

# Vierteljahrschrift

für die

## PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

**medizinischen Facultät in Prag.**

---

Redaction :

Dr. **Josef Halla**, o. ö. Professor der 2. med. Klinik.

Dr. **Josef Kraft**.

---

**Einundzwanzigster Jahrgang 1864.**

**Dritter Band**

oder

Dreiundachtzigster Band der ganzen Folge.

(Mit zwei lithographirten Tafeln.)

---

**P R A G.**

Verlag von Karl André,

Vierteljahrsschrift

PRAKTISCHE HEILKUNDE

medicinisches Facultät in Prag

5791  
II u

Biblioteka Jagiellońska



1002113479

Druck von K. Seyfried vorm. K. Gerzabek in Prag.

# Inhalt.

---

## I. Original-Aufsätze.

1. Ueber einige erworbene und angeborene Fehler in und an den Genitalien kinderloser Eheleute. Von Prof. Szymanski in Kiew. S. 1.
2. Ueber eine besondere Ursache der Ohnmacht und über die Regulirung der Blutvertheilung nach der Körperstellung. Von Prof. Liebermeister in Tübingen S. 31.
3. Ueber die Gefäßbildung bei Keratitis. Mit 2 lithographirten Tafeln. Von Dr. Niemetschek. S. 48.
4. Beitrag zur Behandlung der Neubildungen. Von Dr. August Herrmann (Fortsetzung und Schluss vom 76—81 Bande). S. 71.
5. Die Diphtherie. Eine Abhandlung, gestützt auf gemachte Beobachtungen zu Dresden, während der Jahre 1862 bis Anfang 1864. Von Dr. Richard Förster zu Dresden. S. 81.
6. Aus dem Sanitätsberichte von Böhmen für das Jahr 1862.

## II. Analekten.

Allgemeine Physiologie und Pathologie. Ref. Dr. Eiselt.

v. Gräfe: Ueber Luftcontagium S. 1. — Reveil: Ueb. Desinfectionsmittel namentlich Permanganas potassae S. 2. — Dieberg: Gewicht des Körpers und seiner einzelnen Organe; Zimmermann: Theorie der febrilen Pulsfrequenz S. 4. — Beau: Asphyxie S. 8. — Fiedler: Zur Entwicklungsgeschichte und Behandlung der Trichinen S. 9. — Virchow: Zur Lehre von den Trichinen; Knoch: zur Therapie und Prophylaxis der Trichinenkrankheit S. 11. — Virchow, Colberg und Wagner: Berichte über Trichinenepidemien S. 12. — Tüngel: Fälle von Schinkenvergiftung, wahrscheinlich Trichineninfection: Fischer: Zur Lehre v. Trichiniasis S 13.

Pharmakologie. Ref. Dr. Kaulich.

Massart: Arsenpraeparate gegen Dyspepsien; Gellé: arsensaures Natron gegen Chorea S. 14. — Pécholier: Wirkung des Brechweinsteins S. 15. — Paulet und Lamy: Wirkungen des Thallium; Martin: Fixirung der Chloroformnarkose; Harley: Vergiftungsfall durch Chloroformanodyn S. 16. — Aspland und Luppi: Pikrinsäure und *Dastica cannabina* als Fiebermittel; Turner und Grace Calvert: therap. Wirkung der Carbolsäure S. 17. — Weber: Thuongson, Fiebermittel in Cochinchina; Sloan: getrocknete Stengel d. *Laminaria digitata*; Arnott: Anwendung der Kälte als Anaestheticum S. 18.

Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

Ref. Dr. Eiselt.

Lewin und Ebert: Ueber Diphtheritis S. 19. — Škoda: Ueber den Typhus S. 20. — Munk: Uraemie, Asché: Uebersicht der neueren Arbeiten über Rotz S. 23. — Sigmund: Ueber Eintheilung und Benennung venerischer und syphilitischer Krankheitsformen S. 25. — Herrmann: Natur und Wesenheit der Syphilis S. 26. — Bidenkamp: Anwendung der Syphilisation in Norwegen; Sigmund: weicher Schanker der Vaginalportion S. 27.

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane. Ref. Prof. Petters.

Röhrig: Einfluss der Galle auf die Herzthätigkeit S. 29. — Kerschenssteiner: Fälle von Perikarditis bei Kindern; Scheiber: Fall v. Obliteration d. Aorta S. 30. — Pakley Vanderpoel: Embolus in der Art. pulmonalis; Bruns: Ausrottung eines Polypen in der Kehlkopfhöhle S. 31. — Thomas: Temperaturverhältnisse bei croupöser Pneumonie S. 32. — Kreuzer und Bouchut: Tuberculose der Bronchialdrüsen S. 33. — Corlieu: Basedow'sche Krankheit durch Hydrotherapie geheilt S. 34.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane. Ref. Dr. Chlumzeller.

Gerhardt: Therapie des Icterus catarrhalis S. 34. — Köstlin: Gallensteinabgang durch die Harnwege S. 35. — Seidel: in der Peritonealhöhle gefundener Fremdkörper S. 36.

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge. Ref. Prof. Petters.

Langer: Zur Topographie der männlichen Harnorgane S. 37. — Langer, Henle und Eckhard: männliche Schwellorgane und Mechanismus d. Erection S. 38. — Winogradoff: Beiträge zur Lehre vom Diabetes mellitus S. 40.

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane. (Gynaekologie und Geburtskunde). Ref. Dr. Breisky.

v. Scanzoni: Fall v. Schwangerschaft mit nachgewiesener Unmöglichkeit der Immissio penis S. 43. — Simon: Radicalheilung der Eierstockgeschwülste S. 44. — Franqué: Erfolge der Jodinjektionen bei einfachen Ovariencysten S. 46. — Seyfert: Behandlung der Ovariencysten S. 47. — Keith, Taylor Smith, Backer-Brown und Clay: Fälle von Ovariectomie S. 49. — Bryant: über Ovariectomien S. 51. — Backer-Brown: Statistik von Ovariectomien S. 52.

## Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen. (Hautkrankheiten).

Ref. Dr. Dressler.

Ziemssen und Krabler: Gang. d. Fiebererscheinungen bei Masern S. 52. — Prichard: Carbunkelbehandlung mit Aetzmitteln S. 55. — v. Franque: blutiger Schweiss S. 56.

## Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane. Ref. Dr. Herrmann.

v. Pitha: Fälle von Verknöcherung des inneren Armmuskels S. 57. — Dittel, v. Pitha und v. Dumreicher: Fälle von Luxationen im Hüftgelenke; Berenger-Ferand: Erklärung der Zufälle nach Vförmigen Fracturen der unteren Gliedmassen S. 58. — Dix: Drahtcompression als Ersatz der Ligatur S. 59. — Duval: Unterscheidung von primären und secundären Amputationen; Demme: verschiedene Ergebnisse bei Hüftgelenks-Resectionen in der Civil- und Militärpraxis S. 60. — Volkers und O. Simon: Fälle von Oberkiefer-Resection S. 61.

## Ohrenheilkunde. Ref. Dr. Niemetschek.

Lucae: Zerlegungsmethode des Gehörorgans S. 61. — Derselbe: Missbildung d. rechten Ohrs S. 64. — Katarrh der Tuben nebst Ohrenschmalzpfropf S. 65. — Fälle von Otolithen; v. Tröltzsch: Fälle von chronischem Katarrh des Mittelohrs S. 66. — Gruber: Anwendung von Heilmitteln auf das Gehörorgan S. 67. — Triquet: Ursachen der Otorrhagie S. 68. — Pagenstecher: Otitis interna mit Meningitis purulenta; Derselbe nach Moos: Plötzlich entstandene Taubheit S. 69.

## Physiologie und Pathologie des Nervensystems. Ref. Dr. Smoler.

Gerhard: Doppelseitige Embolie S. 70. — Lallement: Fall von Atrophie der Kleinhirnhälfte mit deren Folgen S. 75. — Camerer: Meningitis spinalis chronica und deren Differentialdiagnose S. 76. — Behrend: Fall von Meningocele S. 77. — Peacock: statistische Ergebnisse über Chorea S. 78. — Namias: Campher bei Chorea S. 79. — Ramskill: Inhalationen von Sauerstoff, Ammoniak und Bromoform gegen Epilepsie S. 80. — Chapman: Behandlungsmethode der Epilepsie S. 81. — Ely: Plumbum iodatum g. Epilepsie S. 82. — Wepler's Geheimmittel gegen Epilepsie; C. Meyer: Nervenleiden des weiblichen Geschlechtes und ihr Zusammenhang mit Genital- und Uterinleiden S. 83. — Laycock: Behandlung des Delirium tremens S. 84.

## Augenheilkunde. Ref. Prof. Pilz.

Arlt: Beschreibung des Ringmuskels der Augen. S. 87. — Demme: Canceroid in Form phlyktaenöser Augenentzündung. — Cambon: Bromkalium gegen Lichtscheu; Schiess-Gemuseus: Section einer Panophthalmitis S. 92. — Rothmund jun. Neurom der Sehnerven, Vose Solomon: Syphilitische Augenlidtuberkeln S. 93. Velpeau: Dermoideyste an der Augenbraue. S. 94

## Psychiatrie. Ref. Dr. Smoler.

Müller: Eintheilung und Benennung der Geisteskrankheiten; Pellevoisin: Abstinenz und Zwangsfütterung bei Geisteskranken S. 94. — Otto: über freiwillige Todesarten S. 95.

## Staatsarzneikunde. Ref. Prof. Maschka.

Process Armand in Montpellier S. 97. — Richardson: Asphyxie und deren Behandlung S. 102.

### III. Verordnungen.

I. Das Sanitätswesen betreffend: Aufnahme unehelicher, ausser der Gebäranstalt geborener Kinder in die Findelanstalt S. 1. — Verpflegungsgebühren im Prager allg. Krankenhause S. 3. — Auszug der auf Aerzte und ärztliche Verhältnisse Bezug nehmenden Stellen des Gemeinde- und Heimatsgesetzes S. 3.

II. Das Studienwesen betreffend: Statistische Nachweisungen der Ergebnisse des öffentlichen Unterrichts und Formularien S. 5. — Statuten für die an der Prager Universität bestehende Bibliotheks-Commission. S. 6. — Ablegung der Rigorosen an einer und derselben Universität; — Aenderungen in der Organisation der medicinisch-chirurgischen Josephsakademie S. 7.

### IV. Miscellen.

Personalien: Ernennungen, Auszeichnungen etc. S. 1. — Todesfälle S. 2. — Die Sterblichkeit in der amerikanischen Arnee — Die Ausbreitung von Puerperal-krankheiten — Die Blatternepidemie. — Der medicinische Congress S. 3. — Zehnte Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher.

### V. Literärischer Anzeiger.

Murchison: A treatise on the continued fevers of Great-Britain. Angezeigt von Dr. Smoler S. 1.

Racle: De la Glycosurie. Angezeigt von Dr. Smoler. S. 3.

Prof. Lebert: Ueber Keratose, oder die durch Bildung von Hornsubstanz erzeugten Neubildungen und ihre Behandlung Besprochen von Dr. Alfred Pfibram. S. 7.

Dr. C. Mettenheimer: Sectiones longaeorum. Angezeigt von Dr. Alfred Pfibram S. 5.

Dr. Rüdinger: Ueber die Verbreitung des Sympathicus in der animalen Sphäre, dem Rückenmark und dem Gehirn. Angezeigt von Dr. Smoler. S. 8.

Dr. Henoch: Klinik der Unterleibskrankheiten. Angezeigt von Dr. Smoler. S. 9.

Dr. C. F. Kunze: Compendium der prakt. Medicin. Angezeigt von Dr. Kaulich. S. 11.

Dr. Wildberger: Zehn photographische Abbildungen zum Nachweis der günstigen Heilresultate mit Behandlung veralteter spontaner Luxationen. Besprochen von Dr. Herrmann. S. 12.

Prof. Rud. Leuckart: Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herührenden Krankheiten, und

Desselben: Bau und Entwicklungsgeschichte der Pantastomen. Besprochen von Dr. Schöbl. S. 13.

Prof. J. Czermak: Mittheilungen aus dem physiologischen Privatlaboratorium Angezeigt von Dr. Alf. Pfibram. S. 15

Einiges aus der neuesten balneologischen Literatur. Angezeigt von Dr. Kisch. S. 17. — Dr. G. Ludwig Ditterich: Klinische Balneologie. S. 18. — Derselbe: Sulzbrunn im Kemptener Waldgebirge, seine muriastischen Jodquellen, Jodmilch, Jodmolke, Jodkumis, Kräutersäfte. S. 20. — Dr. L. Lehmann: Bad Oeynhausien für Aerzte und Laien. S. 20. — Dr. Fleischer: Das Ostseebad Seine physiologische und therapeutische Bedeutung für Aerzte und Nichtärzte. S. 21. — Dr. Ludwig Diemer: Abhandlung über die Heilwirkung der Aachener Schwefelthermen in constitutioneller Syphilis und Quecksilberkrankheiten. S. 22. — Dr. L. Wetzlar: Ueber die Heilwirkungen der Aachener Schwefelthermen und deren Anwendung S. 24.  
Richter: Der Einfluss der Cellularpathologie auf die ärztliche Praxis.  
Levi: La patologia cellulare considerata nei suoi fundamenti nelle sue applicazioni. S. 25. Angezeigt von Dr. Smoler.

Nebstbei kamen zur Besprechung in den Analekten:

Virchow: Darstellung der Lehre von den Trichinen mit Rücksicht auf die dadurch gebotenen Vorsichtsmaßregeln. Berlin 1864.  
Bidencamp: Aperçu des différentes méthodes de traitement employées à l'hôpital de l'Université de Christiania contre la Syphilis constitutionnelle. Christiania 1863, 63 p. 8.

## VI. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

## VII. Sach- und Namen- Register zu Bd. 61—80. S. 17—56.

---



# Original-Aufsätze.

---

## Ueber einige erworbene und angeborene Fehler in und an den Genitalien kinderloser Eheleute.

Aus der Praxis.

Von Professor Szymanowski in Kiew.

1. *Atresia vaginae acquisita interna.* Operation. Neuer Dilatator vaginae.
2. *Atresia vaginae congenita externa und Hymen circulare.* Callöses Rudiment der Scheidenklappe als schmerzendes Begattungshinderniss. Operation.
3. *Vier Fälle von Atresia vaginae congenita mit Uterusmangel.*
4. *Angeborener Scheiden- und Gebärmuttermangel nebst künstlich gespaltener Harnröhre.* Schliessung der irrthümlicher Weise von einem Arzte (!) eröffneten Harnblase.
5. *Ein als Weib verhehlichter Mann.* Hermaphroditenbildung.
6. *Rectovaginalfistel. Neues Nadelinstrument. Application Sülzer'scher Klammern in der Scheide. Künstlicher Prolapsus ani* gegen sonst unoperirbare Rectovaginalfistel.
7. *Uteruspolypen. Sichelförmiges, nach Einführung in den Uterus stellbares Messer* zur Polypenamputation in der Uterushöhle.
8. *Erworbene Hypospadie in mehreren Fällen.*
9. *Drei Harnröhren in einer Eichel in 2 Fällen.* Erfolgreiche Vereinigung dreier Canäle in eine Harnröhre.
10. *Entfernung eines krebsig degenerirten, im Leistencanal sitzenden Hodens.*

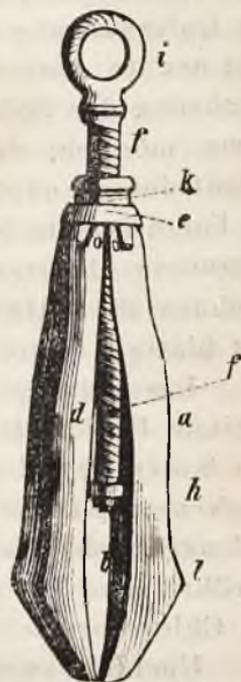
Eine mir merkwürdige Erscheinung ist es, dass der Südwesten Russlands, namentlich in seiner hebräischen Bevölkerung, so reich an verschiedenen angeborenen und erworbenen Missbildungen, besonders der weiblichen Geschlechtsorgane, ist. Fälle, die ich in Dorpat, Helsingfors und auf meinen Reisen, in den grössten Kliniken und volkreichsten Städten, als höchst seltene Formfehler mir habe vorstellen oder nennen lassen, kommen in Kiew, in einer, wie es mir scheint, grösseren Zahl vor, so dass es vielleicht für den hier am Orte längere Zeit thätigen Kliniker eine lohnende Beschäftigung wäre, dieses interessante Gebiet in einer gründlichen Weise für die Wissenschaft auszubeuten. — Ich will aus der kurzen Zeit meines Hierseins nur einige interessante Fälle hier vorführen.

1. *Atresia vaginae acquisita interna*. Die *Atresia vaginae* sowohl congenita als auch *acquisita* ist mir in der kurzen Zeit von 2 $\frac{1}{2}$  Jahren am häufigsten vorgekommen. Bei letzterer, der *Atresia vaginae interna acquisita* habe ich stets die blutige Erweiterung ausgeführt, doch da die Kranken gewöhnlich von Weitem anercist waren, ist mir leider über den *bleibenden* Erfolg der Operation, namentlich in den Fällen, wo die Verwachsung mehr fleischig, nicht membranös war, keine Gewissheit geworden und die Befürchtung blieb nahegerückt, dass durch neue Narbencontractur die Unwegsamkeit der Vagina später wieder zu Stande kommen würde. — Der Hartnäckigkeit dieses Leidens war ich stets bei der Operation eingedenk und habe durch Excision der Narbe und Aneinanderziehen der gesunden Schleimhaut, durch nachträgliche fortgesetzte Dilatation, durch Tampon's oder durch die Dupuytren'sche (nach der Application möglichst weit auseinandergeschraubte) Darmscheere der Recidive vorzubeugen gesucht.

Nach meinen hiesigen Beobachtungen scheint es mir nicht begründet zu sein, wenn Hyrtl das Vorkommen dieser Verwachsungen, die meist in Folge von croupösen oder exulcerativen Processen der Vaginal-Schleimhaut entstehen, als „sehr selten“ bezeichnet. — Ich halte es daher nicht für überflüssig, einen besonderen Dilatator der Vagina, wie ich ihn in letzter Zeit nach den Operationen solcher Atresien in Anwendung gezogen, meinen Fachgenossen vorzulegen: Die Dupuytren'sche Darmscheere war zu unbequem für die Patientin, und ich liess mir daher einen 4 blättrigen Dilatator, wie ihn Fig. 1 zeigt, anfertigen.

Die 4 Blätter *a*, *b*, *c*, und *d* sind durch Stifte charnierartig an die Schraubenmutter *e* befestigt, so dass sie leicht, wie eine verblühte Tulpe auseinander fallen, wenn man das Instrument, wie einen Blütenkelch nach oben wendet. Durch die Schraubenmutter geht die Schraube *f*, an deren unterem Ende beweglich ein viereckiger Kopf *h* angebracht ist. Nähert man durch Umdrehungen der Schraube an ihrem

Fig. I.



äußeren Ringe oder Köpfe *i* den viereckigen, innern Kopf *h* der Schraubenmutter, so werden die 4 zusammengesetzten und in die Vagina eingeführten Blätter des Dilatators sehr allmählig auseinandergedrängt. Die Schraube geht leicht in ihrem Gewinde, so dass ganz sanft, ohne dass sich der Dilatator selbst dreht, die Blätter auseinander weichen. Die Abrundung der Blätter ist solcher Weise gemacht, dass keine Schleimhautfalte eingeklemmt werden kann. Damit der Apparat nicht hinausgleitet, sind an den Blättern die Vorsprünge *e* angefeilt, die hinter der Stricture zu liegen kommen müssen. Wenn mehr Gewalt beim Auseinanderschrauben nöthig ist, setzt man einen Griff, wie einen Wagenradschlüssel an die Schraubenmutter. Zu diesem Zweck ist an der Schraubenmutter eine Partie *k* viereckig angefeilt, so dass man an diese den Griff mit schräge abgebogener Handhabe ansetzen und dadurch während des Schraubens den Apparat selbst unbeweglich in der Scheide fixiren kann. Statt des besonders zu diesem Zwecke angefertigten Schraubenschlüssels kann man auch zum Fixiren des Apparates jede beliebige Zange benutzen, die einen sicheren Angriffspunkt in diesem viereckig angefeilten Stücke der Schraubenmutter findet. Der Dilatator wird am besten aus gut polirtem Stahle, den man für einen längeren Gebrauch auch noch verzinnen kann, gefertigt. In Wien würde ich ihn aus Aichmetall bei Letter bestellen. Täglich lasse ich ihn aus der Vagina entfernen, ihn in kochendem Wasser reinigen, und eingeölt wieder einsetzen. Dadurch kommt es nicht zum Verrosten des Stahls.

2) *Atresia vaginae congenita externa und Hymen circulare*. Diesen Bemerkungen über die erworbene Atresie der Vagina möchte

ich ein Referat über einen Fall anschliessen, der mir als „membranöse Verwachsung der Scheide“ zugeführt wurde. Es war eine sehr nervöse 24jährige Dame, die mir durch ihren, sie begleitenden Arzt mittheilen liess, dass sie, seit einigen Jahren schon verheirathet, aber durch die ganze Zeit an einer solchen schmerzhaften Reizbarkeit der Geschlechtstheile leide, dass ihr Mann bisher den Coitus nicht habe ausüben können. Der Arzt fügte hinzu, dass diese Reizbarkeit so gross sei, dass er selbst die Untersuchung nicht habe ausführen können, dass aber vor ihm andere Aerzte bei der Exploration eine membranöse Verwachsung der Scheide gefunden hätten. Solche Verwachsung wenn möglich, durch eine Operation zu beseitigen, war der Inhalt der an mich gestellten Bitte; denn die Reizbarkeit, der zu Folge bereits Krämpfe, Schlaflosigkeit und allgemeine Abmagerung eingetreten waren, sollte sich erst entwickelt haben, nachdem ihr Gatte wiederholt, doch erfolglos, wenn auch einmal mit blutigen Zeichen, den Beischlaf versucht hatte.

Die von mir zart, aber in sicheren Bewegungen versuchte digitale Exploration scheiterte durch einen Krampfanfall, den ein lauter Schrei einleitete. An eine Verstellung war nicht zu denken, denn die Patientin klagte weinend über den heftigen Schmerz, sobald man nur die innere Fläche der grossen Labien berührte und bat dringend die Untersuchung nicht anders, als im Chloroformschlaf zu wiederholen.

Um nicht zweimal die Chloroformnarkose zu erzeugen, verschob ich die Exploration auf den nächsten Tag, liess Alles vorbereiten, was zur vielleicht nöthigen Operation erforderlich und bat noch einen Collegen, Dr. Wiljamowski zur Assistenz hinzu. Eine grosse Nervenaufrregung machte, dass wir nur mit der grössten Vorsicht das Chloroform in Unterbrechungen reichen konnten. Endlich war die Narkose eingetreten und — der Zeigefinger drang ohne besondere Schwierigkeit in eine allerdings nicht sehr weite, doch durchaus nicht abnorm verengte Vagina ein, und erreichte in natürlicher Höhe den noch jungfräulichen Muttermund. Von einer membranösen Verwachsung der Scheide fand sich keine Spur und die irrtümliche Diagnose konnte nur dadurch erklärt werden, dass die Untersuchung, jener Reizbarkeit wegen, nur mit dem Auge ausgeführt werden konnte, und der Introitus vaginae dabei verschlossen erschien.

Ein Rudiment des Hymen zog allein noch meine Aufmerksamkeit auf sich. Nach Allem schien ein Hymen circulare

(da die Menstruation früher und gegenwärtig regelmässig gewesen) mit centraler Oeffnung bestanden zu haben, und ist dieses noch ungesprengt von den Aerzten gesehen worden, so waren sie auch berechtigt, den Ausdruck „*Atresia vaginae membranacea externa*“ zu gebrauchen. Zu dieser Voraussetzung war ich berechtigt, indem zur Urethra hin, an dem oberen Rande und seitlich von diesem 2 deutliche *Carunculae myrtiformes*, dicke fleischige Wärzchen, zu sehen waren, und ausserdem an der gewöhnlichen Stelle, am unteren Rande des Scheideneinganges ein Hymen noch rudimentär bestand, indem sich dort nämlich eine dicke fleischige, mehr callöse, halbmondförmige Klappe vorfand. Jedenfalls lag in dieser hypertrophirten, zu Zeiten gewiss entzündet gewesenem, jetzt callösen Scheidenklappe das in hohem Grade schmerzende Begattungshinderniss. Die Schleimhaut in der Vagina, besonders aber die um den Introitus vaginae war stark geröthet und die Bartholinischen (Cowper'schen) Drüsen angedrungen. Die bei der sehr erregbaren Patientin beunruhigende Chloroformnarkose drängte zu rascher That. Da ich voraussetzen musste, dass jenes Hymenrudiment nicht nur den Coitus behindern, sondern auch hinter der Klappe sich reizende Secrete ansammeln konnten, so spaltete ich mit einem feinen Messer die halbmondförmige Wulst, erfasste darauf die eine, dann die andere Hälfte mit der Hakenpincette, und trug sie mit der Hohlscheere ab. Da sich darauf leicht ein kleines Speculum vaginae einführen liess, erklärte ich die Operation für vollendet. Bei localer Anwendung von warmem Bleiwasser, Glycerinbepinselungen, warmen Sitzbädern und innerlichem Gebrauch von Amygdalin schwand die Reizbarkeit im Laufe von  $1\frac{1}{2}$  Wochen; die Untersuchung, selbst die Einführung des Speculum, war nicht mehr so empfindlich, die Vagina durch wiederholte und prolongirte Dilatation mit der Darmscheere (Enterotom) etwas erweitert, und die Kranke reiste mit der Hoffnung auf eine baldige Empfängniss auf ihr Landgut.

Anfangs erwachte in mir, da die Enge der Scheide gerade nicht sehr auffällig war, der Verdacht auf eine Lendenschwäche ihres Mannes, doch glaube ich, einer Photographie von ihm nach zu schliessen, denselben freisprechen zu müssen und den Grund des Leidens nur durch das früher bestandene, noch angedeutete Hymen circulare und die spätere Degeneration desselben erklären zu dürfen.

3. *Atresia vaginae congenita mit Uterus-Mangel.* Die *Atresia vaginae congenita* war in 4 Fällen mit einem totalen Mangel des Uterus vereinigt, und liess selbstverständlich keine Operation zu. Die Untersuchung war durch einen Katheter in der Harnblase und den Zeigefinger im Rectum leicht auszuführen. Der weibliche Habitus war in allen 4 Fällen vollkommen entwickelt, die Mammen und äusseren Genitalien waren normal ausgebildet. Bei einer von ihnen traten namentlich Schmerzen in der Gegend der Ovarien und unverkennbare Molimina menstruationis auf. Alle 4 waren verheirathet und hatten  $\frac{1}{2}$ —6 Jahre bereits mit ihrem Manne gelebt. Die Unzufriedenheit der Letzteren und die Kinderlosigkeit waren die Ursache, dass sie die Reise nach Kiew gemacht, um ärztlichen Beistand zu suchen. Das reichste Material solcher Art fliesst meinem im ganzen Südwesten Russland berühmten Collegen, Prof. Matwejew zu. Er theilte mir neulich mit, dass er im Laufe seines ungefähr 20jährigen Wirkens der Geburtshilfe an der Kiew'schen Universität wohl gegen 30 Fälle gesehen hat, bei denen die Scheide und der Uterus fehlten. Nach dem, was ich hier in der kurzen Zeit von 2 Jahren erlebt habe, gränzt diese enorme Zahl durchaus nicht an das Unwahrscheinliche. Die vier von mir hier beobachteten Kranken waren sämmtlich bis zur Ermüdung dringend in ihren Bitten um eine Operation. Man sollte wenigstens es möglich machen, dass der Beischlaf ausgeführt werden könne.

Ich vermurthe, dass ein besonderes Gesetz bei den Juden, nach welchem, wie ich gehört, Eheleute, wenn sie durch einige Jahre kinderlos geblieben, geschieden werden müssen, — und dieses oft bedeutende Veränderungen, ungewünschte Umwälzungen in den Vermögensverhältnissen der zu trennenden Eheleute mit sich führt, — der Grund ist, dass sowohl Männer wie Frauen mit Leiden solcher Art viele hundert und tausend Werste herumreisen, um für jeden nur erschwingbaren Preis sich ärztliche Hilfe zu schaffen. Häufig stellen sich beide Eheleute vor, und bitten erst um die Entscheidung, auf welcher Seite die Ursache der Kinderlosigkeit gelegen.

