Schliessmuskel noch intact genug war; jedoch war die Weite der Urethra und der Schnittwunde zusammen hinreichend, um den Zeigefinger zwanglos einzuführen. Es wurde nun ein starker Heurteloup'scher Percuteur eingeführt, mit dem linken Zeigefinger der Stein recht gut zwischen die Branchen gerichtet, und derselbe in 3 Theile auseinander geschraubt, welche mit einer sehr kleinen Steinzange leicht ausgezogen wurden. Nun wurde die Blase gut ausgespritzt, und nachdem man sich mit dem Zeigefinger von ihrer vollständigen Reinheit überzeugt hatte, die gemachte Wunde mit einer sehr krummen Nadel und doppeltem Seidenfaden durch eine tiefgehende Naht vereinigt, welche alle Theile, namentlich die Harnröhrenschleimhaut, genau auf einander passte. Der Urin wurde willkürlich, anfänglich oft, bald aber seltener, entleert; Schmerzen, Fieber, Eiterung, traten nicht ein, vielmehr war am 3. Tage die Wunde vollständig geheilt und wurde die Naht herausgenommen. Am 6. Tage war der Urin normal, rein, am 9. wurde Pat. aus der Behandlung entlassen. — In einem zweiten Falle, bei einer zartgebauten Frau, mit einem ungefähr gänseeigrossen, harten, glatten Steine wurde dieselbe Operation ausgeführt, mit dem starken Percuteur der harte Stein in viele Stücke zerschlagen und diese mit einer kleinen, aber starken Steinzange, welche eine nochmalige Compression der Fragmente erlaubte, in 12—15 Zügen ausgezogen, die Blase ausgespritzt, die Naht angelegt. Auch hier wurde derselbe schnelle und günstige Erfolg erzielt.

Angeborene Missbildungen der weiblichen Harnwege.

Röser (in Bartenstein) (Württembergisches Medicin. Correspondenz-Blatt. 1860. S. 157) beobachtete bei einem 19jähr. Mädchen, welches seit seiner zartesten Kindheit an Incontinenz des Urins litt, der im Sitzen zwar Stunden lang zurückgehalten wird, beim Stehen und Gehen aber immer abträufelt, einen Mangel der Clitoris an der normalen Stelle, dagegen zwei Hälften derselben in Form von unregelmässigen Wärzchen 8 Linien weit horizontal von einander gelegen, von denen das eine Wärzchen das gespaltene, etwas verkümmerte Praeputium clitoridis und die Hälfte der Clitoris-Eichel darstellt; auf beiden Seiten, ganz nach unten von jedem Wärzchen, war das Corpus cavernosum und Crus clitoridis gegen den normalen Ansatzpunkt an die

absteigenden Schambeinäste hindurchzufühlen. Zwischen den beiden Wäzchen lag das Orificium urethrae, welches so weit war, dass man mit der Spitze des kleinen Fingers in dasselbe eindringen und die rothe Schleimhaut der Harnröhre sehen konnte; letztere war sehr kurz, von dem Rande des Schambogens schief nach oben aufsteigend, und man kam mit dem eingeführten Katheter nach ungefähr 1 Zoll in die Harnblase; es fehlte sichtlich ein Theil der vorderen oder oberen Wand der Urethra, nebst dem entsprechenden Rande des Orificium urethrae, und R. ist geneigt, diesen Zustand, bei gleichzeitig gespaltener Clitoris, als Epispadie zu bezeichnen. — Die zur Beseitigung der Incontinenz vorgenommene Operation bestand darin, durch einen zwischen den beiden Resten der Clitoris geführten halbmondförmigen Schnitt mit oberer Convexität, die durch die straff gespannte Schleimhaut in der oberen Commissur unbeweglich fest an der Symphyse adhärende Harnröhre und deren Mündung zu lösen, die Harnröhrenmündung der Quere nach zu spalten und durch Einlegung von Suturen zu verkleinern, während in die obere klaffende Wunde Charpie eingelegt wurde. Der Erfolg war sogleich sehr günstig, indem der unwillkürliche Harnabgang sofort aufhörte. Auch nach der Vernarbung konnte der Urin bei Tage ganz gut gehalten werden, nur Nachts und beim Husten ging noch etwas ab; auch dies wurde durch wiederholte Aetzungen der Harnröhre mit Höllenstein vollständig beseitigt.

Daniel Ayres, Congenital extrophy of the urinary bladder and its complications successfully treated by a new plastic operation. New York 1859. 8. m. Abbild. (Verhandlungen der Gesellschaft für Geburtshilfe in Berlin. Heft 12. 1860. S. 99.)

Der Fall, in welchem von dem Vf. eine angeborene Ectopie der Blase durch eine plastische Operation mit Erfolg behandelt wurde, betraf ein 28jähr. Frauenzimmer, welches ein Vierteljahr vorher von einem ausgetragenen, wohlgebildeten, aber todt zur Welt gekommenen Kinde entbunden worden war. Das Wochenbett verlief günstig, doch zeigte sich nach demselben ein beginnender Prolapsus uteri, der nach und nach so stark wurde, dass der Uterus ausserhalb der Genitalien erschien. Da wegen Mangels der Schambeine kein Pessarrium den nöthigen Halt fand und Pat. hierdurch gänzlich unfähig war, zu gehen oder Anstrengungen zu ertragen, so suchte sie bei Vf. Hilfe. Derselbe fand eine vollständige Ectopie der Blase, welche als eine dunkelrothe, sehr empfindliche Fläche dicht über dem Scheideneingange anfang, an dessen Seiten zwei etwas abstehende wulstige Er-

höhungen die Rudimente der Schamlippen bezeichneten. Die Operation bestand in der Bildung eines viereckigen, oben dreieckig zugespitzten Lappens, welcher von dem oberhalb des Defectes gelegenen Theile der Bauchhaut entnommen und derartig nach unten geschlagen wurde, dass die Epidermisfläche des Lappens nach der Blase hin gerichtet war; darauf wurde das nunmehr zu unterst befindliche dreieckige Ende des Lappens nach oben zurückgeschlagen und die Wundränder der Bauchwand untereinander und mit den Rändern des dreieckigen Endes in Form eines λ vereinigt, so dass die offene Blase grösstentheils bedeckt war. Die Vereinigung gelang fast ganz per primam intentionem. Bei dem 3 Wochen später unternommenen zweiten Akte der Operation wurden die beiden seitlichen Schnitte nach unten verlängert, das dreieckige Ende des transplantierten Lappens wieder losgelöst, nach unten geschlagen und über seiner wunden Oberfläche die beiden Seitenränder bis unten hin vereinigt, während die dreieckige Spitze des Lappens bis an die Scheide herab reichte und einen engen Kanal bildete, der dem kleinen Finger den Eingang gestattete und den Urin in ein vorgelegtes Receptaculum leitete. Die Vereinigung gelang sehr gut; der Gebärmuttervorfall liess sich nunmehr leicht durch ein Kautschuckpessarium zurückhalten.

Von Stricturen der weiblichen Harnröhre, welche sehr selten sind und von den chirurgischen Schriftstellern, mit Ausnahme von Henry Thompson (On Stricture of the Urethra), kaum erwähnt werden, beobachtete Curling (Lancet. 1861. Vol. I. p. 188) 2 Fälle, beide, wie angenommen wurde, in Folge von Quetschung der Harnröhre bei schweren Entbindungen entstanden. In dem ersten Falle war C. nicht im Stande, ein Instrument durch die Harnröhre hindurchzuführen, und musste durch das 1½ Zoll vom Orificium externum entfernte Hinderniss eine Punction der Blase vornehmen. Im zweiten Falle gelang es, durch die etwa 1 Zoll vom Meatus entfernte Stricture einen Nr. 1. männlichen Katheter hindurchzubringen, und in 6 Wochen durch allmähliche Dilatation das Passiren eines starken Katheters möglich zu machen. — Thompson führt Fälle von Earle, Sir B. Brodie, Curling, Blundell und sich selbst an; der Sitz der Stricture variirte; in 2 Fällen von Blundell war die Urethra in ganzer Ausdehnung contrahirt.

Harnleiter- und Blasen-Scheiden-, Scheiden-Mastdarmsteine.

Von den so äusserst selten vorkommenden Harnleiter-Scheidenfisteln beobachtete G. Simon (v. Scanzoni, Beiträge zur Ge-

burtskunde und Gynäkologie. Bd. 4. 1860. S. 1.), nachdem er den ersten früher (Deutsche Klinik. 1860. Nr. 30) beschrieben, einen neuen Fall; auch in diesem wurde nach fruchtloser Aetzung, nach welcher heftige Schmerzen in der linken Niere eintraten, von einer Operation abgesehen. — In den zwei von S. beobachteten Fällen war die Fistel durch Verschlussung der normalen Mündung des defecten Harnleiters complicirt. — Die Diagnose der Harnleiter-Scheidenfistel ist im Leben vollständig gesichert durch den Sitz der jedesmal kleinen Fistel im Seitentheile des Vaginalgewölbes, das tiefe Eindringen der Sonde nach aussen und hinten, so wie durch das Experiment, dass nach Füllung der Blase mit gefärbter Flüssigkeit nichts von letzterer, sondern nur Urin durch die Scheide abfließt. Die Diagnose einer gleichzeitigen Obliteration der Mündung des defecten Harnleiters in die Blase lässt sich durch genaue, öfter wiederholte Sondirungen zwar nicht mit absoluter Gewissheit, aber mit höchster Wahrscheinlichkeit stellen. — Da die Aussicht auf Heilung dieser Fisteln eine nur geringe ist, auch alle operativen Versuche, in der Nähe des Bauchfelles und nach sehr starkem Herabziehen des Uterus unternommen, als sehr gefährlich betrachtet werden müssen, so rath S., zur Hebung der bestehenden Incontinentia urinae künstlich eine grosse Blasen-scheidenfistel herzustellen und dann unterhalb dieser Fistel die quere Obliteration der Scheide auszuführen.

Einen weiteren Fall beobachtete in Laugier's Abtheilung Panas (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 272), der mit demselben die zwei ihm bekannten ähnlichen Fälle von Alquié (in Montpellier) und Simon (1. Beobachtung) vergleicht. Bei allen drei Patientinnen war die Fistel klein und anfänglich schwer zu erkennen, 2mal rechter-, 1mal linkerseits, bei allen continuirlicher Ausfluss bloss einer Portion des Urins durch die Scheide; eine andere gelangt, wie aus der Integrität des anderen Ureter hervorgeht, in die Blase und veranlasst Harndrang, der sich selbst mehrmals des Tages bemerklich macht. In keinem Falle gelang es, eine Sonde bis in die Blase zu bringen, ebensowenig drang eine in letztere gemachte Injection an der Fistel heraus, wofür die Art der Einmündung des Ureter den Grund abgiebt. In 2 Fällen war die Fistel einfach vorhanden, in dem von Simon gleichzeitig eine Blasen-Scheidenfistel, deren Heilung leicht erzielt wurde. Während die Blasen-Scheidenfisteln eine Tendenz haben, sich mit der Zeit zu bessern und zu verkleinern, ist jene bei den vorliegenden Fisteln nicht vorhanden, vielmehr bleiben sie gänzlich stationär, was nach P. wahrscheinlich von dem fortdauernden Abfließen des Urins und der Dünnhheit der Scheidewand zwischen Ureter und Scheide, bei welchen die

beiderseitigen Schleimhautbekleidungen fast dicht aufeinander gelegen sind, abhängig ist. — Die Behandlung mit dem Aetzstift hatte in allen 3 Fällen nicht den geringsten Erfolg, ebenso wie die von Simon unternommenen Operationen, welche von der Ansicht ausgingen, dass die Blasenmündung des betreffenden Harnleiters obliterirt sei und demgemäss eine Wiederherstellung derselben beabsichtigten. Beide führten bloss Nierenkoliken, aber keine Heilung herbei. — [Ein 5. Fall ist früher auch schon von Puech (Gaz. des Hôpit. 1859. No. 133) beobachtet und beschrieben worden.]

Unter dem Titel: „Untersuchungen über einige neue für die Heilung der Blasen-Scheidenfisteln angegebene Operationsverfahren“ unterwirft E. Follin (Archives génér. de Médec. T. 15. 1860. p. 457, 584) die in der neuesten Zeit in so grosser Menge, seitdem vorzugsweise von Amerika eine neue Anregung wieder ausging, erdachten und zum grossen Theil mit einem bis dahin unbekanntem glücklichen Erfolge ausgeführten Operationsmethoden einer kritischen Betrachtung, welche sich, was die historischen Erörterungen betrifft, an die unvollendet gebliebene Arbeit von Verneuil (s. Jahresber. f. 1859. S. 297) anschliesst. Zu den von Letzterem gemachten Angaben ist noch hinzuzufügen, dass Gosset (zu London) bereits 1834 mit Hülfe von Metall-Suturen eine ziemlich grosse Fistel zur Heilung brachte. Es ist nicht zu leugnen, dass, nachdem durch Hayward (zu Boston) ein neues Princip bei der Art zu operiren eingeführt worden (s. den oben citirten Jahresber. S. 298), derselbe mit vollem Bewusstsein über die zu erfüllenden Indicationen gehandelt hat und sein Verfahren einen entschiedenen Fortschritt darstellt. Auf diesem glücklichem Wege folgten ihm einige seiner Landsleute, wie Marion Sims, Bozeman, Atlee und in England Baker Brown, Simpson u. s. w.

Unter den zu genauer Exploration und zur Ausführung der Operation der Pat. zu gebenden Stellungen spricht sich T. entschieden für die Knieellenbogenlage und die Anwendung eines rinnenförmigen blanken metallenen Speculums aus, von dem Sims zuerst gesprochen, das später von Bozeman, Charrière, Mathieu u. s. w. modificirt worden ist, und das gleichzeitig die eine Scheidenwand von der anderen entfernt und Licht auf die Fistelöffnung wirft, und wobei die bei der Rückenlage erforderlichen, Raum und Licht wegnehmenden Instrumente zur Dilatation der Scheide nach den Seiten und nach unten, so wie zur Herabziehung des Uterus überflüssig werden. Man kann bei dieser Lage auch, wenn dies, bei enger, narbiger Scheide, nöthig ist, directes Sonnenlicht mit Leichtigkeit einfallen lassen; man vermeidet ferner dabei die Verletzung des in der Rückenlage oft aus

der Fistelöffnung hervorragenden Schleimhautwulstes, welche zum mindesten eine unbequeme Blutung veranlasst; es ist endlich die Anfrischung der vorderen, bei der Rückenlage oft hinter den Schambeinen verborgenen Fistellippe sehr viel leichter. — Eine Unbequemlichkeit bei Anwendung jener Lage ist das Hineinfließen des Blutes in die Blase, wodurch die Operationswunde zwar stets leichter sich übersehen lässt, indessen bisweilen doch, da die Coagula nicht immer sich leicht aus der Blase herausbefördern lassen, ein sehr unangenehmer Tenesmus derselben bewirkt wird. Ein grösserer Uebelstand dieser Stellung ist das sehr Ermüdende derselben, welcher, trotz der oft grossen Energie der Patientinnen, die Stellung bisweilen zu wechseln nöthigt; Marion Sims hat empfohlen, unter diesen Umständen die Seitenlage auf der linken Seite, mit rechtwinkelig zum Becken gebeugten Oberschenkeln, mit nach hinten gebrachtem linken Arme, vornüber geneigter Brust, vollkommen gestreckter Wirbelsäule, während das Sternum den Operationstisch berührt, annehmen zu lassen; bei dieser Stellung lässt sich das Anfrischen der Fistel leicht vornehmen; wenn man jedoch bis zum Einführen der Fäden gelangt ist, ist es zweckmässig, die Pat. wieder die Knieellenbogenlage einnehmen zu lassen. — Es ist ferner bei der letzteren die Anwendung des Chloroforms nicht gut möglich, weil die Ueberwachung der Respiration zu schwierig sein würde; F. empfiehlt, wenn man absolut dasselbe anwenden müsste, abwechselnd von der Rücken- und Seitenlage Gebrauch zu machen. Der von Verneuil noch angegebene Nachtheil, dass bei der Lage nach vorne die Fistel durch das Gewicht des Uterus tief nach dem Nabel zu hingezogen wird, wird durch die grössere Leichtigkeit der Operations-Manöver erheblich überwogen.

Der 1. Act der Operation, die Anfrischung der Fistelränder, wird von den amerikanischen Chirurgen mit der alleräussersten Sorgfalt vorgenommen, also nach den zuerst von Dieffenbach und Hayward gegebenen Vorschriften in möglichster Breite und gleichmässiger Ausdehnung rund herum, mit Hilfe von langgestielten Messern, gebogenen Scheeren und scharfen Haken oder Hakenpincetten; es darf dieselbe jedoch nur die Scheidenschleimhaut betreffen, weil, wenn auch die Blase angefrischt würde, man eine Blasenblutung herbeiführen und eine Wunde setzen würde, die sich einige Tage lang in Contact mit dem Urin befindet. Es ist bisweilen sehr lange Zeit, z. B. eine Stunde, für diesen Operationsact erforderlich, und es ist eine gute Zahl erfolgloser Operationen von der ungenügenden Ausführung dieses Actes allein abhängig.

Der 2. Act, die Anlegung der Suturen, hat die grössten

Modificationen des früheren Verfahrens von Seiten der amerikanischen Chirurgen erlitten, was die Art der Fäden, ihre Einführung, ihre Befestigung betrifft. — Die Metallfäden, welche jetzt allgemein anerkannt sind, müssen in ziemlich grosser Anzahl, in Zwischenräumen von etwa 5 Millim. angelegt werden; ebenso sind Alle darüber einig, worauf schon Lallemand, Laugier, Dieffenbach, Hayward aufmerksam gemacht hatten, mit denselben nicht in die Blase einzudringen, sondern sie ungefähr 1 Ctm. von dem Wundrande entfernt schräg ein- und vor dem Blasenrande der angefrischten Fistel wieder herauszuführen. Die Anlegung der Metalldrähte geschieht entweder nach Bozeman in der Weise, dass man zuerst mit einer in einem Nadelhalter fixirten Nadel Seidenfäden einführt, welche mit einem Knoten an den hakenförmig gebogenen Drähten befestigt sind und die letzteren nach sich ziehen; oder es können die von Marion Sims angegebenen Instrumente zur Erleichterung der Durchführung der Nadel, der stumpfe Haken, die kleine Gabel mit stumpfen Zinken, die zum Stützpunkt für die schiefe, die Fistelwand durchbohrende Nadel dienen, oder endlich Startin's (Simpson's) röhrenförmige Nadel benutzt werden. Wenn man eine sehr grosse Zahl von Suturen anlegt, kann es, nach Atlee's*) Vorgange, um sie beim Vereinigen nicht zu verwechseln, sehr nützlich sein, dieselben ausserhalb der Scheide auf je einem zu beiden Seiten vertikal herablaufenden Drahte durch Umschlingen aufzureihen, wo dann eine Verwechslung nicht möglich ist.

Der 3. Act, die Vereinigung der Metallsuturen, kann ebenfalls auf die verschiedenste Art geschehen, also mittelst Marion Sims' Klammern (clamp suture), Bozeman's metallenen Knopf oder Platte (button suture), Baker Brown's Modification derselben (s. Jahresber. f. 1859. S. 301), oder der von Simpson angegebenen [bereits aber lange wieder von ihm verlassen] Drahtschiene von der Gestalt der Wunde und des [allein von ihm jetzt benutzten] Instruments von Coghill zum Schliessen und Zusammendrehen der Suture; von Atlee ist ebenfalls noch eine complicirte Modification des Simpson'schen älteren Verfahrens und Combination desselben mit Bozeman's Platte angegeben worden.

Bei der Nachbehandlung wird jetzt allgemein ein Katheter permanent in die Blase eingelegt; sehr zweckmässig erscheint der von Marion Sims angegebene, sehr kurze, leicht S-förmig gebogene Katheter, welcher an seinem Blasenende mit einer Anzahl Löcher, an

*) Vgl. einen Aufsatz von Washington L. Atlee (zu Philadelphia) im American Journ. of the medic. sc. New Series Vol. 39. 1860. p. 67.

seinem Ausflussende mit einer Rinne versehen ist und vermöge seiner Krümmung und seiner Leichtigkeit (welche von Charrière durch Anfertigung desselben aus Aluminium noch vermehrt worden ist) sich von selbst in der Blase erhält. — Wichtig ist ferner der Gebrauch des Opium, zu 2—5 Centigr. alle 4—6 Stunden, theils zur Herabstimmung der durch die lange Operation entstandenen Irritabilität, theils zu künstlicher Constipation; auch der gleichzeitige Gebrauch von Alkalien. z. B. des Vichy-Wassers, 1 Flasche täglich, ist nützlich, um eine zu grosse Ablagerung von Harnsäure an dem Katheter zu verhüten. Mit grösster Sorgfalt muss auf die Durchgängigkeit des Katheters gehalten, derselbe öfter herausgenommen und mit verdünnten Säuren oder starken Alkalien gereinigt werden; auch eine täglich einmal vorgenommene vorsichtige kalte Injection in die Scheide ist sehr nützlich. Die Fäden bleiben gewöhnlich bis zum 9. Tage liegen, jedoch muss schon früher behutsam eine Untersuchung in Betreff des Zustandes der Wunde vorgenommen werden. Die in der Vernarbungsperiode der Fistel bisweilen vorkommenden übeln Zufälle bestehen in Blasenblutungen, welche man durch Kälte auf den Leib, Adstringentien innerlich bekämpft, in der sehr unangenehmen Tympanitis, gegen welche man innerlich Terpenthin anwendet; auch Saburralzustände und das Wiedererscheinen der lange unterdrückt gewesenen Regeln können hinzutreten. — Nach Entfernung der Suturen, welche der angewendeten Naht entsprechend vorzunehmen ist, muss die Verstopfung durch Lavements oder kleine Dosen Ricinusöl beseitigt werden. Zur Erweichung verhärteter Fäcalsmassen empfiehlt Atlee ganz besonders die Ochsen-galle in einem Clysmata (30 Gramm frische Galle mit 60—120 Gramm warmen Wassers zusammengemischt).

Nach Mittheilung eines von ihm mit Erfolg nach der Methode von Bozeman operirten Falles einer Fistel, in welchem von ihm schon einmal ohne Erfolg Jobert's Verfahren (Cystoplastie par glissement) versucht worden war, macht Follin auf eine übele Complication der Fisteln aufmerksam, welche nicht allzuseiten beobachtet wird, und darin besteht, dass ein oder beide Ureteren an dem einen Fistelrande ausmünden. F. hat Gelegenheit gehabt, dies namentlich bei der Section einer Frau, die kurz vor der Operation unter Hirnsymptomen starb, näher zu untersuchen. Er zweifelt nicht, dass bisweilen ein Grund für die Erfolglosigkeit der Operation darin zu suchen ist, dass die Mündung eines Ureter in die Vereinigung der angefrischten Ränder gelangt. Bozeman hat hiergegen ein Verfahren angegeben, welches darin besteht, dass er in einem Falle, in welchem die Ureteren an den Fistelrändern ausmündeten, diese Ränder anfrischte, die Ureteren durch-

schnitt, sie auf der Seite der Blasenschleimhaut $\frac{1}{4}$ " weit aufschlitzte, um die Eimmündungsstelle derselben in die Blase eine Strecke weit von den aneinander geführten Fistelrändern zu entfernen. Die Operation war von Erfolg gekrönt.

Die Fisteln, bei welchen das Collum uteri mitverletzt ist, also die *Fistula vesico-utero-vaginalis* oder *vesico-uterina*, verlangen durchaus keine principiellen Modificationen in dem Operationsverfahren, sondern nur geringe Modificationen; es muss allerdings bei hohem Sitze der Fistel das Collum uteri mit scharfen Haken herabgezogen, sodann die Anfrischung des Collum uteri, statt schräg, vertical zur Axe desselben vorgenommen werden; die Suturen, welche sich wegen der Härte jenes Theiles schwieriger einführen lassen, müssen in diesen zuerst eingelegt werden. — Das in den als Ausnahme zu betrachtenden Fällen, in welchen das Collum uteri dazu dient, den hinteren Rand der Oeffnung zu bilden, 2mal mit Erfolg von *Pancoast* angewendete Verfahren besteht darin, die hintere Lippe des Collum in der Ausdehnung eines halben Zolles zu spalten, den anderen Fistelrand sowohl auf der Seite der Blase, als der der Scheide anzufrischen, diesen vorderen Rand der Fistel sodann in den Einschnitt der hinteren Lippe hineinzubringen und daselbst mit einer besonderen Art von Suture zu befestigen.

Ein Zustand, welcher bisweilen eine radicale Heilung maskiren kann, ist eine Incontinenz des Urins, in Folge der abnormen, durch den Katheter unterhaltenen Erweiterung der Harnröhre; diese Incontinenz ist aber vorübergehend und weicht oft einfachen Mitteln, wie kalten Injectionen oder geringen Dosen von *Cantharidentinctur*.

Wenn nach der Operation ein sehr feiner Fistelgang zurückbleibt, dessen Sitz man oft nur durch gefärbte Injectionen (Milch, Dinte) erkennt, muss die Heilung durch die *Canterisation* bewirkt werden, welche in der Art angewendet wird, dass man nur den Vaginaltheil der Fistel anfrischt, ohne den Vesicalrand zu vergrößern. Es eignen sich dazu vorzugsweise der sehr leicht spitzig zu machende Höllesteinstift und das Glüheisen in Gestalt dünner Stifte, ganz besonders aber die *Galvanokaustik*. Alle Arten der *Canterisation* müssen mit ruhiger Lage im Bett, Einlegung eines Katheters u. s. w. verbunden werden.

Wenn man eine in Folge brandiger Abstossung der gequetschten Theile frisch entstandene Fistel zu behandeln hätte, bei welcher die die Ränder derselben bedeckenden Granulationen zur secundären Vereinigung ziemlich geneigt sind, müsste man diese durch die Ruhe im Bett, Anwendung des Katheters, leichte *Canterisation* der Winkel des Defectes, grosse Reinlichkeit zu befördern versuchen; leider geschieht aber gewöhnlich von Seiten der Patientinnen nichts der Art, und doch

würden viele Fisteln auf jene einfache Art zur Heilung zu bringen sein. Wenn man aber diese erste Periode vorübergehen lässt, verschmelzen die Scheiden- und Blasenschleimhaut mit einander, und die spontane Heilung wird unmöglich.

Bei denjenigen Fisteln, deren Caliber nicht grösser als das eines gewöhnlichen Sondenkopfes ist, kann mit Vortheil die Cauterisation (am besten mit der Galvanokaustik), combinirt mit der Einlegung eines Katheters, versucht werden. F. theilt zum Schluss einen solchen mit der Galvanokaustik geheilten Fall mit.

G. Simon (zu Darmstadt, jetzt zu Rostock) berichtet, im Anschluss an die früher von ihm mitgetheilten 13 Fälle von Operationen bei Blasen-Scheiden- und Blasen-Gebärmutterfisteln (Ueber Heilung der Blasenscheidenfisteln u. s. w. Giessen 1854; Deutsche Klinik. 1856. Nr. 30—32, 33, 35) über 9 weitere derartige Fälle (v. Scanzoni's Beiträge zur Geburtskunde und Gynäkologie. Bd. 4. 1860. S. 170). Unter den 9 Fällen befanden sich 5 eigentliche Blasen-Scheidenfisteln; bei 4 anderen, welche dicht am Muttermunde sassen, wurde der hintere Fistelrand ganz oder theilweise durch die vordere Muttermundlippe gebildet, sogen. oberflächliche Blasen-Gebärmutter-Scheidenfisteln. — Die Grösse der Fisteln variirte von der eines Stecknadelkopfes bis zum Mangel des ganzen Blasengrundes, mit Vorfall der durch den Defect umgestülpten Urinblase vor die äusseren Geschlechtstheile. — Das Resultat der Behandlung war, dass 6 Patientinnen vollständig, 2 fast vollständig hergestellt wurden (bei dem sehr grossen Substanzverluste wurde derselbe bis auf eine Fistel von Katheterdicke ausgeglichen), 1 starb, nach Verheilung der Fistelränder, am 18. Tage an Vereiterung des Bindegewebes zwischen Blase, Uterus und Mastdarm und secundärem Durchbruch des Eiters in die Bauchhöhle. — Die Art der Behandlung bestand in 7 Fällen in einer blutigen Operation; in 5 derselben wurden ausserdem zur Schliessung der zurückgebliebenen Aetzungen mit Höllenstein, Kali causticum, dem Glüheisen, und in 2 Fällen auch die Rugination angewendet. In 2 Fällen, in welchen die Fisteln ursprünglich sehr klein waren, genügte die alleinige Aetzung mit Höllenstein.

S.'s Verfahren bei der Operation durch die blutige Naht ist in Kurzem Folgendes: Rückenlage, bei welcher die Pat. so zu sagen umgestürzt ist, auf einem von vorne nach hinten leicht abschüssigen Operationstisch, die Schenkel im Hüftgelenk so weit als möglich nach dem Bauche zu umgelegt, die Handgelenke öfter mit den Oberschenkeln über den gebeugten Kniegelenken zusammengebunden. Bei dieser Lage steht die äussere Schaam nach oben und vorne; beim

Herabdrücken der hinteren Scheidenwand mit einem breiten, einblättrigen-Speculum kommt die schief von oben und vorne nach hinten und unten verlaufende vordere Scheidenwand bis in den tiefsten Winkel des Vaginalgewölbes sehr gut zu Gesicht. — Zugänglichmachung der Fistel, wenn ausführbar, durch Hervorziehen des Uterus mit starken Fadenschlingen, Hervordrängen der Fistel durch einen in die Blase eingeführten Katheter und durch scharfe, an sehr langen Stielen befestigte Häkchen, welche in der Umgebung der Fistel eingesetzt werden. — Bei festen Verwachsungen des Uterus (2mal unter den obigen 7 Fällen), in denen derselbe nicht ohne stärkere Gewalt hervorzuziehen gewesen wäre, wurde die Scheide durch verschiedene einblättrige Specula erweitert. — Die Chloroformnarkose, mit ihren Inconvenienzen, Würgen, Erbrechen u. s. w. bei und nach der Operation, ist, trotz anderweitiger Vortheile, im Ganzen bei den Fisteloperationen nicht sehr günstig, und wendet sie S. gegenwärtig nur bei den schmerzhaftesten Akten, besonders da an, wo wegen des hohen Sitzes und abnormer Verwachsung der Umgebung der Fistel die nothwendige sehr starke Erweiterung der Scheide, das Hervordrängen der Fistel mit dem Katheter äusserst schmerzhaft, in manchen Fällen ganz unmöglich sein würde. Bei leichter Zugänglichkeit der Fisteln unterbleibt die Chloroformirung. — Operation: Anfrischung durch breite, zur Verheilung möglichst geschickte Wundflächen, trichterförmig nach der Blase hin, stets in querer Richtung, durch die ganze Dicke der Blasen-Scheidenwand. Bei den oberflächlichen Blasen-Gebärmutterfisteln wurde die vordere Seite der vorderen Muttermundslippe in grosser Ausdehnung angefrischt, und dieser entsprechend auch der vordere, in die Blasenwand fallende Fistelrand viel breiter wund gemacht, als bei den eigentlichen Blasen-Scheidenfisteln. — Vereinigung durch S.'s Doppelnaht (vgl. Jahresber. f. 1859. S. 66) mit Fäden, sehr gekrümmter Nadel und Nadelhalter von innen nach aussen angelegt; dabei liegen die feinen Vereinigungsnähte den Wundrändern ganz nahe, die derben Entspannungsnähte legt S. jetzt näher ($\frac{1}{2}$ —1 Ctm., höchstens $1\frac{1}{4}$ Ctm.), an den Wundrändern, aber zahlreicher als früher an. Eine einfache Nahtreihe wurde nur bei kleinen Fisteln angewendet. — Kein Seitenschnitt, selbst nicht quere Spaltung des Muttermundes bei den oberflächlichen Blasen-Gebärmutter-Scheidenfisteln. — Nachbehandlung: Rückenlage; Einlegung eines gewöhnlichen neusilbernen weiblichen Katheters. S. hält von letzterem aber nicht viel, weil er in vielen Fällen Blasenreizung hervorruft, sich verstopft, nicht ertragen wird, eine unbewegliche Lage der Pat. erfordert, und auch ohne denselben, wie ihn ein Fall lehrte, die Heilung erfolgen kann; er will daher in

geeigneten Fällen die Einlegung desselben unterlassen und nur einmal täglich den Urin durch den Katheter entfernen. Einspritzungen von warmem Wasser in die Blase wurden nur dann mehrmals täglich unternommen, wenn Schmerzen in der Blase und Urindrang vorhanden waren. Herausnahme der Fäden vom 5. — 7. Tage; bei grösserer Schwierigkeit der Entfernung bloss vorläufiges Abschneiden der Knoten, Entfernung der Fäden später. Entfernung des permanent eingelegten Katheters am 6. — 8. Tage. — Seine sämtlichen Erfahrungen bis auf die neueste Zeit hin hat Vf. in einer eben erschienenen Schrift (Ueber die Operation der Blasen-Scheidenfisteln durch die blutige Naht u. s. w. Rostock 1862. 8. m. 25 Holzschn. u. 13 Lithogr.) niedergelegt, über welche wir im nächsten Jahre zu berichten haben werden.

Ar. Verneuil theilt (Bulletin de l'Acad. impér. de Médec. T. 26. 1860—61. p. 173) zwei Fälle von Blasen-Scheidenfisteln mit, welche von ihm nach dem amerikanischen Verfahren operirt und geheilt wurden, und zwar die eine Pat. durch eine, die andere durch 3 Operationen. (Bei letzterer wurde als seltene Erscheinung, etwa vier Monate nach der Heilung, in Folge einer inzwischen eingetretenen Schwangerschaft und Vaginitis, ein Nachgeben der Narbe und ein Recidiv der Fistel beobachtet, durch welche jedoch weniger Beschwerden als früher veranlasst wurden (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 363); von drei weiteren später (Ibid.) mitgetheilten Operationen verliefen 2 glücklich, 1 Patientin starb mit fast geheilter Fistel 6 Wochen nach der Operation in Folge eines in der Inguinalgegend begonnenen Erysipels.) — Die Statistik, welche bei der vorliegenden Operation sich nicht auf die Zahl der operirten Personen, sondern die Zahl der bei denselben nothwendig gewordenen Operationen basiren muss, weist nach der These von d'Andrade (Paris, 1860, August) die folgende Zahl von Operationen, welche allein nach dem Verfahren von Bozeman gemacht worden sind (und unter denen einige als nicht geheilt erwähnte noch nachträglich geheilt wurden) nach: Von 68 Frauen wurden 53 ($\frac{78}{100}$ oder fast $\frac{3}{4}$) geheilt, davon 40 nach bloss einer Operation; die Zahl der Fisteln bei jenen Frauen betrug 83, von denen 64 ($\frac{77}{100}$, mehr als $\frac{3}{4}$) geheilt wurden; endlich war die Zahl der bei den 83 Fisteln erforderlichen Operationen 111, 64mal mit Heilung, 22mal mit Besserung, 23mal ohne Erfolg, 2 Todesfälle.

Foucher (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 363) machte der Soc. de Chir. Mittheilung über zwei von ihm mit Erfolg nach der amerikanischen Methode operirte Fälle.

Atlee (vgl. oben, American Journ. of the medic. sc. New Ser. Vol. 39. 1860. p. 67) operirte nach dem daselbst erwähnten Verfahren

eine Fistel, welche sehr gross, fast kreisförmig war und in allen Richtungen wenigstens $1\frac{1}{4}$ Zoll maass, und brachte dieselbe nach einer Operation zur Heilung. Dieser Fall ist noch dadurch bemerkenswerth, dass, nachdem die Patientin 9mal leicht geboren hatte, bei der 10. Entbindung, auf eine nicht recht aufgeklärte Weise, die Fistel entstanden war.

R. Crockett (zu Wytheville, Va.) (Ibid. p. 121) heilte nach Sims' Methode eine Fistel von dem Umfange einer Fingerspitze bei einer 32jähr. Primipara. Die Operation wurde 8 Wochen nach der Entbindung gemacht. Ebenso E. P. Smith (zu Buffalo) (New York Monthly Review of Med. and Surg. Science. 1859. Aug. und Ibid. p. 282) nach demselben Verfahren eine erst 4 Wochen bestehende zolllange Fistel bei einer 40jähr. Frau, welche 10 Kinder gehabt hatte.

J. Mercer Adler (zu Davenport, Iowa) (Ibid. Vol. 42. 1861. p. 58) heilte 3 Fälle von Fisteln nach derselben Methode. 1. Bei einer 21jähr. Frau mit einer Fistel von ungefähr $\frac{1}{4}$ " Länge und $\frac{1}{2}$ " Breite wurde $2\frac{1}{2}$ Monate nach der Entbindung durch Anlegung von 4 Suturen mittelst einer Operation die Fistel geheilt, und war nach 15 Tagen die Heilung vollendet. — Der 2. Fall ist in mehrfacher Beziehung von grossem Interesse. Es handelte sich um eine sehr grosse Fistel, welche ungefähr 1" von der Harnröhrenmündung beginnend, bis zum Muttermunde hinauf reichte, eine unregelmässige ovale Oeffnung von $3\frac{1}{2}$ " Länge und 1—2" Breite darstellte, durch welche die ganze Innenfläche der Blase zu übersehen war. Da in Folge dessen jegliche Befestigung der Vagina an dem vorderen Segment des Uterus fehlte, fielen Os und Cervix uteri in die Blase und füllten den Fundus derselben aus. Nach ausgedehnter Wundmachung (Februar) des grössten Theiles des Umfanges der Fistel (mit Ausnahme eines kleinen, am Muttermunde gelegenen Theiles, mit dessen einer Lippe man später die Vereinigung vorzunehmen beabsichtigte), wurde die Vereinigung durch 7 weit ausgreifende ($\frac{1}{2}$ " vom Fistelrande gelegene) Draht-Suturen, welche mit Coghill's Instrument zusammengedreht wurden, bewirkt. Der Erfolg war, dass, abgesehen von einer etwa 1 Zoll in allen Durchmesser betragenden Oeffnung am Os uteri, im unteren Ende noch eine bohngrosse Oeffnung zurückgeblieben war, welche durch 3 Suturen einige Wochen später (März) mit Erfolg geschlossen wurde. Als nun einige Zeit später (April) auch die noch vorhandene obere Fistel geschlossen werden sollte, fand sich, dass der Cervix uteri so vollständig in der Blase incarcerated, und so fest an seiner Stelle gehalten wurde, während der Uterus so stark retrovertirt war, dass alle Versuche, eine Sonde in denselben einzuführen, misslangen, und das einfachste Auskunftsmittel

zu sein schien, eine Verbindung, nicht, wie beabsichtigt wurde, mit der vorderen Muttermundlippe, sondern mit der hinteren herzustellen und den Uterus demnach permanent in die Blase zu bringen. Eine darauf abzielende Operation schlug fehl, und da der allgemeine Gesundheitszustand der Pat. durch die lange Ruhe und Verstopfung sehr gelitten hatte, wurde eine neue Operation erst nach Wiederherstellung derselben (November) unternommen, und vollständige Verschliessung der genannten, so wie einer auch noch entdeckten ganz kleinen anderen Fistel erreicht. Die Pat. war, nachdem auch der Tonus der Blase wieder-gekehrt war, als vollständig geheilt zu betrachten, als im December die kaum glaubliche Nachricht einlief, dass die Pat. etwa im 5. Monate schwanger sei. Sie hatte im Mai zuletzt menstruiert und durch die damals noch vorhandene Fistel concipirt. Im December waren Kindesbewegungen und bei gewissen Stellungen unmittelbar darauf auch wieder ein leichtes Urinräßeln eingetreten, die Pat. hatte plötzlich Wehen bekommen und in 2 Stunden ein Kind geboren, welches augenscheinlich das Ende des 5. Monats erreicht hatte. Die nunmehr vorhandene frische Oeffnung war viel kleiner, als zu erwarten war, von unregelmässiger, gekrümmter Gestalt, $1\frac{1}{4}$ " lang, $\frac{1}{4}$ " breit. Diese Oeffnung wurde (Januar) mit Erfolg durch 6 Suturen geschlossen, und Pat. war 1 Jahr nach der ersten Operation wieder ganz hergestellt. — 3. Heilung einer etwa $\frac{1}{2}$ " langen Fistel bei einer 20jähr. Frau durch eine Operation. — A. erklärt sich gegen die sonst gewöhnlich künstlich erzielte und 9—10 Tage aufrecht erhaltene Constipation, indem er davon stets unangenehme Erscheinungen gesehen hat.

Nathan Bozeman, Uretro-Vaginal, Vesico-Vaginal, and Recto-Vaginal Fistules. A Reprint of the New Orleans Medical and Surgical for January, March and May 1860. New Orleans 1860. (Lancet. 1861. Vol. I. p. 65.)

Das vorstehende Pamphlet ist eine Sammlung der von dem Vf. früher publicirten, von ihm mittelst der Silberdrähte und seiner Platte behandelten Fälle; er ist auch jetzt noch für die Knie-Ellenbogenlage eingenommen. — Von den in den Details erwähnten 12 Fällen wurde der 1. durch 2 Operationen, der 2., ein Fall mit schweren Complicationen, wie Obliteration der Harnröhre, ebenfalls durch 2 Operationen, der 3., 4., 5. durch 1 Operation geheilt; der 6. erforderte 10 Operationen; beim 7. im University College Hospital zu London 1 Operation und Rückfall; beim 8. zu Edinburg, Tod durch Pyämie, jedoch vollständige Heilung der Fistel; beim 9., 10., 11., resp. zu Edinburg,

Glasgow, Paris operirt, Heilung durch 1 Operation, beim 12. durch 2 Operationen.

Baker Brown berichtet über 11 von ihm operirte Fälle von Blasen - Scheidenfisteln (Lancet. 1860. Vol. II. p. 483, 507, 533). 1. 45jähr. Frau mit 2 Fistelöffnungen, die $\frac{1}{2}$ " von einander entfernt waren, die obere nahe dem Muttermunde. Durch eine Anzahl von Operationen wurde Heilung bis auf eine kleine Fistel erzielt, die sich später von selbst schloss. — 2. 30jähr. Frau, mit 2 Fisteln in der Mitte zwischen Muttermund und Blasenhal, von einander durch einen Raum von nicht mehr als $\frac{1}{4}$ Zoll getrennt. Heilung der grösseren von dem Umfange einer Fingerspitze durch eine, der kleineren durch 2 Operationen. — 3. 40jähr. Frau, Fistel von dem Umfange der Spitze des Daumens durch 2 Operationen geheilt. — 4. Sehr kleine Fistel bei einer 34jähr. Frau, Operation, Tod nach 7 Tagen an Pyämie. — 5. 37jähr. Frau mit einer Fistel von der Grösse eines Schillings, seit 2 Monaten bestehend, Heilung durch 2 Operationen. — 6. Gulden-grosse Fistel, 21jähr. Frau, Heilung durch 2 Operationen. — 7. Bei einer 32jähr. Frau waren zur Heilung einer zolllangen Fistel 2 Operationen erforderlich. — 8. 42jähr. Frau, mit einer seit 8 Jahren bestehenden, 3 Finger aufnehmenden Fistel und vollständigem Verschluss der Harnröhre; die Pat. hatte seit dem Bestehen der Fistel nicht menstruiert. Es wurden zuerst die Fistelränder wund gemacht und durch 5 Silberdrähte vereinigt; darauf mit einem spitzigen Messer von der Stelle des Meatus urinarius externus aus im Verlaufe der obliterirten Harnröhre ein fast 2 Zoll langer Weg bis in die Blase gebahnt und ein metallener Katheter eingelegt; vollständiger Heilung. Pat. musste in der ersten Zeit noch mehrmals täglich, wegen der noch geringen Contractilität der Blase, den Katheter einführen, später viel seltener; sie fing wieder regelmässig zu menstruiern an, und hatte niemals unfreiwilligen Urinabgang. — 9. 41jähr. Frau, mit ungefähr 2 Zoll langer Fistel und vollständiger, bis in das Rectum sich erstreckender Ruptur des Perinaeum; Heilung der Fistel durch 3 Operationen, später auch des Dammrisses. — 10. 28jähr. Frau, mit einer Fistel von der Grösse eines 5-Schillingstückes, Heilung durch 4 Operationen. — 11. 21jähr. Frau, mit einer Fistel unmittelbar hinter der Symphysis pubis und einer grossen Rectovaginalfistel; gleichzeitige Operation beider Fisteln, Heilung der Blasen-Scheidenfistel. — In diesen 11 Fällen wurde die Operation stets mit Metalldrähten (Eisen-, Silber-) und Vereinigung derselben theils mit Bozeman's Platte (button), theils Baker Brown's Klammern (bar clamps) (s. Jahresber. f. 1859. S. 301) ausgeführt. Sie schliessen sich an 29 schon früher publicirte Fälle

an; von diesen 40 wurden 38, so weit es die Fistel betrifft, geheilt, obgleich 1 Patientin später an Pyämie starb.

Maurice H. Collis (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 31. 1861. p. 302) weist von Neuem auf die Vortheile einer von ihm schon früher (Ibid. 1857. Febr.) empfohlenen Operationsweise hin, welche darin besteht, dass, statt durch Fortnahme eines Saumes die Anfrischung der Fistelränder zu bewirken, er an den letzteren rund herum eine Trennung der beiden Bestandtheile des Vesico-Vaginal-Septum von einander, also der Scheidenschleimhaut und deren submucösen Gewebes einer- und der Blasenschleimhaut und deren submucösen Schicht andererseits, vornimmt, während der muskulöse Theil des Septum zwischen beiden getheilt wird. Die Ausdehnung der künstlichen Ablösung dieser Theile von einander, bei welchen also keinerlei Substanzverlust gesetzt wird, richtet sich nach der Ausdehnung und dem Sitz der Fistel und der Beschaffenheit ihrer Ränder. Der 2. Operationsakt besteht in der Anlegung einer Zapfennaht mit Fäden und Zapfen aus Kautschuck. — Mit Uebergang der genaueren Details, auch die Nachbehandlung betreffend, ist zu erwähnen, dass die Resultate in den angeführten 10 Fällen nicht sehr glänzend waren, indem trotz der 22 bei diesen erforderlichen Operationen, die 13mal nach Collis' Verfahren, 6mal nach Bozeman's, 1mal nach Simpson's u. s. w. ausgeführt wurden, nur 3 vollständige Heilungen erzielt wurden (in dem einen ging jedoch das nach 4maliger Operation erlangte glückliche Resultat wieder durch einen 3 Wochen nach der Operation unternommenen Coitus verloren); in den meisten anderen wurde allerdings die Fistel sehr verkleinert und die Beschwerden ganz oder fast ganz beseitigt, in 1 Falle (nach Bozeman's Verfahren) schlug die Operation ganz fehl.

Haynes Walton (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 189) heilte nach Bozeman's Verfahren eine Fistel durch eine einzige Operation mit 3 Silber-Suturen.

Eben Watson (zu Glasgow) (Ibid. p. 616) theilt 7 Fälle von Blasen-Scheidenfisteln mit, die sämmtlichen, die ihm seit dem Bekanntwerden von Bozeman's Operationsverfahren vorgekommen, und die sämmtlich durch eine einzige, nach ähnlichen Principien, wie bei Jenem, ausgeführte Operation geheilt wurden. Die Fälle waren zum Theil von langer Dauer (7, 4 Jahre bestehend je 1, 3 Jahre 3 Fälle, 1 Jahr 2 Fälle) und einige längere Zeit hindurch oder wiederholt mit Aetzmitteln, auch durch blutige Operationen ohne Erfolg behandelt worden; die Fisteln variirten im Umfange von dem eines Sondenknopfes bis zu der Grösse, dass leicht 2 Finger hindurchgeführt werden konn-

ten, und sassen einige derselben sehr nahe dem Muttermunde. — Das von W. befolgte Operationsverfahren bestand, kurz beschrieben, in der Rückenlage mit Chloroform, Sims' Speculum, mit, wenn nöthig, seitlichen Retractoren, Abtragung des Fistelrandes mit dem Messer, wo möglich in einem einzigen Ringe, Einbringung von Silberdraht-Suturen mit Startin's Nadel, Befestigung derselben durch eine der Boze-man'schen ähnliche Bleiplatte, welche statt der Löcher, wie bei jener, kleine warzenförmige Röhrchen besitzt, die zur Fixirung der Drähte leicht zusammengedrückt werden können (vgl. Lancet. 1859. March 5); sodann Einlegung eines Katheters, Rückenlage, 8—9 Tage lang künstliche Verstopfung durch Opium, dann Entfernung der Suturen und der Platte, Herbeiführung von Leibesöffnung. — Die Heilung war in allen Fällen eine so vollständige, dass, trotzdem die eine Pat. bereits einige Tage nach Entfernung der Platte abortirte, 2 andere im 8. Monate abortirten und eine ein lebendes ausgetragenes Kind gebar, die Narbe nicht die geringsten Verletzungen erlitt.