Wo es sich um eine Atresie der Scheide oder um eine Rectovaginal- oder Vesicovaginal-Fistel handelt, da erscheint gewöhnlich die Kranke von ihrem Vater oder ihrer Mutter begleitet. Da solche Kranke meist schon bei einer grossen Zahl von Aerzten gewesen, sich schon an die nöthige Untersuchung der Genitalien gewöhnt haben, diese Untersuchung aber mit Genauigkeit vorgenommen werden muss, so wird die dabei

verwendete Zeit meist, im Widerspruche zu der natürlichen schamhaften Schweigsamkeit solcher Patientinen mit ganz besonderer Zungengeläufigkeit zur Erzählung aller bereits gemachten Irrfahrten, aller üblen Folgen, welche die Scheidung vom Manne nach sich zieht u. s. w. verwendet. Wird man nun schliesslich genöthigt z. B. wegen Mangel des Uterus die Undurchdringlichkeit der Scheide als eine unheilbare, nicht operirbare Krankheit zu bezeichnen, so beginnt damit erst die wahre Noth für die Kranke und den Arzt. Die Kranke will die letzte Hoffnung auf die Hilfe nicht aufgeben und dringt nun auf jede nur mögliche Weise, von Weinen, Händeküssen u. s. w. unterbrochen, auf den Arzt ein. „So viel hundert Meilen sind wir gereist, und so viel Geld haben wir bereits ausgegeben und es soll nicht zu operiren sein? Man hat uns doch gesagt, dass *dieser* Doctor helfen wird, und warum will er es nicht versuchen?“ Dabei werden Schmeichelphrasen in Bezug auf Berühmtheit, Theilnahme und Fleiss in Armenpraxis u. s. w. nicht geschont; zuletzt sogar die Dankbarkeit, wenn man operiren wolle, durch bestimmte Zahlen ausgedrückt. Genug, die grösste Langmuth des Arztes muss bei solchen Kranken endlich reissen und soll einem nicht Zeit und Laune zugleich verdorben werden, wird man genöthigt, sich mit Gewalt von solchen Unglücklichen los zu machen.

Gewöhnlich bietet die angeborene Atresie der Scheide mit mangelndem Uterus nichts Besonderes dar. Nur der Uterus und die Scheide fehlen. Der weibliche Habitus war in allen Fällen unverkennbar ausgebildet. In zwei Fällen liessen sich bei erschlafften Bauchdecken feste Körper, die den Ovarien zu entsprechen schienen, durchfühlen. Einen dieser Fälle, der eine Operation erforderte, will ich hier näher berühren.

4. *Angeborener Scheiden- und Uterus-Mangel, durch künstliche Spaltung der Harnröhre complicirt.* (Die Operation bestand in der Schliessung der Harnblase, die von einem Arzte! wegen irrthümlicher Diagnose eröffnet war.)

Im Frühling 1863 stellte sich mir eine blühend aussehende, wohl gebildete Frau vor. Sie klagte über Incontinentia urinae. Bei der Untersuchung zeigte sich Mangel der Vagina und des Uterus. Ein fester Körper an der Stelle des linken Ovarium liess sich durchfühlen. Monatlich sollte derselbe auf kurze Zeit einmal schmerzhaft werden. Ausserdem war die Urethra so bedeutend erweitert, dass der Zeigefinger leicht in die Harnblase eindringen konnte. Die Patientin gab folgende, unerwartete Erklärung dieses gewiss seltenen Befundes: Sie stamme aus wohlhabender Familie und sei an einen reichen Mann verheirathet worden. (Viel

wollte sie von dem grossartigen Prunk ihrer Hochzeit und ihrem Glücke dabei erzählen). Bald jedoch sei der Mann mit ihr unzufrieden geworden und habe sie zu den Aerzten geschickt. Alle hätten sie rathlos gelassen und schon wäre sie von den Verwandten verstossen worden, als endlich ein Doctor sich bereit erklärt habe, an ihr eine Operation zu machen. Auf diese sei sie mit freudiger Hoffnung eingegangen, doch das Resultat derselben sei gewesen, dass — woran sie früher nie gelitten — der Harn beständig abflösse, und dieser Unreinlichkeit wegen wäre sie nun ganz von der Familie verstossen worden. — Der muthige Operateur hatte, wie es die genaue Untersuchung auch ergab, weil der weibliche Habitus in jeder Beziehung gut entwickelt war, ohne Rücksicht darauf, dass die Menstruation fehlte, nach oberflächlicher Exploration, die Harnröhre (!) für eine verengte Vagina angesehen und war in diese mit einer Scheerenbranche oder mit dem Messer eingedrungen und hatte die Harnblase durch einen ergiebigen Schnitt eröffnet.

Ich beschloss, die Schliessung der Harnblase und Wiederherstellung der Urethra zu versuchen; trug zu diesem Zwecke die übernarbten Ränder des von der Harnröhre nach unten verlaufenden Schnittes ab; hielt mich jedoch dabei so viel als möglich im Vordergrunde, um im Falle des Misslingens der Operation, das Leiden nicht noch verschlimmert zu haben. Ohne also die Oeffnung, welche in die Blase führte, zu vergrössern, hatte ich eine fast 1 Zoll Breite Wundfläche durch die Auffrischung mit Hakenpincette und Scheere vorbereitet, und legte nun zwei tiefe, weit durchgreifende, und zwei oberflächliche seidene Nähte, nach Küchler's Idee an, welche die angefrischten Ränder aneinanderzogen und zugleich einen elastischen Katheter, den ich in den oberen, nicht wundgemachten Winkel der Blasenöffnung eingelegt hatte, fixirten. Ich befestigte das äussere Ende des Katheters durch Seidenfäden und Heftpflasterstreifen, und gab der Patientin eine Seitenlage, so dass der Harn leicht ohne Unterbrechung abfliessen konnte. Die Hoffnung auf Erfolg währte nicht lange. Am zweiten Tage nach der Operation zeigte sich neben dem Katheter Feuchtigkeit, die verrieth, dass entweder der Harn zwischen den Nähten, oder was wahrscheinlicher war, neben dem Katheter durchgedrungen war. Auf welchem Wege aber auch der Harn durchgedrungen, die Prognose hatte viel verloren. Dabei erfuhr ich, dass der Katheter, den ich vielleicht zu kurz abgeschnitten hatte, herausgeglitten und ohne mein Wissen wieder oberhalb der Nähte in die Blase gedrängt worden war. Bei dieser Gelegenheit musste nothwendig die prima intentio an der wichtigsten Stelle am oberen Rande der Naht gestört und dem Harn ein unerwünschter Weg neben dem Katheter gebahnt werden. Am folgenden Tage entfernte ich den Katheter und nahm die beiden oberflächlichen Suturen heraus, die tiefen noch bis zum 4. Tage lassend. Die Untersuchung über den Erfolg

schob ich noch einige Zeit auf, forderte streng von der Kranken, dass sie die eine oder die andere Seitenlage einhalte, und vorläufig zufrieden damit, dass die Kranke den Harn 1—2 Stunden zurückzuhalten im Stande war, rechnete ich im Falle die Nähte nicht gehalten, auf eine Verengerung der Blasenöffnung per granulationem. — Das Endresultat der Operation nebst einigen später angewendeten Aetzungen mit Argentum nitr. bestand darin, dass sich die Oeffnung nur sehr wenig verengert hatte, diese Verengerung hauptsächlich durch eine dünne feine Narbenmembran am unteren Rande der Oeffnung zu Stande gekommen war, und dass die Patientin etwas besser als früher den Harn zurückhalten konnte. Der im Ganzen geringe Erfolg der Operation gab mir keine Aufforderung, dieselbe zu wiederholen, und ich entliess die Kranke. Wie schon oben angedeutet, ist das Wegschicken einer solchen Patientin aber nicht so leicht ausgeführt. Es half Nichts, dass ich ihr sagte, dass die Hoffnung auf Erfolg bei einer zweiten Operation noch geringer wäre, als das erste Mal; dass man die Operation damit beginnen müsse, die jetzt gewonnene Narbenmembran wieder wegzuschneiden, und es zweifelhaft wäre, ob dieses Opfer durch die Anlegung neuer Nähte bleibend wieder ersetzt werden könne. Nur mit dem Troste, dass die sich allmählig verstärkende Narbencontraction ihren Zustand mit der Zeit verbessern würde, und man dieses abwarten müsse, konnte ich mich frei machen, wenn es mir auch nicht gelang, die Kranke zur Abreise aus Kiew zu bewegen. — Nach Verlauf von 3 Monaten musste ich mich zur im Ganzen wenig versprechenden Wiederholung der Operation entschliessen. Die vorhergehende Untersuchung ergab, dass sich das Narbenhäutchen im unteren Winkel der Blasenöffnung, durch die noch immer ein dünner Finger eindringen konnte, erhalten hatte, dass aber die Kranke nicht viel durch diese Narbe gewonnen, indem sie den Harn, besonders wenn sie sich bewegte, grössere Strecken gehen musste, nur 1—1½ Stunden zurückzuhalten im Stande war. Ich operirte dieses Mal in ähnlicher Weise, schonte die gewonnene Narbenmembran, entfernte jedoch mit Hakenpincette und Cooper'scher Scheere dafür um so mehr Schleimhaut und Narbengewebe vor dieser Membran. Nur im oberen Winkel, wo noch durch eine Rinne die gespaltene Harnröhre angedeutet war, schonte ich die Schleimhaut in Form eines schmalen Streifens, an den ich den elastischen Katheter drückte, und nur dieses Mal mit 3 tiefgreifenden, feinen Silberdrähten die Wundflächen aneinanderzog. Ich schlang dabei, wie ich es gewöhnlich bei der feinen Metallsutur zu thun pflege, zwei Knoten übereinander, fasste dann aber den Knoten in die Torsionspincette und drehte die Suturen noch fester, um sicher zu sein, dass der Urin sich keinen Weg zwischen die Wundflächen bahne. Der Katheter wurde darauf sorgfältiger als das erste Mal durch Seidenfäden und Heftpflaster fixirt, gegen seine Verstopfung durch vorsichtig ausgeführte Ein-

spritzungen von warmem Wasser gewirkt und in der That, der Erfolg schien gesichert. Die Naht lag trocken, der Urin floss ausschliesslich durch den Katheter ab, und als ich am dritten Tage diesen entfernte, konnte die Kranke den Harn zurückhalten; und dieses erwünschte Resultat bestand auch, nachdem ich am vierten Tage die Metallsuturen entfernte. Pat. brauchte nur 2—3 Mal am Tage zu uriniren, und klagte nur darüber, dass im Schlafe es ihr gewöhnlich 2mal in der Nacht passiert, dass sie vom unerwarteten Harnabgange und dem Nasswerden des Bettes aufgeweckt werde. Die Untersuchung nahm ich in der ersten Zeit nur mit grosser Vorsicht vor, um die frische Verwachsung nicht auseinanderzureissen, fand jedoch, dass der grösste Theil der aneinandergehefteten Wundfläche wieder abstand, was ein wiederholtes Aetzen mit dem Höllensteinstifte nöthig machte. (Das bleibende Resultat der Operation war nach Monaten, dass die Kranke nur 3 Mal am Tage zu uriniren brauchte, des Nachts jedoch das Bett nass machte.)

Um von diesen Bemerkungen über die mir jüngst vorgekommenen angeborenen Mängel der weiblichen Genitalien zu einigen Missbildungen am Gliede bei kinderlosen Ehemännern überzugehen, ist es am passendsten, von einem *Mannweibe* zu reden.

5. *Eine Hermaphroditenbildung. Ein als Weib verheiratheter Mann* stellte sich mir ebenfalls in Kiew vor und bat um eine Operation, die ihm die Möglichkeit, als Frau dem Gatten zu genügen, verschaffen sollte.

Das Individuum war in Frauenkleidern, der Ausdruck des Gesichtes weich und weiblich, auf den Lippen und dem Kinn kein Bart, die Stimme mehr weiblich, die Gestalt für eine Frau hoch, die Schultern jedoch gesenkt, schräg abfallend, wie beim weiblichen Habitus, die Haut zart und weich, der Panniculus adiposus am Oberkörper reichlich entwickelt, die Hände klein für die kräftige Gestalt, die Brüste für eine Frau mässig entwickelt, das Drüsengewebe durchföhlbar, der Warzenhof wie bei einer Jungfrau. Das Becken dagegen für eine Frau etwas schmal, die Alae pelvis nicht wie bei der Frau ausgebreitet, der Arcus pubis mehr spitzwinkelig wie beim Mann, die Glutaeen und Oberschenkel mehr männlich, die Füsse dem kräftigen Knochenbau entsprechend, so dass im Allgemeinen der Oberkörper als ein weiblicher, das Becken und die unteren Extremitäten aber als einer Virago angehörig bezeichnet werden konnten. — Die Besichtigung der Genitalien zeigte grosse, fast bis zum Anus hin verlaufende Labia majora, zwischen denen unter dem nicht sehr behaarten Mons veneris die entblösste Glans clitoridis sichtbar war. Statt der Scheide nur eine 1 1/2" tiefe, blind endende Grube, an deren oberen Wand die Urethra mit stark erweitertem und etwas entzündlich gereiztem Orificium

urethrae sich zeigte. Die Klitoris war fast von der Dicke eines kleinen Fingers, stand nach unten gerichtet und erinnerte an die seiner Vorhaut beraubte Eichel eines 3—4jährigen hebräischen Knaben, der nur der Harncanal fehlte. Die kleinen Schamlefzen hingen, wie gewöhnlich mit dieser Klitoris durch ein doppeltes Frenulum clitoridis zusammen. Die Untersuchung in Bezug auf die Existenz eines Uterus durch Einführung des Katheters in die Blase und des Zeigefingers ins Rectum hatte ein negatives Resultat. Die Fingerspitze fühlte das Ende des Katheters gleich oberhalb der blinden Grube, die während des ehelichen Lebens des Individuums für die Vagina vicarirt hatte. In den grossen Schamlefzen fanden sich beiderseits bewegliche, eiförmige Körper, so dass wir dieselben als Testikel, die in ein gespaltenes Scrotum herabgestiegen waren, anzusehen hatten.

Wie es schien, war die rudimentäre Vagina ursprünglich kleiner gewesen und konnte zum Theil als ein Kunstproduct angesehen werden, welches sich im Laufe der Zeit durch die pflichtgemässen Anstrengungen des Gatten wahrscheinlich ausgebildet hatte. Mir sind wenigstens Fälle vorgekommen, die mich zu der Annahme leiteten, dass bei ursprünglich fast ganz fehlender Vagina (nebst Uterus-Mangel) sich während des ehelichen Standes eine Grube ausbildete, welche das Orificium der Harnröhre entweder an ihrer oberen Wand, oder gar in ihrem Grunde zeigte. Das Orificium war dabei immer etwas gereizt, mehr als gewöhnlich erweitert, und die Schleimhaut, welche die Wandungen der, ich möchte sagen, Vagina acquisita bildeten, zeigte, dass sie gedehnt und gezerzt worden sind. Oft war bei dem Scheideneingange eine entzündliche Röthe, eine erhöhte Reizbarkeit zu bemerken, Zeichen, dass eine wiederholte Friction eingewirkt hatte. Es fehlte in unserem Falle jede Andeutung eines früher bestandenen Hymens (von den Carunculae myrtiformes keine Spur), die Grube erschien, mit einem Worte, als ein auf orthopaedischem Wege vertiefter Vorhof, oder als eine auf unblutigem Wege erweiterte Harnröhre. Wenn ich diese Entstehung, oder wenigstens Vergrösserung der rudimentären Vagina nicht sonst zu beobachten Gelegenheit gehabt hätte, würde für unsere, durch den Nachweis der Hoden zur Hermaphrodite gestempelten Frau die Erklärung nahe gerückt sein, dass das Weber'sche Organ, welches beim Manne in der Prostata eingebettet und dem Uterus entspricht, in diesem Falle zu weiterer Entwicklung gekommen, jedoch auf halbem Wege, noch vor Bildung eines wirklichen Uterus wieder stehen geblieben. So viel aus der genauen Untersuchung per anum et

urethram zu schliessen, würde auch die Section nur einen dünnwandigen, häutigen Sack, der sich mit seinem blinden Ende an die Blase und an das Rectum angelegt, entdeckt haben. \*)

Wichtig wäre die Section mit ihren Aufschlüssen die Hoden betreffend. Die Nebenhoden schienen klein zu sein, über die Vasa deferentia und ob sie überhaupt da waren, liess sich Nichts ermitteln.

Der Fall erinnert lebhaft an das im Museum des Guy's Hosp. aufbewahrte Präparat, über welches uns Arthur Durham (Guy's Hosp. Rep. 3. Ser. VI. p. 421 und Schmidt's Jahrb. 1863. 3. p. 25) eine interessante Mittheilung macht.

Jenes Praeparat stellt den unteren Theil eines Kindes vor, welches als Zwitter galt und durch die Section, durch Auffindung der Hoden in den grossen Schamlefzen, als männliches Individuum erkannt wurde. Es stimmt fast Alles, was ich bei obiger verheiratheter Hermaphrodite an den Genitalien beschrieben, genau mit jenem Präparate überein. Auch dort ausser der Harnröhre, zwischen und unter den Nymphen ein zweiter Canal,  $\frac{1}{4}$  Zoll im Durchmesser, der aber zu einer zwischen Blase und Mastdarm gelegenen Höhle führte, welche als Uterus oder Prostata gelten musste, jenachdem man weibliches oder männliches Geschlecht annahm. Die Wandungen dieser Höhle bestanden grösstentheils aus platten Muskelfasern. Die Hoden in den Schamlefzen wurden mikroskopisch untersucht, auch die Nebenhoden nachgewiesen und die zum Theil durchgängigen Vasa deferentia bis zur Spitze der Höhle (Uterus oder Prostata) verfolgt. Ob die

---

\*) Mein College Prof. Matwejew konnte mir für diese Annahme einer zum Theil künstlichen Scheide noch deutlichere Beweise vorführen. In zwei Fällen, in denen die Vagina und der Uterus fehlten, war auf dem Wege der Orthopaedie seitens des Uterus die Harnröhre zur Ausübung des Coitus erweitert worden. Eine erst seit 6 Wochen verheirathete, 19jährige Jüdin suchte wegen Nichteintreten der Menstruation bei Prof. M. Hilfe, und erklärte beiläufig, dass sie während des Beischlafes an Drang zum Harnlassen leide. Die Untersuchung ergab eine in 6 Wochen (!) so stark erweiterte Harnröhre, dass der Finger leicht in die Blase drang, und bei oberflächlicher Exploration eine Verwechslung mit der Scheide zuließ. — Im zweiten Falle fand M. auch bei einer Jüdin die Blase, auch auf unblutigem Wege, bis zu dem Grade eröffnet, dass 2 Finger neben einander eingeführt werden konnten. Dabei bestand in diesem Falle Incontinentia urinae. Trotz der beständigen Unreinlichkeit hat sich diese Frau keiner Operation unterziehen wollen, um — dem Manne, der über die Verhältnisse seiner Gattin nicht aufgeklärt werden sollte, die für die Vagina vicarirende Urethra nicht aufs Neue zu verschliessen (!). Ich weiss nur nicht, wie diese Absicht der Frau mit dem hebräischen Gesetze über die Scheidung kinderloser Eheleute in Einklang gebracht werden soll.

*Vasa deferentia* in ihr ausmündeten, liess sich an jenem Praeparate nicht nachweisen; jedoch die Saamenbläschen, wenn auch klein, waren aufzufinden. Die Ovarien und *Tubae Fallopii* fehlten dort und werden vermuthlich auch bei unserer Hermaphrodite nicht vorhanden sein.

Zwei ähnliche Fälle, die aber nicht durch Section näher untersucht worden, sind in Zeichnungen und Wachsmodellen, der eine Fall durch Dr. Betts und der andere durch Dr. Towe, (über welchen ebenfalls Durham an genannter Stelle referirt) in Guy's Hospital aufgenommen worden, und durch die Mittheilungen von Ricco (S. das Referat von H. Meissner), Chesnet (Ann. d' Hyg. 2 Ser. XVI, pag. 206 Juill. 1860) und dem Redacteur der Schmidt'schen Jahrbücher (l. c.) wären noch 3 sehr ähnliche Fälle anzureihen, so dass im Ganzen 7 solcher Fälle mir zur Zeit gerade vorliegen, in denen fast ohne die geringste Abweichung statt des *Penis* — eine *Klitoris*; statt des *Praeputium* — die *Nymphae*; statt des *Scrotum* — die *Labia majora*; aber statt der *Ovarien* — *Hoden*, statt der *Ligamenta rotunda* — *Vasa deferentia*; statt der *Tubae Fallopii* — *Vesiculae seminis* und statt des *Uterus* nebst *Vagina* oder statt der *Prostata* — ein blinder häutiger Sack sich vorfand. 6 dieser Hermaphroditen waren erwachsen und zuerst für Mädchen gehalten worden. Die Maria Arsans, von der Ricco berichtet, war als verheiratete Frau sogar 80 Jahr alt geworden, und wurde erst bei der Section als männliches Individuum erkannt.

Meine Hermaphrodite war zu mir gekommen, damit durch eine Operation die Fortsetzung ihres ehelichen Lebens möglich gemacht werde. Um den interessanten Fall möglichst allen Studirenden vorzuführen, und um nicht vorher ihr alle Hoffnung zu nehmen, was den ersten Plan gestört hätte, schickte ich sie zu meinem Collegen, der sie auch in seiner Klinik vor den Studirenden untersuchte, und ihr, wie ich hörte, mit der leicht hin gemachten Bemerkung, dass sie ein Mann wäre, Thränen erpresste, indem durch jene entscheidende Mittheilung ihrem ehelichen Verhältnisse, an dessen Fortbestand ihr viel gelegen war, ein Ende gesetzt wurde. — Durham berichtet auch von der einen Hermaphrodite (deren Wachsmodell durch Towne im Museum des Guy's Hosp. gelangte), dass sie, obgleich sie keine geschlechtliche Neigung fühlte, sich doch verheirathen wollte, und zu diesem Zweck um eine Operation an ihren unentwickelten Genitalien bat.

6. *Vesico- und Rectovaginal-Fisteln*. Einige erworbene Vesico- und Recto-Vaginal-Fisteln haben nur in Bezug auf die Operationen

Interesse. Bei einer durch Atresia vaginae und Ruptura perinaei complicirten Recto-Vaginal-Fistel traten die Faeces beständig, besonders da des Dammrisses wegen die grossen Schamlefzen nicht geschlossen standen, zwischen diesen hervor, und der Sphincter ani hatte sich stärker als sonst zusammengezogen. — Die 21jähr. Frau hatte bei der Geburt ihres ersten in der Geburt verstorbenen Kindes eine brandige Zerstörung der hinteren Scheidenwand und einen tiefen Dammriss mit nachfolgender Fistelbildung und Scheidenverengerung erworben und war in Folge dessen von ihrem Manne weggeschickt worden.

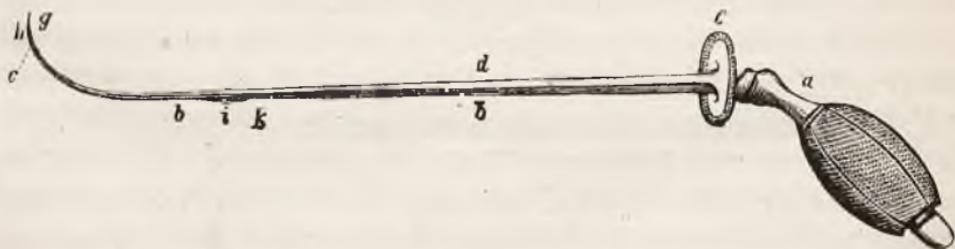
Durch Einschnitte und Dilatatorien bahnte ich mir erst den Weg zur Fistelöffnung, und fand, dass dieselbe eine querliegende Spalte darbot, durch welche fast 2 Fingerspitzen in das Rectum gelangen konnten. Wenn man zugleich per anum die Untersuchung machte, erkannte man, dass sich am oberen Rande der Fistel eine Falte der Schleimhaut des Rectum, ähnlich einem kleinen partiellen Prolapsus ani, gebildet hatte, welche in die Vagina hineingetreten war und den herabtretenden Faeces gleichsam den Weg in die Scheide zeigte. Drang man mit dem Finger per vaginam vorsichtig, der grösseren Räumlichkeit folgend ein, so gelangte man dieser Schleimhautfalte wegen nicht in das Scheidengewölbe und zur Vaginalportion (die sehr tief stand), sondern zumeist in das fast offen stehende Rectum. Da die blutige Erweiterung der Strictura vaginae bis aufs Aeusserste bereits von mir ausgeführt war, aber die Narbenstränge dennoch den Raum sehr beengten, ordnete ich eine 6wöchentliche orthopaedische Vorcur an, die den Zweck hatte, beide Wege (per vaginam et per rectum) gangbarer zu machen. Viel wurde jedoch durch diese Bemühungen nicht gewonnen. Zur Myotomie des Sphincter ani glaubte ich jedoch nicht schreiten zu dürfen und gab es lieber auf, das Operationsgebiet für das Auge zugänglich zu machen. Durch Kauterisation der Fistelränder und der nach vorne gelegenen Oberfläche der Falte des Rectums mit Arg. nitr. (durch drei Tage) suchte ich die Auffrischung der Ränder mit dem Messer zu ersetzen und schritt dann zu folgender Operation. — Zuerst ging ich mit einem stumpf endenden feinen Tenotome, indem ich dieses durch den Zeigefinger der linken Hand deckte und leitete, per rectum und darauf auch per vaginam an die Ränder der Fistel und vollendete so an den schon geätzten Rändern, mehr schabend als schneidend, die Wundmachung derselben. Von reinen Schnitten, von dem Abtragen eines Schleimhautringes konnte, wie gesagt, der festen und weit ausgedehnten Narbenmassen wegen, die kein Verziehen, selbst kein Erheben der Ränder mit der Pincette gestatteteten, nicht die Rede sein. Die geringe Hoffnung auf Erfolg bei, in solcher Weise angefrischten Wundrändern suchte ich durch ein zweckmässiges Lagern der aneinander zu heftenden Fistelränder zu vergrössern.

Ich zog nämlich die obengenannte, vom Rectum aus in die Vagina reichende Schleimhautfalte, deren vordere zum Muttermunde hin gerichtete Fläche wund gemacht worden war, in das Rectum zurück und lagerte sie unter den vorderen Rand der Fistel so, dass sie gleichsam als Brücke diente, über welche die Faeces jetzt zum Anus geleitet werden sollten. Um diese Umlagerung der Schleimhautbrücke aber zu befestigen, schnitt ich von dem möglichst dilatirten Scheideneingange aus einen Lappen, so breit wie die Fistel, aus der von Narben durchzogenen Schleimhaut der Scheide. Dieser Lappen hatte den vorderen Rand der Fistel, unter den ich die Schleimhautfalte des Rectums gelagert hatte, zu seiner Basis, und da ich seine ursprünglich nach oben stehende Fläche bereits schon wund gemacht hatte, kam diese Fläche, indem ich den Lappen nach oben, zum Os uteri hinaufklappte, mit der vorderen Fläche der erstgenannten Darmfalte in Berührung und verdoppelte so diese, vom Rectum gebildete Brücke. Eine solche Aneinanderlagerung liess sich trotz der Enge des Raumes, da das Auge nur bei der ganz im Vordergrund ausgeführten Lappenaus-schneidung nöthig war, ganz gut nach Gefühl ausführen. Mehr Schwierigkeiten mussten sich bei dem Zusammennähen dieser verdoppelten Brücke zwischen Rectum und Vagina darbieten.

Ich benutzte ein *Nadelinstrument*, das ich mir schon 1859 in Berlin, als ich das Vergnügen hatte, einigen Staphyloraphien, die B. Langenbeck mit seinem Nadelwerkzeuge ausführte, beizuwohnen, construirte und bei Goldschmiedt anfertigen liess. Obgleich ich es seitdem einigemal gebraucht, habo ich doch keine Gelegenheit gefunden, es in der deutschen Journalistik zu veröffentlichen. Ich füge hier die Beschreibung und eine Zeichnung bei.

Von dem winklig abgelenkten Holzgriffe *a* (Fig. II) läuft ein halbrunder, dünner Stahlstab *b* aus, der am Ende, zur flachen Seite hin etwas

Fig. II.



gebogen ist, und zwei stumpfe Spitzen *c* und *c'* hat. — Das zweite Glied des Instrumentes besteht ebenfalls aus einem halbrunden Stahlstäbchen *d*, das aber etwas länger ist, und statt des Holzgriffes einen Stahlring *e* am oberen Ende trägt. Das untere Ende läuft in einer scharfen, etwas gebogenen Spitze *g* aus, und hat an der convexen Seite 1''' vom Ende, einen

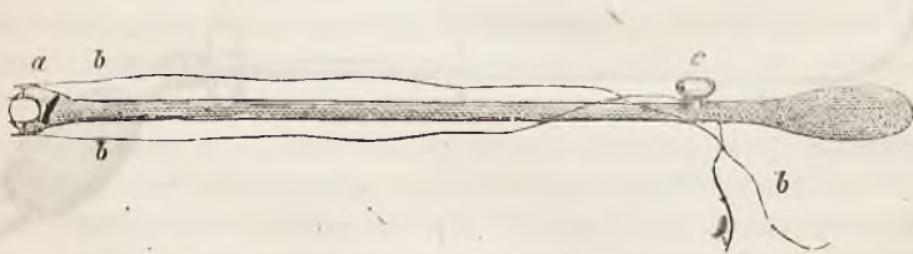
Haken *h*. An der flachen Seite dieses Stäbchens (*d*) hat der Ring *e* eine halbrunde Oeffnung, durch welche das andere halbrunde Stäbchen *b* durchgeschoben wird. Die beiden Stahlstäbe *b* und *d*, mit den Flächen aneinanderruhend, geben zusammen einen runden Stab. Die beiden stumpfen Spitzen *c* und *c'* am Stäbchen *b* decken den Haken *h*, indem sie denselben zwischen sich aufnehmen. Ausser durch den Ring *e* werden die beiden halbrunden Stäbchen *b* und *d* noch durch eine Schraube *i*, welche sich in einem kleinen Fenster im Stäbchen *b* auf- und niederschieben lässt, zusammengehalten. Dieses Fenster deckt eine kleine Stahlplatte *k*, welche vom Kopfe der Schraube *i* gehalten wird. Hält man mit einer Hand am Holzgriffe *a*, und schiebt mit dem Daumen dieser Hand den Ring *e* vor, so wird der Haken *h* frei, während er durch das Anziehen des Ringes *e* von den beiden kleinen Spitzen *c* und *c'* wieder gedeckt wird.

Man sticht beim Gebrauch des Instrumentes in der Staphyloraphie die Spitze *g* durch den Wundrand von vorn nach hinten durch, wobei sich der Haken *h* zwischen die Fortsätze *c* und *c'* drängt, und das convexe Ende des Apparates eine obere Fläche bietet. Dann öffnet man den Haken, fügt in denselben den Seidenfaden oder den feinen Silberdraht ein, deckt ihn wieder durch das Anziehen des Ringes, und zieht so die Sutura durch den Wundrand. Auf der gegenüberliegenden Seite wiederholt man ganz dasselbe, indem man das Werkzeug in die andere Hand nimmt, das andere Ende des Silberdrahtes, wieder zu einer Schlinge gebogen, in den durchgeschobenen und freigemachten Haken einhängt.

Die Reinigung des Instrumentes ist leichter als bei dem Langenbeck'schen Werkzeuge. Mit einem Messer windet man die kleine Schraube *k* los und zieht dann die eine Hälfte *d*, mit dem Ringe *e* von der andern Hälfte *b*, die mit dem Hauptgriffe zusammenhängt, ab.

Seitdem wir den Werth der feinen Silberdrähte erkannt haben, gebührte vielleicht diesem einfachsten und leicht zu reinigenden Werkzeuge

Fig. III.



mehr Vorzug. Das dazu gehörige Ligaturstäbchen Fig. III ist aus Neusilber gearbeitet. Ueber sein gabelförmiges Ende *a* legt man in die Rinne den Faden *b*, und ihn stark anziehend, wickelt man beide Enden um den Kopf *c*, der in der Nähe des Handgriffes angebracht ist. Bei der in Rede

stehenden Rectovaginalfistel wendete ich dieses Instrument nun so an, dass ich zuerst das Nadelwerkzeug (seine Spitze vom linken Zeigefinger gedeckt), per anum bis zur Durchstechungsstelle einführte, mit der Spitze dann die dort brückenförmig vorgelagerte Darmfalte durchstach, das Instrument so einen Augenblick still hielt, bis ich das Ligaturstäbchen ergriffen, und jetzt dessen Ende mit dem linken Zeigefinger deckend in die Scheide brachte. den nach vorne stehenden Lappen zurückdrückte, die Stelle des Durchstiches bestimmte, und diesen Act nun mit der rechten Hand auch ausführte. So wie ich die Spitze des Nadelinstrumentes frei in der Scheide fühlte, öffnete ich mittelst des Ringes (Fig. II *e*) den kleinen Haken *h*, senkte den Ligaturfaden hinter diesen, schloss letzteren in das Instrument ein, versuchte, ob er wirklich gefangen war, entfernte dann den Finger aus der Scheide, öffnete den Faden am Knopfe des Ligaturstäbchens (Fig. III *c*) und zog die Sutura zum Anus heraus. Als ich den zweiten Faden in derselben Weise einführte, passirte es mir zwei Mal, dass sich der Ligaturfaden von der Gabel abschob, bevor ich ihn hinter den Haken gebracht hatte. Da ich nur 2 Assistenten hatte, diese die ruhige Lage der Kranken und das Auseinandersperren der Beine etc. zu überwachen hatten, ich aber meine rechte Hand, nachdem einmal das Nadelwerkzeug durchgestochen war, nicht freimachen konnte, übergab ich der verständigen Kranken, die meine Verlegenheit bemerkte und sich zur Hilfe erbot, das Stäbchen, damit sie mir den Faden wieder umlege und um das Knöpfchen wickele. (Solche Assistenz von einer in solcher Lage sich befindenden Patientin ist, glaube ich, der Anführung werth). Nachdem so die Fäden durchgezogen, knotete ich die per anum heraushängenden Fäden so zusammen, dass noch ein Ende der Fäden heraushing, auch nachdem ich durch die Scheide den Knoten hart an die Stichcanäle im Rectum angezogen hatte. Die Vereinigung der Sutura in der Scheide machte ich nicht durch Knotung, sondern durch Zusammendrehen der Fäden, um später die Entfernung der Suturen leichter ausführen zu können. Zur Unterstützung dieser Suturen, durch welche eine sehr genaue Aneinanderlegung doch nicht möglich war, legte ich zwei Sülzer'sche Klammern an. Zu ihrer Application im beengten Terrain habe ich eine gebogene Kornzange in Gebrauch gezogen. Zuerst befestigte ich an jede Klammer einen Seidenfaden, um nach diesem später die Klammer leichter auffinden und entfernen zu können, ergriff dann die Klammer (Fig. IV *a*) so mit der Zange *b*, dass die Haken der Klammer nach unten standen, wenn die Convexität der Zange nach oben gehalten wurde, deckte darauf die Schärfe der Haken mit dem linken Zeigefinger und führte so die Klammer in die Scheide an den Ort der Application. Zuerst hakte ich den mir zugekehrten Haken in den Rand des aus der Scheidenschleimhaut ausgeschnittenen Lappens, schob dann die Klammer tiefer, so den Lappen

zugleich anspannend, und hakte dann, immer nur vom Gefühl geleitet, den vordern Haken in die Wurzel (Brücke) der nach unten gelagerten Darmfalte. Nachdem ich so die Klammern fixirt, entfernte ich die Kronzange

Fig. IV.



und prüfte genau die Zuverlässigkeit der Wirkung dieser Klammer. In jeder Beziehung damit zufrieden, applicirte ich sofort noch eine zweite solche, und die Lage der Dinge (die Verdoppelung der Brücke) war sehr befriedigend.

Ich hatte der Kranken vorher *Ol. ricini* geben lassen, und verordnete nun Opium, um den Stuhl auf einige Tage abzuhalten. Eine Röhre, die ich in den Anus einführen wollte, war zu dick, um ohne Reizung ertragen zu werden, und ich liess diese Idee daher fallen.

Leider war ich in den nächsten 3 Tagen behindert, die Kranke zu besuchen. Schon am 2. Tage wurde mir berichtet, dass der Kranken Winde durch die Vagina abgegangen, und vielleicht in Folge der Reizung bei der Operation, der Sphincter stark zusammengezogen sei. Als ich am 4. Tage die Kranke sah, war Eiterung bereits eingetreten, die Klammern lagen locker und wurden leicht durch die Fäden (Fig. IV c) entfernt. Die durchweichten Suturfäden wollte ich nun auch nicht mehr liegen lassen, schnitt sie kurz vor der Vagina ab, erfasste sie mit der Torsionspincette, drehte sie auf und entfernte sie per anum. Die letzte Hoffnung nach Entfernung aller fremden Körper bestand nun darin, durch das Einführen einer schräg abgeschnittenen,  $\frac{1}{2}$  Zoll dicken Guttapercharöhre in die Vagina den zurückgeschlagenen Lappen an die nach unten gebogene Darmfalte angedrückt zu erhalten, und durch längere Zeit für einen flüssigen Stuhlgang zu sorgen. Das Resultat (von häufigem Aetzen mit Lapis später unterstützt) war nicht ganz unbefriedigend, wenn es auch noch sehr viel zu wünschen übrig liess. Die Oeffnung hatte sich verkleinert, die Faeces gingen mitunter per anum ab, drängten sich jedoch auch in die Vagina.

Sollte das Aetzen, welches noch fortgesetzt wird, nicht zu einem genügendem Resultate führen, so wird noch eine Operation versucht werden müssen. Da aber die Narbenmassen in der Scheide wenig Hoffnung auf Erfolg gewähren, habe ich den Plan, nach vorausgeschickter Myotomie des Sphincter ani, ein Herabziehen der Darmschleimhaut des Rectum, eine künstliche Invagination oder einen Prolapsus ani zu bilden, um dadurch die Communication mit der Scheide aufzuheben. Ausser dem in der Chirurgie üblichen Herabziehen des Darmes, entweder bei der Exstirpation des Cancer ani oder bei der mit dem *Ecraseur* auszuführenden Operation innerer Hämorrhoidalknoten,

Sollte das Aetzen, welches noch fortgesetzt wird, nicht zu einem genügendem Resultate führen, so wird noch eine Operation versucht werden müssen. Da aber die Narbenmassen in der Scheide wenig Hoffnung auf Erfolg gewähren, habe ich den Plan, nach vorausgeschickter Myotomie des Sphincter ani, ein Herabziehen der Darmschleimhaut des Rectum, eine künstliche Invagination oder einen Prolapsus ani zu bilden, um dadurch die Communication mit der Scheide aufzuheben. Ausser dem in der Chirurgie üblichen Herabziehen des Darmes, entweder bei der Exstirpation des Cancer ani oder bei der mit dem *Ecraseur* auszuführenden Operation innerer Hämorrhoidalknoten,

hat mich auf diese Idee der Darmverlegung, der künstlichen Prolapsusbildung, eine Beobachtung im Militärhospitale geführt. Der Mastdarmvorfall ist eine bei den Soldaten nicht seltene Krankheit. Sie gehört auch zu denen, welche, wenn der Arzt sie für unheilbar erklärt, dem unfreiwillig Dienenden den Weg in die Heimath aufschliessen, d. h. ihn dienstunfähig machen. Es soll nun eine besondere Kunst unter den Soldaten bestehen, diesen Prolapsus ani zu erzeugen. Sie sollen ein zapfenartiges, mit Hede (Werg) umwickeltes Instrument in den Anus drängen, dort umdrehen, und darauf den Darm durch Herausreissen dieses Werkzeuges zum Vorfall bringen. Weniger naturwüchsig, doch denselben Dienst leistet das Cassaignac'sche Instrument zur Herabziehung innerer Hämorrhoidalknoten. Ich bin geneigt, an die obige Erzählung der künstlichen Prolapsus-Bildung der Soldaten zu glauben, weil mir viele Fälle vorkamen, wo es schwer war, eine andere Ursache für die Entstehung dieses Leidens aufzufinden, und wo der Erfolg der ohnehin unsicheren Hilfsmittel zur Hebung des Leidens durch ein absichtliches Nichterfüllen der gegebenen Rathschläge, durch ein Streben nach Recidiven vereitelt wurde. — Ich glaube daher, dass eine mit Umsicht ausgeführte Darmverlegung auch bei der gegebenen, durch die Narbenstränge so schwer complicirten Rectovaginalfistel, wenn alle anderen Aussichten auf Erfolg scheitern, ihre Indication finden kann.

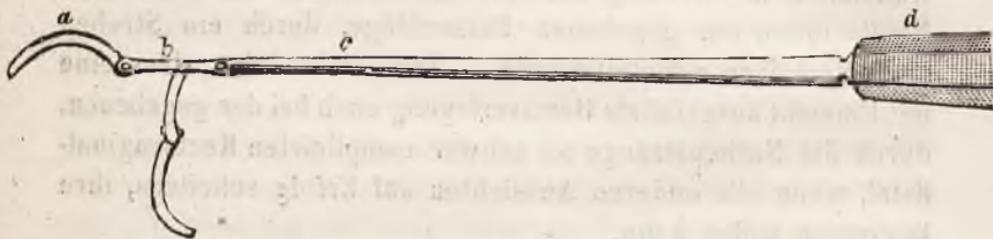
Bevor ich die an Frauen vorkommenden Abnormitäten der Genitalien verlasse, will ich noch kurz eine besondere Art der Exstirpation von Uteruspolypen berühren.

7. *Die Operation der Uteruspolypen* ist, seitdem der Ecraseur in Gebrauch gekommen, wenn derselbe auch gerade gegenüber dem langsamer wirkenden Major- oder Graefe'schen Polypenschnürer nicht viel voraus hat, für den Chirurgen in letzter Zeit von grösserem Interesse gewesen. Hier Fälle vorzuführen, in denen die Application der Kette des Ecraseur bei Uteruspolypen leicht ausführbar war, und die Operation ohne Hindernisse ablief, halte ich für entbehrlich. Nur zweier Operationen möchte ich gedenken, zu denen mich mein College Prof. Matwejew einlud, in denen wir auf einige erhebliche Schwierigkeiten stiessen.

In dem einen Falle hatte der fibrinöse Polyp den Muttermund eröffnet und war mit der Portio vaginalis in das kleine Becken herabgetreten. Der untersuchende Finger fand den Polypen von mehr als Faustgrösse, stiess, wenn er in die Uterinhöhle vordrang, auf einige membranöse

Verwachsungen, die abtrennbar erschienen, konnte jedoch die Wurzel derselben nicht erreichen. Wir beschlossen, den Polypen mit scharfen Haken hervorzuziehen und, wenn nicht mehr, so doch seine grössere Hälfte zu entfernen. Die Trennung der häutigen Adhaerenzen gelang, die Erweiterung des Muttermundes hielt sich beim Herabziehen des Polypen jedoch in Grenzen, die nur eine partielle Entfernung desselben gestatteten. Der Umfang der Geschwulst, und die Enge des Raumes im kleinen Becken liessen jedoch eine erfolgreiche Application der Ecraseurkette nicht zu. Wir waren nur im Stande, den Polypen bis zu seinem grössten Umfange hinauf zu erreichen, und da dort keine Einschnürung, keine Rinnenbildung ausführbar war, hatte die Kette keinen Haltpunkt, sondern musste nach vorne hin von dem Polypen abgleiten. Ich zog daher ein sichelförmig stumpfendes Messer in Gebrauch, das durch ein, in dem langen Stahlstiele eingefügtes Neusilberstück in verschiedene Richtungen stellbar war. Fig. V. Die Einführung des Messers in die Uterushöhle machte ich in der Weise, dass ich das sichelförmige kleine Messer *a*, durch Geradebiegen

Fig. V.



des Neusilbers *b* mit dem Stahlstiele *c* und dem Griffe *d* in eine gerade, oder nur leicht gebogene Linie brachte. Den Zeigefinger der linken Hand legte ich zur Deckung der Schärfe und zur Leitung des Werkzeuges auf die Fläche des Messers, drang dann in die Uterinhöhle neben der Geschwulst so tief als möglich ein, stemmte das stumpfe Ende des Messers dann an die Fingerspitze, und indem ich den Druck der rechten Hand, die den Handgriff hielt, vermehrte, bog ich das Messer in den mir zum Schnitte nöthigen Winkel. Von dem Finger der linken Hand nun bewacht und unterstützt führte ich — vom Griffe aus — jetzt einen Kreisschnitt in den Polypen. Da die Dame durchaus keine Schmerzen dabei empfand, die Blutung gering war, übergab ich die Fortsetzung des Schnittes meinem älteren Collegen, welcher in den Augen der Kranken der Hauptoperator bleiben sollte. Auch er überzeugte sich, dass der Schnitt mit dem so gestellten Messer ausführbar, erfuhr aber bald, dass wahrscheinlich wegen zu grosser Festigkeit des fibrösen Polypen, das Messer den Dienst versagte, und bei grösserer Gewalt, die er an dem Griffe ansetzte, das Neusilber sich abermals, diesmal gegen den Wunsch des Operateurs, bog.

Wir beschlossen also das Werkzeug zu entfernen, und den gewonnenen Einschnitt jetzt zur Einfügung der Kette des Ecraseur zu benützen. Wir mussten einen gebogenen Ecraseur wählen, und entfernten dann ohne Schwierigkeiten und ohne erhebliche Blutung die in Angriff genommene Hälfte des Polypen. Das Resultat war erwünscht. Wie wir es vorausgesetzt, zog sich der Uterus wieder zurück, und schloss in sich den Rest des Polypen ein, so dass schon nach 8 Tagen der untersuchende Finger den geschlossenen Muttermund fühlte und alle Beschwerden, Ziehen im Kreuz, Druck auf Blase und Rectum, und Blutungen geschwunden waren. Auf wie lange? ist schwer zu bestimmen. Die Frau reiste in ihre Heimath nach Žitomir, und seit 1½ Jahren hat sie sich nicht wieder gemeldet.

Ich theilte diese Operation hier mit, weil ich glaube, dass mein oben vorgeführtes Sichelmesser, wenn das Neusilberstück, entsprechend dem zu durchschneidenden Gewebe des Polypen, stark genug gearbeitet ist, in Fällen, wo die Kette des Ecraseur oder der Draht des Constrictor nicht anzulegen ist, sich vollkommen zur *Amputation des Polypen im Uterus* eignet, oder wenigstens, wie in dem oben mitgetheilten Falle, man *auf der höchsten, nur mit der Fingerspitze erreichbaren Grenze der Geschwulst in der Uterushöhle* einen, wenn nöthigen, Zirkelschnitt ausführen kann, um in diesen dann die Kette des Ecraseur einfügen zu können.

Die *zweite Polypen-Operation*, die ich mit Prof. Matwejew unternahm, musste wegen Blutung und Schwäche der Frau unterbrochen werden. Es war ein Tumor von enormem Umfange. Von dem Introitus vaginae ragte er durch das Becken bis zum Nabel hinauf. Wir hofften denselben theilweise vorziehen und ebenfalls amputiren zu können. Der Finger konnte wohl neben dem Polypen in das Becken eindringen, aber die Lippen des Uterusmundes nirgends erreichen. Wir setzten an den gegenüberstehenden Seiten der Geschwulst scharfe Doppelhaken ein und versuchten vorsichtig den Tumor vorzuziehen. Doch schon bei milder Gewalt rissen die Haken in dem Tumor blutige Furchen. Es liessen sich einige Stellen finden, wo eine Art Fachwerk von festerem Bindegewebe an der Oberfläche des Polypen zu fühlen war, aber auch an diesen Stellen rissen die Haken aus. Der nicht unbedeutenden Blutung wegen musste die Operation unterbrochen und eine sorgfältige Nachbehandlung angeordnet werden. Nachdem sich die Kranke von der Operation erholt hatte, reiste sie in ihre Heimat. Ich habe später von derselben Nichts gehört, die Geschwulst wird wohl als ein *Noli me tangere* betrachtet werden müssen.

Es sei mir noch gestattet, auf einige angeborene Missbildungen an den männlichen Genitalien und besonders auf eine bei Hebräern, wie es scheint, oft vorkommende erworbene *Hypospadie* aufmerksam zu machen.

8. *Erworbene Hypospadien*. In zwei mir vorgekommenen Hypospadien hatten die Patienten dieselbe bei der nicht vorsichtig genug ausgeführten *Beschneidung* erworben. Es war dem Kinde nämlich zugleich mit dem Praeputium auch ein Stück von der Glans, und gerade das untere, das die Harnröhre bildende Segment abgeschnitten worden. Beide Männer waren in ihrer Ehe kinderlos und suchten dieses Umstandes wegen ärztliche Hilfe. Die Beschneidung war in sehr verschwenderischer Weise, auf Kosten der äusseren Haut, ausgeführt worden, so dass die ganze untere Partie, die Gegend des Frenulum nur von Narbengewebe bedeckt war, und zu einer Hauttransplantation, behufs der Verlängerung des Harncanals, kein Material zu finden war. Von den beiden Patienten konnte besonders der eine anführen, dass bei der Erection die Eichel (durch dieses Narbengewebe an ihrem unteren Rande) stark nach unten gezogen wurde, und das Glied eine hakenförmige Gestalt annehme. Da mir ein Fall bekannt, wo die Harnröhre ganz an derselben Stelle, wie an diesem Hebräer, ihre Oeffnung hat, und trotz dieser angeborenen Hypospadiе jener Mann sich unbestreitbarer Nachkommenschaft erfreut, so bin ich geneigt, die Erfolglosigkeit des Coitus bei jenem Hebräer, besonders da seine Frau ein normal functionirendes Sexualsystem aufzuweisen hatte, in einem anderen Grunde zu suchen. Ich glaube nämlich, dass die grössere Schuld in dem vorliegenden Falle nicht in dem nach hinten gerückten Orificium urethrae, sondern in der durch die Narbe veranlassten, bei der Erection auftretenden Verkrümmung des Gliedes zu suchen ist. Die *knopfförmig nach unten gebogene Eichel* ist wahrscheinlich die Ursache, dass der Samen nach der Ejaculation wieder aus der Scheide entfernt wird; denn wo die seitliche Ausmündung der Harnröhre bei nicht schief gezogener Eichel besteht, ist die Zeugung, wie es mir eine zuverlässige Beobachtung gelehrt hat, entschieden möglich. Die Annahme, dass nur, wenn das Os uteri mit dem Orificium urethrae der Glans während der Ejaculatio seminis zusammentrifft, eine Befruchtung möglich ist, hat in letzter Zeit abermals eine Vertheidigung gefunden, doch müssen ihr gegenüber wenigstens Ausnahmefälle zugelassen werden.

So wenig Erfolg eine Operation gegen diese Narbenverziehungen unter der Eichel versprach und so schwierig auch durch Hauttransplantation eine Harnröhrenverlängerung möglich erschien, so entschloss ich mich doch, den Versuch zu wagen, verhehlte jedoch die Schwierigkeiten und möglichen Unfälle

bei dieser Versuchsoperation den Patienten nicht. Das Resultat dieser Mittheilungen, die ich als eine nöthige Vorsichtsmaassregel betrachtete, war jedoch, dass sich besonders die Frau hineinmischte und die erst dringend gewünschte Operation noch für einige Zeit aufgeschoben wurde. — Vielleicht wäre einem solchen Kranken der Rath zu geben, beim Coitus das Glied nach der Ejaculation bis zum völligen Erschlaffen desselben in der Scheide zu lassen, und erst dann den an Umfang verminderten, nicht mehr hakenförmig gekrümmten Penis zu entfernen, um auf diese Weise so viel als möglich vom Samen in der Scheide zurückzulassen; da der sauer reagirende Scheidenschleim aber rascher als der alkalische Uterinschleim die Bewegungen der Spermatozoën aufhebt, wäre gewiss die Zeit kurz vor oder gleich nach der Menstruation, wie es schon die alte Lehre sagt, die günstige, besonders weil dann das Os uteri auch mehr offen ist.

Hier anschliessen will ich noch einige Bemerkungen über einen Fall, wo sich [mir statt eines Orificium urethrae eine flache blind endende Grube darbot, und unterhalb dieser sich drei sehr feine Oeffnungen zeigten, aus denen der Harn beim Uriniren hervordrang.

*9. Drei Harnröhren in einer Glans penis und die erfolgreiche Vereinigung derselben in einen Canal.*

Im Juli 1863 suchte mich ein 15jähr. Gymnasist auf, der mir an seiner Eichel drei sehr enge Oeffnungen etwas unterhalb von dem deutlich ausgebildeten Orificio urethrae zeigte, und angab, dass beim Uriniren der Harn langsam und in drei dünnen Strahlen nur aus diesen 3 Oeffnungen fliesst, und er mitunter stark und lange Zeit drängen müsse, um die Blase zu entleeren. Er bat um Beseitigung dieser angeborenen Abnormität, weil er fürchte, dass ihm bei obwaltenden Verhältnissen eine Nachkommenschaft versagt bliebe.

Die Untersuchung des Orificii urethrae ergab, dass dasselbe nur eine blind endende Grube von  $1\frac{1}{2}$ '' Tiefe darstellte, und die feinen 3 Oeffnungen, die ungefähr in einem gleichseitigen Dreieck  $1-1\frac{1}{2}$ '' von einander gelegen waren, erwiesen sich so eng, dass ihre Sondirung nur mit einer feinen Sonde aus dem Augenbesteck (zur Sondirung der Thränenkanälchen bestimmt) vorgenommen werden konnte. Nur in eine der Oeffnungen, in jene, die gerade unterhalb des blind endenden Orificii urethrae gelegen war, drang eine gewöhnliche Sonde von  $\frac{1}{4}$ '' Dicke ein, und traf dann in der Entfernung von  $4\frac{1}{2}$ '' die von rechts her eingeführte, und ungefähr 6—7'' tief die von der unteren Seite her eingeleitete Thränencanalsonde. Die Angabe des Kranken, dass aus allen 3 Oeffnungen beim Uriniren der

Harn hervordringe, war somit bestätigt, die 3 Orificien als die Oeffnungen dreier getrennt verlaufender Canäle erkannt, und die Stelle der Vereinigung dieser 3 Harnröhren annähernd bestimmt worden. Die Operation schien besonders durch den Umstand, dass der Abgang des Harns erschwert, indicirt und durfte, um einer sich entwickelnden Blasen-Hypertrophie und späteren Nierenleiden vorzubeugen, nicht länger aufgeschoben werden.

Um in der Eichel keine unreinen Schnitte zu machen und in einer Sitzung die Operation vollenden zu können, verfuhr ich (d. 15. Juli 1863) in der Chloroformnarkose und bei genügender Assistenz auf folgende Weise: In die grösste der Oeffnungen führte ich mit leichter Hand nur die feine Spitze eines conischen, elastischen Katheters ein und senkte dann durch die beiden andern, dünneren Canäle die oben genannten feinen Sonden. Jetzt liess ich das Glied, bei Rückenlage des Patienten vertical und gerade ausgespannt halten, übergab die eine Thränencanalsonde demselben Assistenten, der das Glied in der Rechten schon hielt, damit er mir durch die nicht sehr biegsame Sonde den feinen Canal, in welchen sie eingeleitet war, geradrichtete. In die linke Hand nahm ich nun den elastischen, conischen Catheter, stellte ihn so, dass ich vermuthen musste, seine Spitze würde, wenn ich sie mit Gewalt vordrängen wollte, die dem Assistenten übergebene Sonde in einem spitzen Winkel (an der Vereinigungsstelle der beiden Canäle) treffen und schob nun vorsichtig, der Richtung nach von der fixirten Thränencanalsonde geleitet, längs dieser eine lanzettenartig angeschliffene Staarnadel bis auf  $4\frac{1}{4}$ ''' (der vorherbestimmten Länge des in Angriff genommenen Nebencanals) in die Eichel ein. Bei gut gehaltenem Penis wurde jetzt neben der Staarnadel die Thränencanalsonde ausgezogen, von meiner linken Hand alsdann der conische Katheter mit Gewalt vorgedrängt, so dass seine Spitze wohl über einen Zoll das Ende der Staarnadel in der Tiefe überragte, und das Gewebe zwischen diesen beiden Instrumenten stark gespannt wurde. Mit der Staarnadel fühlte ich dabei, dass ihre schneidende Spitze sich an den elastischen Katheter drängte und wurde nun der Schnitt durch die gespannte Brücke zwischen den beiden Harnröhren von innen nach aussen ausgeführt, indem die Staarnadel gegen den elastischen Katheter, oder vielmehr auf diesen wirkte. Dass die Idee dieser Operation Erfolg gehabt, zeigte sich darin, dass der conische Katheter nach dem Schnitte ohne weitere Schwierigkeiten tiefer drang, und es blieb nur noch übrig, dieselbe Operation zur Vereinigung des zweiten, gegen 7''' langen Nebencanals mit der bereits schon gewonnenen Harnröhre zu wiederholen.