James Lane (Lancet. 1861. Vol. I. p. 37) berichtete der Western Medical and Surgical Society über 5 Fälle von Vesico-Vaginal-, Urethro-Vaginal- und Recto-Vaginalfisteln. — 1. 36jähr. Frau, Blasen-Scheidenfistel von mehr als 1" Länge, quer vor dem Os uteri gelegen, dessen vordere Lippe den hinteren Fistelrand bildete. Operation mit 7 Silbersuturen und Boze-man's Platte, Heilung in 9 Tagen. — 2. Recto-Vaginalfistel, durch Gangrän nach einer Entbindung entstanden, $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, $\frac{1}{4}$ Zoll breit, mit ihrem Längsdurchmesser in der Längsaxe der Scheide, und mit ihrem unteren Ende innerhalb des Sphincter ani gelegen, welcher unverletzt und vollständig wirksam war; jedoch gingen die Faeces fast sämmtlich durch die Scheide ab. Vereinigung durch Boze-man's Operation mit 7 Silbersuturen; es fand jedoch in Folge eines heftigen Anfalles von Laxiren und Erbrechen 24 Stunden nach der Operation einiger Abgang durch den unteren Wundwinkel statt. Der übrige Theil der Wunde heilte aber vollständig und blieb nur eine kleine Oeffnung dicht oberhalb des Sphincter zurück, welche so unbedeutend war, dass die Pat. sich nicht einer neuen Operation unterziehen wollte. Gelegentlich, aber sehr selten, entleerte sich etwas Gas und nur 2mal einige Fäcalsmassen durch die Oeffnung. — Von den 3 folgenden Fällen von Vesico-Urethro-Vaginalfistel war die eine durch Verletzung während der Entbindung, eine andere durch Zerreißung der Harnröhre und des Blasen-halses bei der Ausziehung eines Steines, und die 3. durch syphilitische Ulceration entstanden; in allen 3 war totale Incontinenz des Urins vorhanden. Ein jeder der beiden ersten Fälle wurde durch eine Ope-

ration vollständig geheilt, und eine neue Harnröhre, einen vollen Zoll lang, ebenso wie die Wirksamkeit des Sphincter vesicae, hergestellt. Im 3. Falle wurde durch 4 Operationen nur ein theilweiser Erfolg erzielt, jedoch war Pat. im Stande, kleine Quantitäten Urin zurückzuhalten.

Eine in ihrer Entstehung sehr merkwürdige Recto-Vaginalfistel wurde von Spencer Wells (*Medical Times and Gaz.* 1860. Vol. I. p. 61) mit Erfolg operirt. Die 26jähr. Patientin hatte nämlich, 4 Monate vor ihrer Aufnahme, nach ihrer Verheirathung bei dem ersten Coitus grosse Schmerzen gehabt und stark geblutet; in der zweiten Nacht hatte sie noch grössere Schmerzen; es entstand eine bedeutende Schwellung der Labia majora mit grossen Schmerzen im Perinaeum. Nach einigen Tagen bemerkte sie, dass etwas von den Faeces durch die Scheide abging, während die Defäcation sehr schmerzhaft war. Später gingen alle Fäcalsmassen durch die Scheide, keine durch den After, und Pat. hatte sehr geringe Macht über die Evacuationen, welche sie kaum länger als einige Minuten zurückhalten konnte. — Bei Einführung des Fingers in die Vagina gelangte dieser sofort in das Rectum; ein anderer in letzteres gebrachter Finger traf auf den ersten in einer grossen gemeinschaftlichen Höhle. Es schien auf den ersten Blick die ganze Recto-Vaginalscheidewand zerrissen zu sein; bei näherer Untersuchung ergab sich jedoch, dass sie bloss aufwärts gedrängt war, indem bloss die dem Hymen entsprechende Portion derselben zerrissen war. Wenn man den Finger dicht an der vorderen Vaginalwand entlang führte, gelangte man auf das ganz jungfräulich beschaffene Os uteri (es war überhaupt keine Spur von einer möglicherweise zu argwöhnenden früher stattgehabten Geburt aufzufinden). Wenn man mit einem Finger von der Scheide aus die Recto-Vaginalscheidewand nach unten und vorne drängte, liess sich die Oeffnung näher umschreiben; 2 Finger drangen leicht in den Mastdarm ein; der untere Rand der Oeffnung befand sich gerade innerhalb des Sphincter; wenn die vordere Vaginalwand durch einen Spatel nach vorne gehalten wurde, erschien die Oeffnung im Umfange von ungefähr 1 Schilling, jedoch nach der Seite verlängert. — Die Operation wurde in der Steinschnittlage ausgeführt, die vordere Wand der Scheide durch ein Jobert'sches Speculum empor-, die grossen Schamlippen zur Seite gezogen, die Oeffnung wund gemacht, 5 Eisendrahtsuturen mit Startin's Nadel durch dieselbe gelegt, und jene durch Zusammendrehen vereinigt. Künstliche Obstruction durch Opium bis zum 10. Tage; Katheterismus 2 Tage lang; am 4. Tage bei Entfernung der Suturen die Wunde vereinigt; vom 10. Tage an Entleerung durch Klystiere, wobei sich zeigte, dass der

eine Stich nicht ganz geschlossen war; nach Betupfen mit Höllenstein fand dies aber statt, und die Pat. verliess das Hospital 4 Wochen nach der Operation mit vollständigem Verschluss der Oeffnung, wobei die Recto-Vaginalscheidewand vollkommen und fest war, und die Pat. volle Gewalt über die Faeces hatte, die allein durch den After abgingen.

Thom. E. Beatty (zu Dublin) (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 31. 1861. p. 273) theilt 6 Fälle von plastischen Operationen an den weiblichen Genitalien mit, unter denen 1 eine tiefgehende Ruptura perinaei, 3 Blasen-Scheidenfisteln, und 2 Prolapsus uteri betreffen. — In dem 1. Falle bei einem veralteten Dammriss, bei welchem auch der Mastdarm $1\frac{1}{2}$ '' weit eingerissen war, wurde durch eine erste Operation, nach bewirkter künstlicher Constipation, der letztgenannte Riss wund gemacht und mit 5 Eisendrahtsuturen mit Hülfe einer Bleiplatte und durchbohrter Schrotkugeln in 8 Tagen zur Heilung gebracht und dadurch die verloren gegangene Fähigkeit, auch flüssige Faeces und Flatus zurückzuhalten, wiedergewonnen. $1\frac{1}{2}$ Monate später wurde auch der seit der ersten Operation durch Contraction verkleinerte Spalt im Perinaeum wund gemacht, durch Eisensuturen vereinigt und war in 8 Tagen geheilt. — Von den Blasen-Scheidenfisteln wurde die erste, in dem Umfange einer Wallnuss, nach Simpson's Verfahren durch eine Operation geheilt; die Patientin wurde $1\frac{1}{2}$ Jahre später ohne Schaden für die Narbe glücklich entbunden. In einem zweiten Falle, in welchem fast die ganze vordere Scheidenwand fehlte, konnte nur eine Verkleinerung des Defectes bewirkt werden. In dem dritten Falle gelang die von A. Banon unter B.'s Assistenz bei einer fast 1 Zoll langen Fistel ausgeführte Operation vollkommen. — In den beiden Fällen von Prolapsus uteri, beide bei alten Frauen, wurde die Epi-siorrhaphie mit Erfolg ausgeführt.

Perinaeoplastik.

Biefel hielt in der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin (Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. 15. 1860. S. 401) einen Vortrag über B. Langenbeck's Perinaeo-Synthese oder Perinaeoplastik, eine Operation, welche nicht nur, wie die Perinäorrhaphie, eine Anfrischung und Vereinigung der Ränder des übernarbten Dammrisses bezweckt, sondern vielmehr durch Heran- und Herabziehung der angrenzenden Weichtheile eine Art neues Perinaeum zu schaffen bestimmt ist, indem gleichzeitig die wichtigsten von der Ruptur betroffenen Theile, resp. Vagina, oder Vagina und Rectum aus ihren abnormen Verwachsungen getrennt und annähernd in ihre ursprüngliche Lage zurückgebracht werden. Indem nämlich bei der Zerreißung der hinteren

Commissur der Vulva, des Perinaeums und der vorderen Wand des Rectum, durch Trennung der über das Perinaeum verlaufenden kreis- und halbkreisförmigen Muskeln einerseits, nämlich der Segmente der Constrictoren von Mastdarm und Scheide, so wie anderseits der halbmond förmigen, quer über den Beckenausgang, als ein Theil seines Bodens, angespannten Muskeln, deren feste Ansatzpunkte sämmtlich ausserhalb des Dammes liegen, eine starke Auseinanderziehung der getrennten Parthieen durch divergirende Contraction der verletzten Muskeln zu Stande kommt und eine klaffende Wunde entsteht, wird in diese die Schleimhaut der Vagina und wohl auch des Rectums durch die Vernarbung hereingezogen, und findet durch dieselben eine allmähliche Ueberhäutung des breiten Risses statt, durch welche die zusammengehörigen Theile der Dammwunde ganz von einander abgesperrt, ihre spontane Wiedervereinigung unmöglich gemacht und zu gleicher Zeit eine unerwünschte Deformität in verschiedenen Graden, bis zur kloakenförmigen Verschmelzung von Rectum und Vagina, gebildet wird. Hier hat nun die Perinaeoplastik die Aufgabe, aus dem Spalt die überhäutende Schleimhaut der Vagina und resp. auch des Rectums wieder abzulösen, dadurch die überwachsene Perinäalwunde gewissermaassen wieder zu öffnen, und sie sodann durch Suturen in ihrer ursprünglichen Zusammengehörigkeit zu schliessen, während auch die ausgelösten Schleimhautlappen in ihre alte Lage zurückversetzt und nach vorne und hinten angeheftet werden können.

Der Zeitpunkt der Operation ist einige Tage nach Beendigung der Menstruation; Schwangerschaft und Lactation erfordern ihre Unterlassung, Diarrhoen und Leucorrhoeen ihre Aufschiebung. Als Vorbereitung sind mehrere Tage vor der Operation durch Ricinusöl und Clysmata die Fäcalsmassen möglichst vollständig zu entfernen. — Für die Operation selbst ist die Steinschnittlage unerlässlich. Die örtlichen Verhältnisse sind folgendermaassen beschaffen: a) Das bei der Ruptur abgetrennte und später in derselben verwachsene Ende der Vagina oder ihrer Fragmente charakterisirt sich als ein röthlicher, querer oder schnabelförmiger, meist callöser Narbenwulst gegen die Afteröffnung zu. b) Die grossen Schamlippen sind nach hinten zu verzogen und begrenzen daher seitlich die Rupturspalte. c) Die überhäutete untere Fläche des Risses ist durch den Levator ani und die hoch gelegenen Fasern des Sphincter ani in die Höhe gezogen, steht also über dem Niveau des normalen Perinaeums.

Die Operation wird einfacher oder complicirter, je nachdem der Einriss nur bis an den Anus verläuft, oder auch das Rectum betrifft.

1) Das Rectum ist unverletzt geblieben; die Geschlechtspalte findet sich bis an den Anus verlängert, die hintere Vaginalwand durch den Vernarbungsprozess in die Risswunde eingelegt; ein schnabelförmiger Narbenwulst, welcher den freigewordenen unteren Rand der Vaginalwand bezeichnet, begrenzt nach hinten diese Deformität gegen den Anus, und das ganze Trigonum ischio-pubicum ist nach vorne in ein höheres Niveau gestellt. — Bei der Operation wird: a) die in den Riss eingewachsene hintere Vaginalwand durch einen hufeisenförmigen Schnitt in ganzer Ausdehnung des ersteren umschnitten, und sodann, während von einem Assistenten mit dem in das Rectum eingeführten Zeigefinger dessen vordere Wand erhoben wird, die gedachte Vaginalwand mit Pincette, Messer und Scheere aus ihren Verwachsungen mit den seitlichen Theilen und dem Rectum getrennt. Es wird jetzt b) die breite, der ursprünglichen Tiefe des Risses entsprechende Wunde, welche bis an den Anus klafft, durch tief angelegte Knopfnähte (mit Seidenfäden oder Metalldrähten), untermischt mit einigen umschlungenen und oberflächlichen Nähten, vereinigt, und ein neues Perinaeum in der ursprünglichen Länge und dem früheren Niveau hergestellt; darauf der dehnbare abpräparirte Vaginallappen, dessen freier unterer Rand noch beliebig angefrischt werden kann, an den freien vorderen Rand des neugebildeten Dammes angenäht und so der hintere Scheidenumfang verengt und zugleich die Wunde vor den abfließenden Secreten geschützt. Wenn die durch die Naht entstandene Spannung zu gross ist, werden noch zwei seitliche halbmondförmige Incisionen hinzugefügt.

2) Das Rectum ist verletzt und eine kloakenförmige Deformität vorhanden. Dabei hat sich nicht nur die hintere Vaginalwand in den Perinäalriss gelegt, sondern auch das Rectum ist in denselben gezogen und vernarbt. Noch mehr als im 1. Falle sind die betreffenden Theile in ein höheres Niveau, als das normale des Dammes nach oben gezogen, die Vagina steht noch mehr geöffnet und ihre Schleimhaut ist durch die stete Verunreinigung verdickt. Auch hier bezeichnet ein rother callöser Schleimhautwulst die Grenze der durch Narbencontraction bedingten Verziehung der Vagina nach hinten. — Die Operation wird a) wie im 1. Falle begonnen, und durch sorgfältiges, perpendicular aufsteigendes Präpariren werden die Verwachsungen zwischen Rectum und Scheide von einander gelöst. Der so gewonnene Schleimhautlappen der Vagina ist aber hier bestimmt, nicht nur den hinteren Umfang des Scheideneinganges herzustellen, sondern auch den Riss des Rectum nach hinten zu decken und aufzunehmen. Wenn nun der sehr dehnbare Lappen abwärts gezogen wird, bietet der obere Theil seiner hinteren

Fläche eine Unterlage und Befestigung für die Vereinigung des Spaltes im Rectum. Diese letztere wird zuvörderst, nachdem durch seitliche halbmondförmige Incisionen im vorderen Anusumfange, und durch einfaches Abpräpariren die Spaltränder des Rectumrisses freigemacht worden sind, durch Suturen auf der neugeschaffenen Unterlage in der Länge bewirkt, wobei die Endfäden der Suturen in das Rectum zu leiten sind. Dabei bleibt noch immer ein vorderes, unteres Ende des Vaginallappens zur Herstellung des hinteren Scheidenumfanges frei. Es folgt nun auch hier b) die Vereinigung der klaffenden Wundränder in der Medianlinie und die Annäherung des Vaginallappenrestes nach vorne an das neue Perinaeum, wie im ersten Falle. Ausserdem aber wird noch durch Suturen mit feinen Fäden, welche das Rectum mit dem hinteren Rande des neu gebildeten Dammes verbinden, der vordere Umfang des Anus hergestellt.

Die Prognose der Operation ist bei den Dammrissen, welche nicht durch das Rectum gehen, günstig, prima intentio und eine vollkommene Wiederherstellung zu erwarten; bei den Rupturen jedoch, welche den Mastdarm mitbetreffen, muss man sich auf mancherlei Zwischenfälle und auf Nachoperationen gefasst machen. — Das Resultat der Operation ist die Herstellung eines Perinaeums, welches an Breite und Aussehen dem normalen gleicht; die Narben werden fast unsichtbar; jedoch bildet sich, indem der Vaginallappen durch den Vernarbungsprozess dem Rectum mehr genähert wird, eine Bucht nach hinten, eine abnorm grosse Fossa navicularis vaginae. Wo jedoch gleichzeitig ein Spalt im Rectum zu verschliessen war, bleibt der grössere Theil des Vaginallappens in der Wunde liegen, um die Wiedervereinigung des Rectums zu unterstützen, dasselbe herabzuziehen und mit ihm zu verwachsen. Der noch übrige Theil dieses Lappens wird jedoch bei Attraction der Weichtheile horizontal in die Höhle der Vagina nach vorne gestellt, und die Vereinigung der Seitentheile darüber bildet dann keinen eigentlichen Abschluss zwischen Rectum und Scheide, sondern nur ein horizontales Dach aus Haut und Vaginalschleimhaut, welches sich von der Stelle der hinteren Commissur bis zur Oeffnung des Anus erstreckt, seinen Zweck jedoch vollkommen erfüllt. — Bei der Nachbehandlung ist, ausser der nach und nach zu bewirkenden Fortnahme der Nähte, und zwar zuerst der Nadelstifte, regelmässig die Application des Katheters und ein täglich mehrmaliges Auspritzen der Scheide erforderlich. Statt der künstlich 6, 8^o—10 Tage durch Opium unterhaltenen Constipation empfiehlt B. als zweckmässiger, den umgekehrten Weg, nämlich von Anfang an täglich Injectionen mit lauwarmem Oele in das Rectum, und bei Drang zum Stuhle Ausspritzen

der Faeces mittelst eines elastischen Rohres. — Die übelsten Ereignisse während der Nachbehandlung sind der vorzeitige Eintritt der Menstruation, Blutungen und Diarrhoen, durch welche oft das ganze Resultat zerstört werden kann. — Die Mittheilung von 3 Operationsfällen und einige Betrachtungen über die Episiorrhaphie beschliessen den Aufsatz.

Aeusserer Genitalien.

Th. Caradec (zu Brest) (L'Union médicale. 1861. T. 12. p. 115) beobachtete und operirte den sehr seltenen Fall einer fibroplastischen Geschwulst der Clitoris bei einem 24jähr. Mädchen. Dieselbe war bei der jungfräulichen Patientin vor kurzer Zeit angeblich nach einem Falle auf der Treppe entstanden, war halbkugelig, von dem Umfange einer mittleren Orange, blassroth, hart, theilweise elastisch, und theilweise mit rothen, wenig feuchten Vegetationen bedeckt. Der Tumor verlegte grossentheils den Scheideneingang, seine Wurzeln liessen sich tief bis hinter die Sitzbeinäste verfolgen, er hinderte das Gehen und Uriniren. — Nach einem gemachten Hautschnitt liess sich die Enucleation leicht mit den Nägeln und einem Spatel bewirken, bei mässiger Blutung, welche keine Gefässligatur erforderte. — In 3 Wochen war die Heilung vollendet. — Der Tumor bestand aus einer speckartigen, gelappten, schwer zu schneidenden Masse, viel lockigen Bindegewebsfasern, einer geringeren Menge fibroplastischen Gewebes, einigen Fettzellen und wenigen Gefässen. — C. erinnert an die sehr spärlich in der Literatur vorhandenen Beobachtungen von Geschwülsten der Clitoris, von Schoenfeld (in Brüssel), eine 3 Unzen wiegende Geschwulst von speckigem Aussehen betreffend; in dem Werke von Dugès und Mme. Boivin finden sich zwei tödtlich verlaufene Fälle von Krebs der Clitoris; Syme hat eine Cystengeschwulst daselbst extirpirt; Appia eine beträchtliche Hypertrophie der Clitoris durch die Ligatur entfernt (s. nachstehend).

Louis Appia (zu Genf) (Journ. de Médecine de Bruxelles. T. 33. 1861. p. 149. Août) beobachtete bei einer 58jähr. Frau eine enorme Hypertrophie der Clitoris, von 6 Zoll Länge, 5 Zoll Breite, $4\frac{1}{2}$ Zoll Dicke. Die Basis derselben wurde, um nicht die Harnröhre mit in die Ligatur zu fassen, umschnitten, sodann mehrere starke Ligaturen mittelst Nadeln durch dieselbe hindurchgeführt und dadurch die Abschnürung bewirkt. In 1 Monat war die Heilung vollendet, die seit 4 Jahren andauert.

Einige von Fischer in Baum's Klinik beobachtete Fälle von Elephantiasis der Labia majora und einem zwischen Clitoris

und Harnröhrenmündung gelegenen Sarcom haben wir bereits (S. 43) kurz erwähnt.

Ein Lipom von dem Umfange des Kopfes eines Erwachsenen, welches seinen Sitz an der rechten grossen Schamlippe einer 30jähr. Frau hatte, von der Symphyse bis zum After ging und bis zum Knie hinabreichte, von normaler Haut bedeckt, bloss an der Spitze ulcerirt, entfernte Capelle (Journ. de Médec. de Bruxelles. T. 30. 1860. p. 41) durch 2 elliptische Schnitte; die Wunde war in 5 Tagen geheilt.

In einem Falle von vollständigem Mangel der Scheide, verbunden mit Ausdehnung des Uterus durch das Menstrualblut, gelang es Patry (zu Sainte-Maure (Indre-et-Loire) (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 69) durch ein operatives Verfahren einen natürlichen Weg herzustellen. Ein 17jähr. Mädchen hatte seit 14 Monaten regelmässig alle Monate wiederkehrende Menstruationsbeschwerden, ohne dass eine Blutausscheidung erfolgte. Die Beschwerden erreichten eine so bedeutende Höhe, dass P. consultirt wurde. Derselbe fand einen bis zwei Querfinger breit unter den Nabel reichenden, das ganze Becken ausfüllenden Tumor, welcher vom Mastdarm aus deutliche Fluctuation zeigte, diesen dabei, so wie die Blase, so stark comprimirt, dass die Urinentleerung nur mit Mühe und Schmerzen, die Stuhlentleerung nur alle 7—8 Tage unter grossen Beschwerden stattfanden; auch in beiden Fossae iliacae, besonders der rechten, waren undentlich Tumoren zu fühlen. Die äusseren Genitalien wohlgebildet, die Clitoris sehr klein. Meatus urinarius etwas tiefer stehend als gewöhnlich, unterhalb desselben 4 durch eine Schleimhautfalte vereinigte, stecknadelkopfgrosse Knötchen, zwischen denen eine die Stelle der Vagina vertretende oberflächliche Vertiefung von dem Umfange einer halben Haselnuss sich befand. Das Einführen des Katheters in die Blase war sehr schwierig, indem derselbe fast vertikal in die Höhe geschoben werden musste. Mit dem in das Rectum eingebrachten Finger fühlt man den in der Blase befindlichen Katheter nur durch eine dünne, membranöse Scheidewand, welche in der Ausdehnung von 2 Ctm. vorhanden ist, und constatirt dadurch einen vollständigen Mangel der Scheide. — P. sich der von de Haën mitgetheilten Beobachtung erinnernd, in welcher die Blase eröffnet wurde, während man bloss das Hymen eingeschnitten zu haben glaubte, ferner dem Rathe von Stoltz (1831) und Aug. Bérard folgend, so wenig als möglich bei der Operation schneidende Instrumente anzuwenden, und Amussat's Verfahren (1833) (Gaz. médic. de Paris. 1835. p. 785) nachahmend, welcher mittelst des Fingers allein eine Lösung von Blase und Mastdarm von einander

in einem ähnlichen Falle bewirkt hatte, schlug dasselbe Verfahren ein, und hatte, nachdem bereits am zweiten Tage ein Einriss der Schleimhaut durch den Fingerdruck bewirkt worden war, nach 13 Tagen mit Finger und Pressschwamm einen 3 Ctm. tiefen Kanal gebildet, durch welchen der fluctuirende Tumor leicht zu fühlen war. Durch einen in denselben eingestossenen Hydrocele-Trokar wurden etwa 2 Litres dunkles Blut entleert, darauf ein Katheter eingelegt, und wiederholt Injectionen gemacht. Es traten ziemlich lebhaftere Entzündungserscheinungen auf, welche die wiederholte Application von Blutegeln u. s. w. erforderten, dabei war besonders in den beiden Regionibus iliaca eine schmerzhaftere Geschwulst zu fühlen, auch der Uterus so wenig zusammengesunken, dass er noch immer den Mastdarm comprimirt und die Fäcalmassen zurückhielt. Allmählig aber verkleinerte er sich bei einem stinkenden Vaginalausflusse, und 5 Wochen nach der Punction war er nicht mehr durch die Bauchdecken zu fühlen, die beiden Geschwülste der Fossa iliaca sehr verkleinert und unschmerzhaft, die gemachte Oeffnung noch vorhanden. Es trat jedoch, da das anempfohlene Einführen eines Katheters von der Mutter der Pat. nicht ausgeführt wurde (oder vielmehr in die Harnröhre statt in jene Oeffnung stattfand) eine Verwachsung derselben und eine Wiederausdehnung des Uterus ein, so dass 6½ Monate nach der ersten Punction eine zweite gemacht werden musste, wobei sich 400 Gramm dunkles Blut entleerten; die Oeffnung wurde mit einem Knopfbistouri nach beiden Seiten hin so erweitert, dass P. mit dem Finger in den Uterus eindringen konnte, ohne etwas vom Collum desselben zu fühlen; es wurde darauf eine Schlundsonde eingelegt. Wiederum lebhaftere Schmerzen in den folgenden Tagen, besonders in der rechten Inguinalgegend; Blutegel u. s. w. 8 Wochen später war jedoch die Pat. vollständig hergestellt, durch die Bauchdecken weder vom Fundus uteri, noch von den Geschwülsten der Fossae iliaca etwas zu fühlen. — 2 Jahre nach der Operation befand sich die Pat. sehr wohl; die Menstruation ist regelmässig und unschmerzhaft, dauert 4—5 Tage. Die Vagina ist frei, lässt leicht den Zeigefinger eindringen, die Ränder der Oeffnung im Uterus liegen aneinander, ohne verwachsen zu sein. — Die Pat., gegenwärtig seit 8 Jahren verheirathet, ist niemals schwanger geworden, aber stets sehr regelmässig und ohne alle Beschwerden menstruiert.

Verneuil, welcher über vorstehende Beobachtung zu berichten hatte, führt noch 2 ähnliche Operationsfälle an, nämlich von Amussat selbst und von Bernutz, in welchen, obgleich nicht ohne Gefahren, Heilung erreicht wurde. Er findet indessen das Vorbereitungsverfahren zu langwierig und schmerzhaft, und empfiehlt folgendes, zwischen blu-

tiger und unblutiger Eröffnung gemischte Verfahren in einer Sitzung: Durchschneidung der Schleimhaut mit dem Messer, Vordringen zwischen Rectum und Urethra mit dem Finger oder stumpfen Instrumenten, Eröffnung des Uterus auf blutigem Wege.

Eine in Folge von angeborenem Mangel der Vagina entstandene Retention des Menstrualblutes beobachtete J. Braxton Hicks (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. III. p. 164) bei einem 18jähr., sonst wohlgebildeten Mädchen, das noch niemals menstruiert, aber seit 2½ Jahren Menstrualbeschwerden hatte. Die äusseren Genitalien waren bis zum Hymen hin wohlgebildet, über dieses hinaus war keine Spur von einem Kanal vorhanden. Nach Einführung eines Katheters in die Harnröhre und des Fingers in das Rectum fand sich, dass zwischen beiden nur eine sehr dünne Zwischenwand vorhanden war. Ungefähr 3" vom After entfernt liess sich per rectum eine unregelmässige, halb elastische, orangegrosse Geschwulst fühlen, die bei der nächsten Menstruationsperiode sich viel grösser und tiefer unten fand. Da es erforderlich gewesen wäre, auf eine Strecke von wenigstens 2½" durch das Recto-Urethral-Septum hindurch eine neue Vagina zu bilden, hielt es H. für sicherer, zunächst eine Punction durch das Rectum vorzunehmen, in der Erwartung, dass vielleicht bei einer Wiederansammlung die Punctionsstelle sich wieder öffnen würde. Es wurden 4—5 Unzen dunkles, dickes Blut entleert, die Canüle entfernt; der Einfluss dieser Operation auf den allgemeinen Gesundheitszustand war ein sehr günstiger. Bei den nächsten Menstruationsperioden, von denen die erste mit heftigen, aber durch Opium beseitigten Schmerzen auftrat, fand keine Entleerung durch den Mastdarm statt.

Long (ibid. p. 678). Bei einem 17jähr. Mädchen, das, trotz regelmässiger Menstruationsbeschwerden seit mehreren Jahren, noch niemals eine blutige Ausscheidung gehabt hatte, fanden sich die äusseren Genitalien, mit Ausnahme der Clitoris, gut entwickelt, der Unterleib durch eine kindskopfgrosse Geschwulst ausgedehnt, eine nur 1 Zoll lange, blind aufgehörende Scheide vorhanden, von welcher aus man, da die untere Wand der Harnröhre fehlte, leicht in die Blase gelangen konnte (Blasenscheidenfistel); trotzdem war Pat. im Stande, den Urin zurückzuhalten. Von der Scheide und dem Mastdarm aus liess sich im Uterus eine Fluctuation fühlen. Mit dem Messer und Pressschwamm wurde die Scheide bis auf 2 Zoll verlängert, und liess sich der Cervix uteri jetzt deutlich durch die noch vorhandene Zwischenwand hindurch fühlen. Da der Uterus stark ausgedehnt war, wurde mit einem gebogenen Trokar, der durch den Blindsack in der Axe des Uterus eingestossen wurde, ungefähr eine Pinte dunkles Blut entleert, die Canüle 12 Stunden

zurückgelassen. Der Ausfluss, welcher später den Lochien ähnlich und dann eiterig wurde, hatte etwa 18 Tage nach der Punction auch durch den After stattgefunden. Später begann die Pat. regelmässig per anum zu menstruiren, ohne dass man mit dem Speculum eine Oeffnung im Mastdarm entdecken konnte. Die Pat. hatte also volle Gewalt über ihre Blase, eine Scheide von 2 Zoll Länge, einen Uterus von normalem Umfange und menstruirte regelmässig per anum.

Einen etwas ähnlichen Fall, jedoch von erworbenem Verschluss der Vagina mit abnormen Menstrualwegen, beobachtete Graf (zu Elberfeld) (Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie. Bd. 19. 1860. S. 548) bei einem 25jähr. Mädchen, bei welchem in Folge einer nicht näher zu charakterisirenden ulcerativen Entzündung, eine Verwachsung des grössten Theiles der Scheide eingetreten war. Die danach aufgetretenen sehr heftigen, von Retention des Menstrualblutes herrührenden Beschwerden wurden durch einen regelmässig monatlich sich wiederholenden Blutabgang durch den Mastdarm sehr erleichtert, obgleich man weder durch Gesicht noch Gefühl eine Communication zwischen Uterus und Rectum, oder eine Oeffnung in letzterem nachzuweisen im Stande war. Zwei von Busch (in Bonn) auf Beseitigung der Atresie gerichtete Operationsversuche misslangen, und da die Blutungen aus dem Mastdarm nicht wieder eintraten, hatten die Leiden der Pat. eine nie gekannte Höhe erreicht, als sich, bei bis über den Nabel ausgedehntem und den Mastdarm comprimirendem Uterus, unter gleichzeitiger Erleichterung der Pat., eine starke Blutunterlaufung der linken Hinterbacke zeigte. Die sehr diffuse Geschwulst verschwand allmählig, zeigte sich zu den nächsten Menstruationsepochen wieder und wurde, als sie eine circumscripste Fluctuation darbot, 1 Zoll von dem After entfernt eröffnet, mit Entleerung einer enormen Menge dunkeln, syrupartigen Blutes. Nach anfänglich künstlicher Offenhaltung durch Pressschwamm und blutige Dilatation, stellte sich ein Kanal her, in welchen ein elastischer Katheter etwa 4 Zoll weit nach rechts und innen eindringen kann, und der zu den regelmässigen Zeiten das Menstrualblut entleert. Einigemal trat auch, ohne Verstopfung des Kanals, zur Menstrualzeit wieder Blut aus dem Mastdarm hervor.

Debout (Bulletin général de Thérapeut. médic. et chirurg. T. 61. 1861. p. 110) beschäftigt sich in einer kleinen Abhandlung mit der wenig beschriebenen spasmodischen Contractur des Sphincter vaginae, welche den Coitus verhindernde schmerzhaft Affection durch zahlreiche Ursachen veranlasst wird, wie Schleimhautentzündungen, Hautausschläge, besonders aber Hyperästhesie der Vulva und Fissuren am Introitus vaginae. — In Betreff der Therapie empfiehlt D. nach

Beseitigung der Grundkrankheit, die Dilatation mit Hülfe von Kautschuckblasen, die leer eingeführt und durch Aufblasen mittelst eines grösseren Luftbehälters stark ausgedehnt werden. Führt diese Behandlung nicht zum Ziele, so ist die subcutane Durchschneidung des Sphincter auf jeder Seite der hinteren Commissur und unterhalb der Ausführungsgänge der Cowper'schen Drüsen vorzunehmen.

In einem an Debout gerichteten Schreiben (Ibid. p. 154) theilt Michon 11 von ihm gemachte Beobachtungen mit, die sich in zwei Klassen theilen, nämlich, und zwar der Mehrzahl nach, in solche, wo in Folge eines niemals vollständig vollzogenen Coitus, bei erhaltenem Hymen, eine immer grösser werdende Empfindlichkeit des Scheideneinganges entstand, bei gleichzeitiger Unfruchtbarkeit, und in solche, bei denen eine wirkliche Contractur des Sphincter, ein krankhafter Zustand der Muskelfasern vorhanden war, der selbst bei Frauen, die Kinder gehabt hatten, entstanden sein konnte. — Im ersteren Falle wurde die Heilung durch oberflächliche Einschnitte, welche in die durch die Coitusversuche gereizte Schleimhaut, besonders aber durch das noch erhaltene Hymen in 3 Richtungen geführt wurden, sowie durch Einführung dicker Wicken in sehr kurzer Zeit erzielt. — Bei wirklicher Contractur wendete dagegen M. Récamier's Verfahren bei der Fissura ani an, nämlich die gewaltsame Erweiterung des Sphincter mit den Fingern, machte in einem Falle auch zuvor eine subcutane Durchschneidung. — M. bemerkt noch, dass er in keinem Falle eine Fissur beobachtet habe.

Eine Anzahl ähnlicher Fälle von verschiedener Entstehungsweise befindet sich in derselben Zeitschrift (p. 300) verzeichnet.

Paget (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. II. p. 161) beobachtete den sehr seltenen Fall eines Fibroids der Vagina. Eine 47jähr. Frau, welche vor 14 Jahren von einem in 8 Jahren entstandenen, in der Vulva zum Vorschein gekommenen Tumor, über dessen Ursprung sie nichts anzugeben weiss, durch eine Operation befreit worden war, litt seit 2 Jahren an fast fortwährender Blutung aus den Genitalien. Bei der Untersuchung liess sich hoch oben in der Vagina, an ihrer rechten vorderen Seite, eine harte, etwas mehr als hühnereigrosse Geschwulst unter der Schleimhaut fühlen, die, obgleich nahe am Os uteri gelegen und auf den Uterus selbst drückend, doch nicht mit ihm in Verbindung zu stehen schien. — Der Tumor wurde mit einer Hakenzange vor die Genitalien gezogen, die Schleimhaut über demselben gespalten und mit dem Zeigefinger, bei sehr geringer Blutung, ein wirkliches Fibroid, von glatter Beschaffenheit, beträchtlich grösser als ein Hühnerei und ungefähr $4\frac{1}{2}$ Unzen schwer, ausgeschält. — Ungefähr 14 Tage nach der Operation wurde die Pat. entlassen.

Demarquay (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 330) beobachtete einen eben solchen Tumor von dem Umfange eines starken Hühneries bei einer 40jähr. Frau, welche zuerst vor 3 Jahren eine kleine Geschwulst bemerkt hatte. Dieselbe hatte ihren Sitz ungefähr 1 Ctm. hinter dem Meatus urinar. in der vorderen oberen Scheidenwand, und kam etwas in der Vulva zum Vorschein. Wegen einer Art von Fluctuation hielt man die Geschwulst anfänglich für eine Cyste und punctirte sie. Die Ausschälung erfolgte nach einem Längsschnitt mit Hilfe der Finger und der Scheere äusserst leicht. Die Heilung war in 8 Tagen vollendet. Mikroskopisch zeigte die Geschwulst ausser welligen Bindegewebsfasern auch glatte Muskelfasern. — Aehnliche Fälle sind neuerdings von Letenneur (zu Nantes), früher von Pelletan, Saucrotte u. A. beobachtet worden.

Gebärmutter.

Mit dem Namen Ectropion am Muttermunde bezeichnet W. Roser (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 2. 1861. S. 97) eine Auswärtskehrung der Schleimhaut des Gebärmutterhalses, welche zweierlei Form haben, nämlich durch narbige Verziehung (entsprechend dem narbigen Ectropion des Augenlides) oder durch Vordrängen und Schwellung der Schleimhaut (analog der entzündlichen oder sogen. sarcomatösen Auswärtskehrung des Augenlides) bedingt sein kann. Beide Formen sind bisher gewöhnlich unter dem Namen „Granulation des Muttermundes“ aufgeführt worden, und man hat, wo man solche bei der Berührung leicht blutende Granulationen sah, vielfach, nach Lisfranc's Vorgänge, Ulcerationen diagnosticirt, während es doch nur einer Auswärtskehrung der Schleimhaut am Muttermunde bedarf, um diesen granulirten Zustand mit der eigenthümlich hellrothen Farbe u. s. w. zu erzeugen. Natürlich kommen allerlei Modificationen des Ectropions vor, je nach dem acuteren oder mehr chronischen, der Hypertrophie sich zuneigenden Entzündungszustande der Schleimhaut, je nachdem die Schwellung mehr ödematös, papillenförmig oder folliculär ist. Die Granulationen erscheinen hiernach nur als ein Symptom der Auswärtskehrung, ja als ein Normalzustand der auswärts gekehrten Schleimhaut, und die Lehre von der grossen pathologischen Bedeutung der Muttermund-Granulationen, von der angeblich geschwürigen Natur derselben, und von dem Bedingtsein vieler Krankheitszustände des weiblichen Organismus durch diese Granulationen und Geschwüre, diese Lisfranc'sche Lehre fällt weg. Statt von der Granulation, als der eigentlichen Krankheit, auszugehen, muss vielmehr der entzündliche Prozess, welcher gewöhnlich Schwellung und

Auswärtskehrung erzeugt, als das Wesentliche in's Auge gefasst und danach die therapeutische Indication bestimmt werden, welche, statt der allgemeinen Anwendung des Aetzmittels, je nach Umständen in einem zuwartenden Verfahren, einer innerlichen Kur, der Anwendung von adstringirenden oder ätzenden Mitteln, oder vielleicht Scarificationen oder Excisionen besteht. Die am entzündlichen und sarcomatösen Ectropion des Augenlides zu machenden Erfahrungen können auch für die Uterinschleimhaut benutzt werden; auch hier werden einige inveterirte Schleimhaut-Hypertrophieen, wenn man nicht zu einer gänzlichen Excision des Theiles schreiten will, als unheilbar zu betrachten sein. Bei dem narbigen Ectropion der Uterinschleimhaut wird man kaum sich veranlasst sehen, einen Heilungsversuch zu unternehmen. — Zum Schluss erinnert R. an ein Analogon in dem Pterygium, bei welchem ebenfalls eigenthümliche Productionen, eine eigene Art von Geschwulst- oder Membranbildung angenommen wurde, bis Arlt (1843) zeigte, dass dasselbe durch Hornhautgeschwüre und durch narbige Verziehung der Bindehaut nach diesen Geschwüren hin zu entstehen pflegt.

Depaul (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 74) beschreibt zwei von ihm mit Glück am Uterus mittelst des Écraseur vorgenommene Operationen. Die erste, bei einer 26—27jähr. Frau, betrifft eine bedeutende Hypertrophie der vorderen Muttermundlippe, welche bis zwischen die Labia majora trat, grosse Beschwerden verursachte und bisher ganz erfolglos behandelt worden war. Mittelst zweier Hakenzangen, von denen je eine in einer Muttermundlippe fixirt war, wurde der Uterus bis zur Vulva herabgezogen, dann die Zange der vorderen Lippe abgenommen, die Schlinge des Écraseur darumgelegt, und mit sehr geringen Schmerzen und Blutverlust ein $4\frac{1}{2}$ Ctm. langes, 3 Ctm. breites Stück der einfach hypertrophischen Muttermundlippe entfernt. Vollständige Heilung und Befreiung von allen früheren Beschwerden. — In dem 2. Falle handelte es sich um ein Fibroid innerhalb der Uterinhöhle, welches durch fast continuirliche, bereits seit 2 Jahren dauernde Metrorrhagieen einen sehr ausgesprochen anämischen Zustand herbeigeführt hatte. Der Stiel des den erweiterten Muttermund ganz ausfüllenden Polypen, links an der vorderen Wand des Uterus sich inserirend, liess sich bei starker Herabdrängung des Uterus von oben her durch die Bauchdecken mit dem Finger erreichen, war kurz und etwa 1 Ctm. dick. Mit einer starken, in die Geschwulst sowohl, als in eine Seite des Collum uteri eingelegten Hakenzange wurde der Uterus herabgezogen, die Kette eines leicht gekrümmten Écraseur von kleineren Dimensionen als gewöhnlich um den Stiel gelegt und dieser in 7—8 Minuten damit ohne nennenswerthe Blutung durchschnitten. Das hü-

nerseigrosse Fibroid war von einer dünnen Schicht Uteringewebe umgeben, hatte einen fingerdicken Stiel und war vollständig entfernt worden. — Heilung war in sicherer Aussicht.

Auch Guérin (Ibid. p. 95) amputirte mit Glück mittelst des Écraseur das 7 Ctm. lange hypertrophische, bis vor die Schamspalte hervorragende Collum uteri in 13—14 Minuten, bei bloss einigen Tropfen Blutverlust. Es betraf die Operation eine 23jähr. Person, welche einige Jahre vorher zum ersten Male geboren hatte. Die Höhle des Collum uteri war nicht, wie von Einigen befürchtet wird, verschwunden, obgleich keinerlei Vorsichtsmaassregeln getroffen waren.

Baker Brown berichtete der Geburtshülflichen Gesellschaft zu London (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. I. p. 290) über 6 von ihm operativ behandelte Fälle von Uterus-Fibroiden, d. h. intrauterinen, nicht gestielten, mit breiter Basis an der Innenfläche des Uterus sitzenden fibrösen Geschwülsten. Die von ihm unternommenen Operationen bestanden, abweichend von dem gewöhnlichen Verfahren, eine Incision durch die Kapsel zu machen und den Tumor auszuschälen, darin, dass er durch schneidende, in seine Mitte eingestossene Instrumente, und damit herausgeschnittene oder gerissene Stücke denselben zu zerstören und in Eiterung zu versetzen suchte. Er will auch die Beobachtung gemacht haben, dass durch die blosse, zur Erreichung der Geschwülste meistens erforderliche vorherige Spaltung des Os und Cervix uteri (die er jedoch in einer früheren Sitzung, als die eigentliche Operation, vorzunehmen empfiehlt) allein schon der wichtige Vortheil erreicht wird, die Uterinblutungen, das bedenklichste Symptom bei der vorliegenden Affection, fast ganz oder vollständig zu beseitigen. B.'s zu obigem Zweck angewendetes Instrument gleicht sehr einem gewöhnlichen, spiralig gewundenen Centrumborher mit verschiedenen Schneiden; er hatte grosse Schwierigkeit gehabt, dieses Instrument so zu fixiren, dass es ein Stück aus der Geschwulst ganz ausschnitt, und war öfter genöthigt gewesen, die Geschwulst währenddem mit einem Haken zu fassen. Nach dieser Idee hat Phil. Harper ein Instrument construirt, bestehend aus einer hohlen Stahlröhre mit schneidenden Messern; in der Röhre befindet sich ein Haken, der mittelst einer Feder hindurchgeschoben werden kann und so den Tumor erfasst, während die kreisförmigen Messer mittelst einer Schraube ein Stück aus demselben ausschneiden. — B. gab an, etwa ein Dutzend Fälle in dieser Art operirt und darunter nur einen verloren zu haben; die näher angeführten 6 Patientinnen hatten sich sämmtlich in dem London Surgical Home befunden, darunter sind 3 als geheilt aufgeführt (davon eine mit faustgrosser Geschwulst), 1 mit einem Rückfalle, 1 nach mehrmaliger Ope-

ration noch in Behandlung, 1 am 10. Tage nach der Operation an Pyämie gestorben. — Aus der lebhaften, an den Vortrag sich knüpfenden Debatte findet sich nichts Näheres angeführt.

C. Habit (zu Wien) (Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. N. F. Jahrg. 3. 1860. S. 177) theilt Erfahrungen über 21 Fälle von fibrösen Gebärmutterpolypen mit. Die Bemerkungen über Vorkommen, Entstehung, Sitz übergehen wir, da die Zahl der Fälle eine verhältnissmässig nur kleine ist. Die Diagnose stiess in zwei Fällen auf besondere Schwierigkeiten; in dem einen war der untere Theil des Polypen durch Verschwärung wie benagt, angefressen, uneben und zerklüftet, und wurde im ersten Augenblick für einen Markschwamm der Scheidenportion gehalten. Eine genauere Untersuchung liess den Stiel der Geschwulst und den Durchtritt desselben durch den feinen, glatten Muttermund erkennen. In dem anderen Falle wurde eine Inversio uteri für einen Polypen gehalten, und dieser Irrthum wurde verhängnissvoll. Ein pomeranzengrosses, submucöses, am Grunde der Gebärmutter aufsitzendes Fibroid trat durch den Muttermund in die Scheide und unter heftigem Drange bis vor die Genitalien, wodurch eine Umstülpung der Gebärmutter entstand. Es wurde zuerst die grosse Geschwulst mit dem Messer ausgeschält und am nächsten Tage der Rest, welcher für den dicken Stiel eines Polypen gehalten wurde, aber der invertirte Uteruskörper war, mit der Scheere abgeschnitten und dadurch die Bauchhöhle eröffnet; bei der Section der 24 Stunden später verstorbenen Pat. fand sich eiterige Peritonitis, die wahrscheinlich schon seit dem Zutagetreten der Geschwulst bestanden hatte. Der Irrthum in der Diagnose wurde in diesem Falle besonders dadurch veranlasst, dass man nach der Auffindung des Muttermundes, der den vermeintlichen Polypenstiel umfasste, versäumte, denselben und seinen Ansatz mit Hilfe der Gebärmuttersonde genau zu verfolgen. Weiterhin war die nothwendige Untersuchung des Unterbauches durch die bedeutende Schmerzhaftigkeit derselben vereitelt, und die durch das Rectum gab, bei der Unmöglichkeit, die äussere Untersuchung mit derselben zu vereinigen, kein Resultat; auch waren die Tubenmündungen, nach denen man forschte, nicht aufzufinden. — Bei intrauterinalen Polypen erwiesen sich von den Mitteln und Behelfen, um die Diagnose zu sichern, die warme Uterus-Douche und Secale cornutum (3j pro die) ohne besonderen Erfolg, von besserem dagegen der Pressschwamm in Kegelform, nach Simpson's Weise. — Von den 21 Kranken wurden 14 operirt, 7mal keine Operation unternommen; 3 Kranke verweigerten nämlich jede Operation, bei einer 4. war ein sehr dicker Stiel vorhanden, in den übrigen 3 Fällen trat der Tod ein, ehe es zu einer Operation kam (in Folge

von spontaner allgemeiner Peritonitis, ferner in Folge von Pyämie mit gleichzeitiger Peritonitis, Metrophlebitis, Endometritis, im 3. Falle in Folge einer durch Gangrän des Polypen entstandenen Pyämie). — In den übrigen 14 Fällen wurde der Polyp 11mal durch den Schnitt (mit der Polypenscheere 10mal, mit Mikschik's Fingerhutinstrument 1mal), stets ohne Blutung von Belang, entfernt, darunter 5 Todesfälle; und zwar war in den Fällen, die einen günstigen Ausgang hatten, der grösste Polyp faustgross und der dickste Stiel fingerdick; die übrigen 5 Fälle, bei denen der Polyp grösser und der Stiel dicker war, verliefen durch den Eintritt von Pyämie ungünstig. Es erscheint hiernach die Excision bei grösseren Polypen mit mehr als $\frac{1}{4}$ " dickem Stiel, besonders wenn dieser kurz und der Polypenkörper nicht tief herabgetreten ist, nicht empfehlenswerth. — In 1 Falle wurde an einem nussgrossen Polypen mit dünnem Stiele der letztere durch die Torsion mit günstigem Ausgange getrennt. — Die Unterbindung wurde in 4 Fällen angewendet; in 2 Fällen misslang sie, und wurde in dem einen sodann zur Excision geschritten, in dem anderen zerriss die Schnur; beide Patienten gingen pyämisch zu Grunde; im 3. Falle, in welchem 3 Tage nach Anlegung der Ligatur Schüttelfröste eintraten, worauf die Excision vorgenommen wurde, erfolgte ebenfalls der Tod an Pyämie; glücklich allein wurde ein kindskopfgrosser Polyp durch die Ligatur mit Desault's Schlingenschnürer in 8 Tagen durchschnitten und mit einer kleinen Geburtszange entfernt.