Ohne Zeit zu verlieren, zog ich den elastischen Katheter etwas heraus, so dass von seiner dünneren Spitze die umgebenden Gewebe weniger gespannt wurden, und senkte zuerst wieder eine Thränencanalsonde in den Nebencanal. Dieselbe Staarnadel drang dann ebenfalls bis zu dem ela-

stischen Katheter vor, und begann den Schnitt von innen nach aussen. Anfangs fühlte ich deutlich, dass ihre Spitze schneidend, und bis auf den Katheter die Gewebe trennend vorging, bald jedoch verloren meine operirenden Finger dieses Gefühl des Erfolges, und indem ich mehr Kraft einsetzte, bog sich die Staarnadel bis zu einem Grade, dass ich ihr Abbrechen fürchten musste. Ich überzeugte mich im Augenblick, dass die Staarnadel durch den ersten, auf dem elastischen Katheter ausgeführten Schnitt zu stumpf geworden, und die Gewebe, nachdem durch die erste Operation der Harncanal bereits erweitert worden, von dem, wenn auch tief bis zu seinem cylindrischen Theile vorgeschobenen Katheter nicht hinlänglich mehr gespannt worden. Schon vom Hause aus auf das Versagen des Dienstes der Staarnadel bei dieser Operation rechnend, hatte ich ein sehr schmales, spitz zulaufendes Bistouri mir zur Hand gelegt, und die Staarnadel entfernend, senkte ich in den durch dieselbe schon erweiterten Nebencanal die schmale Messerklinge ein und vollendete die Operation durch einen leichten Schnitt gegen den elastischen Katheter. Das leichte Eindringen dieses Instrumentes bis in die Blase mit nachfolgendem Abgange von Harn bewiesen die hergestellte und nicht mehr verengte Wegsamkeit der Harnröhre. Da der Kranke sehr reizbar und ich den Katheter in der Urethra zurückliess, verordnete ich  $\frac{1}{4}$  Gran Morphium und kalte Umschläge, die ich mit grosser Strenge 2 Tage hindurch fortsetzen liess, so dass es zu keinen Schmerzen, keiner Erection, ja sogar zu keiner allgemeinen Temperatur- oder Pulssteigerung kam. Der Katheter wurde am 2. Tage ausgezogen und nur wenn Harndrang da war, auf kurze Zeit eingeführt. Am dritten Tage gestattete ich das Harnen ohne Katheter, gab eine leichte Bleilösung zur Einspritzung, und begann am 7. oder 8. Tage mit einer Bleibougie, die ich täglich 2mal einzuführen und  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Stunde liegen zu lassen verordnete, gegen die Narbenzusammenziehung zu wirken.

Das Resultat ist ein dauerhaftes, denn zu Ende October stellte sich mir der Kranke wieder vor. Die äussere Oeffnung hat sich nicht verengt, der Strahl beim Harnen ist stark, nur etwa 3 Zoll von der Harnröhre entfernt wird er etwas breiter, theilt sich aber nicht ganz und wird darauf wieder rund und etwas gewunden.

Vor drei Wochen stellte sich mir ein ganz ähnlicher Kranker, ein bereits *verheiratheter, doch kinderloser Mann* vor. Auch er hatte 3 kleine, feine, äussere Oeffnungen an seiner Eichel aufzuweisen, doch nur aus zweien drang beim Uriniren der Harn. Die nähere Untersuchung und Operation in diesem Falle überliess ich einem Collegen, und habe über den Erfolg derselben keine Angaben empfangen.

Den oben stehenden Operationsbericht schloss ich diesen

Mittheilungen über Fehler der Genitalien kinderloser Eheleute an, weil der zweite Fall, in dem 3 Harnröhrenöffnungen statt einer sich in der Eichel fanden, einen Ehemann betraf, dessen Kinderlosigkeit wie ich wohl annehmen möchte, gerade in dieser Abnormität seines Gliedes den Grund hat.

Zum Schluss sei es mir noch gestattet, einer Operation zu gedenken, die allerdings an einem Vater mehrerer Kinder ausgeführt wurde, die sich doch in sofern diesen Mittheilungen anreihet, als sie ein Organ betrifft, welches im Systeme der Geschlechtsorgane des Mannes die richtigste Stelle einnimmt.

*10. Entfernung eines krebsig degenerirten, im Leistencanale sitzenden Hodens.*

Herr B., gegen 40 Jahre alt, aus Strassburg, stellte sich mir im Herbste 1861 mit einer fast kindskopfgrossen Geschwulst in der rechten Leistengegend vor. Sein Gesundheitszustand war im allgemeinen noch befriedigend, nur etwas hager und blutarm. Die harte, wenig bewegliche Geschwulst reichte von der Spina ilei anterior superior bis zur Symphyse des Schambeines, war von gesunder, verschiebbarer Haut bedeckt, und machte dem Patienten verhältnissmässig wenig Beschwerden. Im Laufe eines Jahres war sie schmerzlos entstanden und nur in den letzten Monaten waren ziehende Schmerzen hinzugetreten, die sich bei aufrechtem Stehen und Bewegung steigerten, und die vom Kranken, vielleicht nicht grundlos, auf Rechnung der starken Spannung in den Bedeckungen geschoben wurden. Bei der Untersuchung des Scrotum war der rechte Hoden in ihm nicht zu finden, und hob man eine Falte des Hodensackes auf, um den Leistencanal mit der Fingerspitze zu prüfen, so stiess man in dem Canale auf einen glatt anzufühlenden Körper, den man für das untere Ende des Testikels halten konnte. Der Kranke gab an, dass er glaube, früher beide Hoden im Scrotum getragen zu haben, dass es ihm schein, noch während des Bestehens der Geschwulst in der Leistengegend, den rechten Hoden von dieser getrennt und beweglich, ausserhalb des Leistencanals gefühlt zu haben.

Der Kranke war vor 9 Monaten schon bei namhaften Chirurgen gewesen; sie hatten ihm von der Nothwendigkeit einer Operation gesprochen, doch dieselbe aufgeschoben. Der Eine hatte mit dem Exploratio troicart den Tumor angestochen, keinen flüssigen Inhalt gefunden und den Kranken dann zu einem anderen Operateur geschickt; Jener Jodsalben und dann Jodtinctur verordnet, ein Dritter ein Decoct (Sarsaparilla) in Gebrauch gezogen. Von verschiedenen Therapeuten waren innere Mittel, und zuletzt eine strenge hydropathische Cur, Bäder, Douchen u. s. w. verordnet, während dessen sich der Allgemeinzustand des Kranken gehoben und das Wachsthum der Geschwulst auf 2 Monate ungefähr stillgestanden

haben soll. In letzter Zeit war aber wieder eine Vergrößerung des Tumor deutlich bemerkbar geworden.

Meine genaue Untersuchung visu et tactu gaben mir in Bezug auf Exstirpation keine deutliche Contraindication. Die Geschwulst, wie schon bemerkt, hatte die Hautdecken stark gespannt, ja in ihr waren die Hautvenen sogar bedeutend entwickelt, doch die feste Geschwulst zeigte eine glatte Oberfläche und trotz der Spannung in der Haut liess sich eine geringe Beweglichkeit, ohne dass dabei Schmerz auftrat, nachweisen. Fluctuation war nicht zu fühlen, und die Schmerzhaftigkeit bei Druck auf die Geschwulst überall ganz gleich und sehr gering. Man musste auf einen degenerirten, im Leistencanal sitzenden Hoden schliessen, aber damit im Widerpruch stand die Angabe des Kranken, der behauptete, den rechten Hoden während dem Bestehen der Geschwulst, von dieser getrennt und beweglich gefühlt zu haben. Zu einer sicheren Entscheidung über das Verhältniss des Hodens zu der Geschwulst konnte man nur während der Operation gelangen, letztere war meiner Ansicht nach jedoch angezeigt, sowohl wenn die Geschwulst, nach der Angabe des Kranken, zuerst entstanden und darauf der zurückgezogene Hoden sich in ihr verborgen, als auch, wenn der Patient sich getäuscht und der Hoden selbst einen so bedeutenden Umfang bekommen hätte. In die Bauchhöhle hinein, ja auch in das kleine Becken erstreckte sich die Geschwulst nicht. Dieses liess sich bei Erschlaffung der Bauchdecken nachweisen, und somit entschloss ich mich zur Exstirpation des Tumor, über dessen Natur einen näheren Aufschluss zu gewinnen mir nicht möglich schien, und dessen aufs Neue begonnene Vergrößerung mit jedem Tage den Zustand des Kranken bedenklicher machte, und in kurzer Zeit jede Möglichkeit einer Operation aufzuheben drohte. — Am 2. December 1861 schritt ich in der Chloroformnarkose zur Operation. Ein  $2\frac{1}{2}$  Zoll langer Schnitt auf der Höhe der Geschwulst, in der Richtung des Lig. Poupartii, an der Stelle, wo die wenigsten Venen in der Haut sich entwickelt hatten, gab eine enorme venöse Blutung. Das Aufdrücken von kalten Schwämmen blieb erfolglos. Das Blut drang in gleicher Intensität im ganzen Verlauf der Wunde, wie aus einem dichten Venennetze, obgleich der Schnitt nur oberflächlich, nur durch das Corium und die oberste Schicht des subcutanen Zellgewebes gedrungen war. Eingedenk, dass ich trotz der Spannung der Haut die Geschwulst mit glatter Oberfläche verschiebbar gefühlt hatte, drang ich in der Mitte meines Schnittes durch leichte Messerzüge etwas tiefer, indem ich mit dem Zeigefinger der linken Hand, im reichlich hervorquellendem Blute, nach dem Resultate meiner Schnitte, die ich sorgfältig in ein und derselben Linie führte, tastete. So rasch ich auch des starken Blutverlustes wegen handelte, hemmte mich doch im Vordringen der Gedanke an die Unsicherheit in meiner Diagnose und besonders die Un-

möglichkeit, durch das Aufdrücken der Schwämme die Blutung, wenn auch nur momentan, zu hemmen. Alles, was das Auge zu erkennen im Stande war, bestand darin, dass das Blut grösstentheils venös, wie aus einem Schwamme hervordrang und dass selbst in der tiefsten Stelle des Schnittes das Messer noch keine sich auszeichnende Gewebsschicht, keine Fascia oder Geschwulstkapsel erreicht hatte. Meine Assistenten, drei junge Aerzte, die aber erst ihren Cursus beendet hatten, und mir, der ich vor Kurzem erst nach Kiew übergesiedelt war, zum ersten Male, noch dazu in der Privatpraxis assistirten, hatten den Muth verloren, und erfüllten, jeden Augenblick erwartend, dass ich die Operation als zu gefährlich unterbrechen würde, ungenau und mit unsicheren Händen ihre Dienste. Es that Noth, dass ich mit entschlossenem Commando, Ruhe und Strenge, ihre Hilfeleistungen regelte, und ihnen nicht verrieth, dass auch mir ernste Befürchtungen um den Ausgang der Operation aufstiegen. Der Kranke war Familienvater, im Zimmer nebenbei weinte die Frau, im 7. Monat schwanger, von 3 Kindern umgeben; ihr letztes Wort, als ich die Thüre vor ihr schloss: „Doctor, wenn er stirbt, sind wir Alle ohne Brod!“ klang mir wie eine Anklage noch in den Ohren, und doch musste ich weiter dringen, um zu einer Erkenntniss der vorliegenden Verhältnisse zu gelangen. Der eine Assistent, dem ich der Blutung wegen, die Hände zum Andrücken der Wundränder um den Schnitt, auf den Tumor gelegt hatte, versuchte, während ich, wie gesagt, in der Mitte der klaffenden Wunde, in der einmal gewählten Linie tiefer schnitt, die Wundränder, als ich im Blute nach der Tiefe tastete, an einander zu fügen, und überzeugte sich, dass ein Schliessen der Wunde nicht mehr möglich war, die Spannung in der Haut hatte die Ränder weit auseinander treten lassen, und es blieb keine Wahl, — Hilfe konnte nur noch von der Fortsetzung der Operation erwartet werden. Die langdauernde, hier gegebene Beschreibung steht, selbstverständlich, nicht im Verhältniss zu den kurzen Minuten, auf die sich während der Operation das Gesagte zusammendrängte. So eilend ich auch vordrang, der Blutverlust war bedeutend und die Wunde schon so tief, dass ich voraussetzen musste, den vorher gefühlten glatten Tumor schon erreicht zu haben, nur dass die Blutung, wenigstens bei meinem Assistenten, den Gebrauch der Augen ausschloss. Eine Ohnmacht schien die venöse Blutung noch zu steigern. Der chloroformirende Assistent verlor den Puls. Diese Erscheinung konnte nur auf das Chloroform geschoben werden, denn zu viel Blut war in der Kürze der Zeit doch nicht verloren gegangen. Ich riss jedoch das Kopfkissen unter dem Kopf des Patienten weg, um den Kopf niedriger zu lagern, liess einen feinen, kalten Wasserstrahl (nach Wutzer) in die Nase spritzen, während ich selbst mit einer Hohlsonde das Gewebe genau in der Mitte der Wunde auseinanderriss, um so weniger, als beim Gebrauch des scharfen Messers, von der Blutung zu leiden:

Kaum dass ich die Hohlsonde eingesetzt hatte, fühlte ich eine glatte Oberfläche, sofort führte ich sie auf dieser unter das dichte Venengeflecht und immer noch mehr nach Gefühl als vom Auge geleitet, spaltete ich auf der Sonde das blutende Gewebe und hatte nun eine glatte Fläche unter dem Finger, die dem vergrösserten Hoden anzugehören schien. Mit diesem Acte war das Wichtigste gewonnen. Auf den untergeschobenen Fingern spaltete ich schnell die Bedeckungen, sah mit der Aufhebung der Spannung und dem Wiederkehren des Pulses die Blutung stehen und ging nun mit Ruhe an die fernere Dilatirung der äusseren Wunde und Entwicklung des Tumors. An seinem obern Ende zeigten sich einige durchsichtige Cysten, die ich mit dem Messer punktirte, um den wasserhellen Inhalt ausfliessen zu lassen und so Raum zu gewinnen. Endlich hatte ich den Hoden, von der Grösse einer starken Faust, in Händen, seine Oberfläche war glatt, seine Härte schien überall gleichmässig zu sein. Der Samenstrang war (besonders durch eine fast bis zur Fingerdicke entwickelten Vene) von starkem Umfange. Um die Operation nicht noch länger aufzuhalten, zog ich es vor, eine starke allgemeine Ligatur oberhalb der zu durchschneidenden Stelle anzulegen und dann den Testikel zu entfernen. Die Wunde war rein, der Leistencanal lag enorm dilatirt vor Augen, die Blutung hatte vollkommen aufgehört und ich schloss daher die Wunde mit feinen Silberdrähten, leitete die Ligatur auf dem kürzesten Wege hinaus, und gab dem Kranken die strenge Weisung, die Rückenlage nicht zu verändern. Die Spaltung des Testikels zeigte eine reichliche Bindegewebsentwicklung, mehr zum obern Ende hin im Innern einen Erweichungsheerd, an das obere Ende angelagert 3–4 von mir schon erwähnte und bereits während der Operation punctirte Cysten. Das Mikroskop mit Rücksicht auf den Erweichungsheerd entschied die Diagnose auf Scirrhus (Carcinoma fibrosum) und liess der Befürchtung eines Recidives leider Raum. — Der Verlauf der Nachcur war günstig; gegen eine leichte Andeutung localer Peritonitis zog ich der Kälte (wegen grosser Reizbarkeit des Kranken) Kataplasmen vor, die eine prima intentio fast in der ganzen Ausdehnung der Wunde nicht beeinträchtigten. Längs der Ligatur dauerte eine mässige Eiterung durch 3 Wochen fort und versiegte nach Abgang derselben bald. Darauf trat am oberen Wundwinkel eine kleine Schwellung auf, die Stelle röthete sich, die benachbarte Narbe ging auf, und nach Anwendung von adstringirenden Einspritzungen und zuletzt reiner Jodtinctur heilte auch diese Oeffnung zu. Mit Ausnahme leichter Schmerzen in der Lebergegend, die der Kranke für sehr geringfügig hielt, mir jedoch das befürchtete Recidiv in der Leber anmeldeten, fühlte sich der Operirte wohl und ging sogar wieder seinen Geschäften nach. Die Schmerzen in der Lebergegend wurden zu Ende Januar 1862 jedoch lebhafter, machten den aufrechten Gang unmöglich und man konnte am vordern Rande der Leber eine Unebenheit erkennen.

Nach Verlauf von wieder zwei Wochen begann die Narbe in der Leisten-  
gend an zu schwellen, die Venen in den Bauchdecken wurden sichtbar  
und deuteten auf den behinderten Kreislauf in der Leber. Die Schwellung  
an der Operationsstelle nahm bald zu, die Schmerzen steigerten sich, im  
Verlauf von 2 Monaten kam es zum Aufbruche unterhalb der Spina ili, jedoch  
nicht zu der von mir befürchteten Blutung. Der Tod erfolgte erst,  
nachdem ein grosser Theil der Geschwulst sich abgestossen, und in der  
Bauchhöhle verschieden geformte Geschwülste sich entwickelt hatten. Die  
Section wurde nicht gestattet.

## Ueber eine besondere Ursache der Ohnmacht und über die Regulirung der Blutvertheilung nach der Körperstellung.

Von Dr. C. Liebermeister, Professor in Tübingen.

Im Folgenden möchte ich auf eine Erscheinung aufmerksam machen, welche keineswegs selten ist, die auch bis zu einem gewissen Punkte den Aerzten und selbst den Laien bekannt zu sein pflegt, von der aber selten oder gar nicht die Rede ist. Ich halte eine genauere Besprechung dieser Erscheinung hauptsächlich desshalb für geboten, weil aus einer falschen Deutung derselben sowohl bei Laien als auch bei Aerzten thatsächlich häufig grosse aber ungerechtfertigte Befürchtungen, und selbst überflüssige oder unzweckmässige Verordnungen entspringen.

Um das Thatsächliche der Erscheinung festzustellen, theile ich zunächst in Kürze einige Fälle mit, welche ich selbst beobachtet habe, oder bei denen ich zu Rathe gezogen wurde.

Ein Mann von 50 Jahren, gesund und kräftig, hat sich eines Tages, wie er öfter zu thun pflegte, wenn aus irgend einem Grunde während der Nacht der Schlaf nicht so gut gewesen war, als gewöhnlich, unmittelbar nach dem Mittagessen auf ein Sopha gelegt und etwa eine Stunde lang fest geschlafen. Er erwacht plötzlich und springt auf, um seinen Geschäften nachzugehen. Nachdem er einige Schritte gemacht hat, fällt er bewusstlos zu Boden. Die Angehörigen, die von einem nahe gelegenen Zimmer aus den Fall gehört haben, springen herbei und sehen ihn noch auf dem Boden liegen: aber er ist schon wieder bei Bewusstsein und im Begriff aufzustehen; er fühlt sich vollkommen wohl, lässt sich aber doch bestimmen, sich zu Bett zu legen. Bald darauf folgt eine reichliche Stuhlentleerung, wie sie bei der sehr regelmässigen Lebensweise des Mannes fast ausnahmslos nur am Morgen einzutreten pflegte. Der herzugerufene Arzt spricht von Cholera nostras, aber der Kranke lässt sich nicht im Bette halten, sondern geht ungestört seinen Geschäften nach, während einiger Zeit noch etwas deprimirt über den Zufall, welcher ihn, der stolz darauf war, seit 21 Jahren keinen Arzt gebraucht zu haben, befallen hatte. — Seit jener Zeit sind 10 Jahre verflossen, und es hat sich niemals wieder etwas Aehnliches ereignet. Der betreffende Mann erfreut sich der besten Gesundheit und einer für das Alter von 60 Jahren seltenen Rüstigkeit.

In der Familie eines hiesigen Beamten leidet ein Sohn an einem leichten, aber schmerzhaften Uebel. Mitten in der Nacht schreit er vor Schmerz laut auf; der Familienvater, ein kräftiger Mann von etwa 50 Jahren, wird dadurch aus dem

Schlaf geweckt, springt in demselben Augenblicke aus dem Bette, geht einige Schritte in der Richtung gegen das Bett des Knaben und stürzt bewusstlos nieder. Im Fallen reisst er einen Nachttisch, an dem er sich halten will, mit sich zu Boden und zieht sich dadurch eine leichte Contusion zu. Ehe die durch den Lärm erweckte Frau Licht gemacht hat, ist der ohnmächtig Gewordene schon wieder aufgestanden und erklärt, dass er sich ganz wohl befinde. Er legt sich wieder zu Bett, schläft während des übrigen Theiles der Nacht, steht am Morgen gesund auf, und ist auch jetzt, mehr als zwei Jahre nach jenem Vorfall noch gesund.

Vor etwa einem Jahre wurde ich morgens zu der Frau eines Lehrers der hiesigen Universität gerufen. Dieselbe war sehr oligämisch und schwach, hatte in der letzten Zeit nur wenig geschlafen, weil die Pflege eines, ein halbes Jahr alten Kindes sie auch in der Nacht sehr in Anspruch genommen hatte. In Folge dessen hatte sich in der letzten Zeit der Mann, um die Ruhe der Frau so viel als möglich zu schonen, daran gewöhnt, bei jedem Schreien des Kindes aufzuwachen und einen Versuch zur Beruhigung desselben zu machen. — Als ich hinkam, fand ich die Frau in hohem Grade gemüthlich aufgeregt. Sie erzählte mir, die letzte Nacht sei die schrecklichste ihres Lebens gewesen; ihrem Manne sei ein Zufall zugestossen, der gewiss die schlimmsten Folgen haben werde. Er sei, wie schon oft in der letzten Zeit, durch das Schreien des Kindes plötzlich erweckt worden . . . Da ich die Verhältnisse genau kannte und wusste, dass der Mann noch am Abend vorher vollständig gesund gewesen war (er war nicht ganz 40 Jahre alt, von hoher Statur und kräftigem Körperbau), so konnte ich die Erzählung unterbrechen und selbst zu Ende führen, ein Mittel, welches mehr als jedes andere geeignet war, den nachfolgenden beruhigenden Worten Wirkung zu verschaffen. Der Mann war wirklich, wie ich voraussetzte, plötzlich aufgesprungen, aber ehe er noch die Wiege des Kindes erreicht hatte, bewusstlos zusammengesürzt. Die Frau war dadurch erwacht, hatte den Mann am Boden liegen gesehen; aber noch ehe sie zur Hilfe herbeispringen konnte, war er schon wieder aufgestanden und hatte erklärt, er befinde sich ganz wohl. In der That hatte er nachher weiter geschlafen, war am Morgen ganz munter erwacht und hatte dagegen protestirt, dass zum Arzt geschickt werde. — Ich suchte ihn in seinem Arbeitszimmer auf. Er war frisch und munter, mit der gewöhnlichen Arbeit beschäftigt; doch gestand er zu, dass ihn der Zufall, der ihm ganz unerklärlich sei, etwas erschreckt habe, und dass es ihm namentlich unangenehm sei zu sehen, dass er seiner selbst nicht vollständig sicher sei. Ich gab ihm die Erklärung des Vorfalles, so weit sie zur vollständigen Beruhigung und behufs der Prophylaxis nöthig erschien, und seitdem hat sich ein solcher Zufall nicht wieder ereignet.

Zwei eng befreundete Studirende der Medicin, A. und B, bewohnten während des Winters 1855—56 zu Würzburg in demselben Hause zwei aneinanderstossende und durch eine Thür mit einander communicirende Zimmer. A war von aussergewöhnlich hoher Statur, B. erreichte kaum die mittlere Grösse. Eines Tages waren Beide von einem Spaziergange gegen Abend nach Hause zurückgekehrt und hatten sich, Jeder in sein Zimmer, mit einem Buche in der Hand der Länge nach auf das Sopha ausgestreckt; der Kopf lag nur wenig höher als der übrige Körper, auch die Füsse waren hoch gelagert. Nachdem Beide mehrere Stunden in dieser behaglichen Stellung lesend zugebracht hatten, hörte plötzlich B. im

Zimmer seines Freundes ein starkes Gepolter; er sprang hinüber und sah seinen Freund gerade im Begriffe, sich vom Boden aufzurichten. Auf Befragen erfuhr er, dass derselbe aufgestanden und plötzlich vollkommen bewusstlos geworden sei. Der Puls war unmittelbar nach dem Aufhören der Bewusstlosigkeit, die nur wenige Secunden gedauert hatte, kaum fühlbar, von sehr geringer Frequenz, die Stirn war mit kaltem Schweiss bedeckt, das Gesicht ausserordentlich blass. Während B noch um seinen Freund beschäftigt war, noch nicht eine Minute nachdem er selbst aufgesprungen war, fühlte er plötzlich selbst einen Anfall von Schwindel, der ihn nöthigte sich niederzusetzen; dabei war das Bewusstsein erhalten, aber ein unangenehmes Gefühl von äusserst hochgradiger Schwäche vorhanden; der Puls war sehr schwach, von verminderter Frequenz, das Gesicht blass; es bestand, besonders wenn der Kopf auf die Hand gestützt wurde, sehr starkes Ohrensausen; es brach ohne jedes subjective Hitzegefühl ein allgemeiner Schweiss aus. Bald nachher erfolgte eine reichliche Stuhlentleerung. — Nach Verlauf von etwa einer Viertelstunde war bei Beiden ein ganz normales Befinden wiederhergestellt. Beiden waren aus den letzten Tagen keinerlei antihygieinische Einwirkungen erinnerlich. Sie hatten an dem betreffenden Tage in verschiedenen Häusern zu Mittag gegessen, nachher Caffee getrunken und am Abend etwas Butterbrot zu sich genommen; Beide hatten nicht mehr geraucht als sie sonst zu thun pflegten, die Temperatur der Zimmer war nicht übermässig hoch, die Zimmer waren während des Nachmittags gut gelüftet worden. Beide hatten sich vor dem erzählten Zufall vollkommen wohl befunden. Auch ist nicht wohl anzunehmen, dass bei B der Schreck über den Zufall, der den Freund betroffen hatte, an dem Zustandekommen der Ohnmachtsanwandlung wesentlich betheiliget gewesen sei; denn derselbe ist keineswegs besonders schreckhafter Natur, und ausserdem liess der Umstand, dass ihm sofort die wahrscheinliche Ursache des Zufalls einleuchtete, kaum ein eigentliches Erschrecken aufkommen. Seit jener Zeit sind bei keinem von Beiden ähnliche Zufälle wieder vorgekommen. A ist zur Zeit beschäftigter praktischer Arzt in seiner Heimat, B ist Docent an einer deutschen Universität.

Die aufgeführten Fälle sind in mancher Beziehung auffallend; sie zeigen aber unter einander die grösste Uebereinstimmung. Bei vorher durchaus gesunden und kräftigen Individuen tritt, ohne dass eine äussere Schädlichkeit eingewirkt hätte, plötzlich Bewusstlosigkeit ein, dieselbe dauert nur wenige Secunden, es folgt darauf vollkommenes Wohlbefinden, die Anfälle wiederholen sich nicht. Schon der letztere Umstand lässt die Deutung der Anfälle als wirklicher unvollständiger epileptischer Anfälle, an die möglicherweise gedacht werden könnte, mit Bestimmtheit ausschliessen. Vielmehr sind die dem Anfalle unmittelbar vorhergegangenen Verhältnisse in allen Fällen so übereinstimmend, dass nothwendig in diesen Verhältnissen die eigentliche Ursache der Anfälle gesucht werden muss. In drei Fällen waren die betreffenden Individuen plötzlich aus dem Schlaf aufgeschreckt worden; aber der vierte Fall lehrt, dass ein plötzliches Erwachen keineswegs für die Entstehung der Anfälle unumgängliche Bedingung ist. In allen Fällen ohne

Ausnahme hatte aber unmittelbar vorher ein ungewöhnlich schneller Wechsel der Körperstellung stattgefunden, und von diesem plötzlichen Wechsel der Körperstellung, und zwar speciell von dem plötzlichen Uebergang aus der annähernd horizontalen Lage zur senkrechten Stellung muss die Entstehung der Anfälle von Bewusstlosigkeit abgeleitet werden.

Der Einfluss der Körperstellung und namentlich die nachtheiligen Folgen der aufrechten Stellung für Kranke, bei denen die Herzaction in sehr hohem Grade geschwächt ist, dürfte als allgemein bekannt vorausgesetzt werden können; doch ist auch davon in der Literatur weit seltener die Rede, als der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechen würde. Die Stellen bei Hippokrates<sup>1)</sup> und Celsus<sup>2)</sup>, welche von der üblen Bedeutung des aufrechten Sitzens in schweren Krankheiten, namentlich bei Affectionen der Respirationsorgane handeln, sind wohl nicht hierher zu ziehen, da durch diese Aussprüche augenscheinlich nur darauf aufmerksam gemacht werden sollte, dass bei derartigen Kranken das Bedürfniss aufrecht zu sitzen, welches den höchsten Grad der Dyspnoë kennzeichnet, eine schlimme *prognostische* Bedeutung habe, während eine schädliche Wirkung des aufrechten Sitzens nicht behauptet werden sollte, und in diesem Sinne sind auch jene Aussprüche von späteren Autoren (Sennert, Baglivi, Fr. Hoffmann) aufgefasst worden.

Demnach ist als der erste Autor, welcher ausdrücklich auf die nachtheiligen Wirkungen der aufrechten Körperstellung in schweren Krankheiten oder bei sehr geschwächten Individuen aufmerksam gemacht hat, Friedrich Hoffmann zu nennen. In seiner Abhandlung: „De situ erecto in morbis periculosis valde noxio“<sup>3)</sup> theilt er mehrere Fälle mit, in welchen bei schweren, aber bis dahin günstig verlaufenden Krankheiten das Verweilen in aufrechter Stellung einen hochgradigen Collapsus und eine ungünstige, bald zum Tode führende Wendung der Krankheit zur Folge hatte. Die Erklärung der Thatsache, welche Hoffmann gibt, muss noch jetzt im Wesentlichen als die richtige anerkannt werden. Die Mittheilungen von Hoffmann haben weder in damaliger, noch in späterer Zeit eine

1) Prognostic. cap IV. Ed. van der Linden. Lugd. Batav. 1665. Vol. I. pag. 450.

2) Lib. II. cap. 4.

3) Opera omnia physico-medica. Tom. VI. Genevae 1740. pag. 169. sq.

allgemeinere Berücksichtigung gefunden. Boissier de Sauvages, der und zwar ausschliesslich nach aetiologischen Gesichtspunkten, nicht weniger als 21 verschiedene Arten der Synkope unterscheidet <sup>1)</sup>, scheint die Ohnmacht, welche als Folge der aufrechten Körperstellung eintritt, gar nicht zu kennen. In den älteren Lehrbüchern der allgemeinen Pathologie pflegen bei der Aetiologie mehr oder weniger ausführlich die Nachtheile erörtert zu werden, welche aus übermässig langem Verweilen in einzelnen Körperstellungen hervorgehen: unter den nachtheiligen folgen der aufrechten Körperstellung werden meist auch Ohnmachten aufgeführt; es ist aber dabei nur von der Ohnmacht die Rede, welche bei übermässig langem Stehen als Folge der Ermüdung eintreten kann.

Im Jahre 1826 veröffentlichte Piorry <sup>2)</sup> einen Artikel über den Einfluss der Schwere auf die Circulation, in welchem er, auf Beobachtungen an Kranken und Experimente an Thieren gestützt, den Nachweis lieferte, dass die Ohnmacht und namentlich diejenige, welche nach starken Blutverlusten bei mehr aufrechter Körperstellung eingetreten ist, durch kein Mittel sicherer und schneller beseitigt werden kann, als durch Anwendung einer vollkommen horizontalen Körperstellung oder selbst einer abhängigen Lage des Kopfes. — Auch Marshall Hall <sup>3)</sup> machte mit Entschiedenheit auf die Bedeutung der Körperstellung für das frühere oder spätere Eintreten von Ohnmacht bei Blutverlusten aufmerksam. In unserer Zeit ist die Thatsache allgemein bekannt und wird als selbstverständlich angesehen, dass bei starken Blutverlusten, z. B. bei einem reichlichen Aderlass, Ohnmacht um so leichter eintritt, in je höherer Stellung der Kopf im Verhältniss zum übrigen Körper sich befindet <sup>4)</sup>. Und auch die Thatsache, dass überhaupt alle diejenigen Einflüsse, welche erfahrungsgemäss bei gesunden Individuen Ohnmacht zu bewirken im Stande sind, bei aufrechter

<sup>1)</sup> Nosologia methodica. Tom I. Amstelod. 1768 pag. 809 sq.

<sup>2)</sup> Archives générales de méd. Tome XII. pag. 527 sq.

<sup>3)</sup> Ueber Blutentziehung. Deutsch von Bressler. Berlin 1837.

<sup>4)</sup> Vor einigen Jahren behandelte ich einen Kranken, der in Folge einer Darmblutung so oligämisch geworden war, dass die strenge Beibehaltung einer vollkommen horizontalen Körperstellung als die nothwendige Bedingung für das Fortbestehen des Lebens erschien, da schon eine Erhebung des Kopfes, während der übrige Körper in horizontaler Stellung verblieb, Schwindel, Schwarzwerden vor den Augen u. s. w. zur Folge hatte; der Fall nahm einen günstigen Ausgang.

Körperstellung weit leichter diese Wirkung hervorrufen, als bei horizontaler Lage, lehrt die alltägliche Erfahrung.

Die Gefahren der aufrechten Körperstellung für Schwerkranke, auch für solche, bei welchen keine directen Blutverluste statt gefunden hatten, waren seit Fr. Hoffmann nur wenig berücksichtigt worden. Erst in neuester Zeit wurde der Nachtheil der aufrechten Stellung bei Individuen, die auch ohne directen Blutverlust aus irgend einem Grunde, namentlich in Folge erschöpfender Krankheiten, in hohem Grade oligoemisch geworden sind, mit grosser Bestimmtheit von Niemeyer (Lehrbuch, Bd. II, Berlin 1861. S. 161) hervorgehoben: „es sterben sehr viele blutarme Kranken und Reconvalescenten nur aus dem Grunde, weil der Arzt versäumt hat, ihnen den strengen Befehl zu geben, eine horizontale Lage einzunehmen und unter allen Umständen in derselben zu verharren;“ und wird dabei einer sehr traurigen Erfahrung aus der Privatpraxis gedacht.

In den letzten Jahren sind auch von anderen Autoren einige hierher gehörige und eben so gedeutete Fälle erwähnt worden <sup>1)</sup>. — Endlich finden sich hin und wieder einzelne Krankengeschichten, in welchen ein entsprechender Sachverhalt dargestellt wird, ohne dass die betreffenden Beobachter daran gedacht haben, dass in der aufrechten Körperstellung und namentlich in dem schnellen Uebergange aus der horizontalen in die senkrechte Stellung die Ursache der oft ganz unerwartet eingetretenen Katastrophe zu suchen sei. — Uebrigens möchten wohl jedem beschäftigten Arzte Fälle in Erinnerung sein, in welchen bei sehr erschöpften Individuen, entweder in der Reconvalescenz nach einer schweren Krankheit, oder auch im Verlaufe einer zu Phthisis oder Marasmus führenden Affection plötzlich der Tod erfolgte, als der Kranke aufgestanden war und das Bett verlassen hatte. Namentlich der plötzliche Tod auf dem Nachtstuhl ist bei sehr erschöpften Individuen verhältnissmässig häufig, und mir selbst sind, obwohl ich sowohl in der Hospital- als in der Privatpraxis bei dergleichen Kranken ausdrücklich auf die Gefahren der aufrechten Körperstellung aufmerksam zu machen pflege, dennoch solche Fälle vorgekommen.

---

<sup>1)</sup> Vgl. eine Beobachtung von Traube bei einem Kranken mit Meningitis (Charité-Annalen, Bd. X. Heft 2. 1862. S. 173), so wie eine Beobachtung von Fischer bei einem Kranken, dem eine Karotis unterbunden worden war. (Ibid. Bd. XI. Heft 3. 1863. S. 13).

Davon, dass gerade der plötzliche Uebergang aus der horizontalen in die senkrechte Körperstellung Ohnmacht bewirke, und dass dadurch auch bei ganz gesunden und kräftigen Individuen zuweilen vollständige Ohnmacht herbeigeführt werde, finde ich auffallender Weise in der ganzen Literatur keine Andeutung, doch möchte vielleicht bei einer sorgfältigeren Nachforschung dergleichen aufzufinden sein. — Jedenfalls gehört die Erscheinung, um die es sich handelt, zu den häufig vorkommenden. Wiederholt wurden Collegen, mit denen ich über diesen Gegenstand redete, an einzelne hieher gehörige Erfahrungen erinnert, die sie selbst gemacht hatten. Dem Volke ist es in hiesiger Gegend allgemein bekannt, dass ein plötzliches Erwachen aus dem Schlafe und Aufspringen aus dem Bette häufig für den Augenblick üble Folgen hat. Wenn ein Mensch, der durch Feuerlärm oder dergleichen erweckt wurde und plötzlich aufgesprungen ist, bald darauf taumelt, im Gesicht blass wird, über grosse Schwäche, Flimmern vor den Augen, Schwindel, Uebelkeit u. s. w. klagt und genöthigt ist, sich wieder niederzulegen, so sagt man hier zu Lande: „es ist ihm der Schlaf in den Magen gefahren;“ man weiss auch, dass das Einnehmen einer mehr horizontalen Körperstellung genügt, um in kürzester Zeit das vollständige Wohlbefinden wiederherzustellen. Offenbar aber sind diese Erscheinungen. — für deren Zustandekommen das plötzliche Erwecktwerden aus dem Schlafe, wenn auch gewiss förderlich, doch keineswegs unumgänglich nothwendig ist, die man vielmehr in ihren leichtesten Graden jederzeit experimentell hervorrufen kann, wenn man aus der längere Zeit eingehaltenen horizontalen Lage plötzlich sich aufrichtet — von dem zuweilen auch bei gesunden und kräftigen Individuen vorkommenden ohnmächtigen Zusammenstürzen nur dem Grade nach verschieden. Die allen Fällen gemeinschaftliche Ursache ist immer der schnelle Uebergang aus der horizontalen in die senkrechte Körperstellung.

Es fragt sich: wie ist diese Erscheinung aus der angegebenen Ursache abzuleiten?

Die Autoren, soweit sie die Frage nach der Ursache der nachtheiligen Wirkungen der aufrechten Körperstellung bei erschöpften Individuen einer genaueren Erörterung unterzogen haben, sind darüber einig, dass die Verminderung der Blutzufuhr zum Gehirn die Ursache der Zufälle darstelle. Und wirklich lässt die vollständige Uebereinstimmung dieser Zufälle mit denjenigen, welche bei übermässigen Blutverlusten

auftreten, es unzweifelhaft erscheinen, dass diese Erklärung die richtige sei. Ueber die Entstehungsweise dieser Gehirn-anämie besteht einige Differenz der Ansichten, wenn man auch darüber einig ist, dass die Wirkung der Schwere auf die Blut-circulation das entscheidende Moment sei. Fr. Hoffmann erklärt die nachtheiligen Wirkungen der aufrechten Körperstellung bei schweren Krankheiten durch die Annahme, dass bei sehr geschwächter Herzaction dieselbe nicht ausreiche, um das Blut der Wirkung der Schwere entgegen bis zum Gehirn zu treiben. Die gleiche Erklärung geben Piorry und andere Autoren. — Niemeyer dagegen hält es für „unwahrscheinlich, dass die Gehirn-anämie bei aufrechter Stellung dadurch zu Stande komme, dass selbst bei schwacher Herzaction der Widerstand der Schwere in der kurzen Karotis nicht überwunden würde;“ er zeigt vielmehr, dass bei aufrechter Körperstellung ein grosser Theil des unter geringer Triebkraft strömenden Blutes in Folge der Schwere in den abhängigen Partien des Körpers sich anhäufen müsse, und dass demnach, und zwar in um so beträchtlicherem Maasse, je höher der Grad der allgemeinen Oligämie ist, dem Herzen zu wenig Blut zugeführt wurde, welches nach dem Gehirn hin getrieben werden könnte. — Gewiss sind diese Erklärungen, die sich keineswegs gegenseitig ausschliessen, beide richtig, und die beiden angeführten Momente kommen in allen Fällen gleichzeitig in Betracht; bei äusserst geschwächter Herzaction mag das erstere, bei sehr hochgradiger Oligämie das zweite von einigermassen überwiegender Wirkung sein.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass für Individuen, die in hohem Grade anämisch sind, und bei denen die Herzaction auf ein geringeres Maass herabgesetzt ist, diese Verhältnisse ausreichen können, um das Auftreten einer schweren Ohnmacht bei aufrechter Stellung zu erklären. Aber für gesunde Individuen, die gewöhnlich den grössten Theil des Tages in aufrechter Stellung zubringen und dabei, wenn nicht besondere Einwirkungen stattfinden, niemals Anwandlungen von Ohnmacht oder ein anderes Zeichen von Gehirn-anämie bemerken, ist diese Erklärung offenbar nicht anwendbar. Und doch kann es nicht zweifelhaft sein, dass auch bei diesen die Erscheinungen und zwar sowohl die weniger heftigen, als auch die plötzlichen Anfälle von Ohnmacht, ebenfalls auf einer Gehirn-anämie beruhen.

Behufs der Erklärung dieser Gehirn-anämie, welche bei ganz gesunden Individuen eintritt, wenn sie ungewöhnlich

schnell aus der horizontalen in die senkrechte Körperstellung übergehen, muss ich an einige, den normalen Blutlauf und namentlich die Blutvertheilung betreffende Verhältnisse erinnern, deren Einfluss bisher von den Physiologen zwar anerkannt, aber doch nicht in seiner Bedeutung gewürdigt zu werden pflegt.

Wenn ein vollständig gesunder Mensch in aufrechter Körperstellung sich befindet, so ist keine Erscheinung zu bemerken, welche auf einen Mangel des Blutes in den oberen Partien des Körpers, namentlich in den inneren oder äusseren Theilen des Kopfes hindeutete. Wenn derselbe Mensch eine annähernd horizontale Lage annimmt, so ist, nachdem er einige Zeit in dieser Stellung verweilt hat, eben so wenig eine Erscheinung zu bemerken, aus welcher auf einem übermässig starken Andrang des Blutes zum Kopfe geschlossen werden könnte. — Es ist somit Thatsache, dass die Blutvertheilung, so weit sie den Kopf angeht, in beiderlei Körperstellungen keine merklichen Verschiedenheiten erkennen lässt. Und doch sind die äusseren Verhältnisse, welche auf die Blutvertheilung influiren müssen, bei diesen verschiedenen Stellungen im höchsten Grade verschieden.

Berücksichtigen wir nur die äussersten Grenzen, die oberen Partien des Kopfes und anderseits die Füsse, so würde die Differenz ihrer Höhe in aufrechter Stellung etwa 5 Fuss betragen. Bei aufrechter Stellung müsste demnach, wenn nicht besondere Verhältnisse obwalteten, zwischen dem Inhalt der Gefässe des Kopfes und dem der Gefässe der Fusssohle ein Differenz der Spannung bestehen, welche dem Druck einer Blutsäule von 5 Fuss Höhe entsprechen würde. Unter Voraussetzung einer gewissen Füllung des Gefässsystems könnte es bei vollständig ruhender Circulation offenbar geschehen, das die Gefässe der am höchsten gelegenen Körpertheile ganz leer würden, während alles Blut sich in den abhängigeren Theilen anhäufte und die Gefässe dieser Theile, entsprechend dem durch die Schwere bedingten Drucke, ausdehnte. So lange aber die Circulation besteht, kann eine so extensive Ungleichheit in der Blutvertheilung nicht vorkommen: Die von der Schwere abhängige Differenz des Druckes in den Gefässen der verschiedenen Körpertheile wird zwar, absolut genommen, durch die Bewegung des Blutes an sich nicht vermindert; aber sie erfährt eine beträchtliche *relative* Verminderung, indem für die Arterien noch der von der Arbeit des Herzens herrührende Zuwachs der Spannung hinzutritt. Man könnte sogar a priori geneigt sein zu vermuthen,

dass dieser Zuwachs der Spannung bei normaler Energie der Herzcontractionen ausreiche, um den Einfluss der Schwere auf die Blutvertheilung so beträchtlich zu überwiegen, dass der letztere nahezu verschwände. Wenn wir aber berücksichtigen, dass der von der Arbeit des Herzens herrührende Blutdruck in der Aorta unter normalen Verhältnissen im Mittel nur etwa dem Druck einer Blutsäule von 8 bis 9 Fuss Höhe entspricht, so erscheint dem gegenüber eine Differenz von 5 Fuss Blutdruck, wie sie bei aufrechter Körperstellung durch die Schwere bewirkt würde, als eine sehr bedeutende. Aus einer einfachen Rechnung würde sich ergeben, dass, wenn nicht anderweitige Vorkehrungen vorhanden wären, das Blut in den kleineren Arterien der Fusssohle bei aufrechter Körperstellung unter einem Druck fliessen müsste, der mindestens das Doppelte des Druckes betragen würde, der in den kleineren Arterien des Kopfes bestände. Offenbar müsste bei der Ausdehnbarkeit der Gefässwände eine solche Differenz nothwendig die grössten Ungleichmässigkeiten der Blutvertheilung bewirken.

Dass eine so beträchtliche Differenz wirklich bestehe, erscheint a priori unwahrscheinlich. Wenn wir berücksichtigen, dass die Transsudationsverhältnisse und damit die Ernährung und der Stoffumsatz in wesentlichem Maasse von dem Blutdrucke, und zwar hauptsächlich von dem in den Enden der Arterien resp. den Anfängen der Capillaren bestehenden Druck abhängig sind, so werden wir nothwendig zu der Vermuthung geführt, dass eine Differenz von so bedeutendem Umfange nicht wohl damit verträglich sei, dass so viel wir wissen, in allen Regionen des Körpers der Stoffumsatz in gleichmässiger Weise vor sich geht. Endlich aber erhält die Vermuthung, dass eine so bedeutende Differenz in Wirklichkeit nicht bestehe, einen hohen Grad von Wahrscheinlichkeit durch die bereits erwähnte Thatsache, dass bei horizontaler Körperstellung, bei welcher in allen Gefässbezirken annähernd die gleiche Spannung des Blutes vorauszusetzen wäre, bei gesunden Menschen die Blutvertheilung nicht merklich anders ist, als bei aufrechter Körperstellung. Wir sind daher zu der Annahme gedrängt, dass besondere Verhältnisse bestehen, durch welche die von der Schwere abhängigen Differenzen des Blutdrucks in den verschiedenen Gefässgebieten wenigstens einigermassen ausgeglichen werden und der Einfluss der Schwere auf die Blutvertheilung bis zu einem gewissen Punkte compensirt wird. Zwar sind wir nicht im Stande, die Vorrichtungen, durch welche diese Compensation

erzielt wird, so wie die Wirkungsweise derselben genau nachzuweisen; der Voraussetzung aber, dass sie bestehen, steht Nichts im Wege, und wir können sogar wenige Verhältnisse namhaft machen, von welchen eine Verminderung des Einflusses der Schwere auf die Blutvertheilung zu erwarten ist.

Diese Verrichtungen können zum Theil constante sein. Denken wir uns, dass die grossen Arterien, welche das Blut zu den abhängigen Körpertheilen führen, im Verhältniss zu dem von ihnen versorgten Capillargebiet beträchtlich enger seien, als die zu den oberen Theilen des Körpers führenden, so würde dadurch einigermassen die geforderte Wirkung erreicht werden. Vielleicht würden vergleichende Messungen der vier grossen, von dem Arcus Aortae abgehenden für die oberen Körpertheile bestimmten Gefässstämme und anderseits der Aorta abdominalis oder ihrer Aeste, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Körpervolumina, welche jede Gruppe zu versorgen hat, ein dieser Voraussetzung entsprechendes Resultat ergeben. Vorläufig erinnere ich nur an eine Thatsache, welche in auffallender Weise mit dieser Annahme übereinstimmt, dass nämlich die aus der Bifurcation der Aorta abdominalis hervorgehenden Gefässstämme einen geringeren Gesamtquerschnitt haben, als die Aorta vor der Bifurcation, und dass das gleiche, eine Ausnahme von der allgemeinen Regel darstellende Verhalten bei der Theilung der Art. iliaca communes sich wiederholt.

Aber die Annahme dieser oder anderer *constanter* Verrichtungen reicht nicht aus zur Erklärung der Thatsache der annähernd gleichmässigen Blutvertheilung, denn wir finden dieselbe auch noch dann, wenn die Körperstellung wesentliche Aenderungen erfährt. Wir sind demnach zu der Annahme gezwungen, dass gewisse Einrichtungen bestehen, vermöge deren es möglich wird, dass auch bei wechselnder Körperstellung eine gewisse Constanz der Blutvertheilung bestehen bleibt; wir müssen eine *Regulirung*, der Blutvertheilung nach der Körperstellung voraussetzen.

Die Mittel, durch welche diese Regulirung herbeigeführt wird, können sehr verschiedenartig sein.

Zunächst ist zu berücksichtigen, dass wie bereits erwähnt wurde, jene von der Schwere abhängige Differenz des Blutdrucks bei gleichbleibender Körperstellung zwar, absolut genommen, constant ist, dass aber ihr relativer Werth und damit ihr Einfluss auf die Blutvertheilung schnell abnimmt, wenn die Spannung des Blutes im ganzen arteriellen System gleichmässig steigt.

Daher ist die *Zunahme der Frequenz der Herzcontractionen*, welche bei aufrechter Stellung eintritt, und welche nicht etwa mit einer Verminderung, sondern augenscheinlich eher mit einer Steigerung der Energie jeder einzelnen Contraction verbunden ist, gewiss eine der richtigsten regulatorischen Vorrichtungen, durch welche eine annähernde Gleichmässigkeit der Blutvertheilung hergestellt und namentlich bewirkt wird, dass auch bei aufrechter Körperstellung der Zufluss des Blutes zu den Arterien des Kopfes und die Spannung desselben innerhalb dieser Arterien nicht unter ein gewisses Maass sinkt.

Ein ferneres Mittel für die Regulirung der Blutvertheilung könnte möglicherweise gegeben sein in der *Contractilität der Arterien*, vermöge deren sehr beträchtliche Veränderungen des Lumens derselben stattfinden können. Wenn immer gerade in den Arterien, für welche die Schwere den Blutzufuss vermehrt, eine stärkere Contraction erfolgte als in den übrigen, so könnte dadurch allein eine vollständige Regulirung der Blutvertheilung nach der Körperstellung erreicht werden. Ob dieses Mittel in Anwendung kommt, ist freilich zur Zeit gänzlich unbekannt.

Dasjenige Organ, für dessen Functionirung eine einiger-massen genaue Regulirung des Blutzufusses mehr nöthig erscheint als für irgend ein anderes, ist das *Gehirn*. Während, wie man aus Experimenten und pathologischen Beobachtungen weiss, in den meisten Organen beträchtliche Schwankungen des Blutzufusses ertragen werden, ohne dass nothwendig besonders gefährliche Störungen der Ernährung oder der Function daraus resultiren, werden gerade durch grössere Schwankungen des Blutzufusses zum Gehirn sehr schwere Störungen hervorgerufen. Die bekannten Versuche von Kussmaul und Tenner, so wie eine grosse Zahl von pathologischen Thatsachen zeigen in schlagendster Weise die schweren Folgen der Gehirnämie; und seitdem Niemeyer <sup>1)</sup> gezeigt hat, dass viele der schweren

---

<sup>1)</sup> Lehrbuch, Band II. Berlin 1861. Krankheiten des Gehirns, Cap. III., V etc. — Die Niemeyer'sche Theorie der sogenannten Erscheinungen des Gehirndrucks, durch welche zahlreiche, bei Gehirnkrankheiten vorkommende Verhältnisse dem Verständniss zugänglich gemacht worden sind, scheint neuerlichst auch von Traube acceptirt worden zu sein; wenigstens wird bei einem der „bemerkenswerthen Fälle aus der Klinik des Herrn Prof. Traube, nach klinischen Bemerkungen des Prof. Traube, bearbeitet von Dr. H. Fischer“ (Charité-Annalen. Bd. XI. Heft 3. 1863. S. 10 ff.) gelegentlich diese Theorie vorgetragen.

Functionsstörungen auch bei denjenigen Affectionen des Gehirns, bei welchen man sie bisher auf andere Umstände, namentlich auf „Gehirndruck“ zurückzuführen pflegte, nur von der Verminderung des Zuflusses von arteriellem Blut abhängen, muss auch für pathologische Verhältnisse die Bedeutung der Gehirn-anämie noch weit höher angeschlagen werden, als es bisher zu geschehen pflegte. — Dass das Gehirn nicht etwa wie man angenommen hat, dadurch, dass es in einer ringsum annähernd geschlossenen festen Kapsel eingeschlossen ist, gegen alle Schwankungen des Blutgehaltes geschützt ist, zeigt die directe Beobachtung <sup>1)</sup> und ausserdem ist besonders zu beachten, dass für die Functionirung des Gehirns nicht sowohl überhaupt das Vorhandensein einer bestimmten Quantität von Blut in demselben, als vielmehr der regelmässige *Zufluss* einer ausreichenden Menge *arteriellen Blutes* nothwendige Bedingung ist.

Wenn wir berücksichtigen, dass das Gehirn an einer Stelle des Körpers sich befindet, welche mehr als die meisten anderen einer Veränderung der Blutzufuhr durch Veränderung der Körperstellung ausgesetzt ist, dass in horizontaler Körperstellung dem Gehirn das Blut unter gleichem Druck und in verhältnissmässig gleicher Menge wie allen übrigen Körpertheilen zuströmen würde, während bei aufrechter Stellung der Blutdruck und die Blutmenge geringer sein würden als für irgend einen anderen Theil des Körpers, so könnte es uns gerade beim Gehirn weniger als bei irgend einem anderen Organ auffallend erscheinen, wenn wir einen besonderen Apparat vorfänden, welcher die Function hätte, den Blutzufluss zu diesem Organ zu reguliren und den verschiedenen Körperstellungen zu accomodiren. Als ein solcher Apparat ist ohne Zweifel die *Schilddrüse* aufzufassen.

Wir finden am Halse ein Organ, welches, obwohl sein Volumen im normalen Zustande noch nicht den zwanzigsten Theil des Volumens des Gehirns erreicht, dennoch von vier mächtigen Arterien versorgt wird, deren Gesamtquerschnitt nicht viel kleiner ist, als der Gesamtquerschnitt der vier, das Gehirn versorgenden Arterien. Ueber eine Function dieses Organs ist bisher Nichts bekannt; man möge dieselbe aber annehmen, wie man wolle — immerhin ist es im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass dieses kleine Organ zu seiner

<sup>1)</sup> Vgl. über diese Frage besonders Virchow, Handbuch der spec. Pathol. und Therap. Bd. I. Erlangen 1854. S. 110 ff.

Ernährung und Functionirung so viel Blut nöthig haben sollte, als das grosse und fortwährend in mehr oder weniger intensiver Function begriffene Gehirn. Diese Erwägungen lassen es a priori sehr plausibel erscheinen, dass die Schilddrüse nicht etwa ihrer selbst wegen so viel Blut empfängt, sondern dass sie in einer gewissen Beziehung zur Circulation des Blutes stehe. Und wenn wir ferner berücksichtigen, dass, gerade so wie zum Gehirn, auch zur Schilddrüse Blut aus jedem einzelnen der vier grossen, für die obere Körperhälfte bestimmten Gefässstämme strömt, so liegt die Annahme nahe, dass die Schilddrüse in Beziehung stehe zur Circulation im Gehirn <sup>1)</sup>.