Robert Lee (Medico-chirurg. Transactions. Vol. 44. 1861. p. 73) hat eine tabellarische Zusammenstellung der sämtlichen von ihm jemals beobachteten und grösstentheils operirten Uteruspolypen gegeben, deren Zahl 103 beträgt. In 3 von den 103 Fällen wurde keine Operation unternommen und ihr Verlauf ist nicht bekannt; in 2 von den übrigen 100 Fällen verschwand der Polyp spontan, durch einen nicht näher ermittelten Vorgang (einer dieser Fälle ereignete sich im St. George's Hosp., der Polyp war nicht nur theilweise durch das Os uteri hervorragend gesehen, sondern auch gefühlt worden). Von den noch übrigen 98 Fällen starben 5, ehe ein Versuch gemacht worden war, den Polypen zu entfernen. — Nach Abziehung dieser 10 Fälle genasen von den übrig bleibenden 93 Fällen 85, es starben 8 (unter diesen war Pat. in 1 Falle zur Zeit der Operation moribund, in einem anderen der grosse Polyp in gangränösem Zustande); es ist bemerkenswerth, dass unter den letzten 50 von L. allein behandelten und operirten Fällen keiner tödtlich verlief. — Indem L. der Ansicht ist, dass die grössere Zahl der Uteruspolypen Fibroide sind, welche mit der Schleimhaut und einem Theile der Muskelhaut des Uterus bedeckt sind,

und dass diese Polypen grosse Arterien und Venen durch ihre Substanz verbreitet enthalten, hat er es bei der Operation vermieden, sie aus der Vagina mit irgend einer Art von Zange herauszuzerren und ihre Wurzeln mit dem Messer zu trennen. Die in Folge dessen von L. fast in allen Fällen angewendete Ligatur führt er gewöhnlich mit dem gebogenen Drahte (bent rod) aus, entfernt aber den gangränescirenden Polypen lange bevor die Wurzeln desselben von der Ligatur durchtrennt worden sind. Dadurch werden alle die übeln Folgen, welche dadurch leicht entstehen, dass die Vagina lange mit einer faulenden Masse ausgefüllt bleibt, vermieden, und diesem Umstande glaubt L. ganz besonders die in letzter Zeit von ihm erzielten glücklichen Resultate zuschreiben zu müssen. Selbst wenn der Polyp von verhältnissmässig geringem Umfange und die Ligatur mittelst der doppelten Canüle angelegt worden ist, hält es L. nicht für vorsichtig, die Ligatur viele Tage um die Wurzel des Polypen liegen zu lassen. Durch kräftiges Umdrehen der Canüle ist die Ligatur häufig durch die Wurzel hindurchgezogen, und so der Polyp einige Tage früher entfernt worden, als wenn man bloss die Ligatur fester angezogen hätte. Selbst in Fällen, in denen die Wurzel des Polypen dieser Behandlungsweise nicht wich, wurde die Ligatur entfernt, und der Polyp ging einige Tage später, bei häufigen lauwarmen Injectionen in die Scheide ohne Gefahr ab. In allen Fällen erschien es sehr wichtig, das Verhalten der Uterin-Organen und des ganzen Organismus zu überwachen, indem es feststeht, dass Entzündung die häufigste Todesursache nach Umlegung einer Ligatur um einen Polypenstiel ist.

B. Langenbeck (Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. 15. 1860. S. 173) legte der Gesellschaft für Geburtshilfe zu Berlin ein Präparat vor, betreffend einen grossen Polypen des Uterus mit gleichzeitiger Inversion des letzteren, von einer 45jähr. Geisteskranken herrührend, welche nur ein einziges Mal, nämlich vor 23 Jahren, geboren, jedoch erst seit 2 Jahren an Metrorrhagieen zu leiden begonnen hatte. Die Scheide war bei der Untersuchung während des Lebens von einem weichen, schwammigen, faustgrossen Tumor erfüllt, der sich nach oben in eine feste, resistente Geschwulst fortsetzte, deren Anheftung erst zu erreichen war, als durch die Untersuchung der grösste Theil des unteren lappigen Theiles zerdrückt und zerstört war. Das Gefühl ergab, dass das gleichmässig dicke obere Ende unmittelbar in das Scheidengewölbe überging; nur an der rechten Seite machte sich ein festerer, parallel verlaufender Schleimhautwall bemerkbar, der wohl als Muttermund hätte gedeutet werden können. Bei der Untersuchung per rectum überzeugte man sich deutlich von dem Nichtvorhandensein

des Uterus an der normalen Stelle. — Noch ehe die Pat. operirt werden konnte, verstarb sie in Folge von Erschöpfung durch den Blutverlust. — Bei der Section zeigte sich der invertirte Uterus von beinahe normaler Grösse in der Scheide liegend, an seinem untersten Theile (Fundus) noch ein Rudiment der erwähnten lappigen Geschwulst, eines weichen Sarcomes, das nur von der Schleimhaut des Uterus ausging, während das übrige Gewebe desselben vollständig gesund war. — Bei der sich anknüpfenden Discussion sprach C. Mayer Zweifel darüber aus, ob überhaupt durch eine Geschwulst am Fundus uteri eine Inversion desselben bewirkt werden könne, um so weniger dann, wenn die Patientin nicht geboren habe. Auch Ebert konnte sich keines Falles von Inversio uteri entsinnen, der die Entstehung durch Geschwülste als zweifellos erscheinen lasse. Nur Martin hielt auf Grund mehrerer in der Literatur verzeichneter Beobachtungen eine durch Fibroide veranlasste Umstülpung nicht für unmöglich. — Bei dem Mangel positiv vorliegender Thatsachen, und da auch gynäkologische Schriftsteller, wie Kiwisch, Scanzoni, Simpson, nirgends eine Combination von Inversio uteri und Polypen erwähnen, hielt es Referent (Ebendasselbst. Bd. 16. 1860. S. 11) für angemessen, in der Literatur über die Coincidenz von Polyp und Inversio uteri Nachforschungen zu halten, und fand er 8 hierher gehörige Fälle, darunter 1 Fall von unvollständiger und 7 von vollständiger Inversion, unter denen bei 5 eine vollständige Exstirpation des invertirten Uterus nebst der daran sitzenden Geschwulst vorgenommen wurde, während in 1 Falle der Polyp entfernt und die umgestülpte Gebärmutter reponirt wurde. Diese Fälle sind beobachtet von: 1. Henry Oldham (fibröser Polyp mit unvollständiger Inversion des Uterus, erfolgreiche Entfernung beider durch die Ligatur, bei einer 35jähr., nie schwanger gewesenen Frau); 2. Joh. Rheineck (zu Memmingen) (Entfernung eines vollkommen invertirten und mit einem Fungus haematodes (?) behafteten und brandig gewordenen Uterus mittelst der Unterbindung, bei einer 41jähr. Frau, die nie ein Kind geboren hatte); 3. Lejeune (zu Rethel) (Beobachtung eines carcinomatös gewordenen (??) fibro-cartilaginösen Uteruspolypen, mit Umstülpung des Uterus seit ungefähr 4 Jahren, bei einer 57jähr. Frau, Mutter von 5 Kindern; es wurde keine Operation vorgenommen); 4. Angelo Boccanera (Polyp und Inversion, ungeheilt bleibend); 5. Luytgaerens (Amputation des durch einen grossen, breit aufsitzenen Polypen invertirten Uterus bei einer 36jähr. Frau); 6. G. Canney (Unterbindung und Abschneidung des grossen Polypen, Reposition des Uterus, bei einer kinderlosen Frau); 7. Staub (zu Thalweil)

(Abbildung der durch den Polypen umgestülpten Gebärmutter bei einer 63jähr. Frau, welche im 29. Jahre zum letzten Male geboren und im 42. Jahre zuerst den Polypen bemerkt hatte); 8. C. H. Higgins (totale Exstirpation des Polypen und des invertirten Uterus bei einem 17jähr. Mädchen, das nie geboren, und bei dem der Polyp zur Zeit der Menstruation plötzlich durch eine Art Gebäract die Inversion bewirkt hatte). — Die daran angeknüpften Schlussfolgerungen lauten: 1) dass eine durch eine Geschwulst (Polypen) bewirkte vollständige Umstülpung der Gebärmutter, wenn auch selten, vorkommen kann; 2) dass zur Entstehung einer solchen Inversion eine früher einmal vorhanden gewesene Ausdehnung der Gebärmutter durch Schwangerschaft nicht nothwendig ist, dass vielmehr dieselbe auch bei jungfräulicher Beschaffenheit des Organs erfolgen kann, wie dies vier unter den mitgetheilten Beobachtungen (1., 2., 6., 8.) beweisen; 8) dass diese Umstülpung bisweilen in ziemlich rapider Weise unter wehenartigen Schmerzen zu Stande kommt.

Martin erwähnte noch einen 10. Fall von Jürgens (zu Riga) (Harten, Diss. de uteri inversione. Dorpati 1853) (chronische Inversion mit Fibroid, erfolgreiche Entfernung des Polypen nebst einem Theile des invertirten Uterus durch eine Ligatur, bei einer Frau, welche vor 3 Jahren zuletzt geboren hatte). — Einen 11. Fall (Umstülpung des Uterus durch ein Fibroid), von Habit beobachtet, haben wir bereits (S. 486) angeführt. — Einen 12. Fall beobachtete und operirte Alois Valenta (zu Laibach) (Wiener Medizinal-Halle. 1861. S. 181) bei einer 49jähr. Frau, die vor 20 Jahren einmal geboren, vor 2 Jahren eine allmählig bis zum Nabel hinauf sich erstreckende, Blutungen veranlassende Geschwulst des Unterleibes beobachtet hatte. Dieselbe senkte sich dann in die Scheide, wurde in der Schamspalte sichtbar und vergrößerte sich rasch, unter sehr heftigen, wehenartigen Schmerzen, während die Geschwulst des Leibes immer undeutlicher wurde. Endlich wurde unter den heftigsten Schmerzen die Geschwulst vollkommen ausgestossen, geboren. Der vor den Genitalien gelegene, theilweise brandig gewordene Tumor von dem Umfange eines grossen Kürbiss erwies sich als eine vollkommene Inversion des Uterus und der Scheide, mit einem am Grunde des ersteren mit breiter Basis aufsitzenden fibrösen Polypen. — Zur Entfernung des Polypen wurde dessen Stiel 2—3 Linien vom Gebärmuttermunde entfernt durchstochen, doppelt unterbunden, der Polyp darauf mit dem Scalpell trichterförmig abgeschnitten, so dass ein kaum 4—5 Linien langer konischer Stumpf zurückblieb. Es wurde darauf auch die Reinversion der umgestülpten Gebärmutter durch einen Druck der keilförmig zusammen-

gelegten Finger auf die Mitte des Gebärmuttergrundes unter leicht polterndem Geräusch bewirkt, worauf sich sofort der wulstige äussere Muttermund erkennen liess. Der Verlauf war sehr günstig. — Ein halbes Jahr später sah V. die inzwischen blühend gewordene Pat. wieder, sie litt an einem Prolapsus uteri in Folge der bedeutenden Erschlaffung der Scheide, gegen den sie einen Hysterophor erhielt. — Der der Beschreibung nach ein wirkliches Fibroid darstellende Polyp hatte die Gestalt eines Pilzhutes; zeigte Durchmesser von 5" 9" und 6" 2" und 2" 10" Dicke, und wog 2 Pfd. 23 Lth. Wiener Gewicht.

A. F. Sawyer (zu San Francisco) (*American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 40. 1860. p. 46*) führte in dem folgenden Falle die Exstirpation des carcinomatösen Uterus aus. Eine 43jähr. Frau hatte vor 10 Jahren nach der Entbindung von ihrem 4. Kinde eine Geschwulst im Leibe bemerkt, welche 6 Jahre später den Umfang von zwei Fäusten hatte, in der Mittellinie sich befand, beim Liegen tief in die Beckenhöhle hineinsank und von der Vagina und dem Rectum deutlich zum Ballotiren gebracht werden konnte, so dass sie für eine mit dem Uterus zusammenhängende Geschwulst, vielleicht ein Fibroid, gehalten wurde. Patientin wurde noch einmal schwanger, wobei der Uterus über den gewöhnlichen Umfang ausgedehnt wurde und die Geschwulst sich im oberen und rechten Theile des Unterleibes befand. Nach der Entbindung von einem ausgetragenen Kinde sank der in der Schwangerschaft um das Doppelte vergrösserte Tumor wieder in die Beckenhöhle zurück, und man war wegen des ungestörten Verlaufes der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes jetzt geneigt, die Geschwulst für eine dem Ovarium angehörende zu halten; auch war dieselbe frei hin und her beweglich, schmerzlos, hatte eine glatte Oberfläche, war dabei nicht elastisch oder fluctuirend, sondern anscheinend solide. In der Zeit von der Entbindung bis zur Operation (2 Jahre 4 Monate) nahm die Geschwulst rapide an Umfang zu und veranlasste unerträgliche ziehende und stechende Schmerzen, mit Abnahme der Kräfte. — Nach gemachtem Bauchschnitte erkannte man sofort, dass eine in den Wandungen des Uterus befindliche, solide Geschwulst ohne Adhäsionen vorlag, von dem Aussehen einer enormen Hypertrophie des Uterus; die Ovarien lagen beide zur Seite derselben, das rechte sehr atrophisch. Mit einer grossen krummen Nadel wurden unterhalb des Cervix uteri Ligaturen angelegt und nach dem Zuziehen derselben der Tumor amputirt, die Enden der Ligatur aus der vereinigten Bauchwunde herausgeführt. — Der Tumor hatte genau die Form des Uterus, mit ganz glatter, von Peritoneum bedeckter Oberfläche, über welche eine grosse Menge erweiterter, in das Lig. latum übergehende Blutgefässe verliefen;

der Tumor war $9\frac{1}{2}$ " in seinem langen, $7\frac{1}{2}$ " in seinem kurzen Durchmesser lang, etwa 5" breit, und wog $7\frac{1}{2}$ Pfd. Er lag in die muskulöse Wandung des Uterus selbst vollständig eingebettet, hatte seinen Ursprung am Fundus und erstreckte sich von da abwärts über die Vorderfläche und den rechten Rand, während die übrigen Theile des Uterus ziemlich frei waren. Die Geschwulst war von einer Cystenwand von knorpeliger Structur und reichlich mit amorphen Kalkplättchen bedeckt umgeben; ihr Inneres war von gelapptem Aussehen und verschiedenen Charakter, theilweise grau, von der Consistenz des Markschwammes theils fester, von knorpeligen Faserstreifen in verschiedener Richtung, so wie von grossen Kalkpartikelchen durchsetzt, so dass sie beim Durchschneiden sehr rauh erschien. — Bis zum 4. Tage befand sich die Pat. leidlich wohl, am 3. Tage war eine geringe Menge Eiter aus der Scheide entleert worden; dann aber traten starke Schüttelfröste mit den Erscheinungen von Peritonitis und einem äusserst stinkenden Ausfluss aus der Vagina auf, und am 6. Tage erlag die Patientin. — Section: Ausser Entzündung des Peritonealüberzuges der Därme fanden sich ungefähr 10 Unzen blutiger, mit Coagulis gemischter Flüssigkeit in der Beckenhöhle; die Vagina erweicht und gangränös, die Ligaturen theilweise durch Ulceration gelöst, die Mündungen der Blutgefässe nur mit einem dünnen, halb zersetzten Coagulum bedeckt.

S. giebt zum Schluss ein Verzeichniss aller bisher in Californien gemachten Bauchschnitte, 11 an der Zahl. Davon betreffen 7 Eierstocksgeschwülste, 6 mit tödtlichem Ausgange. In 3 von den 7 Fällen wurde die Wunde, ohne dass die Geschwulst entfernt war, wegen ungewöhnlicher Complicationen wieder geschlossen; in 1 Falle war der Cysteninhalt eiterig; im 7. Falle (von Nelson) genas die Pat. trotz der wegen vorhandener ausgedehnter Adhäsionen ungünstigen Beschaffenheit desselben; 1 Fall von Kaiserschnitt (Cooper) wurde mit Erfolg ausgeführt; ebenso die Exstirpation eines Fibroids (Nelson), welches man als Tumor ovarii diagnosticirt hatte; das einige Pfund schwere Fibroid wurde von seinem Stiele abgetrennt, die Pat. genas vollständig; ein ebenfalls als Ovarialgeschwulst diagnosticirter Fall von Fungus haematodes der Niere verlief tödtlich; dazu dann noch der obige Fall von Exstirpation uteri.

Eierstocks-Geschwülste.

Barnes und Critchett (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. II. p. 608) beobachteten bei einer 38jähr. Frau, welche mehrere Kinder gehabt, nach dem letzten eine allmählig mannskopfgross gewordene Geschwulst in der Bauchhöhle bemerkt hatte, zwei später entstandene,

von erysipelatös gerötheter Haut umgebene Fistelöffnungen zur Seite des Nabels, der gleichfalls sich geöffnet und in eine Fistel verwandelt hatte. Bei der Entstehung der ersten Fisteln war zuerst eine klare gelbe Flüssigkeit und ein Haarbüschel entleert worden; später bestand die Absonderung in sehr stinkendem Eiter. Da eine bedeutende Entzündung um die Cyste herum stattgefunden hatte, und diese an der Bauchwand fest fixirt war, wurde die Nabelfistel auf blutigem Wege dilatirt, eine grosse Menge furchtbar stinkenden Eiters und ein abgeflachtes Bündel zusammengeballter Haare ausgezogen. Bei Untersuchung der Cyste mit dem Finger fanden sich deren Wandungen dick und an der Bauchwand adhärent. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigten sich die Haare ganz vollkommen gebildet, jedoch ohne Zwiebeln; sie waren ebenso rauh, wie die in Eierstockcysten gefundenen. — Bei guter Eiterung verkleinerte sich die Cyste mehr und mehr und nach 3 Monaten war die Wunde fast geheilt.

Ueber die Behandlung der Eierstocksgeschwülste, welche durch die jetzt viel häufiger als früher ausgeführte Ovariectomie in sonst ganz hoffnungslosen Fällen unbezweifelte Fortschritte gemacht hat, theilt Spencer Wells die aus seiner Stellung an einem Special-Hospital, in welchem ungefähr 8000 Frauen und Kinder behandelt werden, und aus seiner Privatpraxis gesammelten Erfahrungen in einem vor der 29. Jahresversammlung der British Medical Association zu Canterbury gehaltenen Vortrage (British Medical Journal. 1861. Vol. II. p. 656) mit, den wir zum grössten Theile um so lieber hier anführen, als W. zu den in Betreff jener furchtbaren Krankheit und deren Behandlung erfahrensten Chirurgen gehört, und andererseits er die von ihm gemachten Wahrnehmungen, mit Vermeidung aller Details, in bestimmt formulirten Sätzen zusammengefasst hat, die wir fast wörtlich wiedergeben werden.

Indem W. vorausschickt, dass er alle Bezugnahme auf Eierstocksgeschwülste in deren frühen Stadien vermeiden, und sich bloss auf Betrachtungen über die Behandlung derjenigen Fälle beschränken will, in denen die Cysten oder Geschwülste einen so grossen Umfang erreicht haben, dass sie das Wohlsein der Patientinnen ernstlich stören, in Fällen, bei welchen sich eine medicinische oder palliative Behandlung als von sehr geringem Nutzen erwiesen hat, erklärt er zugleich, dass unter diesen Umständen, mit nur seltenen Ausnahmen, das Leben kaum länger als 2 Jahre erhalten bleibt, und zwar Jahre voll von grosser Beschwerden und zum Theil der äussersten und hoffnungslosen Leiden. Mit Berücksichtigung dieses traurigen Ausganges stellt W. nun die folgenden Sätze auf:

- 1) So lange ein Ovarial-Tumor nicht wesentlich das Aussehen und

das Wohlbefinden der Pat. beeinträchtigt, — so lange, als kein nachtheiliger Druck durch denselben auf die Organe des Beckens, der Bauch- oder Brusthöhle ausgeübt wird, — so lange als Herz und Lungen, Digestionsorgane, Nieren, Blase und Rectum ihre Functionen ohne grosse Störung verrichten, — so lange keine bedeutende Abmagerung, keine aufreibenden Schmerzen, keine grosse Erschwerung der Fortbewegung vorhanden sind, — oder so lange als solche nachtheiligen Einflüsse sich durch eine gewöhnliche medicinische Behandlung beseitigen lassen, so lange soll man sich bei der Pat. allein auf die letztere beschränken und sich einer jeden chirurgischen Behandlung enthalten.

2) Da nun aber eine specifisch medicinische Behandlung — mit Jod, Brom, Mercur, Kalk, Alkalien, mit Diureticis oder anderen Medicamenten, welche den Zweck haben, das Wachsen der Cysten oder Geschwülste zu hindern, oder die Resorption ihres flüssigen Inhaltes zu befördern — sich durch die Erfahrung als absolut nutzlos erwiesen hat, so sollte keine medicinische Behandlung eingeschlagen werden, welche möglicherweise den allgemeinen Gesundheitszustand der Pat. angreifen, oder letztere vielleicht in einen für eine später etwa nöthig werdende chirurgische Behandlung weniger geeigneten Zustand versetzen könnte.

3) Wenn eine Eierstocksgeschwulst eine Entstellung bewirkt, oder wesentlich die Fortbewegung oder die freie Thätigkeit von Herz und Lungen stört, oder die Circulation des Blutes in den grossen Venen des Unterleibes erschwert, oder dauernde erhebliche Schmerzen, Schlaflosigkeit, Abmagerung veranlasst, oder eine Störung der Digestion bewirkt und nachtheiligen Druck auf die Beckenorgane ausübt, ist eine chirurgische Behandlung nothwendig.

4) Bei dieser letzteren können die folgenden Methoden gewählt werden: a) Einfache Punction durch die Bauchwand; b) durch die Vagina; c) durch das Rectum; d) Punction mit nachfolgender Compression; e) Punction mit Bildung einer permanenten subcutanen Oeffnung in der Cystenwand; f) dieselbe mit Bildung einer solchen Oeffnung in der Haut, Vagina oder Rectum; g) die Incision; h) Punction mit nachfolgender Jod-Injection; i) Ovariectomie.

5) Die Punction durch die Bauchwand ist indicirt, wenn bloss eine einzige grosse Cyste oder mehrere der Art vorhanden sind; sie ist jedoch nutzlos, wenn der Tumor aus einer Anzahl von kleinen Cysten, oder einer halb soliden Masse besteht. Bei einfachen dünnwandigen Cysten, die eine klare Flüssigkeit von geringem specifischem Gewicht enthalten, kann durch einfache Punction eine Radicalheilung

erzielt werden. In Fällen, in welchen die Cystenwand dick, und der Inhalt zähe oder gelatinös ist, ist das Weiterwachsen der Cyste und die Wiederansammlung der Flüssigkeit die Regel. Die blosse Punction ist keinesweges frei von Gefahr, indem dabei tödtliche Blutung, durch Verletzung eines Gefässes in der Bauch- oder Cystenwand, beobachtet worden ist; ebenso ist eine schleichende suppurative Entzündung der die Cyste auskleidenden Membran keinesweges selten, wenn nicht Vorkehrungen getroffen werden, um den Eintritt von Luft zu verhüten.

6) Die Verwundung eines Gefässes der Bauchwand ist ziemlich sicher durch Ausführung der Punction in der Linea alba zu vermeiden; jedoch selbst nach der Punction an dieser Stelle ist der Tod durch Verletzung einer erweiterten Vene beobachtet worden. Sollte ein Blutstrom nach dem Ausziehen der Canüle folgen, so ist das sicherste Verfahren, eine Incision durch die Punction in der Länge eines Zolles zu machen, um das blutende Gefäss sehen, unterbinden, oder mit einer (Acupressur-) Nadel comprimiren zu können. Wenn das Gefäss sich auf der Wand einer adhärenen Cyste befindet, kann es unterbunden werden; wenn die Cyste jedoch zusammengefallen ist, und die Blutung in die Bauchhöhle fortdauern sollte, würde die sofortige Ovariotomie die beste Behandlungsweise sein.

7) Der Eintritt von Luft in die Höhle der Cyste und eine nachfolgende Entzündung der dieselbe auskleidenden Membran lässt sich durch Anwendung von Thompson's Trokar-Spritze (vgl. Jahresber. f. 1859. S. 318, Anmerkung) vermeiden; die Flüssigkeit wird dabei durch den Schlauch ohne Geräusch und ohne Entblössung der Pat., welche in ihrem Bett auf der Seite liegt, bewirkt; in dieser Stellung ist auch kein Bandagiren oder Druck nothwendig, wie wenn die Pat. auf einem Stuhle sitzt. Da die sich contrahirende Cyste sehr leicht von der Canüle sich abstreifen und Cysteninhalte sodann in die Bauchhöhle fließen kann, muss man die Entleerung der Cyste stets ohne Kneten oder Druck auf die Bauchwandung vor sich gehen lassen. Wenn die Cyste entleert scheint, sollte die Pat. sich auf den Rücken legen, so dass die noch etwa vorhandene Flüssigkeit sich von der Oeffnung in der Cystenwand fort nach unten senken kann. Die Canüle muss dann mit einer Hand ausgezogen und mit der anderen die Bauchwand so gefasst werden, dass beim Ausziehen der Canüle keine Luft eintreten kann; die Stichöffnung wird dann sorgfältig mit einer Nadel und umschlungenen Nath vereinigt, wodurch sowohl das Abtröpfeln von Flüssigkeit, als der Eintritt von Luft verhütet wird. Dass diese Vorsichtsmaassregeln nicht überflüssig sind, geht daraus hervor, dass, während die Zahl der auf die blosse Punction in wenigen Tagen erfolgenden Todesfälle auf un-

gefähr 1 unter 6 geschätzt worden ist (unter 216 von Fock, Kiwisch und Southam gesammelten Fällen trat bei 68 der Tod in wenigen Tagen ein), W., obgleich er diese kleine Operation in der angegebenen Weise mehr als 200mal gemacht hat, doch nur 1 Pat. einen Monat nach Ausführung der Punction, und 1 nach Entleerung von Ascitesflüssigkeit, welche einen Ovarial-Tumor umgab, verloren hat.

8) Bei der Punction durch die Vagina ist eine viel grössere Neigung zur Entstehung von Entzündung der Cyste, als bei Punction durch die Bauchwand vorhanden. Es ist nicht leicht, den Lufttritt zu verhüten, noch ist dies, so viel bekannt, bisher versucht worden, — indem gewöhnlich die Absicht vorlag, mehr zu thun, als bloss die Cyste zu entleeren, nämlich an der abhängigen Punctionsstelle den Abfluss des Cysteninhaltes, so wie er secernirt wird, zu bewirken, damit die Cyste allmählig collabiren und zum Verschluss kommen kann. Diese Hoffnung geht jedoch selten in Erfüllung. In der Regel tritt Luft in die Cyste ein, die Oeffnung verschliesst sich, die zurückgebliebene oder von Neuem abgesonderte Flüssigkeit zersetzt sich, eine suppurative Entzündung der auskleidenden Membran erfolgt, und alles dies geht mit den Erscheinungen eines schleichenden Erschöpfungsfiebers oder der Pyämie einher, die nur durch eine grössere Incision sich beseitigen lassen. Die Häufigkeit dieser übeln Folgen sollte die Punction durch die Vagina zu einem ausnahmsweisen Verfahren machen; sie ist jedoch zu empfehlen in Fällen, in denen eine Ovarialcyste durch Adhäsionen im Becken fixirt ist, und ihr Druck auf Blase oder Mastdarm beseitigt werden muss. In solchen Fällen ist die Punction da zu machen, wo die Fluctuation am deutlichsten ist, so nahe der Mittellinie, als möglich. W. erklärt sich gegen den Plan, eine Canüle in der Cyste zurückzulassen, und glaubt, dass das sicherste Verfahren darin besteht, entweder ein Draht-Setaceum durch einen Theil der Cyste einzuführen und es in der Vagina zu befestigen, oder, nach dem Zurückziehen der Canüle, eine Incision zu machen und die Oeffnung durch eine eingelegte geölte Charpiewieke offen zu erhalten, um den freien Austritt der Flüssigkeit, so wie sie secernirt wird, zu ermöglichen. Es ist jedoch noch eine weitere Erfahrung erforderlich, um diese Fragen näher festzustellen.

9) Die Punction durch das Rectum hat einige Vorzüge vor der durch die Vagina, indem kein fortdauernder Abfluss einer übelriechenden Flüssigkeit stattfindet, da die letztere, sobald sie in den Mastdarm gelangt ist, daselbst wie ein flüssiger Stuhl von dem Sphincter ani zurückgehalten und nach dem Belieben der Pat. entleert wird. Es ist jedoch gelegentlich auch ein sehr unangenehmer dysenterischer Tenesmus

beobachtet worden. Man hat daher unter zwei Uebeln zu wählen, und muss sich der Chirurg von der Lage und dem Fortschreiten der Cyste in jedem Falle leiten lassen.

10) Die Compression nach vorheriger Punction ist wahrscheinlich nutzlos. Es ist angenommen worden, dass in einigen Fällen, in denen die einfache Punction eine Radicalheilung herbeiführte, die letztere der Compression zuzuschreiben sei. Dies beruht jedoch auf einer Unkenntniss der Thatsache, dass einfache, dünnwandige Cysten mit hellem Inhalt häufig nach der einfachen Punction collabiren und sich nicht wieder füllen.

11) Es ist vorgeschlagen worden, durch Punction eine Cyste zu entleeren und sodann einen Kreuzschnitt durch ihre Wandung zu machen, oder ein Stück aus letzterer auszuschneiden, um die Flüssigkeit in die Bauchhöhle treten zu lassen, damit sie, sobald als sie gebildet wird, resorbirt werden kann. Beide Verfahren sind versucht worden, und beide mit Erfolg in je einem Falle; W. ist jedoch nicht geneigt, dieselben zu versuchen, denn es ist bekannt, dass in denjenigen Fällen, in welchen die Ovarialflüssigkeit in Folge der durch eine Verletzung oder spontan herbeigeführten Ruptur einer Cyste in die Bauchhöhle gelangt, mit Ausnahme einiger seltener Fälle, in denen Heilung eintrat, tödtliche Peritonitis der gewöhnliche Ausgang ist.

12) Eine permanente Eierstocksfistel hat sich bisweilen nach der einfachen Punction ausgebildet, und ist häufig durch Liegenlassen einer Canüle oder elastischen Röhre in der Oeffnung veranlasst worden. Dies ist ein höchst gefährliches Verfahren und nicht durch einige seltene und ausnahmsweise glückliche Fälle zu rechtfertigen.

13) Eine Incision in eine Eierstocksgeschwulst ist nur dann zu rechtfertigen, wenn sie das einzige Mittel ist, um Erleichterung zu gewähren oder das Leben zu verlängern. Es giebt Fälle, in denen der Inhalt der Cysten so zähe ist, dass er sich nicht durch die stärkste Canüle entleert, die Pat. jedoch durch den von jener ausgeübten Druck getödtet wird. Hier kann ein Einschnitt durch einen Theil der Bauchwand oder der Vagina, wenn der Tumor daselbst adhärent ist, eine grosse augenblickliche Erleichterung gewähren; früher oder später jedoch sinken die Kräfte der Pat. durch die erschöpfende Entleerung.

14) Die Jod-Injection kann nach der Punction in Fällen ausgeführt werden, in denen eine einfache Cyste vorhanden, oder eine so sehr gegen die anderen entwickelt ist, dass sie die Hauptursache der Beschwerden bildet; sie ist jedoch gefährlich und unnütz in Fällen von zusammengesetzten Cysten oder halb soliden Geschwülsten. Es ist schwierig, die verhältnissmässige Gefahr dieser Behandlung, im Ver-

gleich mit der Ovariectomie, in günstigen Fällen (und es ist daran zu erinnern, dass diejenigen Fälle, in welchen sie angezeigt ist, die günstigsten für die Ovariectomie sind) zu ermassen; sie erscheint jedoch rathsam bei einfachen Cysten, bei denen sich die blossе Punction nutzlos erwiesen hat, oder wo etwas vorhanden ist, das die Ovariectomie verbietet. — a) Es sind tödtlich verlaufene Fälle vorgekommen, bei denen die Jod-Injection in die Bauchhöhle, statt in die Cystenhöhle, gemacht wurde, sei es wegen eines Irrthums in der Diagnose, sei es, dass die entleerte Cyste von der Canüle abgeglitten war, ehe die Jod-Injection stattfand. Man hat diese Gefahr dadurch zu vermeiden gesucht, dass man einen elastischen Katheter durch die Canüle bis auf den Grund der Cyste einführt und durch den Katheter injicirt. Es ist jedoch klar, dass bei diesem Verfahren Lufttritt stattfindet, und zur Vermeidung desselben hat W. von Weiss folgendes Instrument machen lassen: Der Trokar ist 14'' lang und mit einer Canüle von Gummi elasticum bedeckt; der Trokar wird in der gewöhnlichen Weise gehandhabt, wenn jedoch das Stilet zurückgezogen ist, wird die Canüle vorwärts bis auf den Grund der Cyste geschoben. Eine Spritze, ein Hahn und ein graduirtes Glasgefäss für die Jodlösung werden an derselben so befestigt, dass jeder Tropfen der Eierstocksflüssigkeit entfernt werden kann, und der Eintritt von Luft während des Austrittes der Flüssigkeit, des Eintrittes der Jodlösung und der Entfernung der letzteren verhütet wird. — b) Eine starke wässrige Lösung von Jod in einer Jodkalium-Lösung scheint einer alkoholischen vorzuziehen, indem die Symptome in einigen tödtlich verlaufenen Fällen mehr einer Alkohol-, als einer Jod-Vergiftung anzugehören schienen. Die von W. angewendete Flüssigkeit ist eine Lösung von Jodin. Jj , Kalii iodat 3β auf Aq. ℥j . — c) Wenn eine Cyste 10—20 Pinten Flüssigkeit hält, sind 1—2 Unzen jener Solution zu injiciren; bei einem Inhalt von 20—50 Pinten würde es wahrscheinlich zweckmässiger sein, 8, 10—12 Unzen zu injiciren, so dass eine Einwirkung auf die ganze Innenfläche stattfindet, und darauf den grösseren Theil der Lösung wieder zu entfernen.

15) Die Ovariectomie bleibt allein noch übrig, wenn andere Verfahren keine Aussicht auf Erfolg zeigen oder fehlgeschlagen sind. Sie ist eine gefährliche Operation, aber ihre Resultate sind ebenso günstig, wie die vieler anderer Haupt-Operationen. In glücklich verlaufenden Fällen wird die Pat. vollständig hergestellt, und kann selbst, wenn ein gesundes Ovarium zurückbleibt, später Kinder gebären. Nach W.'s Ansicht ist sie selten bei einfachen Cysten zu empfehlen, es sei denn,

dass Punction und Jod-Injection ohne Erfolg angewendet worden sind; bei zusammengesetzten Cysten jedoch und halb oder ganz soliden Tumoren von grossem Umfange, welche ernstlich Gesundheit und Behaglichkeit der Pat. beeinträchtigen, ist sie in einer Periode anzurathen, in welcher die Constitution noch nicht so gebrochen ist, als dass nicht noch Erfolg zu erwarten wäre. — Die nähere Beschreibung der Operation in ihrer Ausführung, den Vorbereitungen und der Nachbehandlung stimmt ziemlich genau mit den früher mitgetheilten (s. Jahresber. f. 1859. S. 316) Vorschriften überein, so dass wir sie hier übergehen können.

Zum Schluss stellt W. seine in Betreff der Radicalkur der Eierstocksgeschwülste (bis Ende 1861) gemachten Erfahrungen in ihren Resultaten zusammen, welche sich folgendermaassen verhalten:

1) 2 Patientinnen wurden durch die einfache Punction radical geheilt.

2) Von 5 Patientinnen, die mit Jod-Injection behandelt wurden (die näheren Details der Fälle finden sich: *Medical Times and Gaz.* 1859. May 28. und Aug. 13. und 1860. Vol. I. p. 549), blieben 3 mehr als 2 Jahre lang ohne Wiederauffüllung; von diesen musste bei 1, nachdem letzteres eingetreten, eine neue Injection gemacht werden, die übrigen befinden sich wohl; bei der 4. haben sich seitdem secundäre Cysten bis zu sehr grossem Umfange entwickelt, Ovariectomie erscheint jetzt zu gefährlich; im 5. Falle hat sich die Cyste nach 2 Injectionen wieder angefüllt, jedoch will die Pat. noch eine dritte versuchen, indem wegen des gleichzeitigen Bestehens eines Uterus-Fibroids und des ungünstigen allgemeinen Gesundheitszustandes die Ovariectomie contraindicirt ist.

3) Die Fälle, in welchen W. durch die Vagina hindurch punctirt hat, befinden sich noch in Beobachtung.

4) In 2 Fällen wurde eine grosse Incision in eine grosse Masse von kleinen Cysten gemacht, um eine Erleichterung von dem Druck zu gewähren; letztere fand statt, das Leben wurde etwas verlängert, beide Patientinnen starben jedoch nach einigen Wochen.

5) In 2 Fällen musste, nachdem die erste Incision zur Ovariectomie gemacht worden war, diese Operation aufgegeben werden; im 1. Falle lagen die Eingeweide vor und um den Tumor herum; die Pat. litt wenig nach der Incision und starb 4 Monate später in Folge von spontaner Ruptur einer Cyste in die Bauchhöhle. Im 2. Falle (vgl. Jahresber. f. 1859. S. 316. Anmerkung) fanden sich zu feste und ausgedehnte Adhäsionen vor; die Wunde wurde geschlossen, die Pat. hatte keine übeln Zufälle und ist seitdem einigemal punctirt worden.

6) In 30 Fällen, in welchen mildere Mittel, namentlich die Jod-Injection, nicht anwendbar waren, führte W. die totale Exstirpation (Ovariectomie) aus; darunter 19 Genesene, 11 Gestorbene; 17 davon sind noch am Leben und in guter Gesundheit; eine Pat. gebar ein Kind 13 Monate nach der Operation. Unter den operirten Fällen (welche Patientinnen im Alter von 17—55 Jahren umfassen) befanden sich einige sehr verzweifelte, und die Genesung solcher rechtfertigte die Operation unter ähnlichen Umständen, während in anderen der Tod die Folge war.

Einen sehr rapiden tödtlichen Verlauf nach einer bei Hydrops ovarii unternommenen Jod-Injection beobachtete Reinhold Löwenhardt (zu Prenzlau) (Monatsschrift für Geburtskunde. Bd. 16. 1860. S. 241) bei einer 41jähr. Frau. Die Punction wurde in der Linea alba vorgenommen und 10 Quart Flüssigkeit abgelassen; vom Eindringen des ersten Tropfens der Injectionsflüssigkeit (Jod-Tinctur und Aq. destill. ana und eine kleine Menge Jodkalium) an fanden die heftigsten Schmerzaeusserungen, verbunden mit Todesangst, statt, bald in einen bedrohlichen Zustand von Collapsus übergehend, der durch keinerlei Analeptica sich heben liess und 14 Stunden nach der Operation bei vollständig klarem Bewusstsein in den Tod überging. — Bei der Section zeigte sich eine nicht sehr dickwandige, nicht adhärente Cyste mit etwa $\frac{1}{2}$ Quart jodhaltiger Flüssigkeit als Inhalt, die Stichwunde des Trokars ganz verschlossen, im Umkreise von $\frac{1}{2}$ Zoll blutig suffundirt; im Peritonealsacke eine geringe Menge hellbräunliche, schwach jodhaltige Flüssigkeit, keine Zeichen von Entzündung des Peritoneum. — L. hält den auf das Nervensystem ausgeübten Eindruck für die Todesursache, obgleich derselbe sonst bereits nach einigen Stunden vorüberzugehen pflegt.

Baker Brown berichtete der Medical Society zu London über 3 Fälle von Hydrops ovarii durch Punction und Compression mit Peloten und Flanellbinden geheilt (Lancet. 1860. Vol. II. p. 435). Dieselben betrafen sämmtlich uniloculäre Cysten. 1. Bei einer 36jähr. Frau wurden 3—4 Pinten serös-blutiger Flüssigkeit entleert. Es liess sich nach der Heilung die zusammengezogene Cyste in der linken Fossa iliaca fühlen. — 2. betraf ein 21jähr. Mädchen, mit $9\frac{1}{2}$ Pinten Cysteninhalt; die Compression mit Peloten aus Kleiesäcken und einer 9elligen Binde wurde 2 Monate lang fortgesetzt. — 3. Bei einem 26jähr. Mädchen wurden 32 Pinten Flüssigkeit entleert.

Auch Emanuel May (Ibid. p. 565) hat einen auf dieselbe Weise und mit günstigem Ausgange behandelten Fall bei einem 24jähr. Mädchen aufzuweisen.

Ovariectomie.

John Clay, Chapters on Diseases on the Ovaries, Translated from Kiwisch's Clinical Lectures, with Notes and an Appendix on the Operation of Ovariectomy. London 1860. 8. 254 pp. (Medical Times and Gazette. 1860. Vol. II. p. 36. und British and Foreign Medico-chirurgical Review. Vol. 27. 1861. p. 179.)

Eine werthvolle Statistik der Ovariectomie finden wir in der vorstehenden Schrift von John Clay (zu Birmingham, nicht zu verwechseln mit dem gleichnamigen Operateur zu Manchester, Charles Clay, welcher, wie bekannt, die grösste Zahl von Ovariectomien ausgeführt hat). Wir übergehen den ersten, die Uebersetzung der entsprechenden Kapitel aus Kiwisch's Werk betreffenden Theil des Buches und wenden uns zu dem allein uns interessirenden Anhang, welcher sorgfältig angefertigte und möglichst nach den Originalquellen berichtigte Tafeln über alle bis zum Februar 1860 ausgeführte Ovariectomien enthält; von fast allen in Gross-Britannien operirten Fälle sind die Details in den Tafeln von den Operateuren selbst berichtet worden. — Im Ganzen sind gesammelt von vollständig ausgeführten Ovariectomien 395 Fälle, davon günstig verlaufen 212, ungünstig 183 Fälle. Dieselben vertheilen sich folgendermaassen:

	günstig verlaufen:	ungünstig	Total- Summe:
Grossbritannien	127 (57,20 pC.)	95	222
Deutschland	13 (25,49 „)	38	51
Amerika	64 (56,63 „)	49	113
Unbekannt	8	1	9
	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 212	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 183	<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/> 395

In Betreff der Anwendung der Anaesthetica bei der Operation geht aus den Zusammenstellungen hervor, dass von 82 Fällen, in denen jene nicht stattfand, 45 mit, und 37 ohne Erfolg waren, während in den 242 Fällen, in welchen jene benutzt wurde, der Ausgang 134mal ein glücklicher, 108mal ein unglücklicher war. — Die Gegenwart von Adhäsionen anlangend, betrogen in 99 Fällen, in welchen solche sich nicht fanden, die Heilungen 68,68 pC., während bei 286 Fällen, bei denen solche vorhanden waren, entweder leichten Grades und ausgedehnt, oder eine Ligatur erfordernd, die Proportion der günstig verlaufenen Fälle nur 51,04 pC. ausmacht. — Als Todesursachen finden sich in den unglücklich verlaufenen Fällen: 25mal Collapsus, 24mal Hämorrhagie, 64mal Peritonitis, 1mal Phlebitis, 2mal Tetanus, 6mal

Darm-Affectionen, 3mal Abscesse, 4mal Brust-Affectionen; Hirn-Congestion und Diabetes je 1mal, und 19mal sind sie nicht näher erwähnt. — Aus einer der Tafeln geht hervor, dass nur 4 Operateure mehr als 12 Operationen aufzuweisen haben, nämlich:

	Fälle:	genesen:	gestorben:
Charles Clay (zu Manchester) . . .	94 ¹⁾	65	29
Atlee (zu Philadelphia)	19	10	9
Baker Brown (zu London)	19 ²⁾	6	13
Spencer Wells (ebendas.)	17 ²⁾	10	7

Eine Tafel von 24 Fällen betrifft partielle Exstirpationen erkrankter Ovarien, 10mal mit dem Ausgang in Genesung, 14mal in Tod. — In einer anderen Tafel finden sich 13 Operationsfälle aufgeführt, in welchen die Diagnose falsch war, es sich nämlich 11mal um Geschwülste des Uterus, je 1mal des Mesenterium und der Tuba handelte, und unter denen nur 3 Patientinnen mit dem Leben davon kamen. — Eine weitere Tafel enthält 82 Fälle, in welchen wegen Adhäsionen die Operation aufgegeben werden musste, mit 58 Genesenen. 24 Gestorbenen. — Endlich musste in 24 Fällen die Operation gleichfalls aufgegeben werden, weil die Erkrankung ausserhalb des Ovariums sich befand; davon genesen 16, starben 3, über 4 sind keine Nachrichten vorhanden.

Mit Zugrundelegung der namentlich in England über die Ovariectomie gemachten Erfahrungen, und mit Benutzung der obigen Statistik sucht Jules Worms (*Gaz. hebdomadaire de Méd. et de Chir.* 1860.

¹⁾ Vgl. indessen unseren Jahresbericht für 1859. S. 315. Anmerkung. —
²⁾ Nachstehend findet sich eine summarische bis zum 5. März 1862 reichende Uebersicht (*Lancet.* 1862. Vol. I. p. 303) der Resultate derjenigen Londoner Chirurgen, welche bisher die meisten Ovariectomien ausgeführt haben:

	Sa.	geheilt	†	
J. Baker Brown . . .	im London Surgical Home	19	13	6
		19	6	13
	im St. Mary's Hospital und in der Privat-Praxis	38	19	19
T. Spencer Wells . .	im Samaritan Hospital	19	11	8
		15	8	7
	in der Privat-Praxis	34	19	15
Tyler Smith		10	7	3

p. 642, 658, 690, 741, 801) in einem längeren Aufsätze seinen Landsleuten die Vortheile dieser in Frankreich bisher gänzlich missachteten Operation darzulegen. Da diese Abhandlung indessen für uns nichts Neues enthält, so können wir sie hier füglich übergehen.

Wir haben im Nachstehenden die Fälle von Ovariectomie, welche wir in der Literatur der Jahre 1860, 1861 aufgefunden haben, sämmtlich zusammengestellt, und, gegen sonstige Gewohnheit, deswegen etwas ausführlicher wiedergegeben, weil wir wünschen, dass diese Operation, die in neuerer Zeit in Deutschland entschieden vernachlässigt worden ist, daselbst wieder aufgenommen werden möge. Es sind daher besonders diejenigen Fälle, welche aus irgend welchen Umständen besonders lehrreich sind, in grösserem Umfange mitgetheilt worden.