In der That ist schon durch das blosse Vorhandensein dieses Organs, in welches ein grosser Theil des von den Karotiden und den Subclaviae geführten Blutes ausweichen kann, ein sehr wirksames Moment für die Regulirung des Blutzuflusses zu den Theilen gegeben, deren Arterien aus den gleichen Gefässstämmen entspringen. Offenbar müssen bei einem übermässigen Andrang des Blutes zu diesem Gefässgebiet gerade die Gefässe der Schilddrüse, die in ein nachgiebiges Parenchym eingebettet sind, mehr als die anderen Gefässe sich ausdehnen, einer vermehrten Menge von Blut den Durchfluss gestatten und so die collateralen Bahnen einigermassen vor Ueberfüllung schützen. — Diese Wirkung, die bei den thatsächlich bestehenden Verhältnissen schon aus den blossen physikalischen Eigenschaften sich ergibt, könnte aber noch bedeutend gesteigert sein und zu einer annähernd vollkommenen Regulirung des Blutzuflusses zum Gehirn ausreichen, wenn die contractilen Elemente der Gefässe in zweckentsprechender Weise sich betheiligten. Eine Contraction der Schilddrüsenarterien und ihrer Aeste würde das Durchströmen des Blutes durch die Schilddrüse hemmen und in Folge collateraler Fluxion einen stärkeren Blutzufluss zu allen von den beiden Karotiden und den beiden Subclaviae versorgten Organen veranlassen; einer Erschlaffung der Schilddrüsenarterien würde ein vermehrtes Durchströmen von Blut und eine Ableitung von dem Kopfe und den oberen Extremitäten entsprechen. Würde eine Dilatation der Schilddrüsenarterien bei horizontaler, eine Contraction bei verticaler Körperstellung

---

<sup>1)</sup> Auch Luschka (Anatomie des Menschen, I, 1. Tübingen 1862. S. 308) erwähnt im Anschluss an die Darstellung dieser eigenthümlichen Verhältnisse der Gefässvertheilung der „Wechselbeziehungen, welche unter Umständen in der Blutmenge des Gehirns und der Schilddrüse sich bemerklich machen.“

stattfinden, so würden wir in der Schilddrüse einen Apparat besitzen, durch welchen die Regulirung der Blutzufuhr nach der Körperstellung, die wir namentlich für das Gehirn als ein physiologisches Postulat gefunden haben, möglicherweise auf's Genaueste zu Stande gebracht werden könnte. — Ob eine solche Betheiligung der contractilen Elemente bei dieser Regulirung wirklich stattfindet, ist bisher gänzlich unbekannt; aber auch wenn dieselbe fehlte, muss die Schilddrüse auf die Strömung des Blutes in den betreffenden Gefässen eine Wirkung ausüben, welche einigermassen mit der eines je nach der Stärke des Drucks mehr oder weniger sich öffnenden Sicherheitsventils verglichen werden kann. Ich stehe daher nicht an, die *Regulirung der Blutzufuhr zum Gehirn* als die wesentliche *Function der Schilddrüse* hinzustellen. — Ich erinnere zugleich daran, dass schon früher der Schilddrüse die Function zugeschrieben worden ist, während des Schlafes, während das relativ ruhende Gehirn einer geringeren Menge Blutes bedürfe, das Blut vom Gehirn abzuleiten, und dass nach Forneris dabei die Schilddrüse so bedeutend anschwellen soll, dass der Umfang des Halses während des Schlafes um mehrere Centimeter sich vergrössere. <sup>1)</sup> Messungen bei schlafenden Individuen habe ich nicht angestellt; bei einigen vergleichenden Messungen des Umfanges des Halses in aufrechter und in horizontaler Körperstellung habe ich einen Unterschied nicht constatiren können; doch erscheint auch a priori die Annahme keineswegs nothwendig, dass durch ein vermehrtes Durchströmen des Blutes eine Anschwellung der Schilddrüse entstehen müsse, die bedeutend genug sei, um durch Messung des Umfanges des Halses erkannt werden zu können.

Diese Andeutungen mögen genügen, um zu zeigen, dass in den thatsächlich vorhandenen Einrichtungen des Organismus Verhältnisse bestehen, von welchen eine Regulirung des Blutzufusses zum Gehirn je nach den verschiedenen Stellungen des Körpers erwartet werden kann. Welche der angeführten Einrichtungen in Wirklichkeit vorzugsweise wirksam seien, und ob überhaupt alle die angeführten Momente in Frage kommen, ist bisher nicht zu entscheiden. Für die weiteren Erörterungen genügt es, wenn überhaupt die Nothwendigkeit, dass eine Regulirung der Blutzufuhr zum Gehirn stattfinde, durch welche der Einfluss der Körperstellung einigermassen compensirt werden kann, zugegeben wird.

<sup>1)</sup> Canstatt's Jahresbericht für 1858. Bd. I. S. 74.

Unter Voraussetzung der Nothwendigkeit einer Regulirung der Blutvertheilung nach der Körperstellung erklären sich leicht die von plötzlicher Gehirnanämie herzuleitenden Erscheinungen, welche auch bei gesunden Individuen eintreten können, wenn dieselben sehr schnell aus der horizontalen in die senkrechte Körperstellung übergehen. Mag die Regulirung der Blutzufuhr zum Gehirn in der eben angedeuteten Weise stattfinden, oder mögen die regulatorischen Einrichtungen noch anderer Art sein, — jedenfalls ist a priori vorzusetzen, dass wenn die Einrichtungen einmal für eine bestimmte Körperstellung eingestellt sind, eine gewisse Zeit erforderlich ist, damit diese Einstellung sich ändere. Und selbst wenn wir ausser der bei aufrechter Körperstellung thatsächlich eintretenden Verstärkung der Herzaction keine anderweitigen regulatorischen Verrichtungen annehmen wollten, so müssten wir dennoch die Voraussetzung machen, dass beim Uebergange aus einer Körperstellung in die andere wenigstens die Zeit für einige Pulsschläge erforderlich ist, um eine entsprechende Regulirung des Blutdrucks zu Stande kommen zu lassen. Wenn demnach ein Mensch, der längere Zeit in horizontaler Körperstellung verweilt hat, plötzlich in die senkrechte Stellung übergeht, so kann sehr leicht für einen Augenblick die Blutzufuhr zum Gehirn eine ungenügende werden. Bei einem allmählichen Wechsel der Körperstellung ist dagegen Zeit genug vorhanden, um die regulatorischen Einrichtungen ihre Wirkung entfalten zu lassen. — Erfahrungsgemäss ist übrigens zu einer annähernd ausreichenden Aenderung der Wirkung der regulatorischen Einrichtungen nur eine kurze Zeit, vielleicht nur von einer oder einigen Secunden, erforderlich; denn sonst würden die Erscheinungen der Gehirnanämie bei Gesunden noch häufiger beobachtet werden, als es wirklich geschieht. Uebrigens ist in den Fällen, in welchen die plötzlich eintretende Gehirnanämie zu vollständiger Ohnmacht führt, durch das Hinfallen, also durch die Rückkehr zur horizontalen Lage, ein Moment gegeben, durch welches sofort die normale Blutvertheilung wiederhergestellt wird. Daraus erklärt sich, dass diese Ohnmacht bei Gesunden nur die Dauer von wenigen Secunden hat, und dass nach dem Aufhören derselben keine beträchtlichen Störungen zurückbleiben.

Der angegebenen Auffassung würde es demnach wohl entsprechen, wenn man die beschriebenen Zufälle den epileptiformen Anfällen an die Seite stellen wollte, welche durch plötzliche Unterbrechung der Blutzufuhr zum Gehirn experi-

mentell hervorgerufen werden können. Bei sehr hohen Graden von Oligämie oder bei excessiv geschwächter Herzaction können die regulatorischen Einrichtungen selbstverständlich die Entstehung von Gehirnanämie nicht verhüten. Doch treten auch unter diesen Verhältnissen die Ohnmachtsanfälle erfahrungsgemäss besonders leicht bei plötzlichem Aufrichten ein. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die relative Differenz zwischen der Spannung des Blutes in den am Höchsten gelegenen und den am Tiefsten gelegenen Gefässen mit dem Sinken des Blutdrucks überhaupt sehr schnell sich vergrössert. Während in aufrechter Körperstellung, wie oben angeführt wurde, bei einem mittleren Blutdruck von 8—9 Fuss in der Aorta, abgesehen von den regulatorischen Einrichtungen, die Spannung in den kleineren Arterien der am Höchsten gelegenen Theile noch etwa halb so gross sein würde, als in denen der abhängigsten Theile, würde bei einem Blutdruck in der Aorta von nur etwa 4 Fuss der Blutdruck in den kleineren Arterien der am Höchsten gelegenen Körpertheile nur etwa ein Viertel oder noch weniger von dem in den abhängigsten Körpertheilen bestehenden Druck betragen. — Besonders gefährlich muss eine solche Ohnmacht bei sehr geschwächten Individuen gerade dann sein, wenn sie durch fremde Unterstützung oder durch andere Verhältnisse, z. B. beim aufrechten Sitzen in einem Lehnstuhl, daran verhindert werden, beim Beginn der Ohnmacht sofort in die horizontale Lage zurückzufallen; es muss dann nothwendig die Gehirnanämie von längerer Dauer sein, und sie kann um so höhere Grade erreichen, da eben so wie die anderen Gehirnfunktionen, auch die vom Centralorgan ausgehende Erregung des Herzens (v. Be z o l d) ausfällt und somit die Kraft der Herzbewegungen noch mehr herabgesetzt wird. Unter solchen Umständen ist der Tod häufig die Folge der plötzlich eingetretenen Gehirnanämie.

Die Prognose dieser Zufälle, die prophylaktischen Maassregeln für Kranke und Gesunde, so wie die therapeutischen Indicationen ergeben sich aus dem Gesagten von selbst. Namentlich aber sollte auch den Nichtärzten mehr als es bisher geschehen ist, die Regel eingeprägt werden, dass man Ohnmächtige nicht aufrechte, sondern am Boden liegen lasse oder höchstens unter Beibehaltung der horizontalen Körperstellung auf ein besseres Lager bringe.

---

# Ueber die Gefässbildung bei Keratitis.

Von Dr. Joseph Niemetschek.

(Mit 2 lithographirten Tafeln.)

Gefässentwicklung kommt bei pathologischen Processen der Cornea nicht selten vor und die Frage, ob dabei bloß erweiterte seröse Capillaren oder neugebildete Gefässe vorliegen, beschäftigt Augenärzte und Anatomen schon lange gleich lebhaft.

Die Ersteren, welche am Krankenbette oft ein rasches Auftreten von Gefässen in der Cornea beobachteten, neigten sich in überwiegender Mehrzahl zu der Ansicht, dass die Hornhaut ein seröses Capillarnetz besitze.

Arlt (Die Krankheiten des Auges Bd. I. p. 179), spricht sich in der Art entschieden aus: „man wird sich bald überzeugen, dass sich in sehr vielen Fällen das Dasein von blutführenden Gefässen nicht als Neubildung, wohl aber als Erweiterung schon bestehender Canälchen deuten und begreifen lässt; man wird diese Deutung einzig und allein zugeben müssen, wenn man findet, dass der Verlauf solcher Gefässe ein bestimmter centripetaler ist, wenn man sie in ganz durchsichtiger Substanz und zwar sehr bald — 2 bis 3 Tage — nach dem Beginn der Entzündung verlaufen sieht, wenn man sie an Augen findet, welche die Zeichen von Iritis oder Chorioiditis, keineswegs aber deutliche (plastische) Exsudation in der Cornea darbieten.“

Bedeutende Anatomen und Physiologen läugneten das Vorkommen von vorgebildeten Gefässcanälen in der Hornhaut. So z. B. konnte Sömmerring (Icones oculi humani 1804 Tab. XII) nur bis zum Cornealrand Blutgefässe verfolgen. — Prochaska (Bemerkungen über den Organismus 1830. p. 72.) gibt an, dass die Conjunctivalgefässe sich am Rande der Cornea in viele kurze Zweige theilen und dort endigen. Auch Henle (Allgemeine Anatomie 1841 p. 324) konnte in den zur Hornhaut gehörigen Gebilden des Erwachsenen keine Gefässe ermitteln.

Ausser diesen zwei diametral gegenüberstehenden Parteien besteht noch eine dritte, welche eine Fusion der divergirenden Ansichten anstrebt. Sie wird vertreten von Brücke (Anatomische Beschreibung des Augapfels. 1847. p. 10.), Kölliker (Mikroskopische Anatomie Bd. II. p. 622) und His (Beiträge zur normalen und patholog. Anatomie. 1856. p. 63.), wel-

che sich zwar für die Existenz von Capillarschlingen am Rande der Hornhaut erklären, aber bei der Entzündung eine Neubildung von Gefässen annehmen.

Begreiflich ist das Interesse, das die Anatomen und Physiologen an der Frage von den Cornealgefässen haben, wenn man bedenkt, dass es sich im gegebenen Falle darum handelt, ob bei der Ernährung der Cornea die Capillaren dieselbe Rolle spielen wie bei anderen Geweben, oder ob bei der Cornea der Nahrungssaft auf ungewöhnlichen Wegen zugeführt wird.

Wenn in dem vollkommen durchsichtigen Gewebe der Hornhaut die Circulation in der Weise vor sich gehen soll, dass das Blut aus den Schlagadern in ein Capillarsystem strömt und von dort durch Venen zurückgeführt wird, so kann dieses nur unter der Bedingung geschehen, dass das Capillarnetz aus sehr engen Röhren besteht, die wohl den flüssigen Theil des Blutes, nicht aber die Blutkörperchen passiren lassen. Nur so ist es möglich, dass bei dem Bestande des gewöhnlichen Ernährungsmodus die physiologisch nothwendige vollkommene Durchsichtigkeit gewahrt wird.

Will man die Existenz eines serösen Gefässsystems in der Hornhaut nachweisen, so wird man folgende Fragen beantworten müssen. 1. Ist dieses Gewebe in irgend einer Lebensperiode von Blutkörper führenden Gefässen durchzogen? 2. Was wird aus diesen Gefässen, wenn die Hornhaut vollkommen durchsichtig wird? 3. Kann man in der durchsichtigen Cornea ein seröses Capillarnetz injiciren, das nach Lage und Ramificationstypus den in pathologischen Processen auftretenden Gefässen conform ist?

Ad 1) Johannes Müller hat die Entdeckung gemacht, dass die Cornea des Foetalauges vascularisirt ist. Henle hat die embryonalen Hornhautgefässe (1832) in seiner Inauguraldissertation: „De membrana pupillari“ beschrieben. Nach den Beobachtungen beider hängt das Cornealgefässnetz theils mit den Gefässen der Conjunctiva bulbi, theils mit einem grösseren Kranzgefässe zusammen, welches den Rand der Hornhaut umgiebt und nach beiden Seiten Aeste ausschickt.

Umfassendere Forschungen hat der um die Entwicklungsgeschichte des Auges hochverdiente von Ammon (Gräfe's Archiv IV. p. 46) über diesen Gegenstand niedergelegt. Seine Schilderung lautet:

Gefässverzweigungen sehen wir in dem menschlichen Foetalauge aus der zweiten Hälfte der Schwangerschaft und öfters auch früher von der Sklera aus und zwar von der vordern und hinteren Fläche derselben zur vorderen und hinteren Fläche der Cornea gehen und mit diesem Acte hängen die histologischen und morphologischen Fortbildungen der beiden, die Cornea nach vorn und hinten begränzenden Membranen zusammen. Was die Bildung von Gefässen betrifft, die von der äussern Fläche der Sklera über den Cornealrand zur Cornea treten, so sind diese sehr fein und sehr zahlreich, und endigen im zweiten Drittheile der Cornealfläche in der Substanz derselben frei sich verlierend, nicht in Umbiegungen und Schlingen; ausserdem verzweigen sie sich in der Conjunctiva corneae und in dem sich jetzt bereits bildenden Annulus conjunctivae. Diese Gefässe sind sehr zierlich. Auf der inneren Fläche der Cornea tritt unmittelbar vor oder wohl auch auf der Trennungslinie zwischen Sklera und Cornea ein grosser Gefässstamm auf letztere Membran. Dieser gestaltet sich ringförmig verlaufend. Dieser wahre Circulus arteriosus corneae bildet sich aus Gefässstämmen, die aus der Tiefe heraufkommend auf der inneren Fläche der Sklera sich verzweigen. Aus diesem Circulargefäss treten nun nach oben Aeste zur inneren Fläche der Cornea und nach unten eben solche zur Stelle des Skleralrandes und dem sich bildenden Tensor chorioideae.

So wäre denn die erste Frage dahin zu beantworten, *dass in der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an der Hornhaut Conjunctival-Gefässe, dann Gefässe, die von der vorderen Fläche der Cornealsubstanz sich in die Tiefe des Gewebes senken, endlich Gefässe, die an der hinteren Fläche der Cornealsubstanz verlaufen, beobachtet wurden.*

Ad 2) Was aus den embryonalen Gefässen wird, wenn die Hornhaut vollständige Durchsichtigkeit erlangt hat, war bis jetzt weniger Gegenstand directer Beobachtung als viel mehr theoretischer Erörterung. Man fand eben kein Röhrensystem, das man von den embryonalen Capillaren hätte ableiten können und beruhigte sich mit der Annahme, dass das fötale Gefässnetz obliterire.

His, der viele Aufschlüsse über die normale und pathologische Histologie der Cornea geliefert hat, macht hierin eine Ausnahme von vielen anderen Forschern. Er beobachtete (l. c. p. 63.) eine wirkliche Zurückbildung eines Theiles der embryonalen Gefässe, und zwar eine Umwandlung derselben, respective ihres Inhaltes in Pigmentmassen. *Es bleibt aber noch immer das Schicksal eines guten Theiles des embryonalen Capillarsystems unerklärt und für diesen besteht die Möglichkeit, dass er persistirt, wenn auch unter veränderter Form.*

Ad 3) Römer, Friedrich Arnold, Hyrtl, Coccius, Gerlach, Jul. Arnold haben Gefässe injicirt, die ein kleineres Lumen haben, als der Durchmesser eines Blutkörperchens beträgt. Bei der anatomischen Untersuchung einiger

pathologischer Augen liessen sich Gefässe nachweisen, die nach ihrer Lage und ihrem Ramificationstypus den serösen Gefässen conform waren.

Römer war der Erste, der mit Glück die Injection normaler Hornhäute an Kindesleichen und an Köpfen erwachsener Menschen vernahm. Er bildete in v. Ammons Zeitschrift für Ophthalmologie (V. 1. Fig. 9.) die vorderen Ciliargefässe und die dünnen tiefliegenden, spitzwinklig sich verzweigenden Gefässe der Hornhaut ab. Fig. 11 hat er die Limbusgefässe dargestellt; pag. 35 meldet er, dass die Enden der feinen Reiserchen deutlich in die Tiefe biegen und in die Substanz der durchsichtigen Hornhaut zu dringen scheinen. — Dann erwähnt Fr. Arnold (Handb. d. Anatomie d. Menschen. 1842. Band II. Abth. 988), dass er die Arterienausbreitung in der Conjunctiva der Hornhaut an dem Präparate eines ganz normalen Auges noch vollkommener injicirt sah, als dieses die bisherigen Darstellungen zeigten. Er hält sie für Vasa serosa.

Hyrtil (Lehrbuch der Anatomie 3. Auflage p. 435.) sah bei glücklichen Injectionen feine Reiserchen nicht nur in das Conjunctivalblatt, sondern selbst in die Substanz der Hornhaut eindringen. Sie bogen niemals um, um als Venen zurückzulaufen, sondern hörten wie mit abgeschnittenen Enden auf. Sie waren 0.0009<sup>'''</sup> breit und schienen sich als wirkliche Vasa serosa noch weiter zu erstrecken, als sie injicirt wurden, und mit anderen entgegenkommenden zusammenzumünden.

Coccius (Ueb. d. Ernährungsweise der Hornhaut und der serumführenden Gefässe. 1852. p. 95.) erklärt sich gestützt auf Injectionen mit Blut für die Existenz von serösen Gefässen. Er nennt die injicirten Röhren Kerngebilde, woran sich manche seiner Leser stiessen, so dass diesen *wichtigen histologischen Beobachtungen* nicht jene Aufmerksamkeit zu Theil wurde, die sie verdienen. Er unterscheidet oberflächliche und tiefe Cornealgefässe; die ersteren entspringen von den verschiebbaren Bindehautgefässen, die letzteren aus dem Ciliarkranze.

Gerlach, (Gewebslehre des menschlichen Körpers. 1852. p. 481.) injicirte 0.0025<sup>'''</sup> breite capillare Gefässe, welche die Nervenstämmchen in die Hornhaut begleiten und um dieselben ein langmaschiges Netz bilden. Er läugnet aber die Existenz seröser Gefässe der Cornea.

Da trat im Jahre 1860 J. Arnold mit einer gediegenen Arbeit (Die Bindehaut der Hornhaut und der Greisenbogen) hervor und constatirte (p. 16—18), mit Berufung auf angestellte

Injectionen 3 oberflächliche Gefässgruppen: eine conjunctivale, eine subconjunctivale und eine subepitheliale Schicht. (Vergl. diese Vierteljahrschrift Bd. 68. Anal. p. 106.)

Ferner fand er ein System von Canälchen, welche unter der Subepithelialschicht liegen und in reichlicher Anzahl und Anastomosenbildung sich vertheilend in vielfach vorhandenen Centralpunkten sich sammeln, die von variirender Grösse und Aussehen sich wie Mittelpuncte von büschelförmig sich ausbreitenden Strahlen darstellen. Er sah sie an Augen, die mit karminsaurem Ammoniak injicirt waren, sehr deutlich mit röthlicher Flüssigkeit gefüllt, während das übrige Gewebe mit Ausnahme der Centralpuncte, in denen sich diese Canäle sammelten, keine Spur von rother Färbung zeigte. Auch die Bowman'schen Stützfasern sah er mit röthlicher Flüssigkeit gefüllt und schliesst, dass sie jedenfalls *keine Fasern*, sondern Canäle oder Röhren sind. Endlich hat Arnold noch in den Bindegewebskörperchen der Cornea Farbstoff beobachtet.

Aus den vorgenommenen Messungen geht hervor, dass von zuverlässigen Beobachtern Gefässe in der normalen Cornea gefunden wurden, die keine Blutkörperchen, sondern nur Serum sanguinis führen können. Die Injectionsmethoden scheinen von Einfluss auf das Gelingen oder Misslingen der Füllung der Cornealgefässe beim erwachsenen Menschen zu sein. Es wäre sonst schwer zu begreifen, wie Gerlach keine so überzeugenden Präparate gewinnen konnte als Römer, Hyrtl und Fried. Arnold. — Gerlach's Meisterschaft im Injiciren ist bekannt. Gewöhnlich pflegt er gefärbten Leim als Injections-masse zu verwenden. Der Wassergehalt des Leims dürfte bei Injectionen der Cornealgefässe insofern schädlich sein, als er zu einem stärkeren Aufquellen der Cornealsubstanz führt, wodurch eine solche Compression der feinen Gefässchen erfolgt, dass dem Vordringen des Farbstoffes unüberwindliche Hindernisse entgegengesetzt werden. Dieser Uebelstand fällt weg, wenn Wachs-, Harz- oder Oelmassen zur Injection gebraucht werden. So mag es auch kommen, dass die mit den letztgenannten Massen arbeitenden Anatomen ungleich günstigere Resultate erzielten. Von Prof. Hyrtl weiss man, dass er mit Vorliebe die Injectionen von Harzmassen cultivirt. In Heidelberg sah ich Prof. Friedrich Arnold's schöne Injectionspräparate, zu deren Anfertigung grössten Theils mit Zinnober gefärbte Leinölmassen verwandt wurden. Römer's Beschreibung deutet darauf hin, dass er rasch erstarrende (wahrschein-

lich Harz-) Massen zu seinen Injectionen verwendete, denn er sagt (a. o. a. O.) ausdrücklich, dass er die Objecte der Untersuchung bei der Injection in warmes Wasser von 30° Reaumur legte.

Walther (De venis oculi. 1778 pag. 18), Loder (Arteriar. corneae brev. expositio 1801.), Schröder van der Kolk (De membrana pupillari pag. 44.), haben an der erkrankten Cornea Gefäße injicirt.

Ich selbst habe bei *Ulcus corneae ex blenorrhoea neonatorum* die Injection der Bulbusgefäße mit einer durch Karmin gefärbten Leimmasse von der Karotis aus gemacht. Der Karmin war nicht hinlänglich fein vertheilt, wie sich späterhin herausgestellt hat. Der injicirte Bulbus wurde nachträglich Weingeist gelegt und gehärtet. Dann wurde die Sklera im Aequator durchschnitten und aus der Cornea und der vorderen Hälfte der Sklerotica horizontale und verticale Schnitte angefertigt, mit Essigsäure betupft und in Glycerin aufbewahrt. — Die Gefäße der Augapfelbindehaut bildeten ein aus länglich viereckigen Maschen bestehendes Netz, das sich bis zum Hornhautrande erstreckte und dort durch feine Reiser mit der Gefäßgruppe des *Annulus conjunctivae* zusammenhing. (Tab. 1. Fig. 1.)

Die Gefäße des *Annulus* waren nahezu parallel verlaufend, überschritten als 0·0105 Mm. — 0·035 Mm. dicke, mit Karminkörnern gefüllte Röhren den Hornhautrand, verliefen in einer Strecke von 1·5 Mm. auf der Hornhautvorderfläche und endigten entweder schlingenbildend oder abgestutzt. Doch lehrten die weiteren Untersuchungen, dass die abgestutzten Enden unvollständig injicirte Schlingen waren (Tab. 1. Fig. 1. L.); die Schlingen hatten einen Querdurchmesser von 0·007 Mm. — 0·0105 Mm. Diese Gefäßgruppe entsprang vorwaltend aus Aesten der pfropfzieherartig gewundenen vorderen Ciliargefäße (Tab 1. Fig. 2. V.). Einen Millimeter von den Gefäßendigungen entfernt sass, in der unteren Hornhauthälfte das rundliche Hornhautgeschwür, das etwa 2 Millimeter breit und tief war. (Tab. 1. Fig. 1. 2. U.)

An oberflächlichen Horizontalschnitten der Cornea war nach Entfernung des vorderen Epithels ganz deutlich das von J. Arnold beschriebene, von einzelnen Centralpunkten radiär ausfahrende Canalsystem nachweisbar. Gewöhnlich traten 6—8 feine, einen granulirten Inhalt umschliessende Röhren von

0·0005—0·00112 Mm. Durchmesser in einem Centralpunct zusammen (Tab. I. Fig. 3). Manchmal convergirten bis 20 Röhrrchen, aber nicht unmittelbar zu einem gemeinschaftlichen Vereinigungspuncte, sondern zu mehreren Centralpuncten, die erst ihrer Seits dickere Röhrrchen aussendeten, welche nachträglich zu einer einzigen Röhre verschmolzen. Bei Hebung und Senkung des Tubus erkannte man deutlich, dass die Centralpuncte entfernter von der Cornealoberfläche lagen als die radiär gestellten feinen Röhrrchen.

An Verticalschnitten fand ich in der Cornea ein System von 0·0005 — 0·00112 Mm. breiten Röhrrchen, die theils an der Vorderfläche der Subepithelschicht begannen, theils aus der Substanz der genannten Schichte auftauchten, convergirend gegen die hintere Fläche der Subepithelschicht verliefen, wo sie manchmal unmittelbar, manchmal erst nach Bildung einer knotigen Anschwellung von 0·0021 in ein Rohr von 0·0037 — 0·00126 übergingen. (Tab. I. Fig. 4.). Diese Röhren waren stellenweise mit spindelförmigen oder stabförmigen Körpern belegt (Tab. I. Fig. 4. D.) und zeigten im weiteren Verlaufe ein verschiedenes Verhalten. Einzelne durchsetzten die Cornealsubstanz schräg, vereinigten sich mit nachbarlichen fast gleich dicken Röhren und bildeten an der Vereinigungsstelle eine dreieckige Anschwellung, um in ein Rohr von grösserem Kaliber überzugehen. (Tab. I. Fig. 4. C' C''). Andere verliefen fast senkrecht durch die Cornealschichten und senkten sich unmittelbar in eine dicke Röhre ein. Ein solches Verhalten ist (Tab. II. Fig. 8.) dargestellt, wo eine in flachem Bogen unter der Subepithelschicht (*a*) streichende Röhre diese feineren Röhren aufnimmt, dann den Skleralfalz passirt und dort Karminkörner enthält. In der Nähe des Geschwüres war eine ähnliche Röhre, welche am Geschwürsrande mit mehreren 0·0017 Mm. dicken Wurzeln entsprang, einen feinkörnigen Inhalt hatte, von Strecke zu Strecke leicht spindelförmig aufgetrieben war, schräg die Strata der Cornealsubstanz durchsetzte, bis sie eine Dicke von 0·0105 Mm. erreicht hatte, wo sie abgeschnitten endete.