Tyler Smith (Präsident der Obstetrical Society zu London) theilte derselben (*Medical Times and Gaz.* 1861. Vol. I. p. 184) 4 gelungene Fälle von Ovariectomie mit, die sämmtlich erst in den letzten Monaten (vom 15. Oct. 1860 — 4. Jan. 1861) unternommen worden waren, und durch die er, wie er selbst angiebt, in wenigen Monaten gegen Eierstocksgeschwülste mehr geleistet habe, als in seiner ganzen früheren Laufbahn, in welcher er verschiedene andere Verfahren, wie Punction, Compression, Jod-Injection dabei angewendet habe, ohne damit glänzende Resultate zu erzielen. Von 12 Fällen von Jod-Injection, die er anführte, erfolgte 1mal der Tod in 48 Stunden, bei 2 nach längeren Zwischenräumen in Folge von Entzündung der Cyste; nur bei 2 war das Resultat ein günstiges; 1 Patientin verlor er aus dem Gesicht 6 Monate nach der Operation, 1 andere befand sich 2 Jahre nach derselben noch in erträglicher Gesundheit; bei den übrigen trat eine Wiederanfüllung der Cyste auf. Die 4 Fälle von Ovariectomie waren die folgenden:

1. Monocystische Geschwulst des linken Eierstocks, von sehr grossem Umfange bei einer 50jähr. Frau; die Pat. konnte 4 Wochen nach der Operation die Reise in ihre Heimath antreten. —
2. Polycystischer Tumor derselben Seite; vergebliche Behandlung mit Punction und Compression; ausgedehnte Adhäsionen; trotz drohender Peritonitis Heilung in 3 Wochen. —
3. Mässig grosse einfache linksseitige Cyste, ohne Adhäsionen; Heilung nach 14 Tagen. —
4. Mehrfache Colloid-Cystengeschwulst von grossem Umfange, combinirt mit Ascites; die Pat. war 4 Monate vorher von einem reifen Kinde entbunden worden; ausgedehnte Adhäsionen; in diesem Falle war die Genesung langsam, Pat. konnte jedoch nach 3 Wochen schon aufsitzen und ist in der Genesung.

8. operirte mit einer kurzen Incision, die Cyste wurde punctirt und

herausgebracht, den unterbundenen Stiel liess man, um eine Zerrung desselben zu vermeiden, in das Becken zurückfallen; Opium wurde nur in sehr mässigen Mengen gegeben, und Stimulantien vom 3. oder 4. Tage an bei Abwesenheit entzündlicher Erscheinungen. Grosse Sorge wurde auf die Abhaltung miasmatischer oder contagiöser Einflüsse verwendet. — Wir übergangen die weiteren Bemerkungen über die verschiedenen, durch sorgfältiges Verfahren häufig zu vermeidenden Todesursachen.

Aus der sich an den Vortrag knüpfenden Discussion entnehmen wir, dass Baker Brown durch die nur bei einfachen Cysten anwendbare Punction und Compression viele Heilungen nach mehrjährigem Bestehen der Erkrankung erzielt hat (vgl. S. 500); so namentlich bei einer Dame, welche sich später verheirathete und 4 gesunde Kinder gebar; noch im letzten Jahre hat er im London Surgical Home 3 Patientinnen auf diese Weise geheilt, 1 andere wahrscheinlich geheilte war noch in Beobachtung. B. sowohl als Spencer Wells (vgl. auch S. 497) sprachen sich auch über die Jod-Injection bei einfachen Cysten günstiger als Tyler Smith aus, während Wells die Nützlichkeit der von Baker Brown gerühmten Compression in Abrede stellt. In Betreff der Anwendung des Opium bemerkt der letztere, dass er, ebenso wie Clay (zu Manchester), dasselbe in allen Fällen gebrauche, dass er die Menge desselben nach dem Grade des Schmerzes abmesse, und dass er es gewöhnlich per rectum anwende. — B. betrachtet diejenigen Fälle als die günstigsten für die Operation, die noch nicht lange bestanden haben, bei denen der Unterleib noch nicht durch wiederholte Punctionen irritirt, und die Constitution noch nicht durch das constante Wiederauffüllen der Cysten geschwächt worden ist.

Schon 5 Monate später hatte Tyler Smith (*Medical Times and Gaz.* 1861. Vol. II. p. 49, 73. und *Lancet.* 1861. Vol. II. p. 34) wiederum Gelegenheit von neuen 4 Fällen von Ovariectomie zu berichten, darunter nur 1 tödtlich verlaufend: 5. 44jähr. Frau, polycystische Geschwulst, seit 2 Jahren bestehend, 5mal punctirt; Ovariectomie durch einen kleinen Einschnitt; ausgedehnte und feste Adhäsionen vorhanden; der Stiel wurde unterbunden und herausgebracht; die Pat. genas ohne Entzündung, und war nach 1 Monat schon die Stadt zu verlassen im Stande; die Ligatur war noch nicht abgegangen. — 6. 36jähr. Frau; grosser Tumor, seit 3 Jahren bestehend; es zeigte sich, dass die Cyste, welche eine einfache war, nachdem sie punctirt und durch die Wunde herausgezogen war, von dem Lig. uteri latum, dicht neben dem Ovarium, ohne letzteres mit zu umfassen, ausging. Nach Unterbindung und Trennung des sehr breiten Stieles erfolgte eine beträchtliche Hä-

morrhagie aus einer Fissur in dem Stiele hinter der Ligatur; durch eine zweite Ligatur wurde die Blutung gestillt. Es trat heftige Peritonitis ein, und die Pat. starb 20 Stunden nach der Operation. Die Section zeigte eine intensive Entzündung der ganzen Peritonealfäche. — 7. 29jähr. Frau, Mutter von 4 Kindern, vor 6 Monaten von dem letzten entbunden. Während dieser Schwangerschaft war der polycystische Tumor zuerst erschienen; er wuchs rapide, es wurde Punction und Compression versucht. Ovariotomie wie in den anderen Fällen. Der Tumor bestand in einer grossen Cyste, deren Innenfläche in aufgedehnter Weise exulcerirt war, und aus einer soliden, talgartigen Masse, welche zahlreiche kleinere Cysten enthielt. Das Ileum war, ebenso wie die Bauchwandungen, in sehr grosser Ausdehnung und fest mit der Cyste adhären. Die Pat. hatte in den folgenden Tagen grosse Schmerzen an der Stelle der Adhäsionen, und bekam beträchtliche Quantitäten Opium, hauptsächlich durch Klystiere. Sie war 3 Wochen nach der Operation in der Reconvalescenz; die Ligatur ging in der 7. Woche ab. — 8. Bei einem Mädchen bestand die Erkrankung länger als 1 Jahr; Punction und Compression wurden ohne Erfolg versucht. Bei der Ovariotomie fand sich eine grosse Menge Ascites-Flüssigkeit; der Tumor selbst war ein fibro-cystischer, und von sehr dichter Structur. Der mit 2 Seidenfäden unterbundene Stiel wurde, ebenso wie in früheren Fällen, so kurz als möglich abgeschnitten und das Ganze in das Becken zurückgeschoben, in der Erwartung, dass jene bald von Faserstoff umgeben sein und keinen Schaden würden anrichten können. Die Pat. genas ohne irgend ein übles Symptom, und erhielt von Medicamenten nichts als gtt. 30 Laudanum. Die Wunde heilte in 5 Tagen; die Pat. war (19 Tage nach der Operation) Reconvalescentin.

In der an die Mittheilung der vorstehenden letzten 4 Fälle sich anschliessenden Discussion bemerkte Spencer Wells, dass die Zahl der (8) von Tyler Smith operirten Fälle, unter denen nur einer tödtlich abgelaufen, geeignet sei, die von der Mehrzahl getheilte irrige Ansicht von der übertriebenen Gefährlichkeit der Operation zu berichtigen; er selbst (W.) habe in der letzten Zeit unter 8 Ovariotomieen 6 mit Glück ausgeführt, und diese, mit den obigen 8 Fällen zusammen genommen, gäben auf 16 Fälle eine Mortalität von nur 3, ein Verhältniss, wie es bei keiner anderen grösseren Operation vorkomme; die Lithotomie bei Erwachsenen, die Amputation des Oberschenkels, Resection des Kniegelenkes, die Ligatur irgend einer grösseren Arterie seien viel gefährlicher, indem nach einigen dieser Operationen die Zahl der Gestorbenen die der Genesenen übertreffe. — In Betreff des in dem letzten Falle hinsichtlich des Stieles eingeschlagenen Verfahrens konnte

sich W. nicht einverstanden erklären, indem er der Ansicht ist, dass wenn der strangulirte Theil des Stumpfes nicht durch Fixiren in der Wunde nach aussen gebracht wird, leicht eine putride Infection erfolgt. — Baker Brown machte als Unterschied zwischen den 4 zuerst und den 4 zuletzt mitgetheilten Fällen aufmerksam, dass in einigen der letzteren grosse Dosen Opium mit entschiedenem Vortheil gereicht worden waren, während bei den ersteren dieses Medicament wenig oder gar nicht zur Anwendung gekommen war. Er war der Ansicht, dass jeder Fall den individuellen Symptomen entsprechend behandelt werden müsse, wie schon andere Beobachter bemerkt; Schmerz sei ein grösseres physiologisches Uebel, als die Wirkungen des Opium. B. war der Ansicht, dass der Fall von einfacher Cyste (Nr. 6.), bei welchem die Erkrankung auf das breite Mutterband beschränkt war, kein für die Ovariectomie geeigneter gewesen sei, wenigstens nicht eher, als bis Punction und Compression oder Punction und Injection erfolglos ausgeführt worden seien.

Im Anschluss an die in dem früheren Jahresbericht (für 1859. S. 313 ff.) erwähnten Operationen von Spencer Wells theilen wir hier die späteren mit:

1. (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 189.) 23jähr. Mädchen, mit einer Ausdehnung des Unterleibes, wie in der letzten Zeit der Schwangerschaft; 2 malige Punction innerhalb eines halben Jahres, die erste davon zu diagnostischem Zwecke; 5" lange Incision; leichte Adhäsionen am Netz; eine grosse Cyste, und darauf nach einander einige kleine Cysten, nach vorheriger Punction, herausgezogen, zuletzt einige halb solide, rundliche Massen, zusammen mit einem Haufen kleiner Cysten. Da die Sicherung des breiten Stieles mit einer Klammer eine zu bedeutende Zerrung des Uterus bewirkte, wurde jener dicht hinter der Klammer durchstoßen, in 3 verschiedenen Portionen unterbunden, in der Wunde durch eine durchgeführte Nadel fixirt, und die Klammer abgenommen. Die entleerte Flüssigkeit wog 22 Pfd., die Cysten 3 Pfd.; Reaction höchst unbedeutend, der Puls am 4. Tage nur 96; Pat. verliess nach 14 Tagen das Bett, und nach 4 Wochen das Hospital.

2. Derselbe (Ibid. p. 235). 33jähr. Frau, bereits 4 mal punctirt, wobei sich das letzte Mal ergab, dass ausser der entleerten grossen Cyste 5 Gruppen kleinerer vorhanden waren. Bei der Operation ausgedehnte Adhäsionen der grossen Cyste mit der Bauchwand und dem Netze zu lösen, worauf jede Gruppe von kleineren Cysten herausgezogen werden konnte. Ein Stück unterbundenen Netz wurde im oberen Winkel, der unterbundene ziemlich lange Stiel in der Mitte der Wunde befestigt. Während am 1. Tage nach der Operation die Pat. sich sehr

wohl befand, trat am folgenden Erbrechen ein, welches, trotz aller angewendeten Mittel, mit allmählig eintretender Auftreibung des Leibes bis zu dem nach 36 Stunden erfolgenden Tode andauerte. — Die Todesursache war in einer inneren Einklemmung einer Dünndarm-Portion zwischen dem Stiel und der Bauchwand zu suchen; die Darmschlingen durch Entzündung zusammengeklebt.

3. Derselbe (Ibid. 1860. Vol. II. p. 178). 17jähr. Mädchen, in den letzten 2 Jahren 9mal punctirt; Incision von 4", Eröffnung der Hauptcyste in der Ausdehnung, dass die inneren kleinen Cysten zerrissen werden konnten, Abtrennung mässig ausgedehnter Adhäsionen und eines Theiles des Omentum, in dem 2 Gefässe unterbunden werden mussten; der Stiel mit starkem Zwirn unterbunden und aussen fixirt. Cyste und Inhalt wogen 38 Pfd. Schnelle Heilung ohne alle übele Zufälle; die abgemagerte blasse Pat. war wieder blühend geworden.

4. Derselbe (Ibid.). 26jähr. Frau, seit 3 Jahren erkrankt, mehrmals punctirt. Operation ähnlich, wie im vorigen Falle; nach Entleerung und Herausbeförderung der Cyste durch eine kleine Incision wurde eine Gruppe kleiner Cysten (die auch vor der Operation, zwischen Uterus und Mastdarm liegend, durch letzteren hindurch gefühlt werden konnten) durch die Wunde extrahirt, jedoch folgte der Uterus unmittelbar nach, indem derselbe und der Tumor ohne Dazwischenkunft eines Stieles miteinander verbunden waren. Die stark erweiterte und verlängerte Tuba, die sich über den Tumor ausbreitete, und mit demselben verwachsen war, wurde zum Theil mit dem Messer abgetrennt, und bei der Durchschneidung derselben, so wie des Lig. uteri latum, einige grosse Gefässe unterbunden; das in der Nähe des Uterus unterbundene Ende der Tuba liess sich jedoch, ohne gefährliche Zerrung, nicht aus der Wunde herausbringen, und musste innerhalb der Bauchhöhle in der Nähe der Wunde zurückgelassen werden. Tod nach 30 Stunden an Erschöpfung; keine Section.

5. Derselbe (Ibid.). 41jähr. Frau, mit einer grossen, seit 2 Jahren bestehenden, multiloculären Geschwulst; die Adhäsionen, mit der Bauchwand so ausgedehnt, dass sie eine Lösung mit der Hand in fast der ganzen Ausdehnung der ersteren erforderten; Abtrennung einer Portion des Omentum. Da sehr wenig Flüssigkeit durch den eingestossenen starken Trokar abfloss, wurde die Cyste in der ganzen Ausdehnung der Wunde eröffnet, die Hand eingeführt, die inneren Cysten zerrissen und darauf herausgezogen; auf diese Weise wurde der ganze Tumor durch eine Wunde, die eben nur die Einführung der Hand gestattete, entfernt, die Beckenhöhle mit einem Schwamm von dem aus den getrennten Adhäsionen herrührenden Blute gereinigt, der Stiel mit

Fäden ausserhalb der vereinigten Wunde erhalten. Die leeren Cysten wogen 4 Pfd., die gesammelte Flüssigkeit 13 Pfd.; 8—10 Pinten mochten aber verloren gegangen sein. Keine innerliche Medication, bloss 3 Opium-Klystiere; so gut wie gar keine Reaction; Stuhlgang am 9. Tage; Pat. konnte 24 Tage nach der Operation die Stadt mittelst der Eisenbahn verlassen, nachdem sie schon fast eine Woche vorher im Zimmer umhergegangen.

6. Derselbe (Ibid.). 36jähr. Mädchen mit einer seit 3 Jahren bestehenden, 2 mal punctirten Geschwulst, ausserordentlich herabgekommen, so dass bis zum letzten Augenblick über die Ausführbarkeit der Operation geschwankt wurde. Die Cyste, mit Ausnahme einer kleinen, leicht mit der Hand zu trennenden Adhäsion an den Punctionsstellen, ganz unverwachsen; nach theilweiser Entfernung der Hauptcyste durch die handgrosse Bauchwunde setzten sich grosse Gruppen innerer Cysten der vollständigen Entfernung entgegen, bis sie durch Eingehen und Zerdrücken mit der Hand zum Zusammenfallen gebracht und leicht herausbefördert werden konnten; der lange und sehr breite Stiel wurde durchstochen, unterbunden, fixirt. Pat. war bis zum 4. Tage sehr schwach, erholte sich dann, konnte am 24. Tage bereits aus einem Zimmer in das andere gehen.

7. Derselbe (Ibid. p. 531). 53jähr. Frau mit sehr grosser Cyste. Bei der Operation fanden sich sehr ausgedehnte und so feste Adhäsionen, wie sie W. niemals, ausser da, wo er einen bloss explorativen Einschnitt gemacht, gesehen hatte, liessen sich aber durch eine nur 4" lange Incision mit der Hand trennen; auch eine kleine Portion adhärenthes Omentum wurde gelöst, der lange Stiel mit Leichtigkeit gesichert, die Bauchhöhle sorgfältig von Blut und Cysteninhalt gereinigt. Der Verlauf war sehr günstig, Pat. schon nach 16 Tagen ausser Bett.

W. macht ganz besonders auf die in allen den letzten, grösstentheils so glücklich verlaufenen Fällen eingeschlagene höchst einfache Nachbehandlung aufmerksam, bei welcher eine jede übermässig thätige und eingreifende Medication vermieden wurde. Er hält vollkommene Ruhe in einem gut ventilirten Zimmer, einem bequemen, warmen Bett, bei äusserster Reinlichkeit, während Speisen und Getränke in kleinen Quantitäten und nach den Wünschen der Patientin dieser gereicht werden, für die Hauptsache. Die Application feuchter Wärme auf den Leib ist allen Patientinnen sehr angenehm und ohne Zweifel nützlich; ebenso ist Opium in Dosen, welche hinreichen, um die Schmerzen zu beseitigen, von grossem Nutzen, in grösseren Mengen jedoch unnöthig und schädlich. Wenn durch den Mund in irgend einer Form gegeben, erregt es leicht Erbrechen, und dieser Uebelstand

wird grossentheils durch Clysmata vermieden, bei welchen es auch noch eine besänftigende locale Wirkung zu haben scheint, indem es besonders die bisweilen lästige Reizbarkeit der Blase beseitigt. Purgantien einer- und künstliche Constipation durch Opium andererseits sind gleich schädlich, indem übermässige Anregung der peristaltischen Bewegung direct, und das Gegentheil indirect Peritonitis erregen kann, jedenfalls aber zu einer sehr beschwerlichen Ausdehnung der Därme führt. Es erscheint daher als eine ganz gefahrlose Regel, den Magen und die Därme sich den veränderten Umständen anpassen zu lassen, bei einer sehr unbedeutenden, wenn überhaupt einer Medication, und lieber nichts zu thun, als durch Thätigkeit einen Schaden anzurichten.

8. Derselbe (Ibid. 1861. Vol. I. p. 145, 159). 54jähr. Frau mit einer in 14 Monaten entstandenen grossen, multiloculären Geschwulst, bei welcher die kleineren Cysten mehr als 8 Pfd. wogen, während ungefähr 12 Pfd. Flüssigkeit aus einigen grösseren Cysten entleert worden waren; grosse Incision, Lösung umfangreicher Adhäsionen mit der vorderen Bauchwand und dem Netz, wobei eine beträchtliche Blutung zwei Ligaturen erforderlich machte. Die Genesung erfolgte ohne alle übeln Symptome; als Medication waren bloss 2mal Tinct. Opii gtt. 20 in einem Clysmata gegeben worden; der Puls war gewöhnlich 90, erreichte nur einmal 110.

9. Derselbe (Ibid. p. 545). 22jähr. Mädchen mit grosser multiloculärer, wenigstens 4 Jahre bestehender Geschwulst, deren Hauptcyste von Grimsdale (zu Liverpool) vor 3 Jahren punctirt worden war, mit nachfolgender Jod-Injection, wobei nach Entleerung von 15 Pinten Flüssigkeit ein grosser Theil der Geschwulst als solide Masse gefühlt worden war. Die Operation wurde zu Liverpool ausgeführt, von Grimsdale die Nachbehandlung geleitet. Der Tumor adhärirte bloss an einem kleinen Stück Netz, von dem er leicht losgetrennt wurde, worauf er durch eine Incision, welche eben nur lang genug war, um die Hand hindurchzulassen, entfernt wurde; er wog nebst Inhalt ungefähr 16 Pfd. Die Innenfläche der Hauptcyste war mit Faserstoffschichten von verschiedenem Datum bedeckt; der Rest der Geschwulst bestand aus gewöhnlichen zusammengesetzten Cysten mit gelatinösem Inhalt, mit Ausnahme einer faustgrossen Masse, der verdickten und geschrumpften Cystenwand (wahrscheinlich die mit Jod injicirte) dicht am Stiel. Der Verlauf war sehr günstig; in der 3. Woche nahm die Wunde ein brandiges Aussehen an, das sich aber bald besserte; vollständige Heilung.

10. Derselbe (Ibid.). Bei einer 55jähr. Frau, bei welcher schon die äussere Untersuchung mit Bestimmtheit das Vorhandensein keiner

grossen Cyste in dem Tumor nachwies, wurde die Geschwulst, nach Ablösung eines sehr grossen Stückes Omentum von derselben, Abschneidung der verändert erscheinenden Portionen des ersteren, und Unterbindung von drei Arterien, extirpirt. Die Pat. war in 25 Tagen geheilt.

11. Derselbe (Ibid.). 42jähr. Frau, mit einem seit etwa 1 Jahre bestehenden Tumor, der 3mal mit Entleerung von je 14—17 Pinten Flüssigkeit punctirt worden war; feste und ausgedehnte Adhäsionen mit der Bauchwand, die indessen mit der Hand getrennt werden konnten; der Tumor war eine sehr grosse zusammengesetzte Cyste. Pat. starb jedoch 24 Stunden nach der Operation; es fanden sich bei der Section in der Bauchhöhle 4—5 Pinten röthliches Serum, aber kein Blutextravasat.

12. Derselbe (Ibid. 1861. Vol. II. p. 49, 528). 34jähr. Mädchen, dem schon 16 Monate früher die Ovariectomie vorgeschlagen worden war, unterwarf sich dieser erst, als der Tumor bereits einen enormen Umfang erlangt und ihr Kräftezustand bereits sehr gelitten hatte. Trotzdem ging die Operation ohne Schwierigkeit vor sich, es wurde eine Geschwulst entfernt, deren solider Theil 20 Pfd. wog, während die Cysten etwa 25 Pfd. Flüssigkeit enthielten und ungefähr 12 Pinten Flüssigkeit in der Bauchhöhle vorhanden waren. Die Pat. befand sich die ersten 4 Tage nach der Operation ganz wohl, ihre Kräfte sanken dann aber und sie verstarb plötzlich. Bei der Section Zeichen von leichter Peritonitis.

13. Derselbe (Ibid. p. 528). 31jähr. Frau, mit einer in etwa $\frac{1}{2}$ Jahren entwickelten Geschwulst, die bereits 6mal punctirt war. Pat. war sehr abgemagert, litt an Erbrechen, Puls 120. Es wurden durch Punction zunächst 28 Pinten klebriger Flüssigkeit aus einer oberhalb des Nabels gelegenen grossen Cyste, und 2 Tage später 33 Pinten aus einer anderen unterhalb desselben entleert. Da die Cysten sich sehr schnell wieder zu füllen begannen, wurde 9 Tage nach der 1. Punction zur Ovariectomie geschritten, dabei aus der Bauchhöhle, nach gemachtem Bauchschnitt, einige Pinten Ovarialflüssigkeit entleert, die seit der letzten Punction sich in dieselbe ergossen haben musste. Nach Trennung einiger ausgedehnter Adhäsionen an der Bauchwand wurden die Cysten entfernt; von 2 bei der Abtrennung jener eröffneten und stark blutenden Gefässen der Bauchwand wurde das eine durch die Ligatur, das andere nach dem Rath des anwesenden Prof. Simpson durch Acupressur gestillt. Pat. zeigte grosse Brechneigung nach der Operation, die sich nicht beseitigen liess, im Gegentheil durch Erbrechen grosser Mengen cafefarbiger Massen sich steigerte; sie verstarb am 2. Tage

nach der Operation an Erschöpfung, theilweise in Folge des unstillbaren Erbrechens. Bei der Section fand sich bloss trübes Serum in der Bauchhöhle, die Därme von Gas ausgedehnt.

14. Derselbe (Ibid.). Bei einem bisher noch niemals punctirten Mädchen, mit einer seit ihrem 16. Jahre bestehenden grossen, ein-kammerigen oder nahezu so sich verhaltenden Cyste, welche sich auch für Jod-Injection geeignet haben würde, wurde auf den Wunsch der Pat. zur Ovariectomie geschritten, durch eine 3—4 Zoll lange Incision 44 Pinten heller Flüssigkeit aus dem Tumor entleert, die Cyste vorsichtig herausgezogen und nun eine lange, schmale Adhäsion getrennt. Der Stiel war kurz und sehr breit und enthielt einige ungewöhnlich grosse Venen; einige kleine Cysten fanden sich an der Verbindung der Hauptcyste mit ihrem Stiele vor. Die Pat. hatte nicht ein einziges ungünstiges Symptom nach der Operation und genas schnell; die Narbe war bei der Entlassung nur $1\frac{1}{4}$ Zoll lang.

15. Derselbe (Ibid.). 34jähr. Mädchen mit einem seit 1 Jahre bestehenden Tumor, aus dem bei einer 1. Punction 13 Pinten einer dicken, cafefarbigten Flüssigkeit, die eine Menge Blutcoagula enthielt, entleert worden war. Nach der 2ten, 9 Monate später stattfindenden Punction, bei welcher 20 Pinten einer dünneren Flüssigkeit entleert wurden, zeigte sich, dass einige Gruppen secundärer Cysten seit der 1. Punction sich gebildet hatten. Bei der bald darauf vorgenommenen Ovariectomie wurde eine nirgends adhärenzte, multiloculäre, mit ihrem Inhalt ungefähr 17 Pfd. wiegende Geschwulst mit Leichtigkeit entfernt, und der Stiel durch eine Klammer gesichert. Trotz einiger durch wiederholte Clysmata mit gtt. 20 Opium beseitigten Schmerzen stieg der Puls niemals über 88; die Pat. war in 3 Wochen genesen und erfreut sich jetzt eines vortrefflichen Wohlseins.

16. Derselbe (Ibid.). 52jähr. Frau, mit einem seit 3 Jahren bestehenden Tumor, gleichzeitig mit Ascites und gelegentlicher Anschwellung der Beine; bei der vor 4 Monaten unternommenen 1. Punction wurden 10 Pinten strohfarbiger Flüssigkeit aus der Bauchhöhle und 20 Pinten einer dunkleren Flüssigkeit aus einem Ovarialsack entleert; dabei blieb noch ein die ganze rechte Seite ausfüllender Tumor zurück. Der Urin enthält kein Eiweiss. Nach Wiederansammlung der Flüssigkeit kam die Operation in Betracht, und man hielt sie wegen der im Allgemeinen guten Gesundheit der Pat., der freien Beweglichkeit der Geschwulst in der Flüssigkeit für gerechtfertigt, obgleich die beträchtliche Anasarca bedenklich, mit Rücksicht auf das Nichtvorhandensein von Eiweiss im Urin, aber wohl von Druck des Tumor abhängig erschien. Die Pat., welcher das pro und contra vorgestellt

wurde, entschied sich für die Operation. Nach der Incision der Bauchwand liess man vorerst nicht alle Ascitesflüssigkeit abfliessen, sondern verschloss die Oeffnung mit der Cyste, nach deren so wie einiger secundären Cysten Entleerung die Geschwulst herausbefördert wurde, ohne je die Eingeweide zu Gesicht bekommen zu haben. Das Peritoneum hatte jedoch, statt eines glatten und glänzenden Aussehens, ein rauhes, rothes, granulöses. Die Cyste mit Inhalt und der Ascitesflüssigkeit wogen gegen 35 Pfd. Obgleich die Pat. in der ersten Nacht sich sehr gut befand, wurde sie später unruhig, bekam einen schnellen Puls (130), collabirte sehr plötzlich und starb 47 Stunden nach der Operation. Bei der Section fand sich eine ausgedehnte frische und alte Peritonitis.

Baker Brown (Lancet. 1861. Vol. I. p. 343) führte die nachstehenden 11 Ovariotomien aus:

1. 31jähr. Frau, mit einem seit 4 Jahren bestehenden multiloculären, zum Theil soliden Tumor. Nach Entleerung von 14 Pinten grünlicher Flüssigkeit konnte der Tumor wegen starker und breiter Adhäsionen unten auf der rechten Seite, die sich zur rechten Seite des ganzen Uterus, zum Fundus der Blase und der Fascia iliaca rechterseits in der Länge von 8 Zoll erstreckten und viele Gefässe enthielten, nicht herausbefördert werden. Nachdem zuvor eine Portion dieser Verwachsungen so tief unten im Becken als möglich unterbunden und eine andere Portion mit dem Écraseur getrennt war, wurden an den Rest die Klammern (calipers) gelegt und jener dann abgeschnitten, darauf die Adhäsionen am Uterus getrennt, wobei die Tuba Fallopii an ihrer Verbindung mit dem Körper des Uterus leicht eingerissen wurde. Da bei der dadurch erregten sehr starken Blutung es unmöglich war, Ligaturen um die Gefässe anzulegen, wurden die getrennten Flächen durch 2 Silbersturen in nahe Berührung gebracht, dadurch die Blutung gestillt, jene kurz abgeschnitten und zurückgelassen. Die noch übrigen Adhäsionen und der Stiel wurden in 4 Portionen mit Peitschenschnur-Ligaturen unterbunden und die Cystenmasse endlich getrennt. Während dieses ganzen Verlaufes bluteten die Gefässe in der Cyste, wo sie punctirt worden war, so stark, dass dadurch die Operation erheblich verzögert wurde und mehr als eines unterbunden werden musste. Man vereinigte die Bauchwunde durch Eisensuturen, liess den Stiel in die Bauchhöhle zurückgleiten und hielt die durch die Klammer fixirte Adhäsion im unteren Ende der Wunde. Trotz der furchtbaren Art der Operation hatte die Pat. kein einziges ungünstiges Symptom, und verliess in der 6. Woche das Hospital.

2. Derselbe. Bei einem 48jähr. Mädchen von sehr leidendem

Aussehen wurde, nachdem 10 Wochen lang eine roborirende Behandlung stattgefunden hatte, eine in 10 Monaten entstandene grosse multiloculäre Geschwulst exstirpirt, welche keine Adhäsionen hatte. 8 Pinten grüner Flüssigkeit wurden entleert und die Klammer angelegt; die Operation war in $\frac{1}{4}$ Stunde vollendet. Die Pat. konnte nach 5 Wochen geheilt entlassen werden.

3. Derselbe. 46jähr. Mädchen, mit einer enormen, in 2 Jahren entstandenen Cyste, die innerhalb eines Jahres 5 mal punctirt worden war, und in steigender Quantität von 28—44 Pinten Flüssigkeit entleert hatte; die letzte entzogene Quantität war wie reines Eiweiss und sehr dick; es fand sich gleichzeitig ein solider Tumor von ziemlichem Umfange. Bei der Operation, 16 Tage später, wurde, nach Trennung einiger Adhäsionen, die multiloculäre Geschwulst entfernt; sie wog, mit Ausschluss der Flüssigkeit, 4 Pfd. 6 Unzen, und bestand ausser der einen grossen Cyste aus unregelmässigen Massen anscheinend solider Substanz; sie war aus Cysten zusammengesetzt, welche Honigwaben oder Colloidkrebs sehr ähnlich sahen, und theils einen dunkelen, blutähnlichen, theils einen ungefärbten Inhalt hatten. Die Pat. starb 48 Stunden nach der Operation an Peritonitis.

4. Derselbe (Ibid. p. 303 und Transactions of the Pathological Society of London. Vol. XII. 1861. p. 154) entfernte mit Erfolg eine polycystische Ovarialgeschwulst der rechten und eine fibröse Geschwulst der linken Seite durch eine Operation bei einem 48jähr. Mädchen. Bei der Anwendung des Chloroforms sank der Puls derartig, dass dieselbe ausgesetzt werden musste, und die Pat. während des grössten Theiles der Operation in einem halb bewussten Zustande war. Zunächst Entleerung von viel Ascitesflüssigkeit und einigen halb durchsichtigen kleinen Cysten mit langem, an dem Ovarial-Tumor befestigten Stiele; Adhäsionen waren nicht vorhanden. Nach Punction und Entleerung einer grösseren Cyste wurden zwei grosse, halb solide sich anfühlende Cystenmassen, die eine tief im Becken, die andere ganz auf der linken Seite gelegen, herausbefördert, der ungewöhnlich lange Stiel mit einer Klammer erfasst und der Tumor des rechten Ovariums entfernt. Bei Untersuchung des Uterus fand sich ein harter, runder, fibroider Tumor an der Stelle des linken Ovariums, von dem ungefähren Umfange eines Hühnerettes, dessen Stiel durchstochen, doppelt unterbunden und dann durchschnitten wurde. — Die Pat. bot, ausser einer in den ersten Tagen vorhandenen lästigen Uebelkeit, keine übeln Symptome dar, am 10. Tage war die Wunde fast geheilt. — Der grosse Tumor bestand aus einer grossen Muttercyste nebst einer Anzahl kleinerer in ihm entwickelter, einige darunter

sehr klein, Cystennestern ähnlich sehend. Diejenigen, welche grösser als ein Ei waren, enthielten Flüssigkeit von verschiedener Art, Farbe, Consistenz, Zusammensetzung. Der von der linken Seite entfernte kleinere Tumor war von fibröser Structur und schien aus einer Degeneration des Ovariums in fibröses Gewebe zu bestehen.

5. Derselbe (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. II. p. 516. und Lancet. 1861. Vol. II. p. 476, 521). 21jähr. Mädchen mit einem Tumor seit 2 Jahren, 2mal punctirt; keine Adhäsionen; der Stiel durch eine Klammer gesichert, die 2 Tage später abgenommen wurde, wonach man den Stiel sich zurückziehen liess; Pat. hatte nicht ein einziges ungünstiges Symptom; der multiloculäre Tumor enthielt 17 Pinten Flüssigkeit.

6. Derselbe (Ibid.). 19jähr. Mädchen, Tumor von 2jähr. Bestehen, ohne Adhäsionen; der Stiel wie bei Nr. 5. behandelt; die Operation dauerte kaum 10 Minuten; Pat. erhielt nur 1 Gran Opium, war nach 12 Tagen in der Reconvalescenz. Der Tumor bestand aus einer grossen, 14 Pinten Flüssigkeit enthaltenden Cyste und einem Conglomerat von kleineren Cysten.

Die folgenden 3 Patientinnen wurden an einem Tage operirt:

7. Derselbe (Ibid.). 49jähr. Frau, mit einem Tumor seit 6 Jahren, 2mal punctirt; bei der Operation nur eine Adhäsion vorhanden. in der Richtung der Leber, mit einer Ligatur umgeben; Stiel wie bei Nr. 5. behandelt. Multiloculärer Tumor aus 2 Cysten mit sehr dünnen Wandungen und 11—12 Pinten dunkeler albuminöser Flüssigkeit, so wie einigen Cysten-Conglomeraten von dem Umfange einer Wallnuss bis zu dem einer Orange bestehend. Diese wie die Pat. Nr. 9. befand sich am 6. Tage nach der Operation in der Reconvalescenz.

8. Derselbe (Ibid.). 50jähr. Frau, Tumor seit 3 Jahren bestehend; derselbe wog 6 Pfd. 14 Unzen und bestand aus einer Masse Honigwaben-Cysten; keine Adhäsionen oben, jedoch eine, welche unterbunden wurde, in der Richtung der Leber. Der Tumor wurde mit grosser Mühe entfernt, indem er sich der Gestalt des Beckens angepasst hatte und an der ganzen Aussenfläche des Fundus uteri befestigt war. Der Stiel war zu dick, um allein mit einer Klammer umgeben zu werden; es wurde daher nur ein Theil durch eine solche, der Rest. in 4 besondere Portionen getrennt, durch eben so viele doppelte Ligaturen gesichert, welche nach aussen gebracht wurden; auch wurden einige grosse Gefässe unterbunden; die Fläche des Tumor, welche abgetrennt wurde, maass $5\frac{1}{2}$ Zoll bei 3 Zoll. Pat. erholte sich jedoch nicht von der Operation, sondern starb 40 Stunden nach derselben. Die Section zeigte partielle Peritonitis und allgemeine Congestion der

Eingeweide; die ganze Oberfläche des Stieles war mit Coagulis bedeckt, auch fand sich etwas Blut in der Bauchhöhle.

9. Derselbe (Ibid.). 23jähr. Mädchen; Tumor seit 3 Jahren, keine Adhäsionen; Pat. zeigte keinerlei ungünstige Symptome. Der Tumor wog ungefähr 1 Pfd., hatte nur eine grosse, 23 Pinten klare, ungefärbte Flüssigkeit enthaltende Cyste. Auf der Innenfläche war sie mit Tausenden von kleineren Cysten besetzt.

10. Derselbe (Lancet l. c.). 27jähr. Mädchen mit einem seit 15 Monaten bestehenden Tumor, mehrmals punctirt; sehr ausgedehnte Adhäsionen, eine davon mit einer Ligatur versehen. Der sehr multiloculäre Tumor wog 7 Pfd. 2 Unz. und enthielt 22 Pinten Flüssigkeit. Pat. hatte durchaus kein übeles Symptom, und erhielt nicht einen Gran irgend eines Medicaments. Die Wunde war innerhalb einer Woche vollständig geheilt.

11. Derselbe. 18jähr. Mädchen mit einem seit 3—4 Monaten bestehenden Tumor. Bei der Incision in der Mittellinie wurde ein Stück des an der Bauchwand angehefteten Colon ascendens am vorderen und unteren Theile der Geschwulst sichtbar; sehr feste und ausgedehnte Adhäsionen. Der Uterus war stark nach oben gezogen, der Stiel ungewöhnlich lang und dick; beim Abschneiden desselben, nach Umlegung einer Klemme, wurde eine kleine Portion der rechten Ecke des Uterus mit abgeschnitten und blutete profuse, so dass zur Verschlussung dieser Wunde 6 Silbersuturen angelegt werden mussten; die allgemeine Blutung war ungewöhnlich gross. Die Pat. hatte bis zum 7. Tage kein übeles Symptom gehabt und nur 3 Gran Opium erhalten.

Diese Operationen machen eine Total-Summe von 16 im London Surgical Home durch B. ausgeführten Ovariectomien, von denen 12 erfolgreich waren.

Von anderen Chirurgen wurden in Grossbritannien noch die folgenden Ovariectomien ausgeführt und bekannt gemacht:

Curling (Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 219). 18jähr. Mädchen mit einer seit 3 Jahren bestehenden, in den letzten 2 Jahren 3mal punctirten multiloculären Cyste. Bei der Ovariectomie sehr ausgedehnte Adhäsionen abzutrennen; ebenso musste etwa ein Dutzend einzelner Cysten, sobald sie sich in der Oeffnung zeigten, zur Entleerung ihres zähen Inhalts angeschnitten werden, da die Punction mit dem Trokar sich als ungenügend erwies. Sicherung des Stiels durch eine Klammer. Tod nach etwas mehr als 24 Stunden. Section: In der Bauchhöhle eine beträchtliche Menge blutiges Serum, aber keine wirkliche Peritonitis.

Derselbe (Ibid. 1861. Vol. I. p. 363. und Lancet. 1861. Vol. II. p. 519). 24jähr. Frau, mit einem durch eine Geschwulst veranlassten Tumor von dem Umfange des Leibes wie im 9. Monate der Schwangerschaft. 7" lange Incision, die Cyste theilweise adhären, vorne lose, auf beiden Seiten aber viel fester. Da die Flüssigkeit der Cyste sich durch den Trokar nur mit Mühe entleeren liess, wurde ein grösserer Einschnitt in dieselbe gemacht, der Stiel unterbunden und im unteren Wundwinkel befestigt. Trotzdem sich die Pat. in den beiden ersten Tagen ziemlich wohl befand, verstarb sie doch 60 Stunden nach der Operation an ausgedehnter Peritonitis. Es war durchaus nur eine einzige Cyste vorhanden, die niemals punctirt worden, jedoch augenscheinlich innen und aussen der Sitz wiederholter heftiger Entzündungen gewesen war; das Hinderniss bei der Operation in der Entleerung der Flüssigkeit durch den Trokar war nicht durch Septa, sondern durch die Gegenwart einer grossen flottirenden Pseudomembran bedingt, die stets das Ende der Canüle verlegt hatte.

Tanner (Lancet. 1860. Vol. II. p. 585). 30jähr. Frau mit einer grossen, 8 Pfd. schweren Colloidgeschwulst. 5 Tage vor der Operation waren von der durch den Tumor hervorgerufenen Ascitesflüssigkeit 14 Pinten durch Punction entfernt worden; trotzdem waren bereits wieder etwa 5 vorhanden. Nach Unterbindung des Stieles wurde ein Stück des Tumor an demselben ausserhalb der Bauchhöhle zurückgelassen; T. glaubte dadurch eine Nachblutung aus dem Stiele vermeiden zu können. 11 Tage nach der Operation befand sich die Pat. sehr wohl.

Erichsen (Medic. Times and Gaz. 1861. Vol. I. p. 143) extirpirte bei einer 63jähr. Frau beide in Geschwülste verwandelte Ovarien, von denen das rechte, vor dem linken gelegene Ovarium, von dem Umfange einer kleinen Melone, eine colloide Entartung zeigte und so fest mit der Bauchwand verwachsen war, dass es nicht mit der Hand abgetrennt werden konnte; es musste dies vielmehr mit dem Messer geschehen; auch die dem linken Ovarium angehörige viel grössere und multiloculäre Geschwulst musste mit der Hand von den Därmen und dem Netz losgetrennt werden. Beide Stiele wurden doppelt unterbunden, im unteren Wundwinkel befestigt. — Sehr schwer zu stillendes Erbrechen, grosse Erschöpfung, Tod 4 Tage nach der Operation.

Nunn (Ibid.). 20jähr. Mädchen, mit einer seit 1 Jahre entstandenen, sehr grossen, lebhaften Beschwerden erregenden Geschwulst, die 3—4 Gallons Flüssigkeit enthielt und ausgedehnte Adhäsionen zeigte. Nach dem am 4. Tage erfolgten Tode fand sich Peritonitis mit unge-

fähr 40 Unzen blutigen Serums, mit Blutcoagulis gemischt; die Hämorrhagie schien nicht nur von den breiten Adhäsionsflächen, sondern auch von einer Netz-Arterie ausgegangen zu sein.

Bryant (Ibid. p. 144). 30jähr. Frau; die sehr grosse, multiloculäre Geschwulst hatte eine Adhäsion mit dem Uterus, eine breite Verbindung mit der Blase, und einen starken Stiel, die sämmtlich nach vorheriger Unterbindung durchtrennt wurden; die Operation dauerte 1½ Stunden. Die Pat. starb nach ungefähr 78 Stunden an acuter allgemeiner Peritonitis.

Braxton Hicks, Cooper Forster, Bryant (Ibid. 1861. Vol. II. p. 454. Lancet. 1861. Vol. II. p. 520). 20jähr. Frau, bei welcher öfter die Punction und einmal die Jod-Injection gemacht, aber die gleich bei der ersten Punction bemerkten secundären Cysten auf Kosten der grossen mehr und mehr gewachsen waren. Sehr dünne Cyste; einige secundäre Cysten, die zum Vorschein kamen, zerrissen beim Versuch sie ausziehen, und entleerten sich in die Bauchhöhle. Einige derselben mussten von der Bauchwand abgelöst werden. Nach sorgfältiger Reinigung der Bauchhöhle von Cysteninhalte und Blut wurden die Ligaturen um den Stiel und das Netz in die Bauchhöhle zurückgebracht. Die Pat. erholte sich nicht wieder und starb in 27 Stunden. Section: Eine leichte allgemeine Peritonitis.

Borlase Childs (Ibid. p. 455. und Lancet. 1861. Vol. II. p. 521). 50jähr. Frau mit sehr grossem und deutlich fluctuirendem Hydrovarium, aus einer einzigen, grossen, nirgends adhärenen Cyste mit ungefähr 12 Pinten klebrigen Inhalts bestehend; es wurde während der Operation nichts als die Cyste sichtbar, und der 2 Finger dicke Stiel doppelt unterbunden. Der Puls stieg nach der Operation kaum über 68. Pat. war in etwa 4 Wochen ganz hergestellt.

Hutchinson (Ibid. p. 31. und Lancet. 1861. Vol. II. p. 522). 38jähr. Frau mit einer sehr umfangreichen, multiloculären Geschwulst, welche mit den Bauchdecken nirgends adhären war, aber an drei Stellen punctirt werden musste, um sie herausbefördern zu können; das Netz allein hing mit ihr in geringem Umfange zusammen; es wurde eine Ligatur umgelegt, diese aus der Wunde herausgebracht, und der dicke Stiel ebenfalls unterbunden. Keinerlei übele Zufälle nach der Operation, ausser dass am 4. Tage, nachdem schon die Nadeln entfernt waren, in Folge eines Würganfalles der mittlere Theil der schon verklebten Bauchwunde wieder aufriss und ein Theil des Netzes vorfiel. Es wurde ohne weitere Folgen zurückgebracht, die Wunde wieder durch 2 Suturen vereinigt. Ungefähr 1 Monat nach der Operation verliess die Pat. das Hospital.

Derselbe (Ibid. p. 455). 40jähr. Frau, grosser deutlich fluctuierender Tumor, seit 1 Jahre bestehend, niemals punctirt. Bei der Exstirpation fanden sich ausgedehnte Adhäsionen vorne und auf den Seiten und im Becken einige sehr feste; beim Abtrennen zerriss die dünne Cyste an einigen Stellen; der ausgetretene Inhalt und Blut wurden sorgfältig aus der Bauchhöhle entfernt. Die Pat. erholte sich gut nach der Operation und befand sich in der 1. Woche befriedigend; sie wurde vorzugsweise per rectum ernährt, da ihr Magen reizbar war. In der 2. Woche wurde sie allmählig schwächer, bekam Aphthen auf der Zunge, verlor Appetit und Kräfte und starb am 19. Tage. Die Wunde war vollständig geheilt. Section: Einige grosse serös-eiterige Ansammlungen, durch Adhäsionen an verschiedenen Stellen der Bauchhöhle abgekapselt; in einigen derselben die Flüssigkeit dicker, gelber Eiter, in anderen dünn und serös; keine allgemeine Peritonitis.

Maunder (Ibid. p. 456. und Lancet. 1861. Vol. II. p. 520). 22jähr. Mädchen; bei der Operation Entleerung von 25—30 Pinten einer halb gelatinösen Flüssigkeit aus den 3 Haupt-Cysten, nach Trennung einiger leichter Adhäsionen von der vorderen Bauchwand. Nach Herausbeförderung des multiloculären Tumor wurde der Stiel 2mal unterbunden und in der Wunde festgeheftet. Die während der Operation aufgetretene Ueblichkeit (wahrscheinlich in Folge des Chloroform) hielt einige Stunden an und war von einer einige Tage lang bestehenden lästigen Pyrosis gefolgt. Die Pat. wurde in der ersten Woche allein per rectum ernährt, indem nichts als Eis über ihre Lippen kam. In 6 Wochen war Pat. geheilt, mit Ausnahme einer geringen Eiterung im unteren Wundwinkel.

Page (zu Carlisle) (Med. Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 524). 42jähr. Mädchen, welches mit einem seit 17 Jahren bestehenden Tumor sich in guter Gesundheit befand. 4" lange Incision, Geschwulst nirgend adhärent; durch Punction 18 Pinten aus der ersten, 14 aus einer zweiten Cyste entleert, welche mit $1\frac{1}{2}$ Pinten aus kleineren Cysten und dem Gewicht des Sackes ein Gesamtgewicht von 37 Pfd. ausmachten. Befestigung des Stieles mittelst einer Klammer. Befinden nach der Operation sehr gut, sodann Erscheinungen von Peritonitis, allmählig an Heftigkeit zunehmend; Tod nach 4 Tagen. Section: Die gewöhnlichen Zeichen von Peritonitis, besonders in der Beckenhöhle.

Ellis Jones (im Liverpool Northern Hosp.) (Ibid. 1860. Vol. II. p. 8). 16jähr. Mädchen mit einem seit 9 Monaten von der Grösse einer Orange bis zu erheblichem Umfange gewachsenen Tumor, der bereits zweimal punctirt worden war. Lange Incision, Entleerung einiger Quart Ascitesflüssigkeit, leichte Abtrennung einiger Adhäsionen, Sicherung des

Stieles durch Klammern, Vereinigung der Wunde durch Draht-Suturen, Tod 17 Stunden nach der Operation. — Section: Leichte Verklebung der Därme durch frische Peritonitis. Die Geschwulst hauptsächlich aus einer grossen, den oberen Theil derselben einnehmenden Cyste, im unteren Theile aus einer Anzahl kleiner Cysten und etwas solider Masse, die theilweise eine Structur von fast Knochenhärte hatte, bestehend.

Clay (zu Birmingham) (British Medical Journ. 1861. Vol. I. p. 506). 48jähr. Frau mit multiloculärem, sehr ausgedehnte Adhäsionen zeigendem Tumor. Die letzteren wurden alle getrennt, 3 kleine Gefässe unterbunden. Pat. starb jedoch 34 Stunden nach der Operation, wie angenommen wurde, an innerer Blutung. Keine Section.

Sampson Gamgee (zu Birmingham) (Med. Times and Gaz. 1861. Vol. II. p. 617) machte zwei Ovariectomien, die erste mit tödtlichem, die zweite mit glücklichem Ausgange. Der erste Fall betraf einen enormen, über die Oberschenkel herabhängenden, multiloculären, seit fast 8 Jahren bestehenden Tumor, mit ausgedehnten Adhäsionen. Nach dem Tode, der 16 Stunden danach in Folge des Operations-Eingriffes (shock) stattfand, zeigte sich, dass kein Eingeweide durch die Abtrennung verletzt oder dislocirt war, indem alle Organe durch alte Adhäsionen verklebt waren, aus denen heraus der Tumor enucleirt worden war. — In dem 2. Falle war der Tumor mannskopfgross und mit Ascites combinirt, in dessen Flüssigkeit er leicht zu bewegen war. Es waren jedoch zwei starke Adhäsionen am Netz vorhanden, welche die Ligatur vor der Durchtrennung nöthig machten. Nach heftiger Peritonitis und Bildung eines Beckenabscesses, der sich längs des Stieles entleerte, und nach Ueberwindung einer Broncho-Pneumonie genas die Patientin.

D. Lloyd Roberts (zu Manchester) (Dublin quarterly Journal of med. sc. Vol. 31. 1861. p. 43) exstirpirte bei einer 35jähr. Frau mit Erfolg eine 28 Pfd. wiegende pseudo-colloide Eierstocksgeschwulst, mit welcher gleichzeitig eine enorme Ausdehnung der Bauchhöhle durch Ascites vorhanden war, so dass erst nach Entleerung von 14 Pinten der zu diesem gehörigen Flüssigkeit die solide, leicht von einer zur anderen Seite zu bewegende Geschwulst gefühlt werden konnte. Nach einer mehrere Wochen lang fortgesetzten roborirenden Behandlung, zur Hebung des sehr gesunkenen Kräftezustandes, und mehrmaliger Entleerung der sich sehr schnell wiedererzeugenden Ascitesflüssigkeit, wurde die Ovariectomie durch eine allmählig auf 9" verlängerte Incision unternommen, aus einer grossen Cyste des Tumor ungefähr 10 Pinten schleimige Flüssigkeit entleert, während der bei weitem grösste Theil der

keinerlei Adhäsionen zeigenden Geschwulst solide war und nur hier und da einige kleine Cysten enthielt. Der $1\frac{1}{2}$ Zoll breite Stiel wurde durchstochen und doppelt unterbunden, in der Wunde fixirt (überhaupt ganz nach Spencer Wells' Vorschrift verfahren). Der Tumor ohne den Cysteninhalte wog 16 Pfd., der letztere 12 Pfd.; er bestand aus einer grossen Zahl von Hohlräumen, welche zwischen dem Umfange einer Haselnuss und einer Faust variirten und mit zweierlei Arten von Flüssigkeit erfüllt waren, von denen die eine sehr dickem Schleim, die andere Chocolate glich. — Nach mancherlei Zufällen, unter denen namentlich Erbrechen häufig vorkam, so dass, um dies zu vermeiden, die Anwendung von Nahrungs- und Reizmitteln (Fleischextract, Portwein, Branntwein) grösstentheils per rectum stattfinden musste, erfolgte binnen 8 Wochen die vollständige Wiederherstellung.

Edwards (zu Edinburg) (Edinburgh Medical Journal. 1861. July. p. 91) machte (1860) eine Ovariectomie mit unglücklichem Ausgange, indem die Pat. nach 2 Tagen in Folge einer ausgedehnten Peritonitis zu Grunde ging.

Aus Amerika liegen die folgenden Mittheilungen über die Ovariectomie vor:

J. W. Hamilton (Ohio Med. and Surg. Journ. 1859. Nov. und Medical Times and Gaz. 1860. Vol. I. p. 299) berichtet über 51 im Staate Ohio vorgekommene Fälle von Ovariectomie. Die Resultate mit Bezug auf das Alter waren günstiger bei jugendlichen Individuen in der Proportion von 8:5; nämlich von 12 Pat. im mittleren Alter von $26\frac{1}{2}$ Jahren wurden 8 geheilt, von derselben Zahl im mittleren Alter von $45\frac{1}{2}$ Jahren dagegen nur 5. — Vorherige Punctionen scheinen die Chancen des Erfolges nicht beeinträchtigt zu haben, indem deren in 9 Fällen 1—10 ausgeführt wurden, und die nachträglich gemachte Exstirpation 6 mal von Erfolg war. — Adhäsionen werden bei 34 Fällen erwähnt, leichte in 12, davon 9 geheilt, feste oder sehr feste in 23, davon $\frac{1}{3}$ tödtlich verlaufend. — Die Länge der Incision ist in 29 Fällen angegeben, von denen 2 mit einem kleinen Schnitt ausgeführt wurden; sie variirte von 6—20 Zollen in 37 Fällen. — Die Losstossung der Ligaturen erfolgte in 18 Fällen vom 14.—29. Tage, im Mittel nach 24 Tagen. — Die Zeit des erfolgten Todes ist in 23 Fällen angegeben; in 2 in 1 Jahre, in 1 in $4\frac{1}{2}$ Monaten, in 3 in 20—45 Tagen, in 5 in 7—17 Tagen, in 2 in 5—6 Tagen, in 6 am 3. Tage, in 3 in 2 Tagen, in 1 starb Pat. auf dem Operationstisch. — Unter den in 14 Fällen angegebenen Todesursachen fand sich Gangrän des Sackes 2 mal, Pneumonie, Gehirn-Congestion, Inanition, Eindruck der Operation (shock), Erschöpfung je 1 mal, Hämorrhä-

gie 3mal, Peritonitis 4mal. — Unausführbar zeigte sich die Operation bei 13 Fällen [zum grossen Theil, wie es scheint, keine Ovarial-Cysten; s. weiter unten]; von diesen starben 7 in Folge des Versuches innerhalb 45 Tagen, 2 überlebten 1 Jahr, 1 wurde dauernd geheilt, in 3 wurde der Zustand dadurch weder besser noch schlechter. — Ausgeführt wurde die Operation in 37 Fällen, von denen 16 in Folge der Operation starben. — Heilung erfolgte 21mal nach Entfernung der Geschwulst, und befanden sich die sämtlichen Patientinnen, so weit als man Kenntniss davon hatte, in guter Gesundheit, und fand kein Recidiv der Erkrankung statt. In 3 Fällen wurde die Bauchhöhle eröffnet, jedoch wegen ausgedehnter Adhäsionen die Operation unterlassen; alle 3 genasen von der Incision; es finden sich sonach 24 die Operation Ueberlebende und 27 danach zu Grunde Gegangene; von den ersteren sind noch wenigstens 16 jetzt am Leben und in guter Gesundheit. — Die Grösse der Geschwulst ist in 29 Fällen angegeben; die kleinsten beiden wogen 5 und 7 Pfd., die grössten beiden 106 und 136 Pfd., das mittlere Gewicht war 32—34 Pfd. Die Extirpation der grösseren Geschwülste war günstiger, als die der kleineren, in der Proportion von ungefähr 3:1. — Die pathologisch-anatomischen Charaktere sind in 43 Fällen erwähnt, 32 waren Cysten, darunter die Mehrzahl zusammengesetzte, 6 solide oder fibrös, 2 dem Netz, 2 dem Uterus angehörig, 1 eine Tubarschwangerschaft. — Die zusammengesetzten Cysten bildeten danach mehr als $\frac{1}{3}$ von den 43 näher beschriebenen Fällen, indem einfache nur $\frac{2}{3}$ vorhanden waren; von den ersteren waren $\frac{1}{4}$ von Heilung gefolgt, von den letzteren bloss $\frac{1}{4}$; es erwies sich also die Entfernung zusammengesetzter Cysten als ein erfolgreicherer Verfahren.

Crosby (Boston Journal. Vol. 62. p. 177. und Medic. Times and Gaz. 1860. Vol. II. p. 220). 36jähr. Frau, welche seit 5 Jahren einen einkammerigen Tumor hatte, dessen solide Theile mehr als 3 Pfd. und dessen schleimiger Inhalt weniger als 25 Pfd. wog; in den 5 Jahren waren durch Paracentese 475 Pfd. Flüssigkeit entfernt worden. Obgleich lange durch hartnäckiges Erbrechen gequält, war die Pat. doch im Stande, nach 5 Wochen ihrem Haushalte wieder vorzustehen.

B. Roemer (zu Otter Bridge, Va.) (Americ. Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 39. 1860. p. 567). 38jähr. Frau, mit einem Tumor, der den Leib wie bei einer Hochschwangeren ausdehnte. Durch eine 8 Zoll lange Incision wurde der nebst Inhalt 25 Pfd. wiegende multiloculäre Tumor entfernt, der $2\frac{1}{2}$ Zoll dicke und $1\frac{1}{2}$ Zoll breite Stiel doppelt, dann noch einmal oberhalb unterbunden und in der Wunde mittelst einer

unter einem rechten Winkel darübergerlegten Hohlsonde festgehalten. Geringe Reaction, Heilung in etwa 2 Monaten.

Reginald Henwood (zu Brantfort, C. W.) (British American Journ. 1860. Dec. und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 41. 1860. p. 575) extirpirte bei einem 36jähr. Mädchen eine grosse Eierstocksgeschwulst; in 7 Wochen war Pat. im Stande, nach Hause zu reisen.

Endlich wird auch von einem indischen Chirurgen die folgende Ovariectomie angeführt:

P. S. Mootoosawmy Moodelly (zu Tanjore) (Madras quarterly Journ. No. 1. p. 177. und Medical Times and Gaz. 1861. Vol. I. p. 450). 24jähr. malabarische Frau; durch eine $5\frac{1}{2}$ " lange Incision der 12 Pfd. 13 Unz. wiegende und 21 Pinten Flüssigkeit enthaltende Tumor entfernt; trotzdem die Pat. stark von Dysenterie litt, war sie im Stande, am 54. Tage das Hospital zu verlassen.

Extremitäten.

Verkrümmungen.

Einen Beitrag zur Anatomie des Genu valgum hat C. Hueter (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 622. und Taf. XI) geliefert.

Th. Billroth, Ueber einige durch Knochendefecte bedingte Verkrümmungen des Fusses (Ebendas. Bd. 1. S. 251. und Taf. IV. Fig. 4—6).

Derselbe (Ebendas. S. 488), Ueber die Geraderichtung der Klumpfüsse unmittelbar nach der Tenotomie, mit sofortigem Anlegen des Gypsverbandes.

Nachdem Roser (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 1. 1860. S. 481) bisher bei einer grossen Zahl atonischer Plattfüsse (der jungen Dienstboten, Lehrlinge u. s. w.), welche man, als durch eine Erschlaffung der Fusswurzel bedingt, bisher für nahezu unheilbar hielt, mittelst der Chloroform-Narkose und der gewaltsamen Geraderichtung des Fusses, theils vollständige Heilung, theils eine sehr befriedigende Besserung erzielt hat, unternimmt er es, die nähere anatomisch-mechanische Begründung dieser Behandlungsweise darzulegen, um ihr dadurch weiteren Eingang in die Praxis zu verschaffen. R. erklärt die Stromeyer'sche Erschlaffungs-Theorie für im Wesentlichen unrichtig und mit der täglichen Erfahrung im Widerspruche. Alle Plattfüssigen der erwähnten Kategorie leiden an Steifigkeit, an Unbeweglichkeit des in krankhafter Abduction stehenden unteren Sprungbeingelenkes; sie können in der Regel gar keine Bewegung in diesem Gelenke vornehmen, und ihr

Fusswurzelgelenk lässt auch passiv, abgesehen von der Chloroform-Narkose, keine Bewegung zu. Chloroformirt man sie, so lässt sich ohne viel Mühe, bisweilen schon mit einem Minimum von Kraft, die ohne die Narkose wegen lebhaften Schmerzes und noch stärkerer Anspannung der an sich schon gespannten Peronäalsehnen unmögliche Adduction des Fusses bewirken. — Zur Erklärung der Contracturen der Peronäal- und Streckmuskeln und der Schmerzhaftigkeit, bei dem Versuche, die Adduction des Fusses herbeizuführen, stellt R. die von ihm des Weiteren ausgeführte Theorie auf, dass eine bereits eingetretene, wenn auch nur geringe Deformation der Gelenkflächen an der äusseren Rückseite des vorderen Sprungbeingelenkes, am Astragaluskopf und dem entsprechenden Theile des Schiffbeins, so wie am Fersenbein und der entsprechenden Parthie des Würfelbeins anzunehmen sei, zu welcher, da die Adduction des Fussgelenkes schmerzhaft, erschwert oder unmöglich sei, unwillkürlich die Spannung der Muskeln hinzukomme, welche bald zu einer permanenten werde. Wenn nun mit Hilfe der Chloroformnarkose der Schmerz und die Muskelspannung beseitigt, die Adductionstellung herbeigeführt und diese oder auch nur die Geradestellung einige Zeit erhalten bleibt, z. B. mit Hilfe eines Gypsverbandes, kehren die Knochen zu ihrer Normalform zurück, und der Plattfuss ist geheilt. Es bedarf freilich, so lange der Pat. noch in den Jahren des Wachsens sich befindet, der Vorsicht und Schonung, Vermeidung eines allzulangen und angestregten Stehens; allein wenn dies beobachtet wird, behält der Fuss seine Wölbung und wird wieder vollständig leistungsfähig, der frühere Pat. z. B. zum Militärdienst tüchtig.

Die Fälle von acuter Plattfussbildung, d. h. in denen das Uebel rasch, in wenigen Wochen, sich entwickelte, sind für die Behandlung am günstigsten. Der Fuss wird in der Narkose zurechtgerückt, es bedarf in manchen Fällen nicht einmal des Gypsverbandes, um den Fuss in gerader Lage zu erhalten; die Kranken haben zuweilen schon nach einigen Tagen wieder einige Freiheit ihrer Adduction. Wahrscheinlich könnten manche dieser Kranken schon durch eine 3—4wöchentliche ruhige Lage geheilt werden. — Am häufigsten trifft man die Sehne des Peronaeus longus vorspringend und gespannt, nur in einem Falle war die des Peronaeus tertius vorragend. Auch die Extensorensehnen und sogar der Tibialis anticus können auffallende Spannung zeigen; in einem Falle war letzterer, wegen seines starken Vorspringens, ohne Erfolg durchschnitten worden. — Je länger ein Plattfuss schon besteht, und je langsamer er sich entwickelt hat, desto schwieriger wird die Heilung; doch haben die Versuche gezeigt, dass

selbst nach mehrjährigem Bestehen, wenn nur die Individuen noch jung waren, in kurzer Zeit, d. h. in wenigen Monaten, eine bedeutende Besserung und namentlich eine deutliche Befreiung des Fusswurzelgelenkes von Steifigkeit erreicht werden kann. — Der Gypsverband verdient am Anfang der Kur den Vorzug, später ist der Kleisterverband, in welchem der Pat. herumgeht, bequemer. Der Gypsverband wird in der Adductionsstellung so angelegt, dass einige durch Gypsbrei gezogene Leinwandstreifen spiralförmig von der Fibularseite nach der Fusssohle und von da wieder herauf an der Tibiaseite des Fusses umgelegt werden; darüber einiger Gypsbrei. Wird der Kleisterverband benutzt, so muss der Fuss durch den Dupuytren'schen Fibulaverband in seiner Stellung erhalten werden. — Zur Nachkur und zur Verhütung von Recidiven dient ein Schnürstiefel, die Sohle mit der nöthigen Adductionskrümmung versehen und das Fussgewölbe durch eine seiner Form entsprechende Flanellpelote unterstützt.

Einen der seltenen Fälle von Makrodaktylie beschreibt F. Wulff (zu St. Petersburg) (Petersburger Medicinische Zeitschrift. Bd. 1. 1861. S. 281) ausführlich, in Verbindung mit genauen Messungen. Es betraf jener Zustand die rechte Hand eines sonst gesunden 32jähr. Mannes. nahm die halbe Hohlhand, den Daumen, Zeige- und Mittelfinger, welche durch eine ganz unverhältnissmässige Grösse und theilweise auch abnorme Position entstellt waren, ein. Das seit der Geburt bestehende Missverhältniss zwischen beiden Händen hatte mit dem Wachsthum des Körpers gleichen Schritt gehalten, es hatte in den letzten Jahren die Hand auch noch selbstständig sich vergrössert; Pat. hatte nur durch die Schwere der Hand, die zu allen Verrichtungen unbrauchbar war, und dadurch, dass sie im Winter leichter von der Kälte litt, einige Beschwerden. Ausser der excessiven Grösse des Knochengerüstes des Daumens und Zeigefingers nebst den entsprechenden Mittelhandknochen, und des 3. Fingers, war dieser Fall noch ausgezeichnet durch die Verbildung der Gelenkepiphysen einiger an denselben befindlicher Gelenke, so wie durch die enorme Entwicklung des Unterhautzell- und Fettgewebes der Radialhälfte der Mittelhand, des Daumens und Zeigefingers. — Vf. hat 14 Fälle von angeborener Makrodaktylie (10 an der Hand, 4 am Fuss) zusammengestellt; die meisten derselben (9) sind schon in der Dissertation von Th. Böhm (Ueber Makrodaktylie. GiesSEN 1856) gesammelt. Die der Hand angehörigen Fälle von v. Klein. Curling (3), Rosenfeld, Reid, Power, Legendre, Wulff. Wagner betrafen 6mal die rechte, 3mal die linke, 1mal beide Hände, und zwar 2mal 2 Finger (2. und 3.), 4mal 2 Finger (1. und 2., und

4. und 5.), 3mal 3 Finger (darunter 1mal beiderseits: 2., 3., 4. (rechts), 1., 2., 3. (links), 1mal 4 Finger (2., 3., 4., 5.); der Zeigefinger war somit an den 11 Händen 9mal vergrössert; beim Befallensein mehrerer Finger zeichneten sich meistens 1 oder 2 durch Grösse vor den anderen aus. — Die den Fuss betreffenden 4 Fälle von Böhm, Reid, Little, Adams zeigten 2mal Hypertrophie nur einer Zehe (der 2. oder 3.), 1mal zweier Zehen (der 2. und 3.) und 1mal der ganzen Unterextremität.

Seutin (Bulletins de l'Académie royale de Médecine de Belgique. 29. Déc. 1860. und Gaz. hebdomadaire de Médec. et de Chir. 1861. p. 177) hat für den eingewachsenen Nagel der grossen Zehe eine neue Theorie aufgestellt, die er als für sehr viele Fälle gültig hält. Er leitet nämlich die Entstehung des Einwachsens, welches nach S. fast immer am äusseren, der 2. Zehe zugekehrten Rande des Nagels stattfinden soll, von zu engem Schuhwerk her, welches bewirkt, dass die stärkere, dem Druck mehr widerstehende grosse Zehe sich über die zweite legt, wobei die Weichtheile der ersteren an der Aussenseite nach oben gedrängt werden und der Rand des Nagels in sie hineintritt. [Die Angabe von S. über das fast ausschliessliche Vorkommen des Einwachsens auf der Aussenseite des Nagels, für welches sich auch Didot und Crocq bei der Discussion in der Akademie erklärten, steht in directem Widerspruch mit den Angaben französischer Chirurgen, wie Boyer, Dupuytren, Vidal, Ollivier, Nélaton, nach welchen die Erkrankung fast immer ihren Sitz auf der Innenseite hat.] — Das von Seutin eingeschlagene Verfahren besteht darin, den eingewachsenen Theil des Nagels der Länge nach mit der Scheere wegzunehmen, die Wunde mit Charpie zu bedecken, darauf die zweite Zehe auf die erste zu legen, mit einigen Bindetouren beide aneinander zu befestigen, und dadurch auf die Wucherungen der Weichtheile einen Druck auszuüben. Der Pat. soll, wenn er in seiner Fussbekleidung eine grosse Oeffnung für den so in die Höhe gehobenen Zehen macht, unmittelbar nach der Operation gehen können.

Resectionen.

Oskar Heyfelder, Operationslehre und Statistik der Resectionen. Mit 8 Kpft. und 31 in den Text gedruckten Holzschnitten. Wien 1861. 8. VIII und 309 SS.

Es war gewiss ein sehr zeitgemässes Unternehmen, die Resectionen der Knochen, welche in den letzten 15 Jahren einen nie geahnten Auf-

schwung genommen haben, nach ihrem heutigen Standpunkte neu zu bearbeiten und dabei das bereits zu grossem Umfange angeschwollene casuistische Material zu Grunde zu legen, zumal das Werk von Ried, welches für seine Zeit denselben Principien folgte, bereits 1847 erschien. Es war hiernach sehr erklärlich, dass der Vf. obigen Werkes das Ried'sche Buch als Grundlage benutzte, um auf demselben weiter zu bauen; leider hat er es aber verabsäumt, manche Irrthümer und Unrichtigkeiten, wie sie bei einem derartigen, sehr viele Citate enthaltenden Werke fast unvermeidlich sind, zu berichtigen, vielmehr scheint Vf. Alles, was von Ried angeführt wird, auch ohne Weiteres, ohne erneute Einsicht der Originalquellen, in sein Buch aufgenommen zu haben. Es lassen sich hiernach manche Fehler, die bereits vor Ried gemacht worden und in dessen Buch übergegangen waren, auch bei Vf. wiederfinden, wie wir sogleich an einigen Beispielen nachweisen werden. Wenn wir z. B. aus dem Allgemeinen Theile die Literatur der Resectionen (S. 8, 9) näher ansehen, so finden wir, dass hier, wie anderswo, einige Berichtigungen, welche Textor jun. in seiner Kritik des Ried'schen Buches (v. Walther's und v. Ammon's Journal der Chir. Bd. 39. S. 615 ff.) bei mehreren Angaben des letzteren gemacht hat, nicht benutzt worden sind; so die von Schreger (Grundriss der chirurg. Operationen) ausgehende, von Mich. Jaeger und Ried (der indessen eine theilweise Berichtigung in seinem Druckfehlerverzeichniss gebracht hat) aufgenommene irriige Angabe, dass die Concur's-These von Ph. J. Roux über die Resectionen 1802, oder eine 2. Auflage davon 1812 erschienen sei, während das letztere Jahr das des Erscheinens der ersten und einzigen Ausgabe ist. Die Groninger Dissertation von Wachter: de articulis (Mulder's Fall von Resectio genu 1809 enthaltend), ist nicht, wie Ried (S. 71) und Heyfelder (S. 9) angeben (durch einen Druckfehler bei ersterem) 1840, sondern 1810 erschienen, wie denn auch Heyfelder später (S. 105) die richtige Jahreszahl anführt. — In Betreff des Literatur-Verzeichnisses, in welchem eine Angabe der wichtigsten Schriften erwartet wird, fehlen einige der letzteren, wie Champion's These, Traité de la résection, 1815, besonders aber Moreau (fils), Essai sur l'emploi de la résection des os etc. Paris 1816 übersetzt von Krause 1821; ferner ist nicht zu begreifen, weshalb neben den Arbeiten über Knochen-Regeneration von Steinlin und A. Wagner, die bahnbrechenden Arbeiten von Bernh. Heine (1836) mit Stillschweigen übergangen sind. — Unter den Instrumenten vermissen wir bei den Sägen die stellbaren Bogensägen von Butcher und Szymanowski, ferner A. Mayer's dreieckige Säge, die halben und Drittels-Trephinen. — In dem Abschnitt

Knochenresection wird bei der Operation der Exostosen das Verfahren von B. Langenbeck unerwähnt gelassen, die Basis derselben zuvor mit einem Bohrer zu perforiren und in das Bohrloch die Stichsäge einzuführen, mittelst welcher die Durchsägung der Basis nach zwei Richtungen hin nach einander vorgenommen wird, und wobei bisweilen eine ausgedehnte Entblössung des Knochenauswuchses von den Weichtheilen vermieden werden kann. Es folgen kurze Abschnitte über die Resection bei Nekrose, Knochenabscessen, Epiphysenabtrennungen, Knochenbrüchen (frischen complicirten, Pseudarthrosen, fehlerhaft geheilt). — Bei den Gelenkresectionen wird die Geschichte der Operation nach Ried abgekürzt wiedergegeben, sodann die Indicationen, Ausführung und Nachbehandlung derselben besprochen. — Es folgt sodann (S. 71) der den grössten Theil des Buches einnehmende Specielle Theil, und dieser beginnt mit den Resectionen an der unteren Extremität, und zwar dem Hüftgelenk, betrachtet sodann die an den oberen Gliedmaassen, den Rumpf-, Schädel- und Gesichtsknochen. — Wir sind nicht im Stande, dem Vf. in alle Details seines Werkes, welches die neuere Literatur ziemlich reichhaltig wiedergibt, zu folgen, und wollen nur auf einiges zu Verbessernde aufmerksam machen, das uns hier und da aufgestossen ist. — Es ist uns sehr wahrscheinlich, dass die (S. 94) von Rodgers und Kearny angeführten Keil-Resectionen aus dem Oberschenkel wegen Ankylose des Hüftgelenkes sich auf einen einzigen Operateur, nämlich J. Kearney Rodgers, beziehen, wir waren jedoch nicht im Stande, die Originalquellen aufzufinden. — S. 100 bei den Resectionen in der Continuität des Oberschenkels sind von Reverdit ein Fall von Pseudarthrose und einer von schlecht geheilter Fractur des Oberschenkels aufgeführt; es findet sich jedoch *Gaz. des Hôpit.* 1853 (nicht 1852, wie H. anführt) p. 542 nur ein einziger Fall, nämlich von Pseudarthrose, beschrieben; ferner muss (S. 100) Pezenat statt Pezerat geschrieben werden, so wie S. 106 und 118 Erichsen statt Erichson, S. 151 Linhart statt Lienhard, wie denn überhaupt in der richtigen Wiedergabe der Eigennamen der Vf. nicht sehr scrupulös gewesen ist. Ebendasselbst (S. 151) hätte auch zu dem einzig (bereits von Ried) angeführten Falle von Percy, eine Exstirpation der Fibula betreffend, eine ebensolche von Pirogoff (1837), wegen Knochenentzündung und Nekrose unternommen, hinzugefügt werden können, ebenso wie S. 259 B. Langenbeck's Fall von Exstirpation der ganzen Ulna (1843) mit Zurücklassung des unteren Gelenkköpfchens (beides bereits von Textor jun. (s. oben) bei Ried monirt). Nach der gleichen Quelle wird, wie von Ried (S. 292), so auch von Heyfelder (S. 211) Gerdy fälschlich

eine Resection des Caput humeri zugeschrieben. — S. 225 lies Diebold statt Diepold, S. 229 Schoepff statt Schönf (wie bei Ried). — Bei den Resectionen an den Wirbeln ist Mehreres zu berichtigen (S. 311): Wickham nicht zu Manchester, sondern zu Winchester; Attenburrow = Attenborow, Hammick = Hammink. Ausserdem sind noch folgende Fälle von Wirbel-Resection hinzuzufügen, aus Amerika von: David L. Roger (New York) (1834), A. Potter (1844), John B. Walker (Boston) (1845), Stephen Smith (New York) (1858), ferner aus England ein Fall von Jones zu Jersey (1856). S. 313 ist mit Unrecht in der Rubrik: „Krankheit oder Verletzung“ bei allen Wirbel-Resectionen angeführt: Fract. complic. (welche Bezeichnung gegenwärtig fast ausschliesslich für eine mit einer Wunde complicirte Fractur gebraucht wird), indem in keinem Falle von Wirbel-Trepanation eine solche vorlag.

Wenn wir auch in der ganzen Schrift etwas mehr Genauigkeit in den Anführungen, namentlich mit Berücksichtigung der Originalquellen gewünscht hätten, so müssen wir doch anerkennen, dass Vf. auf die Zusammentragung der neueren Literatur, so wie die Verwerthung derselben zu statistischen Uebersichten, sehr viel Fleiss und Mühe verwendet und mit Hinzufügung einer Anzahl von eigenen oder seinem Vater angehörigen Beobachtungen damit ein sehr nützlich, auch äusserlich vortrefflich ausgestattetes Buch geliefert hat, das ohne Zweifel seinen Weg in die Bibliotheken aller Chirurgen finden wird. Die Illustrationen des Buches, die Holzschnitte im Text sowohl, anatomische und pathologisch-anatomische Gegenstände darstellend, als die 8, theilweise colorirten Stahlstiche am Ende des Buches, sind vortrefflich ausgeführt, allein die letzteren hätten ohne alle Beeinträchtigung des Werthes des Buches wegbleiben können, und zwar ganz unbedingt die 4 ersten Tafeln, welche die allergewöhnlichsten und bekanntesten Resections-Instrumente (Knochenzangen und -Scheeren, Blatt-, Stich-, Kettensäge, Osteotom u. s. w.) darstellen, ebenso aber auch die übrigen Tafeln, von denen auf dreien Knochenpräparate, zum Theil ziemlich gewöhnlicher Art (Taf. VII. Caries des Ellenbogengelenkes mit sehr reichlicher Osteophytenbildung in der Umgebung, Taf. VIII. Phosphor-Nekrose des Unterkiefers) abgebildet sind, während Taf. V. eine interessante Exostose am Unterkiefer, und Taf. VI. einen complicirten Lagerungsapparat (nach Wildberger), nach der Resection im Hüftgelenk anzuwenden, darstellen, die eben so gut in Holzschnitten hätten wiedergegeben werden können. — Sehr zu tadeln ist aber an einem wesentlich für das Nachschlagen bestimmten Werke, ausser dem Fehlen einer Erklärung der auf den Tafeln enthaltenen Abbildungen (die sehr mühsam

aus dem Texte zusammengesucht werden muss und ausserdem zum Theil falsche Ziffern angiebt, S. 88 Fig. X. statt Taf. VI., S. 374 Taf. VII. statt Taf. VIII., wobei ebenso, wie auf Taf. VII. die Bezifferung der einzelnen Figuren, auf die im Texte Rücksicht genommen ist, fehlt, oder (wie für Taf. V.) gar nicht aufzufinden ist) der gänzliche Mangel eines Inhalts-Verzeichnisses oder Registers, so dass man, da das Aufsuchen eines Gegenstandes auch nicht einmal durch Columnentitel erleichtert ist, erst nach längerem Zeitverluste dahin gelangt, das Gewünschte aufzufinden. Hoffentlich wird der Vf. bei einer erforderlich werdenden zweiten Auflage das Ganze einer genauen Revision unterwerfen und dann auch eine Abhülfe der gerügten Uebelstände treffen.

Eine Anzahl von Resectionen in den letzten 2 Jahren unternommen, mit häufig tödtlichem Ausgange beschreibt J. F. Heyfelder (in St. Petersburg) (Deutsche Klinik. 1860. S. 282, 290, 300, 311). Resection eines cariösen Stücks vom Stirnbein mit Osteotom und Trephine bei einem 37jähr. Frauenzimmer; am 3. Tage Abortus, 14 Stunden darauf Tod. Starker Eitererguss auf und unter der Dura mater; 1½ Zoll von der Operationsstelle eine zweite cariöse perforirende Stelle. — Totale Resection beider Oberkieferbeine wegen Markschwamm bei einem 48jähr. Manne, nicht, wie in H.'s 3 früheren analogen Fällen, durch Schnitte von den Mundwinkeln nach den Jochbeinen, sondern durch einen von der Glabella über die Mitte des Nasenrückens durch die Oberlippe geführten Schnitt mit Ablösung der Weichtheile nach beiden Seiten. Tod nach 40 Stunden. — Zwei Resectionen eines Oberkieferbeins führte H. und dessen Sohn bei resp. 13- und 56jährigen Individuen mit Erfolg ans. — Wegen Caries am unteren Ende des Brustbeins wurde eine oberflächliche Resection an demselben mit Osteotom und Hohlmeissel bei einem 13jähr. Knaben mit Erfolg gemacht. — Durch Pyämie tödtlich endigte die 1½" von der Wirbelsäule unternommene Resection der cariösen 3. falschen Rippe bei einem 20jähr. Manne. — Bei weit verbreiteter [wie es scheint periostitischer] Erkrankung verschiedener Knochen führte H. bei einem 13jähr. Mädchen die totale Exstirpation des in ganzem Umfange entblösten und an seinem Acromialende aus seinen Verbindungen gelösten linken Schlüsselbeins aus. Der Tod erfolgte 6 Tage später; in den Lungen mit erweichter Tuberkelmasse angefüllte Cavernen. — Eine bei einem 21jähr. Manne unternommene Resection der nekrotischen Spina scapulae endigte nach 20 Tagen ebenfalls tödtlich [Pyämie?]. — Die 2 wegen Caries unternommenen Resectionen des Ellenbogengelenkes bei Männern von resp. 21 und 25 Jahren,

verliefen beide tödtlich, erstere am 21. Tage an Pneumonie, letztere nach $\frac{1}{2}$ Jahre an Tuberculose. — Resection eines 6" langen Stückes aus der ganzen Dicke der durch ein callöses Unterschenkelgeschwür blogelegten, aufgetriebenen, rauh erscheinenden Tibia, nebst Entfernung der erkrankten Weichtheile bei einem 32jähr. Schiffer. Trotz mancherlei übler Zufälle Heilung in 6 Monaten. — 4 andere Fälle von Resectionen aus der ganzen Dicke der Tibia endigten sämmtlich lethal, 3 durch Pyämie, 1 an Cholera, und zwar nach Entfernung von 6" (wegen Caries), 10" (bei vernachlässigter complicirter Fractur) der entblößten Bruchenden (bei einer seit 4 Monaten bestehenden) und der durch die Weichtheile gedrunghenen Fragmente (bei einer frischen complicirten Fractur). — Eine Resection des cariösen unteren Endes der Tibia bei einem 16jähr. jungen Menschen führte durch Tuberculose den Tod herbei, in einem anderen Falle musste nachträglich noch die Amputation gemacht werden. — Zwei Fälle von Resectionen des cariösen Calcaneus ($\frac{1}{2}$ des Knochens in 1 Falle) bei 15- und 14jähr. Individuen verliefen günstig; beim Gehen berührte nach der Heilung die Ferse den Boden nicht vollständig, und der Gang war daher leicht hinkend. — Nach einer wegen Caries unternommenen Exstirpation des Astragalus und Calcaneus bei einem 17jähr. Manne wurde nachträglich eine günstig verlaufende Amputation des Unterschenkels erforderlich. — Die Resection des cariösen Malleolus externus bei einem 14jähr. Knaben verlief glücklich, jedoch fiel der Pat. bei den ersten Gehversuchen zu Boden und zerbrach sich den Oberschenkel derselben Seite; die Heilung erfolgte mit $\frac{1}{2}$ " Verkürzung.

F. Heusser (zu Hombrechtikon, Canton Zürich) (Monatsblatt für medicinische Statistik und öffentliche Gesundheitspflege. Beilage zur Deutschen Klinik. 1860. No. 10, 11) hat eine Uebersicht über die von ihm gemachten Resectionen (jedoch nur bis zum Jahre 1856 reichend) gegeben.

Kniegelenk-Resectionen finden sich 15, davon 8 völlig geheilt, 1 durch nachherige Amputation (nach fibröser, das Glied unbrauchbar machender Vereinigung), 6 gestorben. Die Veranlassung war 12mal Gonarthrocace, 2mal Ankylose, 1mal Ulcus telae medullaris. 14 der Individuen befanden sich im Alter von 16—42 Jahren, 1 war 6 Jahre alt. Bei den 8 Geheilten fand sich 7mal eine vollkommene Synostose, 1mal ein künstliches Gelenk. Der schliessliche Erfolg war bei den geheilten Fällen sehr befriedigend, die Patienten sind 10—12 Stunden täglich ohne Beschwerde zu marschiren im Stande, einer macht den ganzen Tag als Tagelöhner Sommer und Winter die anstrengend-

sten Holzarbeiten, einer ist nach wie vor als Bergsteiger und Gensjäger thätig.

Eine Resection im Hüftgelenk (Entfernung des Kopfes, Halses und beider Trochanteren) bei einem 18jähr. Schneider, mit einer 3 Jahre bestehenden Coxalgie führte in 20 Wochen zur Heilung, mit bedeutender Gelenkigkeit im Gehen, so dass Pat. 8 — 10 Stunden in einem Tage gehen kann.

Unter den 7 Tarsal- und Tibial-Resectionen finden sich 4, bei denen das untere Ende der Tibia, Fibula und der Talus, 2mal wegen Nekrose (in einem Falle $7\frac{1}{2}$ "'), 2mal wegen Caries fortgenommen wurde, davon 3 geheilt, 1 nachträglich amputirt und gestorben. Bei dem eben erwähnten gemachten bedeutenden Defecte blieb eine Verkürzung von nur $1\frac{1}{2}$ " zurück; in der 16. Woche nach der Operation machte Pat. eine Bergreise von 5000' Höhe. — In den 3 anderen Fällen handelte es sich um ein Osteosarcom am unteren Ende der Fibula, wegen welches $7\frac{1}{2}$ " von der letzteren resecirt wurden, mit nachfolgender Heilung; in den 2 anderen wurde wegen Caries der Calcaneus und das Os naviculare (Heilung), und in dem anderen der Calcaneus, Os naviculare, Os cuneiforme I. extirpirt (später Amputation, Heilung).

Bei den 4 sämmtlich wegen Caries unternommenen Resectionen an den Zehen, bei denen allen Heilung eintrat, wurde 2mal eine Exstirpation des 1. Metatarsalknochens, 1mal eine Decapitation im Metatarso-Phalangealgelenke der grossen Zehe, 1mal die 1. und 2. Phalanx der letzteren entfernt.

Eine Resection im Schultergelenk (Entfernung des Gelenkkopfes und eines Theiles des Körpers des Humerus) wegen Caries verlief in 18 Wochen tödtlich.

Bei den 6 Ellenbogen-Resectionen, sämmtlich wegen Caries unternommen (bei Individuen von 14 — 61 Jahren), erfolgte 3mal Heilung mit Bildung eines neuen Gelenkes, das in 1 Falle jedoch wenig beweglich war, 1mal war Heilung erst nach der Amputation möglich, 1mal trat der Tod (an Tuberculose) ein.

Bei der 1 Resection an der Mittelhand wurde die cariös erkrankte Articulation des 4. Mittelhandknochens mit dem Carpus entfernt.

Die 7 Unterkiefer-Resectionen, sämmtlich von Heilung gefolgt, fanden 6mal wegen Caries, 1mal wegen Osteosarcom statt und betrafen 5mal die Wegnahme des einen Unterkieferastes, 1mal ein Stück aus der Continuität eines solchen, 1mal den Körper des Unterkiefers.

Bemerkungen über die Osteotomie der Röhrenknochen von Danzel, s. dieses Archiv Bd. 1. S. 235, ferner eine Anzahl von Re-

sectionsfällen verschiedener Art in dem Aufsätze von A. Mitscherlich, Ueber wasserfeste Verbände (Ebendas. Bd. 2. S. 585).

Einige Fälle von Resectionen sehr bedeutender Stücke von Röhrenknochen, wegen grosser an denselben befindlicher Knochengeschwülste, führt Biefel aus B. Langenbeck's Klinik an (Deutsche Klinik. 1860. S. 139, 146, 207). So wurde bei einer im 8. Monate schwangeren 30jähr. Frau wegen einer über faustgrossen, die obere zwei Drittheile der rechten Ulna einnehmenden Geschwulst, das ganze obere Ende der Ulna in der Länge von 7 Zoll resecirt und extirpirt, gleichzeitig auch, um bessere Chancen für die Gebrauchsfähigkeit des Armes zu haben, die noch übrigen Theile des Ellenbogengelenkes resecirt. Die Geschwulst war ein von der Markhöhle ausgehendes Medullarsarcom. Die Heilung erfolgte in kurzer Zeit; Pat. konnte den Arm selbstständig flectiren, die Bewegungen der Hand waren ganz frei. Die Bewegungen des falschen Gelenkes gingen wegen mangelnder Uebung bei der rechtzeitig entbundenen Pat. wieder fast gänzlich verloren, jedoch waren die Bewegungen der Hand so frei und vollständig, dass Pat. mit derselben schreiben konnte. — Der 2. Fall, bei einem 36jähr. Manne, mit einer zwei Fäuste grossen, die obere Epiphyse und obere Hälfte des linken Os humeri einnehmenden, das Acromion wallartig überragenden Geschwulst verlief lethal. Mit Bildung eines grossen vorderen Lappens wurde, bei sehr bedeutender Blutung aus den stark erweiterten Gefässen, das Gelenk exarticulirt, $7\frac{1}{4}$ Zoll darunter das Os humeri resecirt und nebst der $6\frac{1}{4}$ Zoll davon einnehmenden Geschwulst, einem Osteosarcom, extirpirt. Der Pat. ging nach 2 Monaten nach mancherlei Zufällen an Erschöpfung zu Grunde. Es fanden sich bei der Section ausser einem Thrombus in der Art. hypogastrica Verjauchungen in der Fossa supra- und infra-spinata, ausgegangen von tiefliegenden Ausläufern und Resten der Geschwulst.

Eine Resection des oberen Endes des Os humeri wegen einer an demselben befindlichen Geschwulst durch Syme haben wir bereits (S. 31) erwähnt.

Rich. Butcher (Dublin quarterly Journ. of medic. sc. Vol. 29. 1860. p. 259 sqq.) beschreibt 3 von ihm neuerdings ausgeführte partielle Resectionen der einen Oberkieferhälfte, darunter 2, sehr bedeutende Portionen desselben umfassend, nach dem Verfahren von Fergusson, nämlich Spaltung der Oberlippe bis in das betreffende Nasenloch hinein, Loslösung des Nasenflügels und der Nasenhälfte,

so wie der Wange bis zu dem Nasenbein, Orbitalrande und Jochbein hin, Trennung des Knochens mit einer starken, auf dem Blatt gekrümmten Knochenscheere. Alle 3 Fälle betrafen Knaben von resp. 9, 16, 10 Jahren; in dem ersten handelte es sich um eine grosse fibro-vasculäre Geschwulst, es wurde das ganze linke Oberkieferbein mit Ausnahme einer kleinen Portion seiner hinteren und äusseren Prominenz, welche den letzten Backenzahn enthält, entfernt; im 2. Falle wurde wegen ausgedehnter, die benachbarten Organe in Mitleidenschaft versetzender Caries, nach einem typhösen Fieber entstanden, in derselben Weise ebenfalls fast die ganze Oberkieferhälfte entfernt und darauf wegen starker Blutung das Glüheisen applicirt; im 3. Falle wurde eine wallnussgrosse, fibro-vasculäre, den Alveolarrand von den Schneidebis zum 1. Backenzahn einnehmende Geschwulst mit der Knochenscheere, ohne vorherige Trennung der Lippe oder Wange, bloss nach vorheriger Ablösung der letzteren, resecirt. In allen 3 Fällen war die Heilung eine schnelle.

Caspary theilt (Deutsche Klinik. 1860. S. 459; 1861. S. 10, 21, 61) unter dem Titel zur Casuistik der Kiefergeschwülste eine Anzahl von Resectionen, die von Wagner (zu Königsberg) in seiner Klinik ausgeführt wurden, mit. — 1. betraf bei einem 17jähr. anämischen, mageren und kraftlosen Burschen ein Osteofibroid der linken Unterkieferhälfte von Kindskopfsgrösse, das sich von da nach allen Seiten, bis an den unteren Orbitalrand, hinter und unter das Ohr ausbreitete, die Nasenspitze verschoben hatte, sich aus der weit kreisförmig aufgesperrten Mundöffnung hervordrängte, in die Submaxillar-gegend hinein wölbte, die Zahnreihen des Ober- und Unterkiefers mehrere Finger breit von einander entfernte, Zunge, weichen Gaumen, Uvula nach rechts verschob. Bei der Entfernung der Kieferhälfte fanden sich die Procc. coronoid. und condyloid. ganz in die Geschwulstmasse aufgegangen, das Gelenk vollständig geschwunden. Der durch die Operation noch sehr erschöpfte Pat. hatte am 2. Tage nach derselben eine Nachblutung und verstarb am 5. Tage. Bei der Section fand sich eine pneumonische Verdichtung des linken unteren Lungenlappens; an dem macerirten Schädel zeigte sich die ganze vordere Hälfte etwas nach rechts und oben hin verschoben, der linke Oberkiefer sehr bedeutend geschwunden, die Wände der Highmorshöhle aufeinander gepresst und nach oben geworfen, das linke Gaumenbein, der Arcus zygomat., der Proc. pterygoid., das Tuberc. articulare ganz geschwunden, statt der Gelenkgrube des Schläfenbeins nur eine schmale Furche. — Die exstirpirte Geschwulst wog 3½ Pfd. und liess von den normalen Contouren des Unterkiefers wenig mehr erkennen, besonders waren die

Fortsätze in sie aufgegangen. — 2. Bei einer 40jähr. Frau fand sich eine die rechte Unterkieferhälfte einnehmende Geschwulst von ähnlichen Dimensionen, wie im vorigen Falle; auch hier war schon eine spontane Exarticulation eingetreten. Die Heilung erfolgte in kurzer Zeit. Die 3 Pfd. schwere Geschwulst, Cystofibroid, bildete ein ziemlich zellenreiches fibröses Gewebe, mit sehr unregelmässig vertheilter Knochensubstanz, welche Grundmasse vielfach von Cysten mit fadenziehendem Inhalt durchsetzt war; es fanden sich auch 4—5 grössere Cysten, durch Zusammenfliessen kleinerer entstanden. — 3. Nach einer bei einem 61jähr. Manne wegen Carcinom ausgeführten Resection der einen Oberkieferhälfte entwickelte sich an dem betreffenden Auge zuerst eine Blennorrhoe, dann eine Erweichung der Cornea, Ruptur derselben, mit nachfolgender Phthisis bulbi; ein bestimmter Grund für dieses bei der Oberkieferresection sehr seltene Vorkommniss liess sich nicht auffinden. Es traten bald Recidive auf, von denen eines in der Wange extirpirt wurde, mit nachfolgender Plastik; Pat. ging aber $\frac{1}{2}$ Jahre nach der ersten Operation zu Grunde. — Sehr günstig dagegen verliefen 4., 5., 6., Resection einer Oberkieferhälfte wegen eines Fibroids bei einer 39jähr. Frau, die Resection des Proc. palatinus und alveolaris der einen Seite wegen einer als eine Verbindung von Exostose und Fibroid sich erweisenden Geschwulst bei einem 16jähr. Knaben, und die partielle Resection der Facialwand des Oberkiefers wegen eines sogen. Hydrops Antri Highmori [Cyste?] bei einem 19jähr. Burschen. — 7. 8. Von zwei mit Resection des Proc. nasalis des Oberkiefers unternommenen Exstirpationen von fibrösen Nasenrachenpolypen endigte die erste glücklich, die zweite lethal. Bei dem ersten Pat., einem 24jähr. Bauer, war bereits vor 7 Jahren von Seerig wegen grosser Schling und Respirationsbeschwerden die Tracheotomie gemacht und darauf der Polyp aus der Nasenhöhle und, nach Spaltung des weichen Gaumens, stückweise auch aus dem Pharynx entfernt worden. Das Recidiv, ein eigrosser Polyp, wurde von Wagner, nach Bahnung eines Zuganges durch die oben angedeutete Resection, extirpirt, mit nachfolgender Application des Glüheisens; die vor der Entlassung des Pat. noch ausgeführte Staphylorrhaphie hatte eine nur theilweise Verschliessung der noch bestehenden Spalte des Gaumensegels bewirkt. — In dem zweiten Falle, bei einem 21jähr. Burschen, wurde nach Aussägung eines guldengrossen Stückes aus der seitlichen knöchernen Nasenwand, mit den Fingern und einer langarmigen Cooper'schen Scheere der mit breiter Basis aufsitzende fibröse Polyp von dem verdünnten harten Gaumen, der Choane, bis in die Nähe der Basis cranii hin, unter sehr reichlicher Blutung gelöst. Der bis

zum 7. Tage nach der Operation sich ganz wohl befindende Pat. bekam von da an Kopfschmerzen, die in Erscheinungen von Meningitis übergingen und am 16. Tage mit dem Tode endigten, nachdem am Tage vorher noch ein Eiterausfluss aus dem Ohr der anderen Seite eingetreten war. Bei der Section fand sich ausgebreitete eiterige Meningitis und Usur einer Stelle der Schädelbasis, nämlich zwischen beiden Sehnerven, etwas nach links von der Mittellinie, unter der grünlich entfärbten Dura mater eine etwa zweigroschenstückgrosse Oeffnung. — 9. Bei einem 26jähr. Manne war ein retropharyngeales weiches Sarcom vorhanden, welches auf der linken Seite die Gaumenbögen und die Pharynxwand hervordrängte und die Tonsille nicht mehr auffinden liess, während äusserlich unter dem Kieferwinkel eine Geschwulst sich fand, die, wie die nachfolgende, zuerst an dieser vorgenommene Exstirpation lehrte, mit jener nicht zusammenhing. Die erstgenannte Geschwulst liess sich zwar nach einem Querschnitt durch den Arcus palatoglossus und die Pharynxschleimhaut mit Scalpellstiel und Fingern anscheinend ganz rein exstirpiren, allein es traten sehr bald Recidive auf, die neue Exstirpationen nöthig machten, bis der Pat. während eines Erstickungsanfalles, 5 Monate nach der ersten Operation, plötzlich verstarb. Die Section ergab als nächste Todesursache den Verschluss des Kehlkopfes durch ein ausgestossenes Geschwulststück, das den Kehldeckel herabdrückte. Die faustgrosse Geschwulst, deren zugänglicher Theil noch 4 Wochen vorher entfernt worden war, lag, von der mehrfach durchbrochenen Schleimhaut des weichen Gaumens und der Gaumenbogen bedeckt, im retropharyngealen Bindegewebe, erstreckte sich nach oben bis an die Basis cranii, nach unten bis zum oberen Rande des Zungenbeins, nach aussen bis zum Unterkiefer und verlegte nach innen, bis auf einen etwa $\frac{1}{4}$ Zoll breiten Spalt, die Fauces.