Ferner wurden mit Karmin gefüllte Canäle unter dem Hornhautepithel gefunden, welche Aeste in die Substanz der Cornea sendeten. Es waren dünne, rasch sich verjüngende Reiser, die in die Tiefe drangen. Sie hatten am dickeren, der Vorderfläche der Cornea zugewendeten Ende einen Durchmesser von 0·0145 Mm., am dünneren in der Cornealsubstanz gelegenen Ende einen Durchmesser von 0·007 Mm., Mehrere

von diesen zum Theil unvollständig mit Karmin gefüllten Canälen zogen convergirend von der Cornealvorderfläche in die Tiefe.

In den Gefäßen der Augapfelbindehaut findet man Jul. Arnold's conjunctivale Gefäßgruppe wieder. In den Gefäßen des Limbus conjunctivae erkennt man J. Arnold's zweite Gruppe oberflächlicher Cornealgefäße, welche er als subconjunctivale bezeichnet. Arnold fand letztere durchschnittlich 0.004" — 0.005" dick. Sind diese Werthe als in pariser Linien ausgedrückt zu betrachten, so betragen sie auf Millimeter reducirt 0.0091 — 0.0114 Mm. Meine Messungen dieser Gefäße ergaben am pathologischen Präparate eine Dicke von 0.0105 Mm. — 0.035 Mm. Diese Differenzen lassen sich begreifen, wenn man darauf Rücksicht nimmt, dass Arnold an einem normalen, ich an einem pathologisch erweiterten Gefäßnetze Messungen machte. Diese Differenzen lehren aber auch, dass bei pathologischen Processen ganz ansehnliche Erweiterungen der vorgebildeten Gefäße zu Stande kommen. J. Arnold's System von feinen Canälchen, welche sich in Centralpuncten sammeln, glaube ich in den beschriebenen sternförmigen Figuren am pathologischen Praeparate wieder gefunden zu haben. Er gibt kein Maass an. — Die feinen Strahlen dieser Sternchen messen 0.0005 — 0.00112 Mm., stimmen ihrer Dicke nach genau überein mit den convergenten Canälchen, die ich an demselben Präparate an Verticalschnitten gefunden habe. Die Centralpuncte entsprechen dem Querschnitte der Röhren, in welche an der Hinterfläche der Subepithelschicht die feinen convergirenden Canälchen der Subepithelschicht übergehen. Ich halte deswegen die Centralpuncte mit ihren Strahlen und die an der vordern Fläche der Cornealsubstanz beginnenden Röhren mit ihren in die Subepithelschicht radiär ausführenden Röhren für identische Gebilde, die sich bei der Betrachtung von der Seite und von der Fläche verschieden darstellen. Die an der hinteren Fläche der Subepithelschicht entspringenden Röhren charakterisiren sich durch Dicke, Lage und Verlauf als Bowman's Stützfasern. Diese von dem berühmten englischen Histologen (Lectures on the parts concerned in the operations on the eye. 1849 pag. 17) zuerst beobachteten Fasern, haben bei den Autoren verschiedene Deutungen erfahren. — Henle (Canstatt Jahresbericht 1852 p. 28.) beschreibt sie als Stammfasern, die aus der Tiefe der Cornea auftauchend nach allen Seiten wirbelförmige Aeste abgeben, sich bei der Theilung

immer mehr verfeinern und zuletzt an der vordern elastischen Lamelle inseriren, oder dicht schleifenförmig umbiegen. Diese Fasern sind von Kernen begleitet und gehen am Rande der Hornhaut aus dem elastischen Netze der Sklerotica hervor. Henle erklärte diese Fasern für elastische Gebilde im Gegensatz zu Kölliker (Mikroskopische Anatomie, Bd. II, p. 625), der diese Fasern für Fortsetzungen der Capillaren der Hornhaut und für etwas den Vasa serosa der Autoren Entsprechendes hält. — Prof. H. Müller (ibid.) beobachtete zahlreiche feinste Ausläufer der Capillarien in der Cornea der Cephalopoden. His (l. c. p. 28) meint: Das, was man Bowman's Stützfasern der anterior lamina nennt, sind eben solche von Zellen begleitete Lamellen, die man häufig Gelegenheit hat soweit zu verfolgen, bis man sie in eine der Fläche parallel gelagerte tiefere Lamelle übergehen sieht. — Die von Kernen begleiteten Bowman'schen Stützfasern hält Langhans (Zeitschrift für rationelle Medicin 1861) für elastischer Natur. — J. Arnold (l. c. p. 37) sah die Stützfasern bei Injectionen mit karminsaurem Ammoniak mit einer röthlichen Flüssigkeit gefüllt und schliesst daraus, dass sie jedenfalls keine Fasern, sondern Canäle oder Röhren sind. Darin stimme ich mit Arnold überein, dass die Stützfasern hohl sind, denn wie Fig. 8 Tabelle II, lehrt, enthalten die Fortsetzungen der Stützfasern beim Durchtritte durch den Skleroticalfalz (b) Karminkörner. Die dreieckigen Anschwellungen an den Theilungswinkeln der Fasern, die an den Fasern liegenden spindel- und stabförmigen Körper (Kerne) sind Eigenschaften, welche an dem Capillarsysteme zu finden sind. Einen continuirlichen Zusammenhang der Bowman'schen Fasern mit den Hornhautkörpern fand ich nicht. Da die Röhren, welche aus dem Zusammenfluss der Bowman'schen Fasern entstanden sind, mit dem Canalis Schlemmii und dem subconjunctivalen Venenplexus in Continuität offener Verbindung stehen, so halte ich sie für Venen. Auch in dem anderen Bulbus, der einem an Blenorhoea neonatorum leidenden Individuum entnommen und wo die Injection ebenfalls mit Karminkörnern gemacht war, fand ich an einem Verticalschnitte eine aus der Mitte der Cornealsubstanz hervorkommende, 0.014 Millimeter breite, mit Karminkörnern gefüllte Röhre, die mit zwei Gefässen zusammenhing, von denen das eine nach rückwärts in den Canalis Schlemmii mündete, das andere die Sklerotica durchbohrte und in das subconjunctivale Bindegewebslager gelangte. — An einem

anderen Verticalschnitte von derselben Cornea war ein Gefäss sichtbar, das mit zwei 0.007 Mm. dicken Wurzeln aus der Mitte und dem hinteren Drittheil der Cornealsubstanz entsprang, nach rückwärts verlief und als 0.028 Mm. dickes Rohr in ein den Canalis Schlemmii umgebendes Gefässnetz einmündete.

Wenn man diese in der Cornealsubstanz verlaufenden Gefässe als Venen betrachtet, so lässt sich die von Prof. Pitz (Lehrbuch der Augenheilkunde p. 429) hervorgehobene dunkel purpurrothe Farbe der pathologisch auftretenden Cornealgefässe, als die Farbe des dunkleren Venenblutes erklären.

Um über die Frage ins Reine zu kommen, ob auch am normalen Auge Gefässe aus der Cornealsubstanz herauskommen und mit dem Canalis Schlemmii und den subconjunctivalen Venen communiciren, habe ich eine Injectionsmethode angewendet, die mich Hr. Hofrath Friedrich Arnold bei meiner Anwesenheit in Heidelberg gelehrt hat. Er injicirte nämlich mit dem Fohmann'schen Apparate vom Canalis Schlemmii aus die subconjunctivalen Venen mit Quecksilber. Ich modificirte dieses Verfahren dahin, dass ich statt des Quecksilbers Karminlösung oder Berlinerblau injicirte. Nicht nur die subconjunctivalen Venen, sondern auch tief in die Substanz der Cornea eindringende Gefässe von 0.007 Mm. — 0.028 Mm. Dicke wurden mit der blauen oder rothen Injectionsmasse gefüllt. (Tab. II, Fig. 9.)

Es praexistiren somit Gefässe, die aus der Cornealsubstanz hervorkommend mit den Venen am vordern Bulbuspol communiciren.

So stelle ich mir denn die Circulation des Blutes in der Cornea folgender Massen vor. Die rasch sich verengenden vorderen Ciliararterien führen Blut zur Vorderfläche der Cornea. Bloss Serum sanguinis passirt die feinen, mit den Arterien in offener Verbindung stehenden Röhren der Subepithelschicht und fliesst dann in die fälschlich sogenannten Bowman'schen Stützfasern, welche zu einer dicker werdenden Röhre sich vereinigen. Diese Röhren treten durch den Scleroticalfalz und ergiessen ihren Inhalt in den Canalis Schlemmii und die subconjunctivalen Venen. — Der Cornealkreislauf macht somit keine Ausnahme von dem in anderen Organen bestehenden Circulationsmodus. Er findet aber in einem stellenweise so beträchtlich verengten Capillarnetze statt, dass die geformten Blutbestandtheile von der Circulation ausgeschlossen wer-

den, wodurch die Diaphanität des wichtigsten lichtbrechenden Mediums des Auges gewahrt ist.

Ueber den Kranken, dessen Augapfel Gegenstand der nun folgenden anatomischen Erörterung ist, kann ich keine Mittheilungen machen. Ich kam zufällig in den Besitz des Leichenauges. Zur Härtung wurde es in eine Lösung von doppelt-chromsaurem Kali gelegt. Bei der makroskopischen Untersuchung fand ich unter dem vorderen Epithel eine weisse Trübung, die im äusseren oberen Quadranten als hanfkorn-grosser grauweisser Fleck begann, der, sich allmählig verbreitend bis zum untern Rand der Hornhaut erstreckte und dort den grössten Theil des inneren unteren Quadranten einnahm. (Tab. II. Fig. 1). Im Epithelstratum war keine auffallende Veränderung wahrnehmbar. In der Subepithelschicht und in den oberflächlichen Hornhautlagen der (bei makroskopischer Betrachtung) anscheinend durchsichtigen Cornealsubstanz war bei starker Vergrösserung ein zartes, durchschnittlich 0.0005 Mm. breites Fadennetz nachweisbar. Die Fäden waren in ihrem Verlaufe nicht gleich dick, sondern verbreiterten sich von Strecke zu Strecke zu Knotenpunkten. An den breiteren Stellen lagen meist stab- oder spindelförmige, manchmal leicht gewundene, stark lichtbrechende Körper. (Tab. I. Fig. 5).

Neben diesen Fäden war ein feines Röhrensystem zu bemerken. Die Breite der Röhren variirte zwischen 0.0011 Mm. — 0.0028 Mm. Die einzelnen Röhren hatten in ihrem Verlaufe ein ziemlich constantes Kaliber, nur an den Theilungsstellen war eine merkliche Erweiterung zu beobachten. Die Ramification erfolgte im Allgemeinen unter spitzen Winkeln. Auf dem Röhrensystem lagen stark lichtbrechende Körper, die so breit als die Röhren selbst waren, deren Länge aber wesentlichen Variationen unterlag, und die theils spindel- und stabförmig, theils an den Seiten gekerbt, und Sprossen absendend erschienen. Der bevorzugte Sitz dieser Körper waren die Theilungswinkel des Röhrennetzes. (Tab. I. Fig. 7). Die getrübten Hornhautpartien waren von blutführenden Gefässen durchzogen (Tab. I. Fig. 6, Tab. II. Fig. 2). Die Gefässe hatten einen gestreckten Verlauf, entwickelten sich aus vielen dünnen Stämmchen, die aus der Substanz der Sklerotica kommend, gegen die Hornhautoberfläche hinaufstiegen, eine Strecke ohne Aeste abzugeben verliefen, dann unter spitzen Winkeln in dünnere Reiser sich auflösten. Einzelne dieser Reiser senkten sich in die Tiefe der Cornealsubstanz und schienen an Flächen-

schnitten abgestutzt zu endigen; andere bogen schlingenförmig um und verschmälerten sich nach der Umbiegung immer mehr und mehr, bis sie sich der Verfolgung entzogen; die meisten vereinigten sich zu einem aus nahezu rhomboidalen Maschen gebildeten Netze. Die blutführenden Röhren hatten ganz deutlich eine structurlose Wand, welche an ihrer äusseren Fläche von Strecke zu Strecke mit spindelförmigen Körpern belegt war. Einzelne dieser Körper bestanden aus einer trüben Substanz, in anderen bemerkte man eine Längsreihe von Pünktchen oder perlschnurartig angeordnete, rundliche, glänzende Körperchen. An manchen war eine Zusammensetzung aus eckigen Zellen mit grossen Kernen nachweisbar. Auch freie polyedrische Zellen wurden längs der Gefässwandungen getroffen und hatten entweder eine spindelförmige Anordnung, so dass die grossen Zellen in der Mitte, die kleinsten am Ende sich befanden, oder sie lagen in unregelmässigen Haufen beisammen. (Tab. II. Fig. 3). Unter diesen Zellen fanden sich einzelne, die in Theilung begriffen waren. So fand ich an einer doppelbandartigen Zelle, in jeder Hälfte bereits 3. In einer anderen, in Theilung begriffenen lagen ebenfalls 3 Kerne, aber in jedem Kerne waren bereits 3 deutlich wahrnehmbare Kernkörperchen. (Tab. II. Fig. 4 a und b). Manche Capillaren trugen nur wenige oder gar keine spindelförmigen Körper, waren aber dafür von unregelmässigen, stark lichtbrechenden, in Aether löslichen Körnerhaufen umlagert. Hin und wieder stiess man in diesen Haufen noch auf Körper, die als in Verfettung begriffene Zellen zu deuten waren. Die Zellenwand hatte ihre scharfe Begränzung verloren und um die Kerne lagen bereits beträchtliche Quantitäten dunkler stark, lichtbrechender Molecüle. (Tab. II. Fig. 5). An Verticalschnitten sah man ansehnliche Gefässe gegen den Canalis Schlemmii ziehen.

Die blutführenden Gefässe lassen sich in diesem Falle vermöge ihres Ursprunges, ihrer Verbreitungsart und Lage auf J. Arnold's Subepithelgefässe zurückführen. Das Eindringen der Gefässe in die Substanz der Cornea stimmt mit Römer's und Hyrtl's Injectionsresultaten und findet volle Erklärung, wenn man daran festhält, dass das seröse Gefässnetz der Subepithelschicht direct in das Röhrensysteme, genannt Bowman's Stützfasern, sich fortsetzt.

Mit dem blutkörperführenden Röhrensystem stimmt das in den anscheinend durchsichtigen Hornhautpartien liegende Röhrennetz darin überein, dass beide in denselben Hornhaut,

schichten liegen, dass der Ramificationstypus der beiden ein spitzwinkliger ist, dass beide Röhrensysteme mit Adventitialgebilden belegt sind, die vermöge ihrer stäbchen- und spindelförmigen Gestalt einander gleichen. Die Hauptdifferenz liegt somit in der Breite der Röhren. Bei den 0.0028 Mm. breiten Böhren braucht es keine starke Erweiterung, um 0.0089 Mm. Durchmesser, die Weite einer Blutkörper führenden Capillare zu erlangen. Ich betrachte deswegen dieses feine Röhrennetz für in Dilatation begriffene seröse Capillaren.

Das Fadennetz stimmt mit dem eben behandelten Röhrennetze wieder in der Lage, ferner in der Art und Weise der Verbindung der Fäden, endlich darin überein, dass auch an diesen Fäden stab- oder spindelförmige Körper nachweisbar sind. Dieses Fadennetz kann vermöge seines Durchmessers 0.0005 Mm. mit den feinen Canälchen zusammengehalten werden, die (wie an der früher beschriebenen exulcerirten Cornea nachgewiesen wurde) divergirend die Subepithelschicht durchsetzen. Ich halte deswegen dieses Fadennetz für die nur schwach dilatirten serösen Capillaren der Subepithelschicht, die, wenn sich ihr Lumen bei stärkerem Blutandrang vergrößert, sich zu einem Röhrennetze erweitern, das schliesslich für Blutkörperchen durchgängig wird.

Solche Fadennetze wurden schon von His (l. c. p. 102) in der Cornea eines Kaninchens geschildert. 6 Wochen vor der Untersuchung war aus der Hornhaut ein Lappen excidirt worden. Bei der Section fand His eine reichliche Menge feiner fadenförmiger Elemente in der Umgebung der verletzten Stelle. Doch waren selbe so sehr geschrumpft, dass man ihre Kerne kaum noch als schwache stabförmige Anschwellungen erkennen konnte. Er gab keine weitere Erklärung dieser Fäden, sondern fügte bloss hinzu, dass es in diesem Falle zur Blutgefässbildung nicht gekommen ist. Derselbe Autor spricht (l. c. p. 34.) von Bildungen, die in der normalen Cornea vorkommen, die nach dem Typus der Kernfasern gebaut sind, und hebt p. 39 hervor, dass man an der Oberfläche der Cornea bei erwachsenen Geschöpfen und im Normalzustande nicht nur ein Gewirre einfacher langgestreckter, beinahe fadenförmiger Körper wahrnehme, über deren gegenseitige Verbindung sich kaum etwas ermitteln lässt.

Anders gestaltet sich das Bild in den Augen junger Thiere, die in einem Zustande leicht entzündlicher Reizung sind, insofern als unter diesen Verhältnissen die Zellen etwas erweitert

sind, und dadurch mit all ihren Verzweigungen viel klarer zu Tage treten. Es zeigt sich namentlich nunmehr ein System von lauter schön ausgebildeten Bögen, die unter sich reichlich zusammenhängen, und sämmtlich so gestellt sind, dass das geschlossene convexe Ende nach dem Centrum, das offene Ende nach der Peripherie hin gewendet ist, und die in ihrem Gesamtbild auffallend an ein System von Blutcanälchen erinnern. Untersucht man diese Fäden respective Röhren, welche durch ein ziemlich constantes (meist nicht mehr als 0.001<sup>mm</sup> betragendes) Kaliber sich auszeichnen, so findet man, dass sie zuweilen mässig aufgetrieben und mit einem länglichen, beinahe stabförmigen Kerne versehen sind. Eine besondere Beziehung derselben zu dem Rande der Hornhaut ist nicht aufzufinden. Es entsteht nun die Frage, wie es dann wäre, wenn man die Zellennatur dieser schön ausgebildeten Bögen als nicht hinlänglich erwiesen betrachten, wenn man vielmehr meinen würde, dass das, was His für den Zellkörper hält, ein ausserhalb des Röhrennetzes gelegenes Adventitialgebilde wäre. Man könnte sich ja dann die Sache auch so vorstellen, dass die Adventitialgebilde sogenannte spindelförmige Zellen sind, wie His am foetalen Auge beobachtete, in der Richtung des Gefässes verlaufen, von diesem meist nur durch einen sehr schmalen Zwischenraum getrennt zu sein pflegen, und häufig genug die eigentliche Gefässwand ganz maskiren. Diese Zellen nehmen nach His beim Erwachsenen sehr an Volumen ab, dass man sie, wenn nicht ihre Existenz zuerst am foetalen Auge constatirt worden wäre, leicht ganz übersehen würde. Diese Adventitialgebilde wachsen nach der Einwirkung eines Reizes beträchtlich an, und erreichen die Grösse wieder, die sie im embryonalen Zustande hatten. Zugleich aber erweitern sich die übrigen Hornhautzellen. Wenn die übrigen Hornhautzellen sich erweitern, muss das auch mit den die langgestreckten fadenförmigen Körpern, die His als Zellenformation an der Oberfläche der Cornea bezeichnet, geschehen; das Röhrennetz von 0.001<sup>mm</sup> kann sich immer mehr und mehr erweitern, bis es für Blutkörperchen durchgängig wird, bis es sich zu einem blutkörperführenden Capillarnetze umwandelt und so Blutgefässe entstehen, die nicht neugebildete, sondern bloss erweiterte seröse Capillaren sind.

His Bestrebungen, die unter pathologischen Verhältnissen auftretenden Gewebelemente auf Gebilde zurückzuführen, welche noch aus der Foetalzeit zurückgeblieben sind, waren in-

sofern von Erfolg gekrönt, als der genannte Autor (l. c. p. 93) eine sehr gelungene Erklärung der Wucherung der Adventitialgebilde längs der Gefässe des Cornealrandes bei traumatischer Reizung lieferte. Da er aber die übrige Cornea für gefässlos hielt, so musste er bei der Deutung der auch in der durchsichtigen Cornealsubstanz auftretenden Spindeln einen anderen Entstehungsmodus annehmen. Er betrachtete also (p. 87) die Ausläufer der Hornhautkörper als die Bildungsstätte der Spindelzellen. Es sollen rundliche Zellen an der Einmündungsstelle eines praexistirenden Zellenausläufers entstehen, dann aber comprimirt werden, und in der Richtung des Zellenausläufers zu Spindeln auswachsen. In diesem Vorgang sieht er (pag. 123) ein Beispiel, wie ein sehr palpables äusseres Moment, der Einfluss eines praexistirenden Gewebstheiles der jungen Zelle zwar nicht die Bewegung selbst, wohl aber die Richtung einer solchen vorzuschreiben im Stande ist.

Wenn dies wirklich der Fall wäre, dann müssten diese Spindeln, wie Langhans (Ztschrft. f. rat. Medicin 1861, p. 28) hervorgehoben hat, sich unter rechten Winkeln kreuzen, denn die Ausläufer der Hornhautkörper verbinden sich unter nahezu rechten Winkeln, müssten somit auch den Zellen, die in ihnen entstehen, eine solche Richtung geben, dass sie rechtwinklig gegen einander verliefen. Nun kreuzen sich aber diese Spindeln bekanntlich unter spitzen Winkeln, woraus hervorgeht, dass die Ausläufer der Hornhautkörper keinen Einfluss auf die Richtung der Spindelzellen haben können.

Anders gestaltet sich die Sache, wenn man die spindelförmigen Körper in der durchsichtigen Hornhautsubstanz als die Adventitialgebilde der serösen Hornhautcapillaren auffasst, wenn man ihnen dieselbe Fähigkeit, nach Reizeinwirkungen anzuschwellen, zugesteht, wie den Randcapillaren der Cornea, und die Richtung der Spindeln einfach so erklärt, dass bei der spitzwinkligen Ramification der Hornhautgefässe auch ihre Adventitialgebilde unter spitzen Winkeln gegen einander gerichtet sein müssen. Der Deduction von Langhans, welcher diese Spindeln für gestreckte Eiterkörper erklärt und die Streckung dem Aufquellen der gekochten Hornhautsubstanz zuschreibt, kann ich schon aus dem Grunde nicht beipflichten, weil ich dieselben Körper an Hornhäuten beobachtete, die nicht gekocht waren.

An unseren durch Vascularisation ausgezeichneten Cornealpräparaten waren längs der Gefässwandung rundliche und po-

lygonale Zellen gelagert. Da die Zellen dort zu finden waren, wo die Spindeln bereits fehlten, so lag der Gedanke nahe, dass die Zellen aus den Spindeln hervorgegangen sein dürften. His hat wirklich die polyedrischen Zellen als Derivate der Spindelzellen betrachtet, er erklärte sie aber auch für Abkömmlinge der Hornhautkörper. So erklärt er (l. c. p. 98) die polyedrischen Zellen für Tochterzellen (der Hornhautkörper), die zu einer auffallend gedeihlichen Entwicklung herangediehen sind und nicht mehr die rundliche Gestalt, sondern meist eine polyedrische unregelmässige Form angenommen haben. Der Form, Lage und Grösse nach ganz gleiche Gebilde bezeichnet er p. 100 als secundäre Tochterzellen, hervorgegangen aus Brutbildung der Spindelzellen, die er als primäre Tochterzellen der Hornhautkörper auffasst. Somit werden die Hornhautkörper den polyedrischen Zellen gegenüber ein Mal die Rolle der Mutter- ein anderes Mal die Rolle der Grossmutterzelle spielen. His kommt so wirklich in die Lage anzunehmen, dass die Hornhautkörper, nicht nur Eiterzellen, sondern auch polyedrische Zellen erzeugen und unter Umständen Spindelzellen liefern. Ich konnte in den Hornhautkörpern eine solche Production von polyedrischen Zellen ebenso wenig beobachten, als ich die Entstehung der spindelförmigen Körper in den Ausläufern der Hornhautkörper finden konnte. Dafür muss ich der Ansicht von His beipflichten, dass die polyedrischen Zellen aus den spindelförmigen und stabförmigen Körpern hervorgehen. So fand ich in der Cornea eines Bulbus, der an Chorioiditis puerperalis litt, eine Kette grosser Spindeln mit immer kleiner und kleiner werdenden Spindeln zusammenhängen und am Ende der Reihe einen stark lichtbrechenden, etwas gewundenen stabförmigen Körper. (Tab. II. Fig. 6).

In den spindelförmigen Körpern fand ich an demselben Präparate Einkerbungen, die selbst an den kleinsten Spindeln zu sehen waren und denselben das Ansehen eines Aggregates aus kleinen Körnern gaben. Die grossen Spindeln fand ich in polyedrische Zellen getheilt. (Tab. II. Fig. 7). Die polyedrischen Zellen entstehen also durch eine Theilung der spindelförmigen Körper. Ob diese Spindeln einfache Zellen sind, lasse ich dahingestellt. Dass die längs der Gefässwand liegenden Zellen sich durch Theilung vermehren, habe ich wirklich beobachtet. Der rasche Zerfall der Kerne in den noch nicht von einander abgeschnürten Zellen spricht dafür, dass längs der Gefässe eine sehr energische Production junger Zellengeschlechter auftritt.

Die rasche Vermehrung dürfte, da sie gewöhnlich an den breiteren Blutgefässen stattfindet, zunächst durch die stärkere Blutzufuhr und bessere Ernährung der Zelle bedingt sein. Diese rasch entstandenen Zellengeschlechter verfallen aber auch rasch dem Verfettungsprocess. Sind sie in moleculäres Fett zerfallen, dann kann die durch sie bedingte Trübung oft plötzlich verschwinden, wenn das Fett nämlich resorbirt wird.

So dürften denn die von den Ophthalmologen als Resorptionsgefässe bezeichneten Cornealgefässe insofern ihren Namen verdienen, als sie die Zellen, welche die Trübung bedingen, der üppigen Proliferation und der raschen Verfettung entgegenführen.

Das Tab. II. Fig. 1. abgebildete Präparat zeigt nach der eingehenden anatomischen Erörterung alle Merkmale einer an Keratitis vascularis parenchymatosa leidenden Cornea. Die Cornealgefässe liegen nicht bloss in der Subepithelschicht, sondern durchziehen die Cornealsubstanz. Die Trübung der Cornea wird vorwaltend durch die vergrösserten Adventitialgebilde und die aus ihnen hervorgehenden Zellengeschlechter veranlasst. Von einem Exsudate im Sinne der früheren Autoren kann man hier nicht sprechen.

Die Trübungen, welche der Gefässentwicklung in der Hornhaut bei Keratitis parenchymatosa vorausgehen, lassen sich ungezwungen erklären, wenn man annimmt, dass sie durch die vergrösserten, und Zellen hervorbringenden Adventitialgebilde bedingt werden. Dann finden die streifigen Trübungen, welche der Hornhaut das Ansehen geben als sei sie von Strichen in verschiedenen Richtungen durchkreuzt, ihre Deutung. Denn die Cornealgefässe verlaufen ja gestreckt und werden bei einer Trübung ihrer Adventitialspindeln als zarte Fäden sichtbar.

Aber auch die fleckigen Trübungen mit den später in ihnen auftretenden Blutpuncten, die sich nach allen Seiten ausdehnen, und endlich ein feines, für das freie Auge kaum erkennbares Gefässnetz darstellen, lassen sich erklären, wenn man sich der sternartigen Configuration erinnert, die die serösen Gefässe bei der Betrachtung von der Cornealvorderfläche darbieten. Denkt man sich (Tab. I. Fig. 3) als ein System von getrübten Canälchen, so kann es bei Betrachtung mit freiem Auge als trüber Fleck erscheinen, löst sich aber, wenn es mit Blutkörperchen gefüllt wird, in ein zartes Blutgefässnetz auf.