Roser (Archiv für Heilkunde. Jahrg. 1. 1860. S. 281) nahm im Juni 1858 die folgende Kieferresection mit Erhaltung des Gaumens vor. Ein 12—15jähr. Mädchen mit Fibroid des linken Oberkiefers, das nach mehreren Operationen von der Wangenseite her immer von Neuem ein Recidiv bekommen hatte, zeigte eine starke Herabtreibung des linken knöchernen Gaumentheiles und eine grosse höckerige Auftreibung der Wangengegend, in deren Mitte sich eine schon 10 Jahre bestehende, in die fibroide, halb verknöcherte Masse hineinführende Fistel befand. Nach Spaltung der Wange und gleichzeitiger Excision der dort befindlichen Narben wurde die Schleimhaut vom harten Gaumen mit einem krummen, schneidenden Spatel abgelöst, die kranke Oberkieferparthie mit der schneidenden Knochenzange

zertheilt und herausgeschafft. Von der Orbitalplatte blieb ein Theil stehen, und somit behielt die Augenhöhle einigermassen ihren Schluss: die Nasenhöhle aber wurde von der Spina nasalis anterior bis zur Choane geöffnet und mit der Mundhöhle vereinigt. Die ursprünglich in einer halb hängenden, aber doch ziemlich festen und steifen Lage befindliche Gaumenhaut wurde mit der eintretenden Narbenbildung nach oben und hinten gezogen, und die Communication zwischen Mund und Nase war nur erbsengross und zugleich so nach der Seite und nach oben und hinten gelegen, dass man sie auf den ersten Blick gar nicht, sondern erst nach dem Zurückziehen des Mundwinkels wahrnimmt. Es leidet weder die Stimme von dieser Communication, noch kommt viel Eindringen von Speisen beim Essen vor, indem sich die Wangenschleimhaut so anlegt, dass dadurch eine Art von Verschluss der Oeffnung gebildet wird. — R. wurde zu dieser Operationsmethode, statt der regulären gänzlichen Exstirpation des Kiefers, bestimmt: 1) durch die bei Nekrose des Oberkiefers gemachten günstigen Erfahrungen, bei welcher, wenn man durch einen derben Querschnitt in der Wangenlinie und durch energische Anwendung der schneidenden Knochenzange die todten Knochenparthieen stückweise herausschafft, bei theilweiser Reproduction des Knochens, die Heilung ohne permanentes Loch im Gaumen, oder nur mit ganz kleiner seitlicher Communication gelingt. 2) Die partielle Resection ist durch die Gutartigkeit der Geschwulst (Fibroid) gerechtfertigt; es werden noch zwei ähnliche Fälle kurz angeführt; so einer, bei welchem, trotz fast vollständiger Fortnahme des Zwischenkieferbeins und der Kieferhöhle der einen Seite, die Heilung ohne Communicationsöffnung nach der Nase hin gelang. 3) Weil bei Kiefer-Resectionen es nicht nur von Werth ist, Haut, sondern ganz besonders auch Schleimhaut zu sparen, indem dann um so mehr Substanz für die Bedeckung und rasche Heilung der inneren Wunde vorhanden ist. Ueberhaupt kommt auch nach Kieferresectionen das Gesetz der lippenförmigen Ueberhäutung zur Geltung, indem nach Fortnahme des Unterkiefers sich eine Fortsetzung der Wangenschleimhaut in die der Zungenbasis, bei Fortnahme der äusseren Wand der Kieferhöhle, eine solche der Wangenschleimhaut in die der Kieferhöhle sich bildet.

Maisonneuve (Comptes rendus de l'Académie des Sciences. T. 50. 1860. p. 1080) resecirte bei einem 50jähr. Taubstummen wegen eines enormen Cancroids des Gesichtes und der Kiefer die linke Oberkieferhälfte und einen grossen Theil des Unterkiefers (vom rechten Hundszahn bis zum linken Proc. coronoidens) und entfernte gleichzeitig die sämmtlichen entsprechenden Weichtheile, ohne indessen einen plastischen Wiederersatz zu versuchen. Die Ernährung des Patienten

musste in der ersten Zeit nach der Operation, wegen seiner Unfähigkeit zu schlingen, mit der Schlundsonde bewirkt werden. Es wurde für denselben ein Obturator in Form einer das Gesicht herstellenden Halbmaske angefertigt und er mit dieser entlassen.

v. Pitha (Wiener Mediz. Wochenschrift. 1860. S. 609, 633) führte bei einem 26jähr. Offizier, bei welchem in Folge einer vor $4\frac{1}{2}$ Jahren erlittenen Verletzung bei einem Sturze aus dem Wagen eine die rechte Kieferhälfte einnehmendes, gallertiges Sarcom entstanden war, die subperiostale Resection derselben aus, indem er, nach Bildung eines vom Mundwinkel ausgehenden bogenförmigen Wangenlappens, bei Durchsägung des Kiefers mit der Kettensäge zwischen dem 1. und 2. Backenzahne, das äussere Periost sowohl als das innere nebst allen Muskelansätzen mit dem Messer, einem meisselförmigen Schabeisen, der Scheere bis gegen das Gelenk hin abtrennte. Eine eigentliche Exarticulation war nicht erforderlich, da der Gelenkkopf durch die Geschwulstmasse zerstört war, so dass ein vom Masseter und den Pterygoideis begrenzter Kanal übrig blieb, der überall glatte, reine Wandungen zeigte. Die geräumige Wundhöhle hing mit der Mundhöhle nicht direct zusammen, sondern war durch die unverletzte innere Beinhaut des Kiefers, sammt der ihr anhängenden Schleimhaut und Musculatur, von derselben geschieden; der Pat. konnte mit Leichtigkeit sprechen, und hatte die Zunge vollkommen in seiner Gewalt, zog sie zurück und streckte sie vor, ohne Schmerz oder Hinderniss, wie vor der Operation. Die durch eine grosse Anzahl Nähte vereinigte Wunde heilte äusserlich vollständig per primam intentionem; im Munde war eine mässige Eiterung vorhanden. Die definitive Herstellung erfolgte nach Ausstossung eines Splitters und zweier Ligaturfäden durch sich bildende Abscesse, mit einer kaum bemerkbaren Entstellung, indem von dem zurückgelassenen Periost eine dünne Knochenlamelle, welche den Substanzverlust wenigstens theilweise deckte und die Lücke des Knochens wesentlich verminderte, gebildet wurde. In Folge dessen war die Narbengegend nur sehr unbedeutend eingesunken.

Einige subperiostale Resectionen des Unterkiefers wegen Phosphor-Nekrose wurden von v. Pitha und Schuh (Zeitschrift d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte zu Wien. N. F. Jahrg. 3. 1860. S. 399, 463, 478) ausführt. Der Erstere entfernte die rechte Hälfte bis nahe zur Mitte ohne äussere Wunde, bloss durch Incision in die Mundschleimhaut; die Reaction danach war beinahe Null, die Heilung erfolgte günstig; es sollte später auch die zurückgelassene jauchende linke Hälfte entfernt werden. — In dem Falle von Schuh (vgl. auch Aertzlicher Bericht aus dem k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien,

vom Civil-Jahre 1860. Wien 1861. S. 197) bei einer 30jähr. Arbeiterin mit totaler Phosphor-Nekrose des Unterkiefers fand sich, ausser Geschwulst in den Weichtheilen, das Zahnfleisch überall von dem graugelb gefärbten Knochen abgelöst, so dass man mit der Sonde nach rechts und links zwischen beide gelangte und den Knochen überall rau und nekrotisch fühlte. Ausserdem konnte man längs des ganzen Unterkiefers durch das Zahnfleisch Osteophytenbildung wahrnehmen. — Es wurde die Enucleation des Unterkiefers ohne Trennung der äusseren Weichtheile vorgenommen, indem man den hervorstehenden Unterkiefer aus seiner Lade emporhob, ihn mit der Ketten- säge trennte; hierauf löste man mit dem Finger die den Knochen umgebenden Weichtheile, mit Ausnahme der Insertionsstellen der Mm. pterygoid. und temporal., welche mit dem Messer durchschnitten wurden, von der linken Unterkieferhälfte ab und zog dieselbe nach einigen Drehungen und Nachhülfe mit dem Knopfbistouri aus dem Gelenke. Ein gleiches Verfahren wurde bei Entfernung der rechten Unterkieferhälfte eingehalten. Es blieb eine Rinne zurück, die von dem grösstentheils erhaltenen Periost und von Osteophyten gebildet war. — Die ersten 2 Tage nach der Operation trat ein ziemlich heftiges Fieber und eine geringe Schwellung der Tonsillen und Gaumenbögen ein, welche Erscheinungen aber am 3. Tage schwanden; die Pat. schritt unter dem Gebrauche kalter Umschläge ihrer Heilung, welche 17 Tage nach der Operation erfolgte, entgegen.

Von dem Pariser Zahnarzt Préterre (*Gaz. médic. de Paris.* 1860. p. 26), welcher bereits in zahlreichen Fällen von Substanzverlusten an den Kiefern in Folge von Resection in der glücklichsten Weise die Prothese bewirkt hat, wurde der Akademie der Medicin ein besonders schwieriger Fall von Defecten an beiden Kiefern, besonders dem Unterkiefer, in Folge einer bei Magenta erhaltenen Schussverletzung vorgestellt. Der Patient zeigte ausser ausgedehnten Narben am Kinn eine bedeutende Abflachung des letzteren, mit Abweichung nach rechts; am Oberkiefer war rechts der ganze Zahnbogen verloren gegangen, es waren in demselben nur 5 Zähne, im Unterkiefer nur 4 vorhanden, dabei auch in letzterem, in der Nähe seiner Mitte, eine Pseudarthrose mit bedeutendem Substanzverlust, und die genannten 4 Zähne um $1\frac{1}{2}$ Ctm. hinter dem oberen Zahnbogen zurückstehend, so dass alles Kauen unmöglich war. Mittelst eines sehr ingenios construirten (in Holzschnitten abgebildeten) Apparates, der von P. angefertigt wurde, konnte Pat., der bis dahin nur Suppen, aufgeweichtes Brod und gehacktes Fleisch zu sich zu nehmen im Stande war, wie alle Anderen

kauen und essen, mit Deutlichkeit sprechen und war auch die Entstellung bedeutend vermindert.

B. Langenbeck (Deutsche Klinik. 1860. S. 217. und Allgemeine Medicin. Central-Zeitung. 1860. S. 389) berichtete in den Berliner medicinischen Berliner Gesellschaften über einen von ihm operirten Fall, in welchem er bei einem 23jähr. Manne wegen enorm grosser Knochengeschwülste nach einander den Arm im Schultergelenk exarticulirt und die Scapula nebst einem grossen Theile der Clavicula extirpirt hatte. Nach einem vor 2½ Jahren erlittenen Oberarmbruche hatten sich an jener Stelle Schmerzen und eine Geschwulst eingestellt, welche, das obere Drittheil des Os humeri einnehmend, sehr schnell wuchs, bald die Scapula überwucherte und einen so grossen Umfang annahm, wie ihn L. zuvor nie gesehen. Dabei waren Schmerzen, vorzüglich durch die Spannung der Geschwulst bedingt, vorhanden, welche den Schlaf vollkommen hinderten. — Vor der Exarticulation des Oberarmes, welche wegen einer zwischen Humerus und Scapula vorhandenen Beweglichkeit noch für thunlich gehalten wurde, wurde der *M. pectoralis major* gespalten und die *Art. axillaris*, ebenso wie die gleichnamige Vene unter dem *Pectoralis minor* unterbunden. Während der Trennung des Humerus vom Acromion fand sich, dass die Verbindung eine sehr innige war; während dieses Ablösens eröffnete sich eine Cyste, die etwa 4 Quart Flüssigkeit enthielt. Die entfernte Geschwulst war eine Bindegewebsgeschwulst mit Faserknorpel und wirklichem Knorpel. — Nach 3 Wochen war die Heilung erreicht, Patient nahm an Kräften zu und befand sich relativ wohl. Einige Monate später entwickelte sich vom Acromion aus mit rapider Schnelligkeit eine Hämorrhagieen veranlassende Geschwulst, durch welche die Scapula vom Thorax etwas abgedrängt wurde. 5 Monate nach der ersten Operation wurde die Scapula extirpirt, mit ihren Muskeln, dem *Latissimus dorsi* und *Serratus antic. major*, weil man, wie sich auch bestätigte, vermuthete, dass ein Theil der Geschwulst in denselben sässe; auch drei Vierteltheile der Clavicula wurden mit entfernt. Die Geschwulst sass überall auf dem Knochen, hatte ihn durchwachsen und hing mit den Muskeln zusammen; sie hatte denselben Charakter wie die früher entfernte. [Auch von dieser zweiten eingreifenden Operation genas der Pat., wie dem Ref. bekannt geworden ist, starb jedoch 1½ Jahre später an Recidiven in der Lunge.]

Im Allgemeinen Krankenhause zu Wien (Aerztlicher Bericht aus d. k. k. allg. Kr. z. W. f. das Civil-Jahr 1860. Wien 1861. S. 202;

s. auch Wiener Mediz. Wochenschrift. 1860. S. 561) wurde von Scherl bei einem 8jähr. schwächlichen Mädchen wegen eines fast das ganze rechte Schulterblatt bedeckenden strausseneigrossen Osteocarcinoms, welches bis zur Axillarlinie einen Fortsatz in die Achselhöhle schiebt, die Exstirpation des Pseudoplasma nebst der ganzen Scapula unternommen, indem man letztere durch einen dreifachen Schnitt blosslegte, den erkrankten Proc. acromialis mit der Knochenschere durchtrennte, mit der Kettensäge das Collum scapulae durchsägte, nachträglich aber noch das Gelenkende, da es sich auch noch erkrankt zeigte, entfernte. Das auf die Operation folgende Fieber schwand schon am 5. Tage, die Heilung schritt so rasch fort, dass Pat. schon nach 20 Tagen mit fast geheilter Wunde entlassen werden konnte. Die Gegend des Schultergelenkes war abgeflacht; der Oberarm, am Thorax anliegend, konnte nur mit Hilfe des gesunden Armes bewegt werden, der Vorderarm ziemlich frei beweglich.

Busch (zu Bonn) (Allgem. Medicin. Central-Ztg. 1861. S. 59) exstirpirte bei einem 16jähr. Mädchen, bei welchem früher der Oberarm wegen eines Carcinoms exarticulirt worden war, wegen eines in Schlüsselbein, dem Schulterblatt und deren Umgebung aufgetretenen Recidivs, zur Entfernung des Afterproductes die ganze Scapula und den grössten Theil der Clavicula, nachdem vorher, wegen der grossen Schwäche der Pat., die Art. subclavia oberhalb des Schlüsselbeins unterbunden worden war. Es erfolgte Heilung.

In einer der Akademie der Medicin gemachten Mittheilung (Bulletin de l'Acad. impér. de Médec. T. 25. 1859 — 60. p. 283) berichtet Pétrequin über 2 Fälle von Exstirpation des Schulterblattes mit Schonung des Gelenktheiles und Erhaltung der Bewegung des Armes. Der Vf. führt einige ähnliche Operationsfälle an, kennt indessen nur die in den französischen Handbüchern erwähnten von Janson, Beauchêne, Luke, zu denen seiner Ansicht nach auch vielleicht die von Desplette und S. Cooper gehören; er hat keine Kenntniss von den schon lange veröffentlichten analogen Fällen von Liston (1819), Haymann (1823), Wutzer (1825), M. Jaeger, B. Langenbeck, 2 Fälle (1848, 1855), Herz (1852), v. Engelhardt (1853) (vgl. Fock, Deutsche Klinik. 1855. Nr. 33, 40). Das angewendete Operationsverfahren, welches in 2 Fällen, einmal bei einer Osteosarcom der Spina und des Körpers der Scapula von P. selbst und einmal wegen eines Chondroms der Regio infraspinata des Schulterblattes von seinem Collegen Barrier ausgeführt wurde, besteht in einem Lförmigen, über die Geschwulst geführten Schnitt, demnächstiger Ablösung des äusseren Lappens, Durchschneidung der den Gelenk-

theil umgebenden Weichtheile, Herumführung der Kettensäge mit einer starken Nadel, Durchsägung der Scapula derart, dass diejenige Portion des Knochens, welche die Gelenkhöhle und den Proc. coracoideus trägt, intact bleibt. Nach Ablösung des inneren Lappens wird darauf der resecirte Knochen von aussen nach innen von den Muskeln abgetrennt, und auf diese Weise exstirpirt. In dem 1. Falle, bei einem 20jähr. Manne, waren 11 — 12 Ligaturen erforderlich; das Befinden desselben war die ersten 14 Tage nach der Operation ganz befriedigend, er bekam dann aber pyämische Erscheinungen und starb am 25. Tage. Bei der Section fand sich Entzündung des Schultergelenkes mit Erweichung und theilweiser Absorption der Knorpel, eine Eitersenkung in der Scheide des langen Kopfes des Biceps; die Fortsätze des Schulterblattes fanden sich gleichfalls entzündet; es wird ferner angeführt, „dass der Operirte stets die Bewegungen des Armes habe ausführen können“ (?). Ausserdem metastatische Abscesse in den Lungen und im Gehirn. — Die entfernte Geschwulst nahm beide Seiten der Scapula ein, deren Substanz zum Theil zerstört war. — In dem 2. von Barrier operirten Falle, bei einem 46jähr. Weber, fanden mehrere Nachblutungen statt, denen der Pat. in weniger als 48 Stunden nach der Operation erlag.

Zwei von ihm ausgeführte partielle Resectionen des Schulterblattes beschreibt Szymanowski (Amtl. Bericht üb. die 35. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte in Königsberg u. s. w. S. 193); es ist aus der Beschreibung aber nicht mit Genauigkeit der Umfang des resecirten Knochenstücks ersichtlich. — Der 1. Fall betraf einen 28jähr. Soldaten, seit 13 Jahren mit zeitweiligen Abscessbildungen, Abgang von Knochensplittern, gegenwärtig mit lebhaftem hektischen Fieber und starken Schmerzen behaftet; unter zahlreichen alten Narben in der Gegend des unteren Schulterblattwinkels gestattete eine enge Oeffnung der Sonde in die Tiefe zu dringen und eine raue Knochenparthie zu erreichen; abwärts gelangte man in einen 5½“ langen Fistelgang und zu einer daselbst gemachten Gegenöffnung. — 4“ lange Incision längs der Basis scapulae, eine zweite vom äusseren Rande der Scapula im spitzen Winkel auf die Mitte der ersteren, Blosslegung der hinteren Fläche des Schulterblattes, Schwierigkeit, die Ränder desselben mit dem Messer zu umgehen und längs der vordern concaven Fläche einen Weg für die Kettensäge zu bahnen; Resection des erkrankten [wie beschaffenen und wie grossen?] Knochenstücks; Blutung sehr gering, keine Ligatur erforderlich; 14 Suturen und Heftpflaster; darauf warme subcutane Irrigation von der Operationswunde aus nach der Gegenöffnung; theilweise prima intentio; Heilung in

3½ Wochen. — 2. Bei einem 26jähr. Soldaten, lebhaft fiebernd, mit heftigen, seit 4—5 Wochen aufgetretenen Schmerzen, fand sich bei der Sondirung durch eine in der beträchtlichen Geschwulst vorhandene Fistelöffnung die Basis scapulae in grosser Ausdehnung nekrotisch. eine Eiterhöhle nicht vorhanden, das Muskelgewebe aber so mürbe, dass die Sonde in jeder beliebigen Richtung dasselbe leicht durchdrang. Erscheinungen, welche ein Pseudoplasma vermuthen liessen. — 5" lange in der Richtung der Basis scapulae geführte Incision, welche über 2" durch ein stark blutendes Gewebe in die Tiefe drang, bis die abgestorbene, die Fossa infraspinata umfassende Knochenportion zu Tage kam; daher noch ein zweiter Schnitt zu dem ersten, rechtwinkelig auf das obere Ende desselben treffend, hinzugefügt, bei starker capillärer Blutung. Zur Erleichterung der Herumführung der Kettensäge, wurde mit einem Handtrepan auf der grössten Vorwölbung der Pars infraspinata eine Oeffnung gemacht, und von dieser aus mit einer silbernen Ohrsonde die Kettensäge zum oberen inneren Winkel des Schulterblattes geführt, und nach Durchsägung dieser Parthie abermals von jener Oeffnung aus zum vorderen Rande der Scapula geführt, darauf das ausgesägte Stück entfernt. Auch die sich nachträglich noch als nekrotisch erweisende innere Hälfte der Spina scapulae wurde von S. mit seiner Gypsverbandscheere (die er vermöge ihrer knieförmigen Biegung für ganz besonders geeignet hält, um von einer zuvor gemachten Trepanöffnung das Schulterblatt quer zu durchschneiden) entfernt, der grosse dreieckige Lappen durch 18 Nähte befestigt. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine Verfettung des Muskelgewebes und reichliche Production jungen Bindegewebes. Am 3. Tage eine erysipelatöse Entzündung, die nach einigen Tagen wieder schwand; reichliche Eiterung; nach 6 Wochen die Vernarbung fast vollständig, indessen noch Abgang von kleinen Knochensplittern. — Die Bewegungen im Schultergelenk waren in beiden Fällen zur Zeit noch beschränkt, S. erwartete aber bei zweckmässigen gymnastischen Uebungen auch noch eine bedeutende Verbesserung der Functionen des Oberarmes.

Walter (zu Pittsburg) (Philadelphia Medical and Surgical Reporter. p. 557 und Gaz. hebdomadaire de Méd. 1862. p. 109) resecirte bei einem 19jähr. Matrosen, welcher eine Nekrose des Körpers des Schulterblattes, verbunden mit bedeutender Anschwellung der ganzen Gegend, mehreren Fisteln, bedeutender Abmagerung des Körpers zeigte, den grössten Theil des Schulterblattes. Durch zwei längs der Spina und der Basis scapulae gemachte Incisionen wurde das Schulterblatt freigelegt, das Acromialende mit einer Knochenscheere

durchschnitten, darauf mit der Kettensäge das Collum scapulae durchtrennt und so das Schultergelenk erhalten. Es wurde darauf der Rest des Schulterblattes, mit Erhaltung des wenig adhärennten und fast überall abgelösten Periosts entfernt, bei reichlicher venöser Blutung, und nach Unterbindung einer und Torsion mehrerer anderer Arterien. Vereinigung der Wunde durch Metalldrähte. — Pat. begann am 4. Tage wieder aufzustehen und nach 1 Woche definitiv das Bett zu verlassen; als er 5 Wochen nach der Operation das Hospital verliess, war die ganze Wunde mit Ausnahme einer Fistel geschlossen. — 8 Monate später sah W. den Pat. zufällig wieder; er war inzwischen in die Armee als Trompeter der Artillerie eingetreten; die Wunde war jetzt vollständig geheilt; an der Stelle des fortgenommenen Schulterblattes fühlte man in der Tiefe eine Art von Widerstand, eine tief gelegene Härte, welche an eine wenigstens theilweise Reproduction der Scapula denken liess. Die Bewegungen des Armes hatten ihre ganze Kraft und Freiheit wiedererlangt.

Hancock (Lancet. 1861. Vol. II. p. 252) unternahm in dem folgenden Falle eine Resection des Körpers der Scapula wegen eines grossen medullaren Tumor, welcher zusammen mit dem entfernten Knochen ein Gewicht von 4 Pfd. 8 Uz. hatte. Der Pat. war ein früher ganz gesunder 27jähr. Matrose, bei welchem der Tumor nach einem 9 Monate vorher erlittenen Falle entstanden war. Es wurde nach Bildung von 2 Hautlappen und Lösung der Scapula von ihrer muskulösen Befestigung die ganze Fossa infra- und supraspinata nebst der Spina entfernt. Der Pat. genas in kurzer Zeit nach der Operation und war in 4 Wochen fast ganz geheilt, als Respirationsbeschwerden mit Husten und Nachtschweissen sich einzustellen begannen, in deren Folge er 14 Tage später, genau 6 Wochen nach der Operation, zu Grunde ging. Bei der Section fanden sich ausgedehnte Encephaloidgeschwülste in beiden Lungen und Pleurae.

B. Beck (Deutsche Klinik. 1860. S. 490) entfernte ein kindskopfgrosses, in osteoider Metamorphose begriffenes peripherisches Enchondrom des rechten Schulterblattes bei einem 28jähr. Mädchen. Die Geschwulst nahm in der Höhe der Crista scapulae ihren Anfang und breitete sich über den unteren Winkel, den äusseren und inneren Rand dieses Knochens aus. Mit Schonung der Haut, Fascien und atrophischen Muskeln wurde die Geschwulst, die sich jetzt als Enchondrom erkennen liess, bis an ihre Peripherie freigelegt. Obgleich dieselbe die ganze Untergrätengrube einnahm, die einzelnen jüngeren Parthieen sich auch über die Ränder hinaus erstreckten, in der Tiefe aber gesunder Knochen zu fühlen war, hoffte B.,

ohne Hinwegnahme eines grossen Theiles des Schulterblattes die Geschwulst entfernen zu können, bildete mit dem Knorpelmesser an der Stelle, wo die Vereinigung der Geschwulst mit dem noch gesunden Knochen stattfand, eine linientiefe Rinne, setzte alsdann eine Kettensäge ein, und trennte von unten nach oben, bis zur *Crista scapulae* mit Leichtigkeit die Masse; mit der Blatt- und Flügelsäge wurde darauf dicht an der Gräte gleichfalls mit Vorsicht die Geschwulst quer durchschnitten und weggenommen, die zurückgebliebenen Reste mit Knochenscheeren und Meissel entfernt. Von dem Schulterblatte selbst, dessen untere Hälfte an einzelnen Punkten gleichsam nur aus der vorderen Wand noch bestand, aber frei von jeglicher Auflagerung war und ganz guten Bau nachwies, gingen nur wenige Parthieen verloren. — Die Heilung erfolgte in 5 Wochen. — 1½ Jahre nach der Operation war noch kein Recidiv eingetreten. — Die exstirpirte Geschwulst zeigte die verschiedensten Knorpelarten und an mehreren Stellen eine osteoide Umwandlung. B. ist der Ansicht, dass dieselbe keine centrale, im Innern der Scapula entstandene, sondern eine peripherische, erst nach und nach die äusserste Schicht des Knochens in Mitleidenschaft ziehende Neubildung war.

Wm. F. Fuqua (*Maryland and Virginia Med. Journ.* 1860. Nov. und *American Journ. of the med. sc.* New Ser. Vol. 41. 1860. p. 298) machte bei einem 40jähr. gesunden Manne, bei welchem, angeblich in Folge von Verletzung, die eine *Clavicula cariös* (?) war, eine Resection derselben. Die äusseren zwei Drittheile waren in beträchtlichem Umfange vergrössert, mit einer schlecht aussehenden Narbe im mittleren Drittheil. Das innere Ende war bis $\frac{1}{4}$ Zoll von dem *Sterno-Claviculargelenk* erkrankt, wie sich nach der Entfernung des Knochens fand. Nach Freilegung des Knochens und Abtrennung der Muskeln, so wie nach Exarticulation desselben an seinem äusseren Ende, wurde eine Kettensäge um den Knochen herumgeführt und nach Durchsägung desselben das Krankhafte entfernt. Es erfolgte Heilung.

Ueber einige gleichzeitig mit dem Schulterblatt unternommene partielle Resectionen des Schlüsselbeins vgl. S. 539, 540.

Danzel's Aufsatz über Resection des Handgelenkes s. in diesem Archiv. Bd. 2. S. 512.

Erichsen (*Medical Times and Gaz.* 1860. Vol. I. p. 366) nahm bei einem 34jähr. Manne mit Caries des Handgelenkes und der Carpalknochen, statt der von dem Pat. verweigerten Amputation, eine Exstirpation der Carpalknochen, eine Resection der Carpalenden der

Metacarpalknochen und der unteren Enden des Radius und der Ulna vor, und zwar durch eine einzige Längsincision über den Handrücken. In 3 Monaten war die Wunde vollständig geheilt, Hand und Finger in ziemlich guter Stellung und mit mehr Bewegungsfähigkeit, als vor der Operation; auch das Handgelenk war etwas beweglich, und es schien, als ob die Hand recht brauchbar werden würde.

Einige an der Hand von Th. Billroth ausgeführte Resectionen beschreibt Paul Götsch (*Symbolae ad resectiones in manu et pede faciendas. Diss. inaug. Berolini 1861. 8. p. 9 sqq.*). Zunächst eine totale Resection des Handgelenkes, wegen Caries bei einem 28jähr. Manne ausgeführt. Es wurden durch die vorhandenen Fisteln 2 seitliche Schnitte, einer an der Radial- der andere an der Ulnar-seite gemacht, die Weichtheile ohne Nebenverletzung abgehoben, indem die Gelenkbänder zerstört und alle Handwurzelknochen cariös waren, mit der Kettensäge das untere Ende des Radius und der Ulna abgesägt, die Carpalknochen entfernt, so wie die Bases aller Metacarpalknochen mit der Knochenscheere fortgenommen. Eisblase, sodann Wasserbad bis zum 6. Tage. Die Heilung erfolgte sehr langsam, es stiessen sich nach 2 Monaten kleine Knochenringe von den Sägeflächen ab, worauf die innere Wunde heilte; einige Monate darauf musste jedoch noch ein Theil des inzwischen cariös gewordenen Os metacarpi II. entfernt werden; es heilte die Wunde bis auf einige Fisteln, die noch 10 Monate nach der 1. Operation bestanden, obgleich man nicht durch sie auf Knochen gelangte. Die Hand ist schmerzlos, aber nicht sehr brauchbar, jedoch nicht ganz steif, da die Finger etwas bewegt werden können; der Pat. betreibt einen Hausirhandel. — In einem 2. Falle, bei einem 28jährigen Frauenzimmer wurde ebenfalls wegen Caries, die seit längerer Zeit bestand, bedeutende Infiltration, Fistelgänge und vollständige Unbrauchbarkeit der Hand verursachte, mittelst derselben Methode, eine totale Resection des Handgelenkes, mit Decapitation der beiden Vorderarmknochen und der Bases der Metacarpalknochen unternommen. Die Reaction war so gering, dass Pat. am 9. Tage das Bett verliess; es traten jedoch trotz vollständiger Entfernung alles Erkrankten Recidive der Caries auf, welche noch zu 2 verschiedenen Malen Entfernung von Theilen des 1. und 2. Metacarpalknochens erforderten. Nach 6 Monaten waren alle Fisteln geheilt und einige Monate später konnte, nach entsprechender orthopädischer Behandlung, die Hand willkürlich gebeugt und gestreckt, ebenso die 2. und 3. Phalanx und der Daumen bewegt werden. Die 1. Phalanx liess wegen Verwachsung der Strecksehnen mit den Narben

eine Beugung nicht zu, man hoffte aber auf eine Verbesserung des Zustandes durch Anwendung der Electricität.

Von 2 Resectionen eines Interphalangealgelenkes wegen Caries (beide am 1. Gelenk des Mittelfingers), durch einen Seitenschnitt mittelst der Knochenscheere ausgeführt, musste im 1. Falle bei einer 34jähr. Frau wegen Recidivs der Caries zur Exarticulation des Fingers geschritten werden; im 2. Falle, bei traumatischer Caries, bei einem 40jährigen Manne trat in 4 Wochen Heilung, bei leichter Beugung und geringer passiver Beweglichkeit des resecirten Gelenkes, ein.

Szymanowski (Deutsche Klinik. 1860. S. 349, 358) beschreibt einige von ihm ausgeführte Resectionen an den Fingern. — 1. betraf die Resection des Gelenkes zwischen der 1. und 2. Phalanx des Daumens wegen Caries, nach einer penetrirenden Gelenkwunde entstanden; Gypsverband mit Holzstäbchen, 3—4 Tage lange prolongirte Localbäder; Heilung in 3 Wochen, mit 4 Linien Verkürzung, fast vollständiger Ankylose, aber guter Gebrauchsfähigkeit des Fingers. — 2. Bei einem 13jährigen Knaben wurde wegen der nach einer complicirten Luxation des Nagelgliedes des 4. Fingers zurückgebliebenen Ankylose zwischen der 2. und der schief nach unten abgewichenen 3. Phalanx, wodurch die Functionen der Hand sehr gestört wurden, mit der Knochenscheere eine Resection des ankylotischen Gelenkes ausgeführt; Behandlung wie im vorigen Falle, Heilung mit Ankylose. — 3. Wegen einer seit etwa 9 Monaten bestehenden Pseudarthrose der 1. Phalanx des Zeigefingers dicht unterhalb des Köpfchens, wurde bei einem 4jährigen Mädchen, nach längere Zeit fortgesetzten Versuchen durch Wiedereinrichtung der dislocirten Fractur und Gypsverbände die Heilung zu erreichen. eine Resection der Pseudarthrose vorgenommen und dadurch in 5 Wochen, mit 3''' Verkürzung des Fingers, Ankylose des mit in die Resections-wunde gefallenen Gelenkes zwischen 1. und 2. Phalanx, aber Erhaltung der Thätigkeit der über das Gelenk fortlaufenden Sehnen und gerader Stellung des Fingers Heilung erzielt. — 4. betraf die Extraction einer nekrotischen 2. Phalanx des 5. Fingers; Decapitation der an der Gelenkfläche cariösen 1. Phalanx, Heilung mit $\frac{3}{4}$ '' Verkürzung.

Ueber die Resection im Hüftgelenk vergleiche man die gediegene Arbeit von C. Fock (dieses Archiv. Bd. 1. S. 172), in welcher im Ganzen 90 bestimmt als Resectionen zu bezeichnende Fälle gesammelt und näher betrachtet sind, während einige andere zu derselben Zeit oder auch später erschienene Zusammenstellungen, wie von Charles K. Winne (Buffalo N. Y.) (American Journ. of the med.

sc. New Ser. Vol. 42. 1861. p. 26), so wie von Léon Lefort (*Gazette hebdomadaire de Méd. et de Chir.* 1860. p. 787) deren viel weniger aufzuweisen haben; so führt Winne nur 49 wegen Caries unternommene Resectionsfälle an, Lefort deren 57. — Bei der grossen Zahl von Operationsfällen, welche jetzt keine Seltenheit mehr sind, und sich zahlreich namentlich in englischen Journalen publicirt finden (vgl. auch Pagenstecher's zwei Fälle in diesem Archiv. Bd. 2. S. 312), habe ich es unterlassen, eine Sammlung derselben vorzunehmen. Zu den Zusammenstellungen von Fock, welcher 79 Fälle von Resectionen wegen Erkrankung des Hüftgelenkes aufführt, war Barwell (l. c. p. 437 Note; vgl. S. 174) im Stande unter den 14, welche Fock als unbestimmt zu bezeichnen genöthigt war, bei 10 die genaueren Resultate anzugeben und 4 weitere hinzuzufügen (vgl. unten). — Lewis A. Sayre (zu New York) (*Report on Morbus coxarius, or Hip Disease. Reprinted from the Transactions of the American Medical Association. Philadelphia 1860. p. 78 sqq.*) hat zu Fock's Fällen 30 hinzugefügt, und zwar 8 tödtlich verlaufene (von Walton, Bauer (4), C. F. Holston, Markoe, W. R. Church), ausserdem 22 andere (von Fergusson (2), French, Sayre, Erichsen, Bauer (5), Markoe, Beaney (Australien), Price (2), Jones, Church, van Duminski Wien, (soll wahrscheinlich heissen: v. Dumreicher, s. unten), Sayre (3), A. B. Mott, J. M. Carnochan). Es gestaltet sich hiernach die Statistik der wegen Gelenkerkrankung unternommenen Resectionen im Hüftgelenk nach den obigen Zusammenstellungen folgendermaassen:

	Summa	geheilt	†	als ungünstig bezeichnet	ungewiss
Fock	79	39	26	—	14
Barwell	92	56	32	—	4
Sayre	109 ¹⁾	71	36	2	—

Es ist hier auch am Orte einen früheren Irrthum zu verbessern. Die Zahl der von Demme (vgl. S. 66) angeführten (S. 256) und von uns citirten Resectionen im Hüftgelenk wegen Schussverletzung vermindert sich um 5, indem die von den englischen Chirurgen im Krimfeldzuge (1855) unternommenen derartigen Resectionen nicht 11, sondern nur 6 betragen, von denen nur 1 günstig verlief.

¹⁾ Sayre führt zwar 110 Fälle an, darunter aber den von Schmalz, den ich, als nach Fock's Kritik nicht hierher gehörig, weggelassen habe.

Von den bei Erwachsenen wegen Caries bisher ziemlich selten unternommenen Resectionen führe ich die folgenden 3 Fälle an:

v. Dumreicher (Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. N. F. Jahrg. 3. 1860. S. 17) führte die Resection des Schenkelkopfes in zwei Fällen bei Erwachsenen mit Glück aus. Der erste betraf ein 19jähr. Frauenzimmer mit secundärer Luxation des Schenkelkopfes nach hinten, in Folge heftiger Coxitis, bei welcher nach zweimaligen vergeblichen Repositionsversuchen und da kein brauchbares neues Gelenk sich bilden wollte, etwa 5 Monate nach der Luxation, mittelst eines 5 Zoll langen Schnittes der Schenkelkopf freigelegt und der bis auf 2 Linien verkürzte Schenkelhals, um den sich die Kettensäge nicht herumführen liess, mit dem Hohlmeissel in Schichten getrennt wurde. Nach $2\frac{1}{4}$ Monaten war die Wunde vernarbt, die Extremität gestreckt, die Beweglichkeit in der Verbindung mit dem Becken hergestellt; die Verkürzung betrug nur 2 Zoll, und schon 5 Monate nach der Operation konnte die Pat. ohne Krücke gehen. — Im 2. Falle, bei einem 21jährigen Manne, handelte es sich um eine Caries mit secundärer Luxation nach hinten, mit starker Adduction. Einwärtsrollung und Beugung des Oberschenkels. Freilegung des Kopfes und Halses durch einen $3\frac{1}{4}$ Zoll langen Schnitt, Durchtrennung des letzteren mit dem Hohlmeissel, Ausstemmen und Ausbrennen einer cariösen Höhle am Trochanter major. 2 Monate nach der Operation die ersten Gehversuche. Die Beweglichkeit und Brauchbarkeit der Extremität war später eine so grosse, dass Pat. selbst weitere Wegestrecken mit Hilfe eines Stockes ohne Beschwerde zurücklegen konnte.

B. Beck (zu Freiburg im B.) (Deutsche Klinik. 1861. S. 395, 402) resecirte bei einem 21jähr. Soldaten, 7 Wochen nach Entstehung einer langsam zur Entwicklung gelangten rheumatischen Hüftgelenksentzündung, nachdem schon vorher an mehreren Stellen eine Eröffnung der ausgedehnten periarticulären Eiterung stattgefunden hatte, durch einen 4 Zoll langen, leicht gebogenen Schnitt am hinteren Rande des Troch. major den Schenkelkopf und -hals, dicht am Trochanter mittelst der Kettensäge. Das Lig. teres war zerstört, Kopf, Pfannenrand und -grund waren rauh, an letzterem durch die Beweglichkeit eines Knochenstückes die Durchfressung desselben wahrzunehmen. Der durch das vorausgegangene Leiden bereits sehr erschöpfte Pat. starb jedoch 6 Tage nach der Operation, nachdem noch in den letzten Tagen heftige Durchfälle hinzugegetreten waren. Bei der Section fand sich eine das schon seit längerer Zeit bestehende bedeutende Oedem des Unterschenkels erklärende Thrombose der Vv. femoralis, poplitea, tibiales, jedoch bloss in letzteren ein eiteriger Zerfall der Thromben zu bemerken. Am

Oberschenkel zeigte sich eine bis gegen das untere Drittheil hin sich ausbreitende intermusculäre Eitersenkung; auch von der in grossem Umfange zerstörten Pfanne ging ein innerhalb der Beckenwand befindlicher Abscess im M. obturatorius aus.

Von Resectionen im Kniegelenk liegen einige Fälle vor, in denen die Indicationen zur Vornahme derselben ungewöhnliche waren, wie in den nachstehenden:

D. W. Crompton (zu Birmingham) (Medic. Times and Gaz. 1861. Vol. I. p. 518) führte die wegen Schussverletzung bisher nur ziemlich selten unternommene primäre Resection des Kniegelenkes mit Erfolg bei einem 19jährigen jungen Manne aus, welcher mit seiner eigenen mit Schrot geladenen Flinte sich den Condylus internus durchschossen hatte. Es fand sich dem letzteren gegenüber eine grosse runde Wunde und $1\frac{1}{2}$ " davon entfernt, über dem Caput tibiae, eine andere; mit dem eingeführten Finger konnte man einige lose Fragmente in dem eröffneten Gelenk fühlen. Es wurde durch die beiden Wunden und durch das Lig. patellae hindurch, mittelst eines halbkreisförmigen Schnittes, wie zur gewöhnlichen Resection das Gelenk eröffnet, eine dünne Portion von dem Caput tibiae und eine entsprechende dünne Schicht von den Condylen des Femur und darauf der zerschmetterte Condylus internus schräg abgesägt, alle Schrotkörner entfernt, die Patella und ihr Knorpel aber, so wie der noch an den Condylen zurückbleibende unberührt gelassen; das Bein wurde in Salter's Schwebe gelagert. Nach 3 Monaten konnte Pat. das Bein vom Bett erheben und sehr bald darauf mit Hilfe eines Stockes gehen. Die Verkürzung betrug nur $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ "; sehr bemerkenswerth aber war es, dass die Patella so lose und leicht über den Knochenenden beweglich war, dass es schien, als ob das Kniegelenk niemals eröffnet worden wäre.

C. führt noch 2 Fälle von acuter Gelenkeiterung im Kniegelenk an, bei denen durch grosse Einschnitte in dasselbe ein glücklicher Ausgang, allerdings mit Ankylose, erzielt wurde.

Hutchinson (Lancet. 1861. Vol. I. p. 386) führte ebenfalls eine primäre Resection des rechten Kniegelenkes wegen schwerer Schussverletzung aus, jedoch mit tödtlichem Ausgange in Folge von Tetanus. Bei einem 20jährigen Manne war der Schuss mit Schrot No. 6 und einem Papierpropfen gerade über dem rechten Knie eingedrungen, durch die Condylen des Oberschenkels, mit Zerschmetterung derselben, schief nach unten hindurch und in den linken Unterschenkel unterhalb des Knies, hinter dem Innenrande der Tibia und den grossen Gefässen eingetreten, und war in einer soliden Masse, ohne die Haut

durchbohren zu können, in jenem Unterschenkel stecken geblieben. Die Hautwunden des rechten Knies waren stark zerrissene und gequetschte, die auf der Innenseite gross und bedeutend von den hindurch getriebenen Knochenfragmenten zerrissen. Eine Portion des Cond. extern. von Wallnussgrösse lag lose in derselben und enthielt einige Schrotkörner. Die Blutung war gering, die grossen Gefässe unverletzt, nur in der linken Extremität eine geringe Taubheit des Gefühls vorhanden. — Es wurde die Resection des rechten Kniegelenkes beschlossen, durch eine halbmondförmige Incision ein vorderer oberer Lappen gebildet, und das in eine sehr grosse Zahl von zum Theil ganz kleinen Fragmenten und ziemlich hoch hinauf zersplitterte untere Ende des Femur, das zahlreiche Schrotkörner enthielt, reseziert, von der Tibia dagegen eine nur sehr dünne Schicht abgesägt und die ganz unverletzt gebliebene Patella entfernt, so dass von dem Gelenk mehr als 3 Zoll fortgenommen worden waren. Die stark gequetschten Weichtheilemassen wurden abgetragen und die in denselben zahlreich steckenden Schrotkörner ausgelesen, das Glied in einer Hohlchiene gelagert. Es wurde sodann der Schuss aus dem anderen Beine durch Incision über demselben ausgezogen; er bestand aus fast 1 Theelöffel voll Schrotkörnern, welche fast sämmtlich winkelig und von veränderter Form waren, so wie zwei Pfropfen. — Nachdem Pat. sich bis zum 8. Tage erträglich befunden, traten Erscheinungen von Tetanus auf, dem er 52 Stunden später erlag. — Bei der Section fand sich das resezirte Gelenk auf dem besten Wege zur Heilung; am anderen Unterschenkel aber, an welchem der Schuss dicht hinter dem N. tibial. postic. weggegangen war, erschien der Stamm gequetscht und ecchymotisch; in der Scheide desselben fanden sich 2—3 Schrotkörner von viel Faserstoff umgeben. Zahlreiche Schrotkörner und ein kleines Knochenfragment (von dem rechten Knie herstammend) fanden sich im Wundkanal.

Edwin Canton (zu London) (Dublin quart. Journ. of med. sc. Vol. 31. 1861. p. 74) hatte Gelegenheit in 2 Fällen die Resection des Kniegelenkes wegen gewaltsamer Absprengung der unteren Epiphyse des Os femoris zu unternehmen. Im ersten Falle, bei einem 15jährigen Knaben, war die Verletzung durch den Hufschlag eines Pferdes entstanden; bei bedeutender Anschwellung des Gelenkes schien es, als wenn die Tibia etwas nach hinten und aussen luxirt sei: es liess sich jedoch die Coaptation ohne grosse Schwierigkeit vornehmen und wurde der gewöhnliche Verband angelegt. In Folge grosser Unruhe des Pat. entstand aber eine heftige Entzündung des Gelenkes, auf der Innenseite des Knies trat eine Gangrän der Weichtheile ein, durch welche einige Tage später das untere Ende der Diaphyse des

Os femoris hervorragte. Es wurde daher am 13. Tage nach der Verletzung die Resection des Kniegelenks vorgenommen, umfassend einen grossen Theil des unteren Endes des Femur, die Patella und eine schmale Schicht des Caput tibiae. Es zeigte sich, dass eine Absprengung der unteren Epiphyse des Femur zu ungf. $\frac{1}{4}$ ihres Umfanges stattgefunden hatte, während das übrige Viertel sich noch in normaler Stellung befand. Ein Schrägbruch erstreckte sich durch die ganze Dicke der Epiphyse und reichte, an der Aussenseite beginnend, bis zur Trennungslinie der Epiphyse hinunter. Ein diesem letzteren Bruch angehöriges Fragment war in die Kniekehle getrieben und bei der Operation aus dieser entfernt worden. — Nach einigen Monaten war die Heilung eingetreten. Ein Jahr später, bei erneuter Untersuchung, fanden sich Femur und Tibia fest verwachsen, Pat. konnte 12 (engl.) Meilen ohne Ermüdung gehen. — In einem 2. Falle war der Patient, ein 8jähriger Knabe, beim Herabfallen von einem Karren zwischen die Speichen eines Rades mit seinem linken Knie gekommen und schien eine Luxation des Femur nach aussen vorhanden zu sein; die Fragmente wurden reponirt; es trat in den nächsten Tagen jedoch in Folge der wieder aufgetretenen Dislocation der Fragmente und der Unruhe des Pat., wobei das untere Ende der Diaphyse des Femur gegen die Weichtheile gedrängt wurde, Gangrän an dieser Stelle auf, der Knochen ragte mit seiner zum Ansatz der Epiphyse bestimmten Fläche hervor; die Versuche die Reposition der Fragmente zu erhalten, wurden durch die Unruhe des Pat. und eine gleichzeitig bestehende Kopfwunde am Hinterhaupt, welche das Liegen sehr erschwerte, vereitelt, es trat beträchtliche Eiterung und sehr bedeutendes Ergriffensein des Allgemeinbefindens auf, und machte die Resection des Kniegelenkes nothwendig, die mit einem H-schnitt ausgeführt wurde; nach Entfernung der Gelenkenden des Femur, der Tibia und der Patella, wurde zu besserer Anfügung auch eine dünne Schicht von dem unteren Ende der Diaphyse des Oberschenkels abgesägt. Bei der fortgesetzten grossen Unruhe des Pat. (befördert durch die noch ungeheilte Kopfwunde) kam es zu keiner primären Vereinigung, vielmehr ragte ungf. 1 Zoll das Femur aus der Wunde hervor und wurde, da es zu nekrotisiren drohte, abgesägt. Trotz des sich jetzt bessernden örtlichen und allgemeinen Zustandes erfolgte indessen eine knöcherne Vereinigung nicht, bloss eine fibröse, und es wurde deshalb nachträglich die Amputation des Oberschenkels mit nachfolgender Heilung unternommen.

C. erinnert bei dieser Gelegenheit an die verschiedenen in der Literatur verzeichneten Fälle von traumatischer Absprengung der unteren Epiphyse des Femur, beobachtet von Coural, Sir C. Bell,

Adams, Liston und einen Fall von gelungener Vereinigung von Sir C. Bell, bei welchem jedoch viele Jahre später die Amputation erforderlich wurde, indem durch das hervorstehende Ende der Diaphyse ein Aneurysma der Art. poplitea entstanden war.

Wegen Diastase der unteren Epiphyse des Oberschenkels, mit eigenthümlicher Deformität und völliger Werthlosigkeit des betreffenden Kniegelenkes führte Louis Bauer (s. dieses Archiv Bd. 2. S. 644) die Resection des Kniegelenkes aus.

Chs. A. Pope (St. Louis Med. and Surg. Journ. 1861. May. und American Journ. of the med. sc. New Ser. Vol. 42. 1861. p. 298) führte mit Erfolg bei einem 40jährigen Manne, der in Folge einer unter dem rechten Knie erhaltenen Schusswunde eine Gelenkentzündung mit Ausgang in knöcherne Ankylose unter einem fast rechten Winkel erhalten hatte, eine keilförmige Resection des Kniegelenkes aus. Nach Ablösung eines bogenförmigen Lappens wurde mit einer feinen Säge ein Keil von $4\frac{1}{2}$ " Länge, $1\frac{1}{2}$ " Dicke, $3\frac{1}{2}$ " Breite ausgesägt, das Glied auf einem stellbaren Planum inclinatum gelagert, und nachträglich noch, nach Schliessung der Wunde, durch mässige Extension des Fusses das Zerbrechen der (zur Schonung der Kniekehlengefässe) zurückgelassenen hinteren dünnen Knochenportion bewirkt. — Der Patient war später im Stande einen schwerbeladenen Schubkarren zu schieben; er ging ohne Stock, das Knie stand in einem Winkel, den der Pat. selbst gewählt hatte.

Eine keilförmige Resection des Kniegelenkes wegen wahrer Ankylose führte auch B. Beck (s. dieses Archiv Bd. 2. S. 561) aus.

Als einfache Verbandmethode nach der Resection des Kniegelenkes empfiehlt W. Roser (Archiv der Heilkunde. Jahrg. 2. 1861. S. 96), sich auf zwei glücklich verlaufene Fälle stützend, eine einfache Beinlade mit mobilen Seitenwänden, mit leichter Erhöhung des unteren Theiles der Extremität und einem, durch ein über eine Rolle verlaufendes Gewicht von 3—6 Pfund Schwere bewirkten Extensionszuge, während die Contraextension durch die Schwere des Rumpfes stattfindet. — In einem Falle von äusserster Biegung des Kniegelenkes, also bei starker Verkürzung der Kniekehlensehnen, beschränkte R. die Resection am Oberschenkel möglichst und nahm dafür mehr von dem Tibia- und Fibulaköpfe, und damit die unteren Insertionen der Mm. biceps und semimembranosus weg.

Nach einer bei einem $7\frac{1}{2}$ Monate alten Mädchen, wegen totaler Vereiterung des Kniegelenkes, von Szymanowski (mit einem starken Scalpelle statt einer Säge) unternommenen Resection desselben, nach welcher eine sehr unerwünscht scheinende Pseudar-

throse zurückgeblieben war, stellte sich im Laufe von 2 Monaten heraus, dass dem Kinde, „obgleich während der Heilung der Operationswunde die zurückgelassene Patella bis auf ein kleines Rudiment entfernt worden war,“ eine active ausgedehnte Bewegung des Unterschenkels möglich war. Das gegenwärtig $1\frac{1}{2}$ Jahr alte Kind hat gehen und laufen gelernt, und da die Verkürzung des operirten Beines nur sehr gering ist, so bemerkt man fast gar kein Hinken, sondern nur ein unbedeutendes Nachschleppen der sonst normal gestellten Extremität; es ist also einer von den seltenen Fällen vorhanden, in welchen durch die nicht eingetretene Ankylose nach der Resection die Functionsfähigkeit des operirten Gliedes, statt, wie gewöhnlich angenommen wird, zu verlieren, im Gegentheil gewonnen hat.

Von Fergusson (Lancet. 1861. Vol. I. p. 482) wurde in dem folgenden Falle eine neue Resection an dem bereits früher resecirten Kniegelenk mit Erfolg vorgenommen, ein, so viel bekannt, mit diesem Falle zum ersten Male eingeschlagenes Verfahren. Einem 17jährigen Dienstmädchen war wegen eines viele Jahre lang bestehenden Leidens des linken Kniegelenkes dasselbe in einem Hospital im Norden von England mit dem Erfolge resecirt worden, dass die Pat. von ihren Schmerzen befreit wurde, an Kräften zunahm, und trotzdem dass die Wunde noch nicht ganz geheilt und noch Fisteln vorhanden waren, den Fuss auf den Boden zu setzen und mit einiger Unterstützung durch die Stube zu gehen im Stande war. 10 Monate nach der 1. Operation, als Pat. in F.'s Behandlung kam, fand sich eine partielle Luxation der Tibia nach hinten, an der Vorderfläche des Knies ein tiefer Fistelgang, über welchem, augenscheinlich dem unteren Ende des Femur entsprechend, ein Guldengrosses, mit schlecht aussehenden Granulationen bedecktes Geschwür vorhanden war. Da ein Heilungsversuch misslang, wurde eine quere Incision durch das Geschwür gemacht, worauf sich das untere Ende des Femur beträchtlich hervorragend fand; es wurde ein Stück von ungf. 1 Zoll Dicke von demselben entfernt, und auch die Tibia resecirt. Eine Reaction trat nur während der folgenden 2 Tage ein, und nach Eröffnung eines Abscesses und Abstossung einiger kleiner Knochenfragmente war in $5\frac{1}{2}$ Monaten bis auf einige sehr kleine Fistelöffnungen Heilung eingetreten, bei gleichzeitiger ausserordentlicher Verbesserung des Gesundheitszustandes. Das Glied ist 5 Zoll kürzer, als das der anderen Seite, Pat. kann jedoch beim Ausstrecken der Zehen leicht den Boden erreichen und ohne irgend eine Unterstützung durch eine Schiene oder Krücke die halbe Länge der Stube gehen. Das Glied ist vollkommen

gerade, die Vereinigung sehr fest, mit einer kaum bemerkbaren Beweglichkeit.

In Betreff der für die Resection im Kniegelenk bei jugendlichen, noch im Wachsthum begriffenen Individuen wichtigen Frage, ob die Knochen des resecirten Gliedes in ihrem Längenwachsthum gleichen Schritt mit denen der anderen Seite halten, theilt Henry Smith (*Medical Times and Gaz.* 1861. Vol. I. p. 11) eine von ihm gemachte Erfahrung mit. Bei einem Knaben, zur Zeit der Operation vor 6 Jahren (1855), 7 Jahre alt, waren $1\frac{3}{4}$ " Knochensubstanz entfernt worden und eine Heilung mit leichter Beweglichkeit und einer Verkürzung des Gliedes um $2\frac{1}{4}$ " erzielt worden, welche indessen mit einem entsprechend erhöhten Stiefel dem Pat. sehr gut zu laufen gestattete. — Bei einer Untersuchung, 6 Jahre später, fand sich vollständige knöcherne Ankylose, bei einer leicht stumpfwinkligen Biegung, und beträchtlicher Promineuz des unteren Endes des Femur nach vorne; die Verkürzung des Gliedes betrug 5", war also, wenn man etwa 1" auf die schwache Biegung abrechnet, ungef. $2\frac{1}{4}$ " kürzer als zu der Zeit nach der Operation, es war demnach das Glied bei dem stark in die Höhe geschossenen Knaben erheblich im Wachsthum zurückgeblieben. Mit einer entsprechenden Vorrichtung kann Pat. übrigens grosse Strecken weit mit der grössten Leichtigkeit gehen. — Ein ähnlicher Fall ist der folgende:

Frith (*Ibid.* 1861. Vol. II. p. 58) hatte im Norfolk and Norwich Hospital vor 4 Jahren (1857) bei einem 13jähr. Knaben, der durch Verletzung des Kniegelenkes mittelst eines Dornes eine Entzündung desselben bekommen hatte, die Resection des Gelenkes gemacht, und, da die Knorpel nicht zerstört waren, nur dünne Schichten von den Gelenkenden, im Ganzen $1\frac{1}{8}$ " entfernt, die Kniescheibe zurückgelassen. Nach der in 10 Wochen erfolgten Heilung war eine ziemlich feste Vereinigung der Knochenenden vorhanden, der Pat. mit geringem Lahmen zu gehen im Stande, die Verkürzung nicht bedeutender als $1\frac{1}{2}$ ". — $3\frac{1}{2}$ Jahre später zeigte sich Folgendes: Die Vereinigung knöchern, das Caput tibiae etwas nach hinten und aussen gezogen, die Condylen des Femur nach vorne gedrängt, so dass eine unbeträchtliche Krümmung in der Nachbarschaft des Knies nach aussen, und eine Flexion ungf. unter einem Winkel von 135° vorhanden war. Das Glied war um $4\frac{1}{2}$ " kürzer, als das andere, wovon etwa 1" auf die Winkelstellung abgerechnet werden muss. Die Länge der Tibia betrug 12", die der anderen Seite 14". Dabei war das Glied aber sehr brauchbar; der Pat. konnte mit einem hohen Schuhabsatz, und mit der ganzen Sohle

auftretend, weite Strecken ohne Beschwerden gehen; seine Gesundheit war vortrefflich.

A. M. Edwards (zu Edinburg) (Ibid. Vol. I. p. 182) theilt jedoch mehrere gegentheilige Fälle mit:

Im 1. Falle hatte Brotherston (zu Alloa) bei einem 10jähr. Knaben im J. 1855 das rechte Kniegelenk reseziert; E. sah den Pat. vor 3 Jahren, er ging gut, mit kaum merklichem Hinken, das rechte Bein war $1\frac{1}{2}$ " kürzer als das andere. Nach Brotherston's Mittheilung sind beide Gliedmassen seitdem 2" in jedem Jahre gleichmässig gewachsen und das rechte Bein ist noch jetzt $1\frac{1}{2}$ " kürzer als das andere; der Pat. nimmt an den Spielen anderer Knaben Theil, tanzt. — In einem andren von B. bereits 1854 operirten Falle, einen Knaben betreffend, bei welchem das Knie leicht gebeugt gehalten worden war, so dass der Pat. jetzt auf den Zehen geht, ist das Bein ebenfalls proportional mitgewachsen. — Edwards selbst hat bei einem vor 4 Jahren (1857) von ihm operirten, jetzt 9jähr. Mädchen, welches zur Zeit der Operation so heruntergekommen war, dass man kaum an ein Ueberstehen derselben glauben konnte, Messungen an beiden Extremitäten vorgenommen, welche bei dem jetzt kräftigen Kinde, das sich im Haushalt nützlich macht und regelmässig die Schule besucht, ergaben, dass der Ober- und Unterschenkel der resezirten rechten Extremität ein jeder um $\frac{1}{2}$ " kürzer sind; der Umfang jener Extremität ist natürlich auch etwas geringer als der der anderen Seite. Da das in leichte Beugung nach der Operation gestellte Gelenk später noch etwas stärker sich krümmte, so bedarf die Pat. eines hohen Absatzes; die Knochen der Extremität sind aber unzweifelhaft proportional denen der anderen Seite mitgewachsen.

Von O. B. Knobe (North American Medico-chirurgical Review. 1860. May und Archives génér. de Médic. 1860. T. 16. p. 218.) wurde bei einem 21jähr. Manne wegen totaler Nekrose eine Exstirpation der ganzen Patella vorgenommen. Bei dem sehr abgemagerten, lebhaft fiebernden Pat. fand sich die vollständig entblösste, schwarze Patella von fungösen Granulationen umgeben; die Synovialhaut war in grossem Umfange eröffnet und liess eine grosse Menge Synovia austreten, die ganze Umgebung war beträchtlich geschwollen. Bei der Operation wurden die Reste des Lig. patellae und der Synovialhaut durchschnitten, das Innere des Gelenkes, in welchem die Knorpelüberzüge des Femur und der Tibia gesund erschienen, freigelegt, sodann mit Heftpflaster die Wundränder soviel als möglich genähert und durch ein übergelegtes, in Glycerin getauchtes Stückchen Leinwand, sowie durch eine Kautschuck- und andere Binde das Gelenk möglichst vor

dem Zutritt der Luft geschützt, und das Bein in leichter Flexion gelagert. Die Nachbehandlung wurde allein von Wheeler geleitet und verlief so günstig, dass, als K. nach 5 Monaten den Pat. wiedersah, derselbe fast ohne zu hinken ging, während das Gelenk nicht ankylosirt war, und Pat. mittelst desselben die verschiedensten Bewegungen mit aller Energie unternehmen konnte, indem nur ein geringer Unterschied sich in den Bewegungen beider Kniegelenke zeigte. Statt der fortgenommenen Patella fand sich eine Depression und ein starker fibröser Strang, welcher die Sehne des Quadriceps mit dem Lig. patellae verband. — Diese Operation, deren Gefahren auf der Hand liegen, ist übrigens auch von Gross (Philadelphia) in einem analogen Falle mit einem befriedigenden Resultat ausgeführt worden, und scheint es, dass auch Thirion (zu Namur) dieselbe 1829 gemacht hat. [Noch 7 andere Fälle von totaler Exstirpation der Patella wegen Schussverletzung (Theden, Percy, Laurent), Fractur (Condyon), Caries (Ried, C. Textor, J. F. Heyfelder 2mal) mit dem Ausgange, dass 2mal der Tod erfolgte, 2mal eine nachträgliche Amputation erforderlich war und 3mal Heilung eintrat, s. in Oskar Heyfelder's Resectionen. S. 132 ff.]

Wegen einer als Hyperostose des Capitulum fibulae mit tuberculöser Caverne bezeichneten [vielleicht aber als Knochenabscess aufzufassenden] grossen Knochen-Geschwulst des oberen Endes der Fibula, welche bei einem 40jähr. Manne in 12 Jahren allmählig sich bis zu dem Umfange einer mässig grossen Orange entwickelt hatte, zeitweise schmerzhaft gewesen war und dann eine Oeffnung hatte entstehen lassen, durch welche sich grosse Mengen Eiter entleerten, nahm Azam (zu Bordeaux) (1855) (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 484 mit Abbildung) die Resection des oberen Drittheiles der Fibula vor, indem er, nach Ablösung der äusseren Weichtheile und Zurückschiebung des fächerförmig ausgebreiteten N. peroneus, von dem einige mit dem Periost fest verwachsene Fasern durchschnitten wurden, die Fibula mit der Kettensäge trennte und nach Ablösung der Geschwulst von der Tibia, mit der sie verwachsen war, die Exstirpation derselben bewirkte, ohne das Kniegelenk, mit dem keine Communication stattfand, zu eröffnen. — Pat. starb 14 Tage nach der Operation; die Section ergab multiple Abscesse der convexen Fläche der Leber, Miliartuberculose der Spitze der rechten Lunge. — Der Tumor, welcher das ganze obere Ende der Fibula einnahm, bestand aus einer 3—4 Ctm. dicken spongiösen Knochenschale mit einer Oeffnung nach aussen; innen war jene mit einer mehr als $\frac{1}{2}$ Ctm. dicken, käsigen

Schicht bekleidet, die eine grosse Menge brüchige Knochenlamellen enthielt und mit stinkendem Eiter bedeckt war.

Einen Fall von subcutaner Osteotomie an beiden Tibiae wegen rhachitischer Verkrümmung der Unterschenkel theilt Th. Billroth (s. dieses Archiv. Bd. 2. S. 657) mit.

Theod. Demel (k. k. Regimentsarzt) (Wiener Medizin. Wochenschrift. 1861. S. 796) führte bei einem 27jähr. Soldaten eine partielle Resection des Fussgelenkes aus, wegen Caries der unteren Epiphyse der Tibia, bei gleichzeitigem Vorhandensein mehrerer Fisteln. Die Weichtheile wurden durch Jaeger's Schnitt getrennt, die Tibia $1\frac{1}{2}$ " über der Gelenkfläche mit der Kettensäge durchsägt und dann exarticulirt; Sprung- und Wadenbein, welche sich als gesund erwiesen, wurden zurückgelassen. Bei Anwendung eines gefensternten Gypsverbandes und nach Beseitigung einiger Sehnenscheidenerungen erfolgte in 4 Monaten die vollständige Heilung derart, dass bei normaler Stellung des Fusses dieser als vollkommen brauchbar und der Beugung und Streckung fähig sich erwies.

Billroth (P. Goetsch, Diss. Symbolae ad resectiones in manu et pede faciendas. Berol. 1861. 8. p. 20 sqq.) führte 2 Exstirpationen des Talus wegen Caries desselben aus. 1. Bei einem 7jähr. sehr heruntergekommenen Knaben, dessen Leiden seit 8 Monaten bestand, während eine örtliche bedeutende Infiltration vorhanden war, wurde durch eine Dorsal-Incision die Exstirpation ausgeführt, nachher eine Gutta-percha-Schiene angelegt; die Heilung erfolgte sehr langsam. Nach einem Jahre war jedoch Pat. ohne alles Hinken zu gehen im Stande, seine Gesundheit wiederhergestellt und einige Beweglichkeit zwischen der Tibia und dem Calcaneus vorhanden. — Der 2. Fall, bei einem 16jähr., durch die Eiterung sehr erschöpften Knaben, bei welchem die Exstirpation in gleicher Weise ausgeführt worden war, verlief am 12. Tage durch Pyämie tödtlich.

Derselbe (Ibid.) führte wegen Caries 2 Exstirpationen von Metatarsal- und Tarsalknochen aus, nämlich bei einem 26jähr. Manne die des fünften, mit Fortnahme eines Theiles des vierten; da aber die Caries Fortschritte machte, wurde 6 Wochen später durch Bildung eines bogenförmigen, auch die Sehnen trennenden Lappens, die Epiphysen der übrigen Metatarsalknochen, der Rest des Os cuboideum und die 3 Ossa cuneiformia entfernt, die Wunde theilweise vereinigt. Durch hinzutretende Pleuritis, Eitersenkungen, Erysipelas verzögerte sich die Heilung sehr, jedoch war Pat. etwa 1 Jahr nach der ersten Operation gänzlich geheilt, konnte ohne alles

Hinken weite Strecken gehen, obgleich der Fuss etwas verkürzt, die Fusssohle weniger gewölbt war; es hatte eine theilweise Knochen-Regeneration stattgefunden. — Bei einem 21jährigen Manne wurde wegen einer durch rheumatische Entzündung des ersten Metatarsophalangealgelenkes entstandenen Caries des Os metatarsi I. letzterer Knochen exstirpirt und die Gelenkfläche der 1. Phalanx der grossen Zehe, mit möglichster Schonung des Periosts, resecirt. Die Wunde heilte indessen langsam und erforderte mehrere energische Cauterisationen und Exstirpationen der Narbe und Granulationen. 10 Monate nach der Operation konnte Pat. ohne alles Hinken gehen, die grosse Zehe war um $1\frac{1}{4}$ " verkürzt, jedoch ganz gerade und nicht durch die Narbe aufwärts gezogen, vom Os metatarsi aber nur ein sehr kleiner Theil regenerirt.

Amputationen und Exarticulationen.

Statistik der Amputationen.

Ueber eine im Schoosse der Pariser Akademie im December 1861 begonnene und bis in das Jahr 1862 fortgesetzte Discussion über die Mortalität nach Amputationen, mit besonderer Rücksicht auf die in den Pariser Hospitälern erzielten sehr ungünstigen Resultate, verglichen mit den in englischen Hospitälern erreichten, sehr viel günstigeren, werden wir im nächsten Jahresbericht nähere Auskunft zu geben haben.

Aus einer ausführlichen Statistik der in den letzten 8 Jahren in dem Krankenhause zu Leeds ausgeführten 189 Amputationen, zusammengestellt von Thom. P. Teale (*Medic. Times and Gaz.* 1861. Vol. II. p. 4) und ausgeführt von ihm und seinen Collegen S. Smith und S. Hey, heben wir bloss den nachstehenden Vergleich zwischen Teale's Operationsmethode mit Bildung von 2 rechtwinkeligen Lappen (II) und den älteren Amputationsmethoden (I) (Cirkelschnitt, verschiedene Lappenschnitte) hervor, und zwar ohne Rücksicht darauf, ob die Amputation durch pathologische oder traumatische Verhältnisse bedingt, ob primär oder secundär war.

Amputation des	I. Verschiedene Methoden.			II. Rectanguläre Methode.		
	Total	geheilt	gestorben	Total	geheilt	gestorben
Oberschenkels	14	7	7 = 50 pC. od. 1 unt. 2	35	24	11 = 31,4 pC. od. 1 unt. 3,18
Unterschenkels	37	28	9 = 24,3 " " 1 " 4,1	37	33	4 = 10,8 " " 1 " 9,2
Oberarmes . .	20	12	8 = 40 " " 1 " 2,5	14	10	4 = 28,5 " " 1 " 3,5
Vorderarmes.	15	13	2 = 13,3 " " 1 " 7,5	17	17	—
Summa	86	60	26 = 30,2 pC. od. 1 unt. 3,3	103	84	19 = 18,4 pC. od. 1 unt. 5,4

Die günstigeren Erfolge der rectangulären Methode schreibt T. zwei Ursachen zu, nämlich der bei dieser Methode mehr gesicherten vollständigeren Bedeckung des Knochens, und der bei der Nachbehandlung möglichen Vermeidung von Irritation des Stumpfes, welche sonst durch öfteres Erheben desselben, durch Heftpflaster, Umlegung von Binden häufig stattfindet.

Eine sehr viel kleinere vergleichende Statistik hat Oliver Pemberton (zu Birmingham) (Ibid. p. 631) geliefert, bei welcher sich die definitiven Resultate als ganz gleich bei der Teale'schen rectangulären Lappen-Amputation einer-, und dem Cirkelschnitt und anderen Lappen-Amputationen andererseits herausstellen. Es wurden nämlich in ziemlich gleicher Zeit (1859—1861) in dem General Hospital zu Birmingham von P. und seinen Collegen folgende Amputationen, mit dem nachstehenden Erfolge ausgeführt:

Amputation des	I. Gewöhnlicher Cirkel- oder Lappenschnitt.						II. Teale's rectanguläre Methode.											
	Wegen Er- krankung			Wegen Verletzg.			Total			Wegen Er- krankung			Wegen Verletzg.			Total		
	Sa.	geb.	†	Sa.	geb.	†	Sa.	geb.	†	Sa.	geb.	†	Sa.	geb.	†	Sa.	geb.	†
Vorderarmes Oberschenkels	2	2	—	2	2	—	4	4	—	3	3	—	1	1	—	4	4	—
Unter-	5	5	—	3	1	2	8	6	2	7	5	2	1	1	—	8	6	2
Summa	7	6	1	3	1	2	10	7	3	6	5	1	4	2	2	10	7	3
	14	13	1	8	4	4	22	17	5	16	13	3	6	4	2	22	17	5

In Betreff der Teale'schen Methode spricht sich P. nach seinen Erfahrungen folgendermaassen aus: 1) Sie giebt eine fast in allen Fällen erreichbare vortreffliche Bedeckung für den Knochen, welche im Stande ist, bei der Fortbewegung einen directen und fortgesetzten Druck auszuhalten. 2) Im unteren Drittheil des Unter- und Oberschenkels ist ein mehr brauchbarer Stumpf durch keine andere Amputationsmethode zu erzielen. 3) An anderen Theilen der genannten Glieder realisiren die gewöhnlich gebrauchten Amputationsmethoden alles das, was von der rectangulären Methode versprochen wird, und da jene eine nicht so hohe Durchsägung des Knochens als die letztere erfordern, sind sie in der Mehrzahl der Fälle vorzuziehen. 4) Am Ober- und Vorderarm ist der rectangulären Methode keinesweges ein Vorzug vor dem Cirkelschnitt und anderen Lappenamputationen zu geben. 5) Wir sind gegenwärtig noch nicht berechtigt, der rectangulären Amputation eine besondere Immunität gegen Gangrän, die Chancen der Nekrose und Exfoliation, oder Phlebitis und Pyaemie, im Vergleich zu anderen einzuräumen. 6) Die Frage hinsichtlich der verminderten Mortalität be-

ruht auf den von Teale publicirten 103 Fällen (s. oben) und spricht so weit die Erfahrung des letzteren reicht, ausserordentlich zu Gunsten seiner Methode.

Szymanowski (Prager) Vierteljahrsschrift f. d. prakt. Heilk. 1860. Bd. 1. (Bd. 65) S. 67) beschäftigt sich in einem Aufsatz über Amputation u. s. w., der eine sehr kleine (110 Fälle umfassende) Statistik der seit 1812 in der Dorpater chirurgischen Klinik ausgeführten Amputationen enthält, auch mit der Prominenz des Knochens an einem Amputationsstumpfe, dessen Entstehung und Beseitigung. Eine solche kann schon in der Ausführung der Operation selbst gegeben sein, wenn zu wenige Weichtheile erhalten sind; hier empfiehlt er unter Umständen ein ähnliches Verfahren einzuschlagen, wie es Dieffenbach für die Deckung der ulcerirten Narbe des seiner Zehen beraubten Fusses benutzte, indem er einen Einschnitt auf dem Fussrücken machte, die Hautbrücke unterminirte, sodann nach vorne zog und den entstandenen elliptischen Defect durch Granulationen heilen liess. Bei einer hohen Amputation des Unterschenkels, bei welcher die beiden seitlichen Lappen zu kurz ausgefallen waren, liess S. vom oberen Wundwinkel aus zwei Bogenschnitte ausführen, welche die Lappen oval und leichter verziehbar machten, so dass die Wunde grösstentheils bedeckt und vereinigt werden konnte. Endlich hat S. noch gegen die während der Vernarbung eintretende Knochenprominenz statt eine Resection des Knochens höher hinauf, die er für sehr gefährlich hält, vorzunehmen, einen Zugapparat mit einem Stahlbogen, Ledergürtel und Zugschraube angegeben, mittelst deren Hülfe, so wie der um den Stumpf gelegten Heftpflasterstreifen, die Haut herangezogen werden soll; in einem Falle soll dadurch ein günstiges Resultat erzielt worden sein, [man darf indessen, nach des Ref. Ansicht, kein allzugrosses Vertrauen zu derartigen Apparaten hegen, weil, selbst wenn die Heilung der Wunde gelingt, bei der durch die nachfolgende Atrophie des Stumpfes vermehrte Prominenz des Knochens die Narbe doch wahrscheinlich fast immer eine sich sehr leicht excoriirende sein wird, ebenso wie an die Anlegung eines künstlichen Gliedes dabei kaum zu denken sein dürfte].

Ein anderer Vorschlag betrifft bei den Exarticulationen im Ellenbogen- und Kniegelenk, nach dem Muster der Pirogoff'schen am Fusse, vorzunehmende Osteoplastiken, dort des abgesägten Olecranon auf die abgesägte Gelenkfläche, hier der Patella, deren Knorpelfläche dünn abgesägt und den ebenfalls abgesägten Condylen angelegt wird. Es sollen dadurch hauptsächlich die Insertionen

kräftiger Muskeln (Triceps, Quadriceps) erhalten bleiben, dem Stumpfe eine grössere Functionsfähigkeit gegeben und er zur Ertragung eines stärkeren Druckes geeigneter gemacht werden.

Gueniot (Gaz. médic. de Paris. 1861. p. 635) macht auf eine eigenthümliche, bei Amputirten von ihm beobachtete Gefühls-Hullucination aufmerksam (abweichend von der bereits durch Paré genau beschriebenen Schmerzempfindung, welche die Amputirten noch längere Zeit in ihren amputirten Theilen haben), nämlich die während der Vernarbung der Amputationswunde vorhandene Empfindung, als ob die Hand oder der Fuss allmählig dem Stumpfe angenähert werden und schliesslich an demselben ihren Sitz haben; diese letztere Empfindung bleibt einige Zeit bestehen, bis sie ganz verschwindet. G. beobachtete diese Erscheinungen in drei Fällen, nach einer Exarticulatio humeri, einer Amput. humeri, einer Amput. cruris supramalleolaris; in dem letzteren Falle hatte der Pat. die Empfindung, als ob sein Fuss zu einem Kinderfuss zusammengeschrumpft wäre.

Die obigen Beobachtungen werden durch einige andere von Rizet (Ibid. p. 693) bestätigt. Bei zwei am Schultergelenk oder hoch am Oberarm Amputirten war (9—11 Tage nach der Operation) das Gefühl vorhanden, als ob die Hand in die Wunde eindringe und die Hand immer fester mit derselben verwachse; nach einer Lisfranc'schen Exarticulation des Fusses hatte der Pat. das Gefühl, nicht als ob die Zehen, sondern bloss deren Nägel sich in der Wunde befänden. — R. macht noch auf eine andere Empfindung aufmerksam, nämlich eine Längen-Aberration, indem nämlich die Patienten stets mit dem amputirten Gliedtheile irgendwo anzustossen glauben, und demnach mit dem Stumpfe Bewegungen vornehmen, welche dies vermeiden sollen. — Die über die Empfindungen in den Amputationsstümpfen früher von ihm (Rizet, Des moignons. Thèse de Paris. 1858) im Invalidenhaus zu Paris und später bei den Verletzten der Krim, von Afrika, Italien angestellten Untersuchungen haben ihn gelehrt, dass von 45 Veteranen der Republik oder des ersten Kaiserreiches, die sämmtlich natürlich ohne künstliche Anästhesirung amputirt waren, 43 eine Empfindung von ihrem Gliede zu haben versicherten, und nur 2 niemals die geringste Empfindung in demselben gehabt hatten. — Bei 410 Amputirten oder Exarticulirten der zweiten Kategorie, die sämmtlich in der Chloroform-Narkose operirt worden waren, war bei 399 eine Empfindung von dem entfernten Gliede vorhanden oder vorhanden gewesen, 11 von ihnen hatten niemals eine solche gehabt.

Ernst Friedr. Ludw. Thomas, Ueber die Exarticulation des Vorderarmes. Inaugural-Dissertation. Würzburg 1861. 8. mit 1 Taf. Vf. hat, veranlasst durch einen von ihm mitbeobachteten Fall, die Exarticulation im Ellenbogengelenk zum Gegenstande einer besonderen Abhandlung gewählt. Der erwähnte Fall betrifft einen 22jähr. Soldaten, welcher, mit geladenem Gewehr auf Posten stehend, durch unvorsichtiges Umgehen mit ersterem sich selbst durch den Vorderarm geschossen und dabei sich die oberen Gelenktheile beider Vorderarmknochen zerschmettert, so wie gleichzeitig eine ausgedehnte Zerreiſung der Weichtheile auf der Volarseite des Armes zugezogen hatte. Nachdem wegen der vorhandenen bedeutenden Blutung zunächst die A. brachialis in der Ellenbogenbeuge unterbunden war, wurde, mit Bildung eines Lappens von der allein noch erhaltenen Dorsalseite her, die Exarticulation ausgeführt. Der Pat. war in 21 Tagen geheilt. Der Stumpf zeigte auch 6 Jahre später noch ein sehr gutes Aussehen und war äusserst brauchbar. — Die Zahl der bekannt gewordenen und von dem Vf. zusammengestellten Vorderarm-Exarticulationen ist eine verhältnissmässig sehr geringe; es können höchstens deren 30 aufgefunden werden, von denen einige aber gar nicht oder nur sehr ungenügend specificirt sind. Unter denselben erfolgte 16mal Heilung, 4mal der Tod, 9mal fand sich das Resultat nicht bestimmt angegeben. — Mit Uebergang der Beschreibung des Operationsverfahrens bei Benutzung des Lappen- oder Cirkelschnittes, so wie der sich daran knüpfenden Bemerkungen, schliesst sich Ref. dem Urtheile des Vf. an, wenn er der gedachten Exarticulation, falls sie ausführbar ist, den Vorzug vor der tiefen Amputatio humeri zugesteht, mit dem Wunsche, in geeigneten Fällen dieselbe öfter, als bisher geschehen ist, ausgeführt zu sehen.

Hugh Croskery (Dublin Medical Press. 1861. May 1.) empfiehlt bei den Amputationen im unteren Drittheil des Vorderarmes, die Sehnen, welche so leicht bedeutende Entzündungen und Eiterungen verursachen, besonders bei Lappen-Amputationen, mit einer Pincette hervorzuziehen und sie 1 Zoll über ihrem Ende in dem Lappen zu durchschneiden. Der Stumpf soll, nach genauer Vereinigung der Lappen, in 3 Wochen heil und von einem festen Zellgewebs- und Hautpolster geschützt sein.

Bei Gelegenheit einer von Hancock wegen Knochenentzündung mit bedeutender Knochenneubildung, und hektischen Fiebers an einem Amputationsstumpfe, nach vorhergegangener 2maliger Amputation, ein-

mal wegen Vereiterung des Kniegelenkes dicht oberhalb desselben, das andere Mal wegen ausgedehnter Eiterung an dem Stumpfe, hektischen Fiebers u. s. w., ausgeführten Exarticulatio femoris, welche in 12 Stunden mit dem Tode endigte, finden wir die in den letzten 8 Jahren in London ausgeführten 10 Exarticulationen im Hüftgelenk zusammengestellt (Lancet. 1860. Vol. I. p. 319), darunter 3 von Hancock, und von C. Guthrie, Adams, Erichsen, Tatum, Curling, Stanley, Lane je 1. Es endigten dieselben 3mal mit Genesung, sämmtlich bei Fällen von chronischer Erkrankung, darunter 2mal Markschwamm. In 3 Fällen, in welchen die Operation wegen ausgedehnter Verletzungen gemacht worden war, folgte der Tod sehr schnell auf die Operation.

Partielle Fussamputationen.

Ueber diesen Gegenstand vgl. zunächst den Aufsatz von Szymanski (dieses Archiv. Bd. 1. S. 366). In demselben ist jedoch leider nicht, namentlich was die Entstehung der Deformität nach der Chopart'schen Exarticulation betrifft, auf die einschlägige neuere Literatur, wie es hätte geschehen können, Rücksicht genommen worden; es würde die Discussion der in letzterer enthaltenen Beobachtungen und Betrachtungen ohne Zweifel der Sache nur förderlich gewesen sein. Wir vermissen namentlich die Erwähnung von Laborie (Gaz. médic. de Paris. 1843. Nr. 32.), Malgaigne (Journ. de Chirurg. 1844. Févr.), Kaj. Textor (Journ. f. Chirurgie. N. F. 1846. V. 2.), Alph. Robert (Des amputations partielles et de la désarticulation du pied. Thèse de Concours. 1850. 8.), Jul. Paul (Günsburg's Zeitschr. 1851. II. 1. u. 2.), G. Ross (Deutsche Klinik. 1852. S. 153) u. A.

Ueber die Amputationen im und in der Nähe des Fussgelenkes giebt C. O. Weber (zu Bonn) (Allgemeine Medicin. Central-Zeitung. 1861. S. 301) eine interessante statistische Zusammenstellung. Er hat 216 Amputationen gesammelt, davon waren 34 unmittelbar über dem Fussgelenk (Amput. supra-malleolaris), 101 Syme'sche Exarticulationen mit einem Fersenlappen und 12 nach Baudens mit Lappen vom Fussrücken, 40 nach Pirogoff mit Ueberpflanzung des abgesägten Fersenbeines, 8 Exarticulationen sub talo, 21 Chopart'sche Exarticulationen. In Betreff der Sterblichkeit erweisen sich die Chopart'sche und die Amput. supra-malleolaris am günstigsten (höchstens 3 pC.); die von Syme und Pirogoff stehen sich ziemlich gleich (15 pC.), weniger gefährlich erscheint die Exartic. sub talo, während die Baudens'sche Methode eine Sterblichkeit von 33 pC. giebt. — Die Art der Heilung anlangend, ist ein ungünstiges Verhalten des Stumpfes weder nach Syme's noch nach Pirogoff's Operation,

beobachtet worden, wohl aber nach der Chopart'schen Exarticulation (Retraction der Ferse, schmerzhaftes Verschwärungen der zur Gehfläche gewordenen Narbe) und der Amput. supra-malleolaris, so dass nicht selten eine zweite Operation weiter oben erforderlich wurde. Die Zahl der schlechten Heilungen in den beiden letzten Fällen beträgt 23 pC. — In Betreff der für die Heilung erforderlichen Zeit stehen Syme's und Pirogoff's Operationen obenan; W. kennt nur 3 Amputt. supra-malleolares und 3 nach Chopart, bei denen die Heilung innerhalb des ersten Monats vollendet war, während er dies bei 7 Syme'schen und 7 Pirogoff'schen Operationen nachweisen konnte.

In Betreff der Syme'schen Amputationen im Fussgelenk haben wir bereits (S. 31) einige ihrem Urheber eigenthümliche Ansichten aus seiner neuesten Schrift kurz angeführt.

Eine sehr zuverlässige Statistik der partiellen Amputationen des Fusses giebt Larrey (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 472) nach den für den Krimfeldzug von dem Médecin principal Chenu für die französische Occupations-Armee gemachten Zusammenstellungen, die deswegen werthvoll sind, weil die Operationen unter ziemlich gleichen Umständen ausgeführt wurden, und die Ueberlebenden, welche später Invaliden-Pensionen erhielten, genau bekannt sind. — Es finden sich:

99 partielle Amputationen des Fusses, davon
84 weiterhin näher specificirt,
15 zu beiderseitigen Amputationen gehörend.

Von den 84 Amputationen wurden 23 wegen Erfrierung vorgenommen. — Unter den 84 Amputationen sind:

primäre	43	mit 17 Pensionen*),	26	Todesfällen,
secundäre	40	„ 21 „	19	„
unbestimmt	1	„ — „	1	„
	<hr/>		84	mit 38 Pensionen, 46 Todesfällen,

Dieselben vertheilen sich folgendermaassen:

Exarticul. sub astragalo	8	mit 1 Pension*),	7	Todesfällen,
„ nach Chopart	11	„ 8 „	3	„
„ „ Lisfranc	20	„ 11 „	9	„
„ mehrerer Metatarsal-				
knochen	12	„ 6 „	6	„
„ eines „	8	„ 4 „	4	„
Amput. eines Metatarsalknochens				
in der Continuität	6	„ 4 „	2	„
„ unbestimmt	19	„ 4 „	15	„
	<hr/>		84	mit 38 Pension., 46 Todesfällen.

*) Die Bezeichnung „Pension“ ist, nach Larrey's Erklärung, nicht als

Bei der englischen Armee sollen nach derselben Quelle die Verhältnisse folgende gewesen sein:

- 11 partielle Fussamputationen, alle primär, darunter:
 - 7 nach Chopart mit 6 Heilungen,
 - 4 „ Lisfranc, sämtlich geheilt.

Die Exarticulationen im Fussgelenk [bei denen leider gar nichts über die Operationsmethoden angeführt ist] hatten bei der französischen Armee folgende Resultate:

primäre	21	mit 12 Pensionen,	9 Todesfällen,
secundäre	11	„ 3	„ 8
unbestimmte	4	„ 2	„ 2
<hr style="width: 50%; margin: 0 auto;"/>			
36 mit 17 Pensionen, 19 Todesfällen.			

Bei der englischen Armee fanden sich:

- 12 Exarticulationen im Fussgelenk, davon
 - 9 primäre mit 7 Heilungen, 2 Todesfällen,
 - 3 secundäre, sämtlich geheilt.

Die ursprüngliche Ausführung der Pirogoff'schen osteoplastischen Exarticulation des Fussgelenkes hat einige Modificationen erfahren; so von Will. Pirrie (zu Aberdeen), welcher auch bei Syme's Operation (bereits seit 1839) die Absägung der Knöchel ohne zuvorige Exarticulation des Talus bewirkt. P.'s Operation mit Erhaltung des Calcaneus wird folgendermaassen ausgeführt (Lancet. 1860. Vol. I. p. 556): Zurückziehung der Weichtheile der Ferse, Schnitt von der Vorderfläche des einen Knöchels um die Fusssohle herum zu der des anderen, gegenüber dem Theile, wo der hintere Theil des Talus auf dem Calcaneus ruht, sofortige Durchsägung des Calcaneus von unten nach oben und etwas nach hinten, so dass die untere Fläche des Calcaneusrestes etwas länger bleibt; darauf Vereinigung der oberen Wundwinkel durch einen leicht halbmondförmigen Schnitt, Emporschlagung des Lappens, Freilegung der Knochen und Durchsägung derselben oberhalb der Knöchel.

Szymanowski (Prager) Vierteljahrschrift f. die prakt. Heilk. 1860. Bd. 1. (Bd. 65.) S. 90) führt sie folgendermaassen aus: Hinter dem äusseren Knöchel, am äusseren Rande der Achillessehne, wird ein tiefdringender verticaler Schnitt bis zur Sohle und durch diese hindurch bis auf den Knochen in schräger Richtung von aussen und hin-

ganz synonym mit Heilung zu betrachten, da unter dieser Bezeichnung alle die Operation Ueberlebenden zu verstehen sind, mögen auch die Stümpfe nicht geheilt, sondern noch mit Fisteln, Retraction der Weichtheile u. s. w. behaftet sein.

ten nach innen und vorne geführt, so dass derselbe, auf der inneren Seite des Fusses aufsteigend, mit dem hier wieder verticalen Schnitte über das Tuberculum ossis navicularis am vorderen Rande des Malleolus internus endigt. Ein zweiter horizontaler Schnitt läuft über das Fussgelenk und den äusseren Knöchel, und fällt so an der vorderen und äusseren Seite des Fusses in den ersten Schnitt, dass der Anfangs- und Endpunkt des letzteren $\frac{1}{2}$ Zoll höher hinaufreichen. Der so gebildete äussere vordere Lappen auf dem Malleol. extern. wird in die Höhe geschoben, die auf dem Knochen liegenden Extensorensehnen nebst der Art. tib. ant. durchschnitten, darauf am Malleol. intern. von vorne her etwas das Zellgewebe durchtrennt, und dann wieder von der äusseren Seite her hinter den Malleolen und vor der Achillessehne durch das lockere Zellgewebe ein Scalpellstiel durchgeschoben, so dass auch die Scheide der Art. tibial. postica mit den Sehnen der Mm. tib. post., flex. comm. digit. und halluc. long. hinter demselben bleibt. Jetzt wird der Scalpellstiel auf die hohe Kante gekehrt, längs desselben das schmale Blatt von S.'s Resectionssäge durchgeschoben und von der Art. tib. post. weg (sie also sicher nicht verletzend) von hinten nach vorne die Malleolen abgesägt; nun wird dicht hinter dem Astragalus der Calcaneus umschnitten und gerade abgesägt. Application der Ligaturen und Suturen. — Die Vortheile dieser Methode sollen sein: Sichere Schonung der Art. tibial. post., erleichterter Eiterabfluss, Vermeidung der von den Meisten unternommenen Tenotomie der Achillessehne, Zeitgewinn durch Umgehung der Exarticulation.

Bei der Exarticulatio sub astragalo führt B. Langenbeck (Allgem. Medicin. Central-Ztg. 1861. S. 220) ein dem von C. Textor angegebenen Verfahren ähnliches aus, indem er die Syme'sche Fersenkappe in etwas modificirter Weise benutzt. Der Schnitt fängt nämlich etwa 2 Querfinger breit unter dem Malleolus internus am Sustentaculum tali an, geht um die Fusssohle herum bis in die Nähe des Malleolus externus und sodann von den beiden Wundwinkeln über den Fussrücken nach Art einer Gamasche bogenförmig nach vorne, mit Blosslegung des Gelenkes zwischen Talus und Os naviculare; man dringt dann mit einem spitzigen Messer in den Sinus tarsi, zwischen Talus und Calcaneus ein, trennt beide von einander und fällt endlich in die zuvor von unten her bewirkte Loslösung der Fersenkappe. — L. führte die Operation bei einem 17jähr. Mädchen wegen Pes varus paralyticus etwa 4. Grades, nicht nur mit Paralyse der Mm. peronaei, sondern auch vollkommener Anästhesie der Aussenseite des Fusses und Unterschenkels und Ulcerationen auf der Gehfläche (dem Os cuboideum und dem vorderen

Ende des Calcaneus), nach vergeblicher orthopädischer Behandlung aus. Die Heilung gelang wegen der Paralyse nicht ganz durch prima intentio. Der Talus fand sich bei der der Berliner Medicinischen Gesellschaft vorgestellten Patientin nicht mit der Tibia ankylosirt, vielmehr beweglich, auch war die früher vorhandene Verschiebung seiner oberen Gelenkfläche gänzlich verschwunden. Die Pat. kann, obgleich sie einen wenig brauchbaren Stelzfuss besitzt, mit dem Stumpfe gut gehen. — L. bemerkte, dass im Vergleich zu der Syme'schen und Pirogoff'schen Exarticulation der Stumpf bei der vorliegenden Operation um $\frac{1}{4}$ Zoll länger sei, und dass er, bei freigestellter Wahl, diese der letztgenannten vorziehe. Auch scheint die Gefahr dieser Operation geringer, da unter den 10—11 bekannt gewordenen Fällen keiner lethal verlaufen.

Die bei der Chopart'schen Exarticulation gelegentlich vorgenommene Tenotomie der Achillessehne, theils als Präventivmassregel gegen eine Emporziehung der Ferse, theils aber auch erst dann ausgeführt, wenn dieser Zustand bereits eingetreten ist, gab Bouvier Veranlassung in der Soc. de Chirurgie zu Paris sich darüber auszusprechen (Gaz. de Hôpit. 1860. p. 295). Der angegebene Uebelstand ist der häufigeren Anwendung der seit etwa 70 Jahren ausgeführten Operation sehr hinderlich gewesen, übrigens schon in der ersten Zeit nach dem Bekanntwerden derselben bemerkt worden; so von A. Petit (zu Lyon) (1799). Villermé fand (1815) bei etwa 20 Invaliden, dass dieselben nur 15 Monate bis 2 Jahre nach der Operation gut gegangen waren; Stanski rieth (1844) in Folge der anatomischen Untersuchung eines Stumpfes von der Operation ganz ab; auch Malgaigne und Verneuil fanden im Bicêtre und der Salpêtrière Patienten, die gar nicht oder nur mit grosser Mühe längere Zeit nach der Chopart'schen Operation gehen konnten. Wenn auch Chassaignac und Baucher gegentheilige günstige Beobachtungen gemacht haben, so ist B. doch der Meinung, dass dergleichen selten seien, indem die meisten Fälle nicht lange genug unter Augen des Operateurs geblieben seien, um bestimmte Kenntniss über den definitiven Ausgang des Falles zu haben. — Indem die verschiedenen Arten der Lappenbildung, welche die Emporziehung der Ferse verhüten sollen, dies mit Sicherheit zu thun nicht im Stande sind, fragt sich B., was durch die Durchschneidung der Achillessehne zu erreichen sei. Indem B. zunächst die Verhältnisse beim Pes equinus des Vergleiches wegen berücksichtigt, findet er, dass der Amputationsstumpf sich in der Regel unter ähnlichen Verhältnissen befindet, wie

ein Spitzfuss mit Lähmung der vorderen Muskeln, bei dem auch nach der Tenotomie der Achillessehne ein Recidiv der fehlerhaften Stellung auftritt. Auch ist die Erfahrung bisher der Tenotomie zur Beseitigung der Erhebung der Ferse nach der Chopart'schen Amputation wenig günstig gewesen. Abgesehen von der zu unvollkommenen Beobachtung von A. Petit, hatte Larrey jun. jene mit ziemlichem Erfolge ausgeführt, später aber war derselbe Zustand wieder vorhanden; mit Hilfe eines Apparates von F. Martin gelangte der Pat. aber zu gutem Gehen (vgl. unten). Auch in den Händen von Velpeau, Jobert, Nélaton, Robert scheint die Tenotomie keinen vollständigen Erfolg gehabt zu haben, indem die Retraction öfter recidirte. — Ueber die präventive Tenotomie der Achillessehne, welche zugleich mit der Operation ausgeführt wird, wie dies Huguier in einem Falle und früher Blandin (in dessen Falle jedoch gleichzeitig Pes equinus vorhanden war) gethan haben, will B., ehe er ein Urtheil über dieselbe abgibt, noch weitere Beobachtungen und Erfahrungen abwarten. — Huguier bemerkt, dass, da seine Patientin sei 1½ Jahren operirt sei, und die gute Stellung des Fusses sich erhalten habe, sie als vollkommen geheilt zu betrachten sei; vor 14 Tagen sei er bei derselben Operation in gleicher Weise verfahren. — In einer späteren, an den Vortrag sich knüpfenden Discussion (p. 343) wurden noch einige günstig sowohl als ungünstig verlaufene Fälle angeführt. — [In Betreff der Erfahrungen deutscher Chirurgen, welche der Chopart'schen Operation bei weitem günstiger sind, vgl. den Aufsatz von Blasius, Ueber Amputatio talo-calcanea in diesem Archiv. Bd. 2. S. 530, so wie einige Bemerkungen von Streubel zu dem Bouvier'schen Vortrage in Schmidt's Jahrb. der ges. Medic. Bd. 109. 1861. S. 209].

Jobert (de Lamballe) legte der Akademie (Bulletin de l'Acad. impér. de Méd. T. 25. 1859—60. p. 472) ein Präparat vor, betreffend einen Fuss, an welchem früher von ihm die Chopart'sche Exarticulation gemacht worden, und in dem keine Retraction der Ferse eingetreten war, was J. seinem dabei befolgten Verfahren, nämlich der Bildung eines sehr grossen vorderen Lappens und der möglichen Schonung der Muskeln der vorderen Fussgegend, zur Erhaltung des Gleichgewichtes zwischen der Action der Achillessehne und der der Strecksehnen, zuschreibt. Diese Sehnen inserirten sich in der That auch an dem Plantarlappen und dem Collum astragali. — Bei dieser Gelegenheit erinnerte Larrey an einen im Jahre 1841 von ihm der Akademie vorgestellten Fall (Bulletin. T. VII. p. 214), in welchem nach der gedachten Operation die Vernarbung des Lappens sich nicht hatte erhalten können und

die consecutive Ulceration desselben, mit Fisteln complicirt, durch die Muskelretraction des Plantarlappens unterhalten wurde, so dass Pat. nur mit Krücken gehen konnte und die von mehreren Chirurgen ihm gerathene Amputation des Unterschenkels verlangte. — Durch die Tenotomie der Achillessehne jedoch liess sich der Lappen sofort an seine normale Stelle zurückführen und durch einen angelegten inamoviblen Verband daselbst erhalten. Die Vernarbung erfolgte in etwa 14 Tagen, und gestattete später dem Pat., mit einem entsprechenden Schuhe gut zu gehen.

Guersant (Gaz. des Hôpit. 1861. p. 79) stellte der Soc. de Chir. zu Paris einen jungen Menschen vor, bei dem er vor 14 Jahren wegen Zerschmetterung des Fusses die Exarticulatio tarso-metatarsae nach Lisfranc gemacht hatte. Derselbe kann 15 Lienes weit gehen, tanzen, die schwersten Arbeiten verrichten; der Stumpf ist sehr regelmässig, bietet nicht die geringste Retraction dar. — Auch dieser Pat. war bei den ersten nach der Operation gemachten Gehversuchen, wie dies Legonest in mehreren Fällen beobachtet hat, anfänglich mit dem äusseren Fussrande allein aufgetreten, indem der innere stark erhoben gehalten wurde.

Künstliche Gliedmassen.

Die Pariser Instrumentenmacher, besonders Jules Charrière und Mathieu, haben neuerdings in der Construction eines künstlichen Armes für den am Oberarm amputirten Sänger Roger gewetteifert, um es demselben möglich zu machen, die für seine Rollen nöthigen Gesten auszuführen; einige von diesen ingeniosen Constructionen, welche der Akademie der Medicin vorgelegt wurden, sind (Gaz. médic. de Paris. 1860. p. 25, 44, 79) näher beschrieben und abgebildet; andere von Jose Galegos (zu Havanna) und vom Grafen de Beaufort finden sich ebendasselbst (p. 444, 804) erwähnt, ein künstlicher „sich selbst bewogender“ Arm des Letzteren auch (Bulletin général de Thérapeutique. T. 60. 1861. p. 378) abgebildet.

Herrmann (zu Prag) (Wiener Medizin. Wochenschrift. 1860. S. 702, 716. m. Abbildungen) beschreibt einen vom k. k. Oberstabsarzt Russheim construirten Stelz- und künstlichen Fuss für Ober- und Unterschenkel, der einige Vorzüge vor den bisher bekannten Constructionen zu haben scheint.

Préterre's prothetische Bestrebungen bei Substanzverlusten an den Kiefern haben wir bereits (S. 538) erwähnt.

Nekrologie.

In ähnlicher Weise, wie zum Schlusse des vorigen Jahresberichtes, geben wir auch hier einige Notizen über die während der Jahre 1860 und 1861 verstorbenen chirurgischen Celebritäten in chronologischer Ordnung, nebst Angabe derjenigen Quellen, aus welchen die Notizen stammen.

1860.

1) 2. Februar zu Rio Janeiro, 59 Jahre alt: Carron du Villards, bekannter Oculist, geb. zu Annecy in Savoyen, lange in Paris thätig, dann ein, wie es scheint, etwas abenteuerliches Leben in der neuen Welt, in Mexico (als mexicanischer General), Brasilien u. s. w. führend. (*Gaz. des Hôpit.* 1860. p. 185.)

2) 21. Mai zu Edinburg: John Lizars, geb. zu Edinburg, Schüler von John Bell; nach Erlangung seines Diploms (1808) war er einige Jahre lang Chirurg in der Marine; 1815 nach Edinburg zurückgekehrt, begann er mit grossem Erfolge Anatomie und Chirurgie zu lehren, wurde 1831 bei dem Royal College of Surgeons zu Edinburg als Professor der Chirurgie angestellt, welche Stellung er aber 1838 — 1839, so wie auch die an der Royal Infirmary, in welcher er mit Erfolg und Auszeichnung auch neben Liston, jedoch nur 5 — 6 Jahre lang, gewirkt hatte, aufgab und sich seitdem ganz der Privatpraxis widmete. Bekannt ist seine Unterbindung der Art. anonyma, die erste Ausführung der Resection einer ganzen Oberkieferhälfte durch ihn (1827) (gleichzeitig mit Gensoul). Von seinen zahlreichen Schriften sind ausser den kleineren: Ueber Extraction erkrankter Ovarien, Klumpfuss, Strabismus, Stricturen u. s. w. sein bekanntes „System der praktischen Chirurgie“ und sein grosses anatomisches Werk „Anatomische Tafeln“ zu erwähnen. (*Edinburgh Medical Journal.* 1860. July. p. 101.)

3) 10. Juni, zu Montpellier, 35 Jahre alt: J. L. Saurel, Prof. agrégé der medicinischen Facultät daselbst, früher Redacteur der *Revue thérapeutique du Midi*, bekannt durch verschiedene chirurgische Arbeiten, z. B. über die Luxationen der Rippenknorpel, und ein Werk über Schiffs-Medicin.

4) 17. Juni: Lenoir, geb. 1802 zu Meaux, Chirurg am Hôpit. Necker zu Paris, Agrégé libre der medicinischen Facultät, ein sehr unterrichteter, vielseitiger, als Lehrer sehr gesuchter Chirurg. Er

wurde 1831 Aide d'Anatomie, 1833 Prosector, 1835 Agrégé. Von seinen zahlreichen anatomischen, chirurgischen, geburtshülflichen Arbeiten erwähnen wir: Ueber die subcutanen Schleimbeutel der Fusssohle und ihre Krankheiten (1837), über die Amputationsstellen am Unterschenkel, besonders die Amputation dicht oberhalb der Knöchel (1835, 1840), über Bronchotomie (1841), über die Operationen an den Muskeln des Auges. Ausserdem führen wir an seine: Notes à l'Anatomie de Bichat, die Herausgabe der Encyclopédie médicale, Zusätze zu dem chirurgischen Theile der 4. Ausgabe des Werkes von Roche und Sanson. Ferner eine Reihe von geburtshülflichen Arbeiten, namentlich über die Anatomie und Missbildungen des Beckens, gesammelt in dem bei seinem Tode noch unvollendeten: Atlas complémentaire de tous les traités d'accouchements; zuletzt bereitete er die Herausgabe einer Arbeit über das Enchondrom vor. (Gaz. des Hôpit. 1860. p. 292, 308; Archives génér. de Méd. 1860. T. 16. p. 120.)

5) 26. Juni zu Krzeszowice bei Krakau, 59 Jahre alt: Ludwig von Bierkowski, geb. 1801 im Posenschen, seit 30 Jahren Professor der chirurgischen Klinik an der Jagellonischen Hochschule zu Krakau; machte seine Studien unter Rust und v. Graefe, bekleidete in der polnischen Revolution von 1831 die Stelle eines Chefs der sämtlichen Feld-Hospitäler. Von literarischen Arbeiten sind vorzugsweise einige chirurgisch-anatomische zu erwähnen: Tabulae arteriarum c. h., Anatomisch-chirurgische Abbildungen (1827), Chirurgisch-anatomischer Atlas; ferner: Chirurgische Erfahrungen (1847), über Augenentzündungen (1847) (in polnischer Sprache). (Allgem. Medicin. Central-Zeitung. 1860. S. 463.)

6) 7. August zu Würzburg: Kajetan von Textor (Nekrolog s. dieses Archiv Bd. 1. S. 492).

7) 22. August zu Étiolles bei Corbeil: Leroy (d'Étiolles), geb. ebendasselbst 1798, eine Celebrität ersten Ranges im Bereiche der Krankheiten und Operationen an den Harnorganen; Erfinder der dreiarmligen Zange für die Lithotripsie (um 1822), welche, wie bekannt, von seinem Nebenbuhler Civiale mit jenem Instrument zuerst bei einem Lebenden ausgeführt wurde, während ein Dritter, Amussat, gleichzeitig wichtige Untersuchungen über den Bau der Harnröhre und die Möglichkeit, gerade Instrumente in dieselbe einzuführen, machte. Ein ungewöhnliches mechanisches Talent begünstigte bei Leroy die Erfindung zahlreicher, zum Theil in allgemeinem Gebrauch bei Erkrankungen der Harnwege, deren Studium und Cultivirung er sich fast ausschliesslich hingab, befindlicher Instrumente, verschiedener Dilata-

toren, Extractionsinstrumente, Aetzmittelträger, Urethrotome u. s. w. Neben der Urologie aber war sein reger Geist noch mit den verschiedensten anderen Gegenständen, wie der thierischen Elektrizität, Beobachtungen über die Contraction der Muskelfasern, Experimenten über Transfusion des Blutes und Luft Eintritt in die Venen, über die Reproduction der Krystalllinse beschäftigt; auch die Ligatur der Pharynxpolypen, die Blasenscheidenfisteln, die Behandlung der Aneurysmen durch coagulierende Einspritzungen, der Hydrocele durch Elektropunctur, klinische und statistische Untersuchungen über den Krebs fesselten ihn zeitweise. Aber auch ganz anderen Gebieten blieb sein mechanisches Talent nicht fremd; die Agricultur versah er mit einem neuen Pfluge; 1831 bereits hatte er eine gezogene Kanone (deren Priorität der Erfindung er noch kurz vor seinem Tode in einer Brochüre: „Note sur les canons rayés en hélice“ für sich in Anspruch genommen hatte) angegeben. — Leider war er vielfach in wissenschaftliche Streitigkeiten verwickelt, die gerade nicht immer dazu beitragen, seinen verdienten Ruhm zu vermehren. (Gaz. hebdomadaire de Méd. et de Chir. 1860. p. 665.)

1861.

8) 16. Januar zu Genf, 92 Jahre 3 Monate alt: Jean Pierre Maunoir, ausgezeichnete Chirurg zu Genf, Professor der Anatomie an der Akademie dieser Stadt, seit 1821 correspondirendes Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften. Von seinen Schriften sind zu erwähnen: Ueber Aneurysmen und die Ligatur der Arterien (1802), über die Organisation der Iris und die Operation der künstlichen Pupille (1812), die gekrönte Preisschrift über den Fungus medullaris oder haematodes (1820), über Amputationen und die Hydrocele colli (1825); ausserdem in der Bibliothèque britannique; auch war er einer der Redacteurs der Mélanges de Chirurgie étrangère.

9) Im März 1861 zu Wien, 62 Jahre alt: Georg Moj'sisovics Edler von Mojsvár, ältester Primararzt einer chirurgischen Abtheilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Wien (seit 1832), geb. 20. April 1799 zu Ivánkofalva im Thuroczer Comitatz in Ungarn, Schüler von Kern und Wattmann, Erfinder der Aequilibril-Methode zur Heilung von Oberschenkelbrüchen (1842), Vf. eines Werkes über die Heilung der Syphilis mit Jodpräparaten (1844), vieler Journalaufsätze u. s. w.

10) 28. April zu Dublin, 71 Jahre alt: William H. Porter, seit 1836 als Nachfolger von Colles Professor der theoretischen und praktischen Chirurgie am Royal College of Surgeons of Ireland, seit einem Jahre der Vertreter des letzteren bei dem General Council of

Medical Education and Registration der vereinigten Königreiche; seit 41 Jahren Chirurg am Meath Hospit. und County Dublin Infirmary. Von seinen zahlreichen literarischen Leistungen nennen wir: Beobachtungen über die chirurgische Pathologie des Larynx und der Trachea, über die Pathologie und Behandlung der Aneurysmen; zu seinen letzten Beiträgen gehört eine Reihe von Aufsätzen über die Naturgeschichte der Syphilis.

11) 18. Mai zu Dresden: Friedrich August von Ammon, Geheimer Medicinal-Rath und Leibarzt des Königs von Sachsen, einer der ersten Ophthalmologen Deutschlands, der indessen auch vielfache Verdienste um die eigentliche Chirurgie und die Medicin im Allgemeinen hat. Geboren am 10. September 1799 zu Göttingen, studirte er von 1818—1821 zu Leipzig und Göttingen, wurde an letzterem Orte 1821 promovirt, seit 1822 in Dresden, Arzt des Augenheilvereins und des Blindeninstituts, 1828 Professor an der chirurgisch-medicinischen Akademie, 1837 Leibarzt des Königs; nach v. Graefe's Tode Mit-Redacteur des von diesem mit v. Walther herausgegebenen chirurgischen Journals. Von seiner überaus reichen und vielseitigen literarischen Thätigkeit, welche er auf sehr verschiedenen Gebieten der Medicin und Chirurgie entwickelte und von der sich ein vollständiges Verzeichniss in der unten erwähnten kleinen Schrift befindet, erwähnen wir Folgendes: 1) Aus dem Gebiete der Geschichte der Medicin: Seine Dissertation (1821) Geschichte der Ophthalmoparacentese; Geschichte der Augenheilkunde in Sachsen (1824). — 2) Diätetik und Hygiene: Brunnen-Diätetik (1824, 5. Auflage 1854), die ersten Mutterpflichten (1827, 9. Auflage 1860). — 3) Medicin: Schriften über die asiatische Cholera (1831, 4 Auflagen), Scharlach u. s. w., mehrere pharmakologische Schriften. — 4) Chirurgie: Parallele der französischen und deutschen Chirurgie (1823), ferner ausser einigen kleinen Abhandlungen über Mastdarmvorfall, Lithotripsie, innere Hasenschartnaht, eine Physiologia Tenotomiae (1837), das Kupferwerk: Die angeborenen chirurgischen Krankheiten des Menschen (1842), mit einigen kleinen Abhandlungen als Nachträge: Ueber Brachychie und das Mikrostoma, so wie über Hydrocèle congenita. Ganz besondere Aufmerksamkeit aber widmete er der plastischen Chirurgie, und hier ist, ausser einer Anzahl von Aufsätzen, besonders die in Gemeinschaft mit Baumgarten herausgegebene Preisschrift: Kritik der plastischen Chirurgie (1842), die, wie so viele andere Arbeiten v. Ammon's, auch in mehrere fremde Sprachen übersetzt ist, zu nennen. — 5) Ausserordentlich umfangreich aber sind seine Arbeiten auf dem Gebiete der Augenheilkunde:

Ausser einer Anzahl unter seiner Leitung erschienener Dissertationen, finden wir eine grosse Anzahl von Aufsätzen über die verschiedensten ophthalmologischen Gegenstände, grösstentheils mit einer erheblichen Anzahl vortrefflicher Abbildungen versehen. Mit Uebergang derselben erwähnen wir bloss das grosse ikonographische Werk (55 Tafeln in folio): Klinische Darstellungen der Krankheiten und Bildungsfehler des menschlichen Auges (1838—1841). — Ausserdem war v. A. Herausgeber der Zeitschrift für die Ophthalmologie Bd. 1—5, 1831—1837; Monatsschrift für Medicin, Augenheilkunde und Chirurgie Bd. 1—3, 1838—40; mit Phil. Fr. v. Walther des Journals der Chirurgie und Augenheilkunde (Bd. 31—39) Neue Folge Bd. 1—9, 1843—50. Zahlreiche Artikel in anderen Zeitschriften und encyclopädischen Werken rühren von ihm her. (Ed. Zeis, Rede zum Gedächtniss des am 18. Mai 1861 verstorbenen Herrn Dr. F. A. v. Ammon, im Auftrage der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gehalten am 21. September 1861 u. s. w. Dresden 1861. 8.)

12) 11. Juni, 56 Jahre alt: Benjamin Phillips, seit 1843 am Westminster Hospital zu London als Assistant Surgeon und Lehrer der Chirurgie, seit 1853, als er wegen geschwächter Gesundheit diese Stellungen aufgab, als Honorary Consulting Surgeon, Verfasser eines Werkes über Scrophulosis (1846), von Abhandlungen über die Harnröhre und ihre Erkrankungen, Obliteration der Arterien (1832), Fracturen, mancher Aufsätze in den Medico-chirurg. Transactions. (Lancet. 1861. Vol. II. p. 26.)

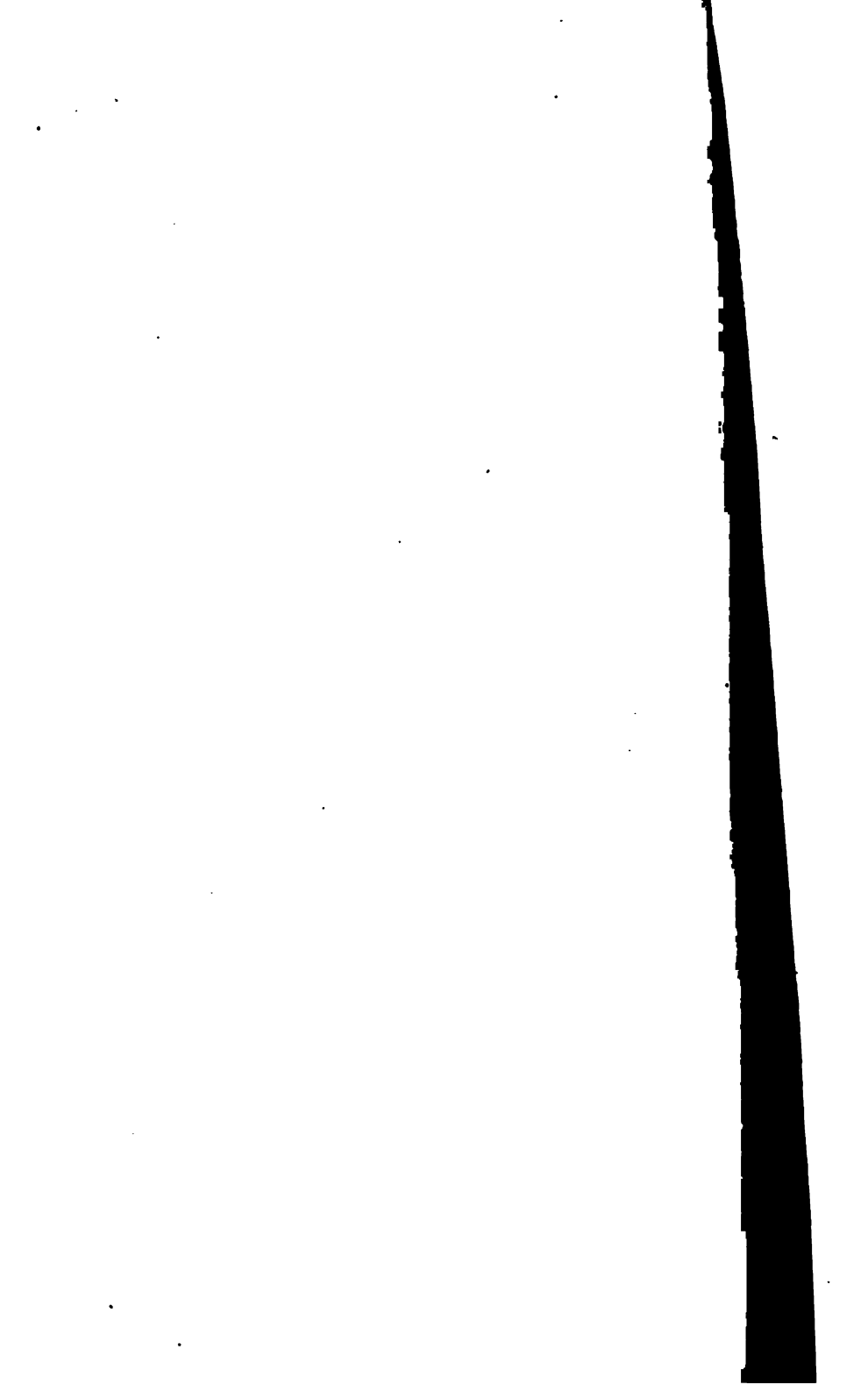
13) 19. Juli zu Dublin, 58 Jahre alt: Francis Rynd, seit 1835 Chirurg am Meath Hospital und County Dublin Infirmary, Verfasser eines Werkes über Stricturen und andere Erkrankungen der männlichen Harnröhre und verschiedener Journalartikel (Medic. Times and Gaz. 1861. Vol. II. p. 100.)

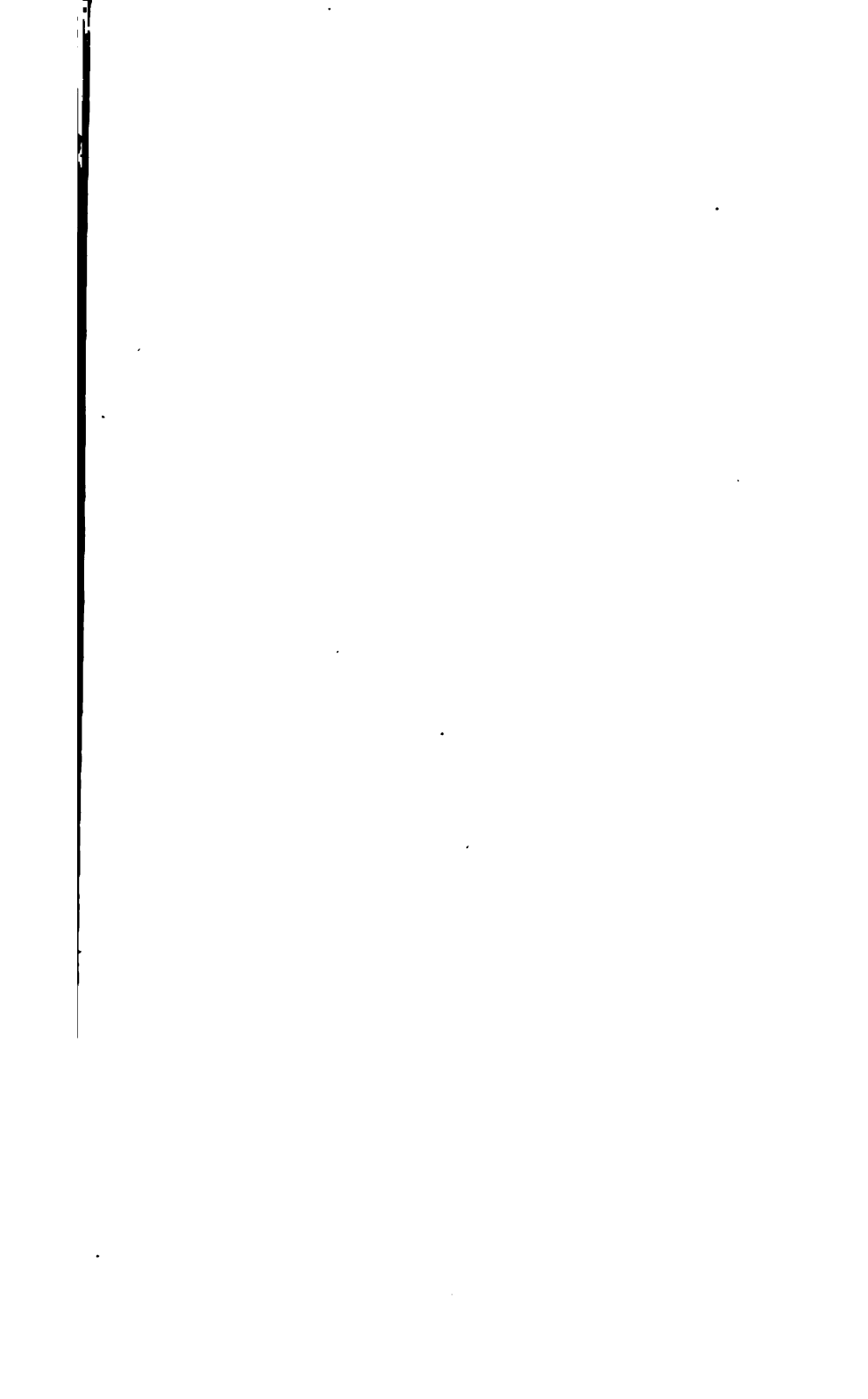
14) 7. September: George Matthew Jones, auf der Insel Jersey, seit 1837 Chirurg des General Hospital daselbst, bekannt als kühner und sehr glücklicher Operateur, namentlich einer der Ersten, welcher, gleichzeitig mit Fergusson, die Resection des Kniegelenkes wieder in Aufnahme brachte und sie mit grossem Glück (bis vor einiger Zeit unter 15 Operationen nur 1 unglücklich verlaufene), eben so wie auch andere Resectionen (Hüft-, Fussgelenk) ausführte. (Medical Times and Gaz. 1861. Vol. II. p. 285; Lancet. 1861. Vol. II. p. 264.)

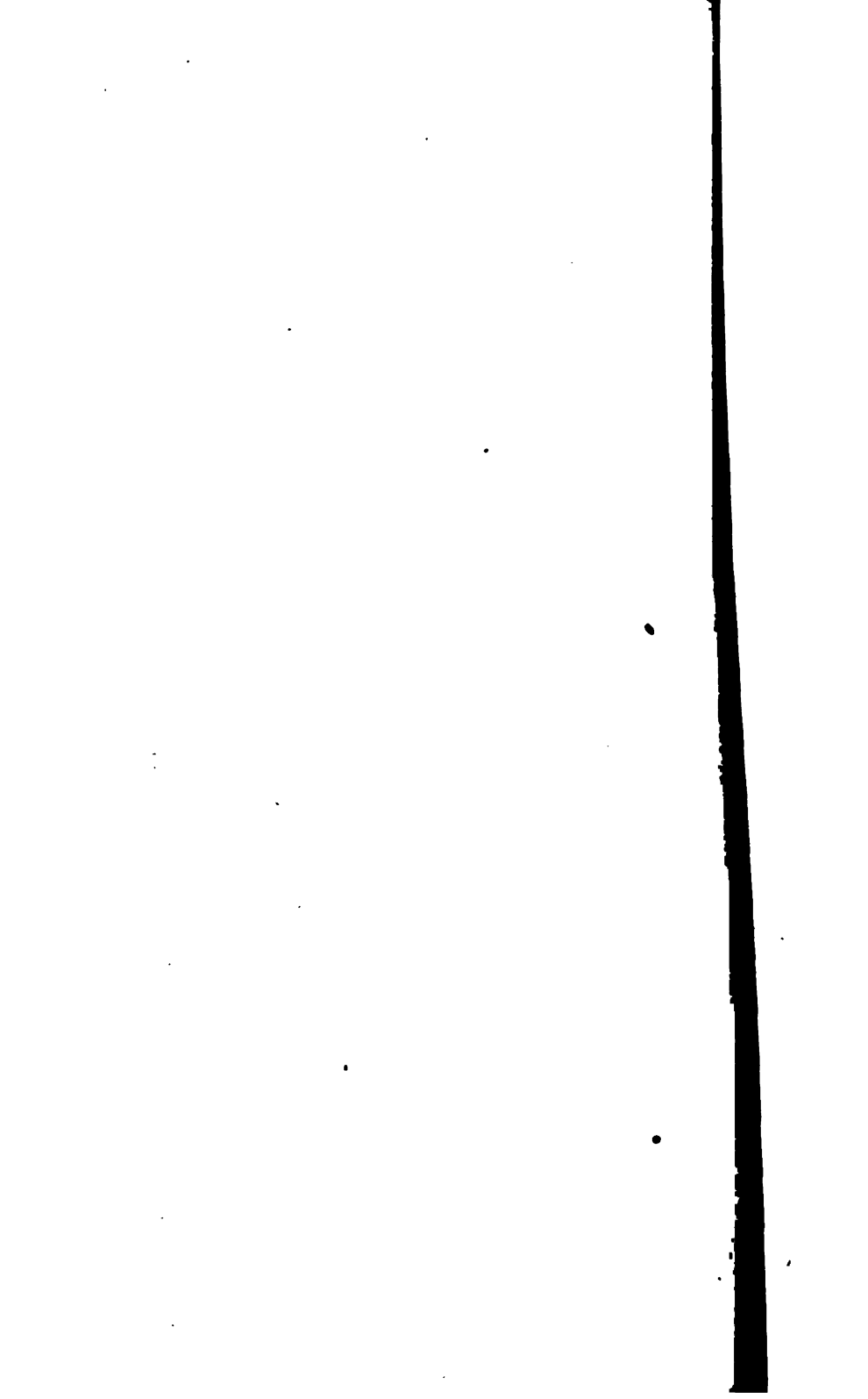
15) 25. September zu Dublin, im 74. Jahre: James William Cusack, Regius Professor der Chirurgie an der Universität zu Dublin, consultirender Chirurg von Steevens' Hospit. und Swift's Hospit. u. s. w..

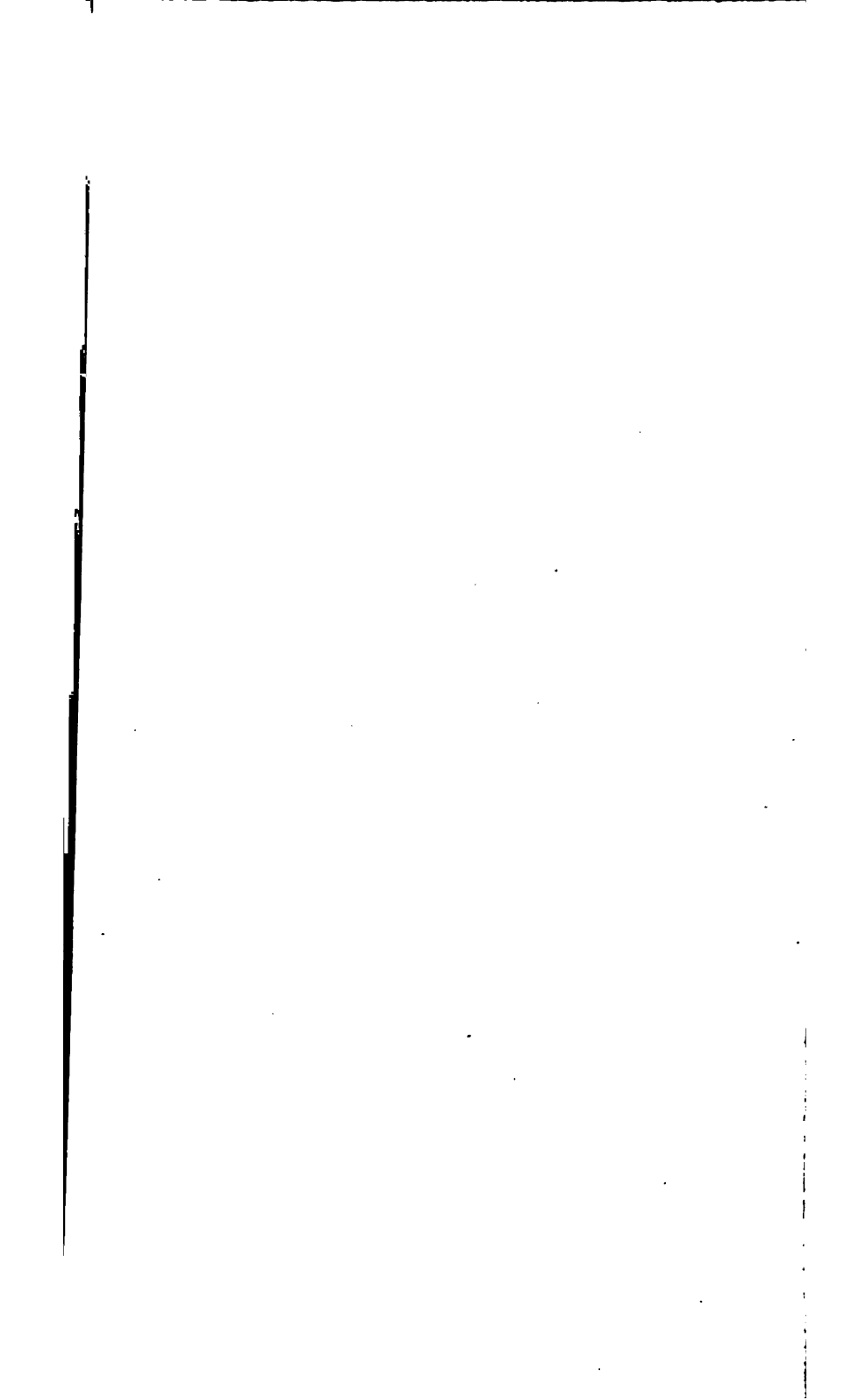
Leib-Chirurg der Königin in Irland seit Sir Philip Crampton's Tode, Verfasser zahlreicher Aufsätze in den Dubliner medicinischen Journalen, z. B. über Behandlung der Aneurysmen durch Compression, syphilitische Affectionen des Hodens, Ruptur der Blase, Gaumenspalte, und mit Stokes zusammen über die Sterblichkeit unter den irischen Aerzten. (*Medical Times and Gaz.* 1861. Vol. II. p. 363.)

16) 18. November zu Turin, 69 Jahre alt: Alessandro Riberi, Senator, Professor der Chirurgie und chirurgischen Klinik zu Turin und Leibarzt des Königs und der königlichen Familie, einer der ersten Chirurgen Italiens. Seine Schriften, darunter eine Abhandlung über den Nosocomialbrand (1820), sind unter dem Titel: *Gesammelte kleinere Schriften* 1851 in 2 Bdn. erschienen.









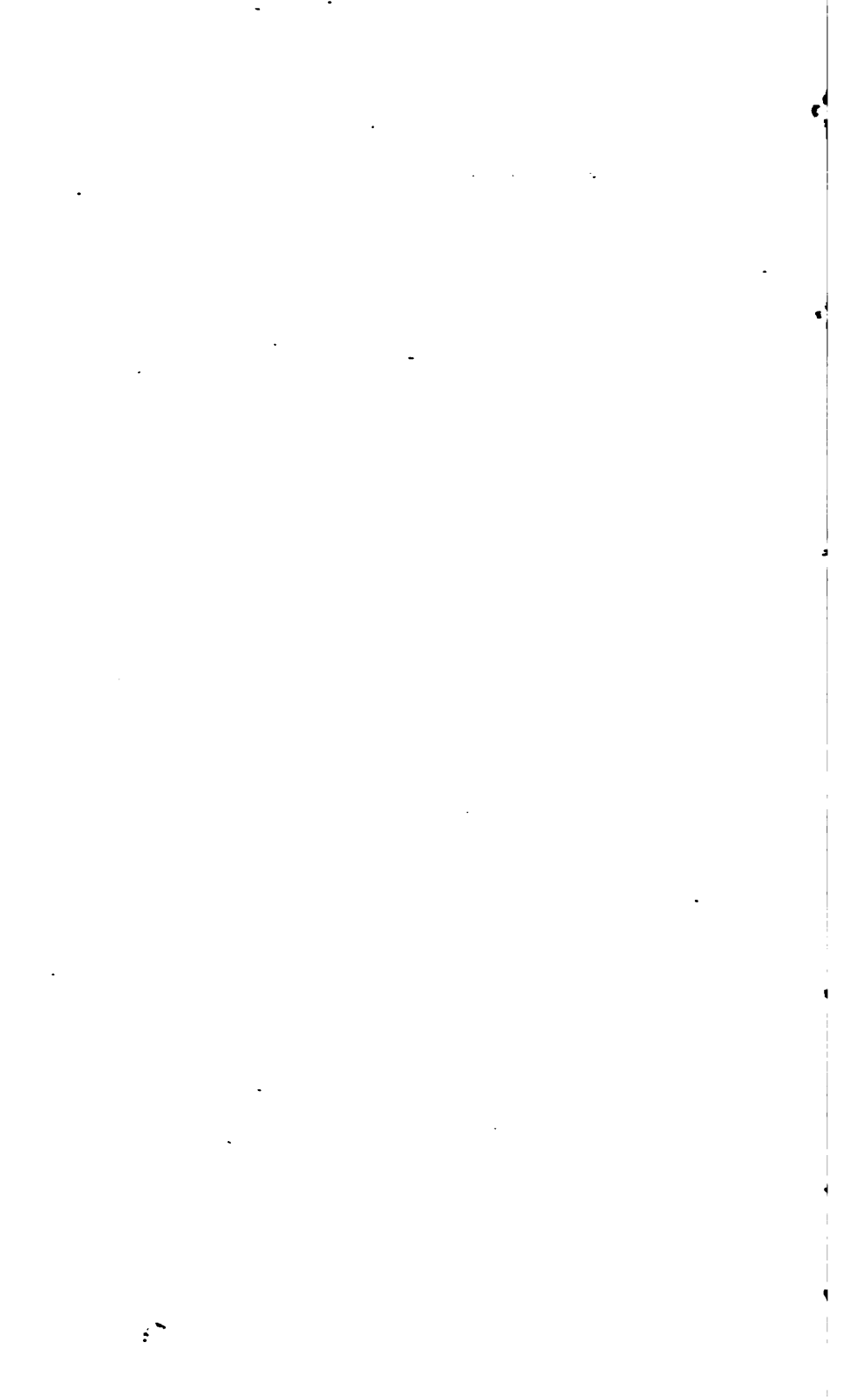






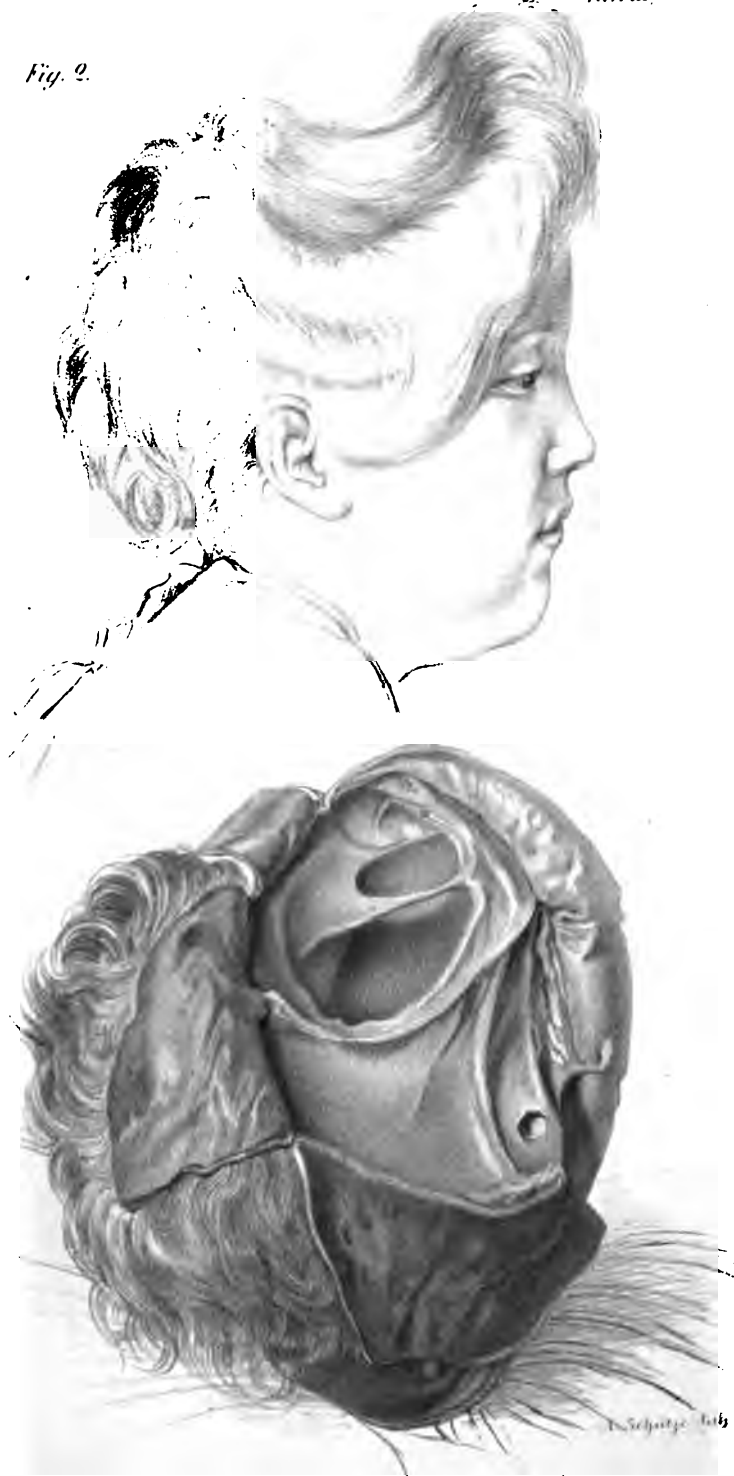
Fig 1



Fig 2

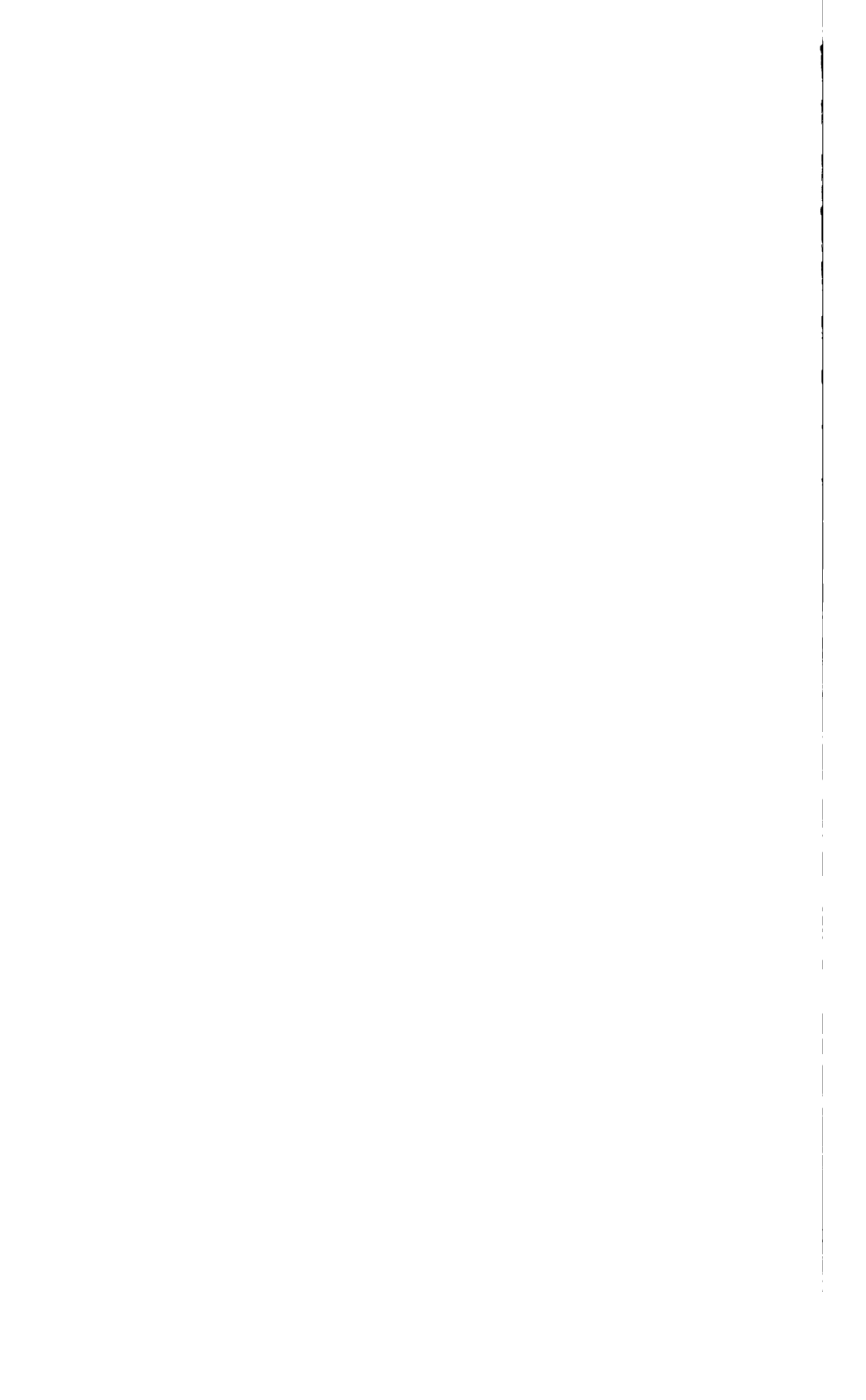
Senoussi Det

Fig. 2.



By





51.

FOR REFERENCE

NOT TO BE TAKEN FROM THE ROOM

30

CAT. NO. 23 012

PRINTED
IN
U.S.A.

1964