Wo die serösen Gefässe mit den grösseren Gefässen in Zusammenhang stehen, beginnt gewöhnlich bei Keratitis parenchymatosa die Hornhauttrübung. Gewöhnlich zeigt die Cornea zuerst in der Richtung des Halbmessers verlaufende Trübungen. Aber auch, wenn das Cornealcentrum vorwaltend von Trübung und Vascularisation ergriffen wird, geht die Entwicklung feiner fadenförmiger Trübungen oder dünner Gefässzweigen an der Peripherie voraus, centripetal entwickelt sich somit die Vascularisation der Cornea.

**Gerontoxon.** Im Alter oder bei frühzeitigem Marasmus tritt eine durch ihre constante Lage und Gestalt ausgezeichnete Hornhauttrübung auf. Sie erscheint stets zuerst in der oberen Hälfte der Cornea, erstreckt sich durch die ganze Dicke der Cornealsubstanz und hat eine halbmondförmige Gestalt. Die Convexität des Halbmondes ist gegen den oberen Cornealrand, die Spitzen sind gegen den Querdurchmesser der Hornhaut gekehrt. Die die obere Hälfte der Cornea umsäumende obere Hälfte des Annulus conjunctivae ist dabei constant getrübt und durch einen schmalen Streifen durchsichtigen Hornhautgewebes von der Hornhauttrübung getrennt. Mit der Zeit entwickelt sich auch in der unteren Cornealhälfte eine halbmondförmige Trübung. Die Convexität des Halbmondes ist nach abwärts, die Spitzen sind gegen den Querdurchmesser der Hornhaut gekehrt.

Ein schmaler Streifen durchsichtigen Hornhautgewebes trennt die Cornealtrübung von dem, die untere Hornhauthälfte umsäumenden Annulus conjunctivae. In hochgradigen Fällen verschmelzen die Enden der oberen und unteren Trübung; man findet dann die ringförmige Cornealtrübung von dem getrühten Annulus wie von einem Hofe umgeben.

Die Genese dieser Trübung wurde schon von verschiedenen Autoren zu erklären gesucht. Einige sahen darin eine chronische Keratitis wie z. B. Virchow (Archiv f. patholog. Anatomie u. Physiologie IV. 2. H. p. 299). Andere wie z. B. Arlt (Krankheiten des Auges, Bd. 1. p. 354) stellen den Zusammenhang des Gerontoxon mit vorausgegangenen congestiven und entzündlichen Zuständen entschieden in Abrede. — Canton (The Lancet May. 1850.) erklärte den Greisenbogen für eine fettige Degeneration der Cornea und für einen Vorläufer fettiger Entartung innerer Organe, namentlich des Herzens. Virchow (Archiv IV. B. p. 288) fand eine beträchtliche Verfettung der geraden Augenmuskeln und hat mit Strube hervorgehoben,

dass das Fett beim Arcus senilis zunächst in den zelligen Elementen abgelagert ist.

Henle (Canstatt Jahresbericht für 1852. I. Band pag. 28.) zeigt, wie die sogenannten Bowman'schen Stützfasern Ursache sind, dass die Fettablagerung bei Arcus senilis nur am Rande bemerklich wird. Die Fettkörnchen liegen in der ganzen Hornhaut zwischen den Lamellen und um die Fasern, da aber die letzteren besonders am Rande dicht und unter verschiedenen Richtungen verlaufen, so wird hier die weisse Farbe auffallender.

His (l. c. p. 137) fand bei der Untersuchung feiner Schnitte, die durch die Trübung eines Arcus senilis geführt waren, das Fett in äusserst dicht gedrängten, *parallel stehenden* fadenförmigen Reihen vereinigt. Die Parallelreihen durchkreuzen sich nach verschiedenen Richtungen und bilden so eine Art dichten Gitterwerkes. Es gelang ihm, wo die Trübung des Gewebes eine geringere war, Hornhautzellen mit mehr oder minder weit gediehener Fetteinlagerung aufzufinden (p. 138). Das Fett lag theils in der Zelhöhle, theils in den feinen Ausläufern. Die Intercellularsubstanz zeigte eine exquisite Spaltbarkeit. Er sieht sich genöthiget, die Bildung des Arcus senilis als einen Vorgang einfacher Atrophie aufzufassen. Doch verhehlt er sich nicht, dass bei dieser Auffassung sich Fragen erheben, die zur Zeit noch unlöslich erscheinen, nämlich woher es kommt, dass es gerade der Hornhautrand, also der in den günstigsten Ernährungsverhältnissen befindliche Theil der Hornhaut ist, welcher atrophirt und wie es möglich ist, dass bei atrophirtem Rande noch das Hornhautcentrum durch Jahre seine völlige Integrität bewahren kann.

Jul. Arnold (l. c. p. 48) hat eingehende Studien über den Arcus senilis gemacht und vorzüglich darauf hingewiesen, dass wie Schön und Canton angedeutet haben, der Beginn und die Ursache des Leidens im Gefässsysteme zu suchen ist. Er constatirte in allen von ihm untersuchten Fällen von Gerontoxon eine fettige Degeneration der Arteria ophthalmica, häufig zeigten sich auch Carotis interna und Aorta im Zustande fettiger Entartung (p. 49). Die kleinen Gefässe in der Bindehaut der Sklerotica und die skleroticalen Gefässe selbst zeigten sich gleichfalls fettig degenerirt, wie auch die Randschlingen im Annulus conjunctivae; der Inhalt sämtlicher Gefässe war sehr reich an Fett.

Ein weiterer Beleg für die Gefässerkrankung war in einem Falle noch dadurch gegeben, dass sich 2''' vom Hornhautrande entfernt in der Sklerotica ein kleiner Extravasatheerd mit reichlich eingelagerten Kalkmassen fand.

Arnold stellt sich dann die Frage, warum der Arcus nur am oberen und unteren Cornealrand sich entwickelt, warum die Fettablagerung überhaupt am Hornhautrande stattfindet und von da gegen das Centrum vorschreitet. — Bei Beantwortung der ersten Frage weist er auf das Verhältniss des Annulus conjunctivae zu den vorderen Ciliararterien hin. Er fand nämlich bei jedem Arcus senilis einen Annulus conjunctivae, der sich an der Uebergangsstelle der Hornhaut in die weisse Augenhaut fettig degenerirt zeigt (pag. 50). Er hebt dann noch hervor, dass der Annulus der Träger sämmtlicher Gefässe ist, die ihre Zweige zur Subepithelschicht schicken. Zum Annulus conjunctivae treten die stärksten Gefässe aus der oberen und unteren Muskelschlagader; es werden also an diesen Stellen der Hornhaut am meisten fetthaltige Stoffe zufließen. — Warum aber der Arcus am Rande und nicht in der Mitte der Cornea erscheint, sucht er aus den Circulationsverhältnissen der Cornea zu erklären. (Eine eingehendere Besprechung dieser Verhältnisse wurde bereits in dieser Vierteljahrschrift, Band 68. Anal. pag. 105 geliefert.) Er wendet (p. 50) diese Argumentation auch auf den Arcus senilis an, und ist der Ansicht, dass das bei diesem mit Fett geschwängerte Blutplasma der Capillaren der Subepithelschichte durch die Wandungen dieser und das Canalsystem der Hornhaut diffundirt, hier in Form von moleculärem Fett sich ausscheidet und durch die nachrückende Flüssigkeit fortgeschwemmt wird, so dass die massenhafte Absetzung der Fettmolecüle hauptsächlich am Rande stattfindet.

Interessante Abbildungen vom Gerontoxon haben v. Stellwag und Wedl in ihrem Atlas der pathologischen Histologie des Auges geliefert. Sie fanden (Cornea et Sclera III. Fig. 26) eine Ansammlung von Fettmolecülen beschränkt auf die Hornhautkörper; dann beobachteten sie (ibid. Fig. 25) eine massenhafte Anhäufung von feinkörniger Substanz, welche nicht bloss in den faserartig ausgezogenen Hornhautzellen, sondern auch in der Intercellularmasse in markirten Fällen erscheint. — Fig. 24 bilden sie ein Gerontoxon ab, wo die Trübung um den Canalis Schlemmii sehr auffällig war, und erläutern Fig. 27 eine hochgradige Verfettung jener Sklerotischichten, die dem Canalis Schlemmii zunächst liegen.

Vergleicht man die Ansichten der Autoren, so findet man, dass sie alle darin übereinstimmen, dass die Trübung der Hornhaut bei Gerontoxon durch Ablagerung von Fettmoleculen bedingt wird. Das Fett liegt in röhri gen, faserartig ausgezogenen Gebilden nach den Angaben von Virchow, His, J. Arnold, Stellwag und Wedl. Diese Autoren erklären die röhri gen Gebilde für Zellen, nur J. Arnold spricht sich reservirt aus und nennt sie die sogenannten Bindegewebskörperchen. J. Arnold, Stellwag, Wedl fanden die Fettmolecul e in der Zwischensubstanz auch gelagert und Henle macht die wichtige Mittheilung, dass die Fettkörnchen um die Bowman'schen Stützfasern herumliegen. Henle, Arnold, Stellwag und Wedl verweisen auf die bei Gerontoxon vorkommende Fetteinlagerung in die Sklerotica. Stellwag, Wedl heben die besonders intensive Trübung des Skleroticalgewebes um den Canalis Schlemmii herum hervor. Auf die fettige Degeneration des Annulus conjunctivae legt Jul. Arnold Gewicht.

Hält man an den früher entwickelten Ansichten von dem serösen Capillarsystem der Cornea fest, so werden die fadenförmigen Fettreihen von His, die faserartig ausgezogenen Hornhautzellen von Stellwag und Wedl an das feine Röhrennetz der serösen Capillaren erinnern. Die Anordnung der parallel stehenden fadenförmigen Reihen, die eine Art dichten Gitterwerkes bilden, indem sich die Parallelreihen nach verschiedenen Richtungen durchkreuzen, erinnert lebhaft an den spitzwinklichten Ramificationstypus der serösen Capillaren. Man wird in dieser Meinung noch bestärkt, wenn man die eben citirte Schilderung von His mit der auf Tab. VI. vorkommenden Abbildung Fig. 5. zusammenhält.

Nach der früheren Deduction sind die Bowman'schen Stützfasern als Blutserum führende Canäle aufzufassen. Henle findet um diese reichliche Fettablagerung. Am Skleralfalze, wo die Venen der Cornea heraustreten, um den Canalis Schlemmii, in den sie münden, findet man reichliche Fettdepositionen. Im Annulus conjunctivae, in dem sich ein Venennetz befindet, das vom Canalis Schlemmii aus injicirt werden kann, findet man constante Fetteinlagerung. — Kurz, man findet Fett in und um die serösen Capillaren der Cornea und um die Venen der Cornea beim Gerontoxon abgelagert.

Wollte man nun eine Theorie vom Zustandekommen des Gerontoxon aufstellen, so müsste man sie nach meiner Ansicht so formuliren: Wegen des atheromatösen Processes kommt

es zur Aufnahme von Fettmoleculen in den arteriellen Blutstrom. Im Capillarnetze und in den Venen, wo der Blutstrom retardirt wird, kommt es zur Ablagerung der Fettmolecüle. Mit der Zeit dringt das moleculare Fett durch die Capillar- und Venenwand in das umgebende Gewebe. Die Fettablagerung findet dort statt, wo constant der grösste Blutzfluss zum Cornealgewebe statt hat; es beginnt das Gerontoxon in der oberen Hälfte der Cornea, weil die vom Rectus superior stammenden Schlagadern die stärksten sind, somit das grösste Quantum Blut zur Cornea führen. Insofern als Marasmus zur Verfettung der Arterienwandungen führt, ist das Gerontoxon eine Folge des Marasmus.

## Erklärung der Tafeln.

### Tabula I.

*Fig. 1.* Ulcus corneae ex blennorrhoea neonatorum. *C.* S. Conjunctiva scleroticae. *K.* Cornea. *L.* Limbusgefässe, durch dünne Aestchen mit den Gefässen der Conjunctiva scleroticae zusammenhängend. *U.* Cornealgeschwür. Vergrösserung 13.

*Fig. 2.* Dasselbe Präparat von der inneren Fläche der Sclerotica aus betrachtet. *S.* Sclerotica. *K.* Cornea. *L.* Limbusgefässe aus den vorderen Ciliargefässen *V.* entspringend. *U.* Hornhautgeschwür. Vergrösserung 15.

*Fig. 3.* Strahlenförmig verlaufende Canäle, die gegen ihre Centralpunkte convergiren. Von diesen Centralpuncten gehen grössere Röhren zu dem gemeinschaftlichen Centralpunkt *b.* Die Canäle wurden sichtbar bei Betrachtung des in *Fig. 1* abgebildeten Präparates von der Cornealvorderfläche her. Vergrösserung 800.

*Fig. 4.* Verticalschnitt aus derselben Cornea. In der Subepithelschicht *A* entspringen Systeme *B, B', B''* von büschelförmigen Röhren, welche gegen die Hinterfläche der Subepithelschichte convergiren und dort in Bowman'sche Stützfasern *C, C', C''* übergehen. *C''* trägt bei *D* eine Adventitialspindel, Vergr. 350.

*Fig. 5.* Zartes Fadennetz aus der Cornea des in *Fig. I. Tab. II.* dargestellten Bulbus. Die feinen Fäden sind mit zarten stab- und spindelförmigen Körpern belegt. Vergrösserung 500.

*Fig. 6.* Capillarschlinge von einem Horizontalschnitt des in *Fig. I. Tab. II.* dargestellten Praeparates. Die Capillare ist eben für Blutkörperchen durchgängig geworden, hat eine structurlose Wand, und ist mit spindelförmigen Adventitialgebilden belegt. Bei *a* bemerkt man ein Zerfallen der Spindel in kleine glänzende Kügelchen. Vergrösserung 800.

*Fig. 7.* Von demselben Präparate feine Röhren, die mit eigenthümlichen gekerbten Adventitialgebilden belegt sind. Vergrösserung 500.

## Tabula II.

*Fig. 1.* Linker Bulbus in einer Lösung von doppelt chromsaurem Kali gehärtet. Die Cornea trägt eine Trübung, welche im äusseren oberen Quadranten beginnt, und sich verbreitend bis an den untern Rand erstreckt. Natürliche Grösse.

*Fig. 2.* Gefässvertheilung in der Trübung des in der vorigen Figur dargestellten Bulbus. Die Gefässe *V. S.* liegen in der Sklerotica. Die Cornealgefässe *V. C.* verästeln sich unter spitzen Winkeln. Bei *a* besteht eine schlingenförmige Umbeugung. Vergrösserung 20.

*Fig. 3.* Polyedrische Zellen, welche längs den Blutkörperchen führenden Gefässen liegen. Vergrösserung 800.

*Fig. 4. a.* Doppelbrodartig gebildete Zelle, welche in Theilung begriffene Kerne enthält. *b.* Doppelbrodartig gebildete Zelle, welche Kerne enthält, in denen bereits mehrere Kernkörperchen liegen. Vergrösserung 800.

*Fig. 5.* In Verfettung begriffene polyedrische Zellen. Vergrösserung 800.

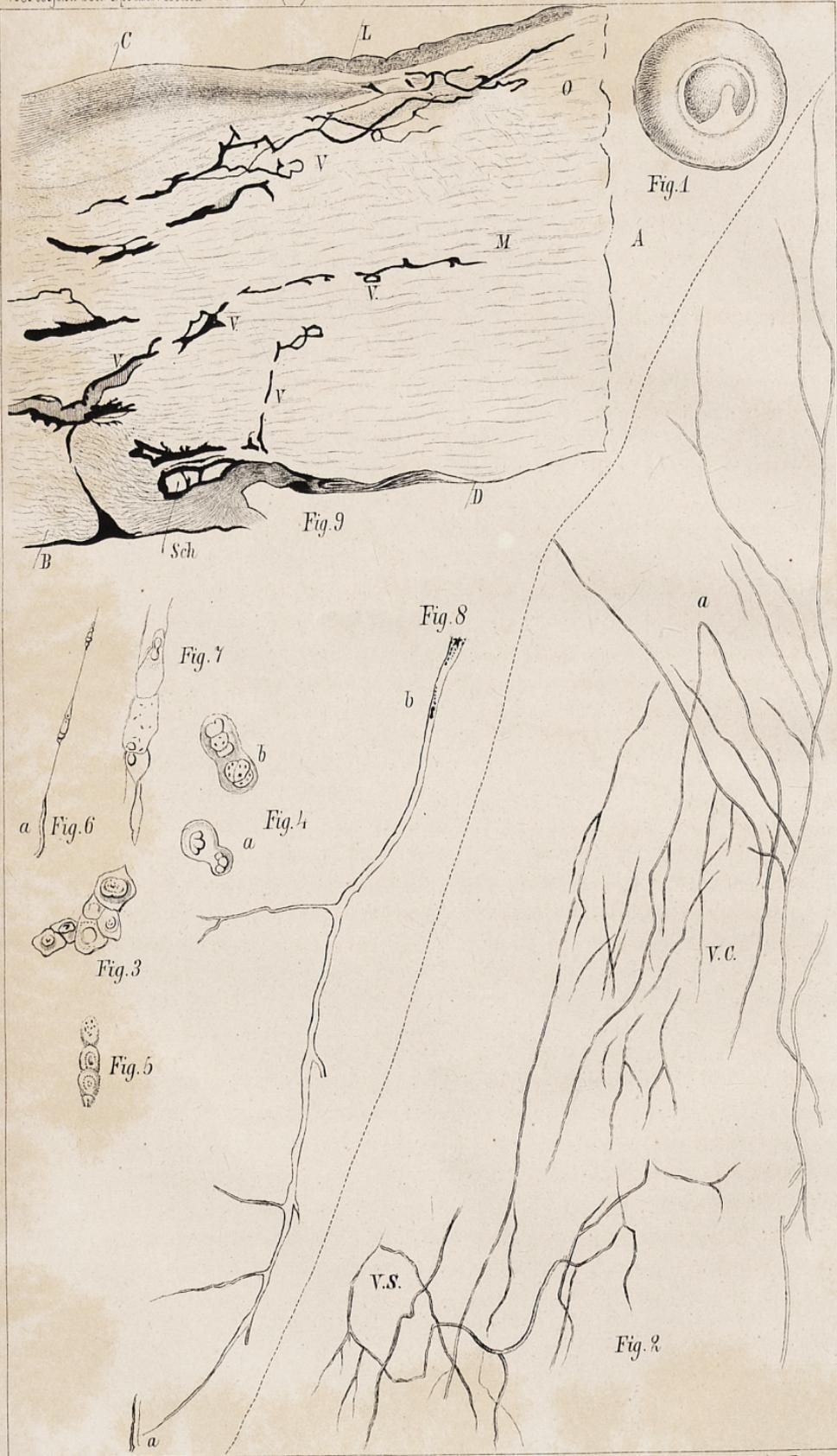
*Fig. 6.* Endglieder einer Kette von spindelförmigen Körpern, bei *a* mit einem Stäbchen zusammenhängend. Horizontalschnitt der Cornea einer an Chorioiditis puerperalis leidenden Puerpera. Vergrösserung 800.

*Fig. 7.* In polyedrische Zellen zerfallende Spindel von der Cornea derselben Puerpera. Vergrösserung 800.

*Fig. 8.* Bei *a* entspringt in der Subepithelschicht eine Bowman'sche Faser, erweitert sich durch Aufnahme von seitlich einmündenden Bowman'schen Fasern zu einem immer dicker werdenden Rohre, das im Skleralfalz Karminkörner enthält. Verticalschnitt aus der Cornea, von der ein Theil in *Fig. 1* und *2. Tab. I* dargestellt ist. Vergrösserung 119.

*Fig. 9.* Verticalschnitt durch die Vereinigungsstelle der Cornea (*A*), Sklerotica (*B*) und Conjunctiva scleroticae (*C*) von dem Auge eines Erwachsenen. Vom Canalis Schlemmii (*Sch.*) aus wurden Venen (*V*) gefüllt, welche in den Annulus conjunctivae, (*L*), in die oberen Strata der Cornealsubstanz (*O*), in die mittleren Strata der Cornealsubstanz (*M*) und gegen die Descemetica vordringen. Vergrösserung 46.











J. Habzel Prag



## Beitrag zur Behandlung der Neubildungen.

Vom Privat-Dozenten Dr. August Herrmann in Prag.

(Fortsetzung und Schluss vom 77.—81. Bande).

V. Fasergeschwülste, Bindegewebsgeschwulst, Fleischgeschwulst, (Sarkom, Fibroid, Tumor fibrosus, Tumor desmoides, Desmoid, Chondroid, Skirrhus etc.)

Geschwülste, deren Hauptmasse aus Fasergewebe von der Bedeutung des reifen oder unreifen Bindegewebes besteht, und die man desshalb Fasergeschwülste nennt, gehören zu den häufigsten Arten von Geschwülsten und Auswüchsen. Sie zeigen in ihrem äusseren Verhalten, ihrem Baue und ihrer chemischen Zusammensetzung nicht unbedeutende Unterschiede. In Allgemeinen sind es gutartige Formen von Neubildungen, welche meistens von rundlicher Gestalt, durch eine Hülle von lockerem Bindegewebe an die Umgebung angeheftet sind.

Solche Fasergeschwülste fühlen sich im Allgemeinen derb an, und sind von mehr oder weniger zahlreichen Gefässen durchzogen, von welchen letzteren ihre Farbe, ob weisslich oder weissröthlich, grösstentheils abhängt. Ihre Grösse ist ausserordentlich verschieden, von den kleinsten bis zu den grössten Dimensionen. Oft kommen sie vereinzelt, oft in grosser Anzahl zerstreut oder nebeneinander in einzelnen Körpertheilen oder Organen vor. Ihre Gestalt ist gewöhnlich rundlich oder gelappt, wie aus mehreren kleinen Geschwülsten zusammengesetzt. Auf der Durchschnittsfläche zeigen sie meistens deutliche Faserzüge, die verschiedenen Richtungen folgen.

Das vorherrschende Gewebe der Fibroide ist Bindegewebe, welches zum Theil die bekannten Formen des subcutanen Bindegewebes, leicht spaltbare Bündel von wellig geschwungenen Fibrillen zeigt; zum grösseren Theil aber bestehen sie aus schwer trennbaren Fasern, welche meistens breit und bandartig, mit ungleichen Rändern, durch ein starres Blastem aneinander kleben und sich meistens nur an den Rändern des Praeparates deutlich unterscheiden lassen. Kerne fehlen entweder ganz,

oder sind zahlreich vorhanden, von runder, oder ovaler, auch sternförmiger Gestalt, ohne das man immer eine Entwicklungsbeziehung zwischen ihnen und den Fasern erkennen könnte. Ausserdem findet man zwischen diesen Elementen eingelagert rundliche und geschwänzte Zellen, doch meistens nur in geringer Menge, und endlich auch Gefässe in verschiedener Menge und von verschiedenem Durchmesser.

Die früheren Stadien der Entwicklung solcher Geschwülste sind nicht als solche zu erkennen, indem man selbst in den kleinsten Fibroiden dieselben Elemente findet, wie in grossen. — Das Wachsthum geht in der Regel sehr langsam vor sich, in anderen Fällen dagegen wachsen sie auch schnell, es hängt dies, wie es scheint, mit der Richtung der Faserung zusammen (Rokitansky). Je schneller sie wachsen, desto grössere Störung bewirken sie in ihrer Umgebung, indem sie dann die anliegenden Gewebe vor sich herdrängen, durch Druck zur Entzündung führen und in deren Folge Verschwärung bewirken können. Ausserdem führen sie bei einiger Grösse zu mechanischen Störungen und schaden durch Säfteaufwand. Sie können auch der Sitz pathologischer Processe werden, zur Entzündung, Blutergüssen, seröser Exsudation etc. führen. Sie können endlich verkalken, verfetten und andere Combinationen eingehen.

Es kann hier, wie bei der bisher eingehaltenen flüchtigen Beschreibung der bereits angeführten Neubildungen, nicht in eine Detailirung der mannigfachen Arten von Fasergeschwülsten, wie sie der pathologische Anatom kennt, eingegangen werden und es genügt wohl zu dem beabsichtigten Zwecke, sie unter gewissen Sammelnamen aufzufassen, wie es der Chirurg am lebenden Individuum in Bezug auf die einzuleitende Operationsmethode oft thun muss.

Im Allgemeinen will ich unter diesem Sammelnamen verstanden haben: 1. *Die Bindegewebsgeschwülste, welche aus einem formlosen oder areolären Bindegewebe bestehen*, eine gewisse, mehr oder weniger deutliche Weichheit und ein lockeres Gefüge besitzen. Diese erscheinen auf dem Durchschnitte meist lappig; die grösseren Lappen gehen an einzelnen Stellen ohne Gränze in einander über; an anderen sind sie durch zarte Bindegewebsfäden verbunden und zerfallen wieder in kleinere Lappen. Diese Lappen werden durch Bündellockigen Bindegewebes gebildet, welche mit seröser oder schleimiger Flüssigkeit ausgefüllte Hohlräume umschliessen. Nach dem Abflusse dieser

findet man entweder die Geschwulst zusammengefallen, oder man sieht in ihr cystenartige kleine Räume von rundlicher Form, mit glatter, epithelfreier Innenfläche. Ihre äussere Form ist öfter unregelmässig, oft sind sie flach aufsitzend, oft rundlich, bisweilen gestielt, auch gehen sie nicht selten ohne scharfe Gränzen in das benachbarte, manchmal hypertrophische Bindegewebe über. Sie entwickeln sich in den meisten Fällen im areolären Bindegewebe aus hypertrophischen Wucherungen dieses und wachsen einerseits durch Vermehrung ihrer Elemente und durch weitere Ausdehnung der Veränderung.

Solche umschriebene Zellengewebsgeschwülste kommen am häufigsten am Scrotum, an den grossen Schamlippen, im Umfange der Scheide, seltener zwischen Muskeln, Sehnen und Bändern, im Uterus und in der Mamma vor und sie können einen beträchtlichen Umfang erreichen, die benachbarten Gewebe verdrängen und atrophiren. Die Haut über ihnen dehnt sich aus und wird dünn, selten durchbrochen. Erfolgt ein Durchbruch der Haut, so kann es zur Blutung und Verjauchung kommen. — Die Ursachen ihrer Entstehung lassen sich im Allgemeinen nicht bestimmt nachweisen; ihr Wachstum geht in der Regel rasch vor sich. — Die diffusen Zellengewebsgeschwülste haben eine gleiche Textur, besitzen aber keine eigene Zellenhülle und können nicht einfach ausgeschält werden. Sie kommen in und unter der Haut und ausserdem sehr häufig im submucösen Bindegewebe vor.

2. Die *Fibroide*, welche sich als kleinere oder grössere, runde, ovale oder knollige Geschwülste darstellen, welche von lockerem Bindegewebe meist umgeben, fest, knorpelartig, schwer zu durchschneiden sind, bei dem Durchschnitte knirschen und eine glatte, bisweilen atlasglänzende, weissgrauliche, gelbliche, oder grauröthliche Schnittfläche zeigen. Diese Neubildungen bestehen aus geformtem Bindegewebe, dessen Bündel fest miteinander verfilzt sind. Entweder verlaufen einzelne Faserzüge unregelmässig durcheinander, oder zeigen in ihrer Anordnung eine gewisse Regelmässigkeit. Auf der Schnittfläche stellen sich diese Faserzüge als weisse, oft sehnenartig glänzende Streifen dar, zwischen denen man eine grauweisse Masse, die senkrecht mit ihnen sich kreuzenden und querdurchschnittenen Bündel, findet. Sie sind gewöhnlich sehr gefässarm, obgleich man an verschiedenen Stellen kleine Arterien von aussen eintreten sieht; beim Druck kommen desshalb auf der Schnittfläche bisweilen rothe Punkte, oft aber gar

kein Blut und nur eine dünne wasserklare Flüssigkeit in geringer Menge zum Vorschein. Ihre Entstehungsart ist wenig bekannt. Sie entwickelt sich nur im Bindegewebe; ob in demselben an einer Stelle ursprünglich eine blosse Hypertrophie eintritt und sich später erst Kerne und Zellen bilden, oder ob durch Wucherung der Bindegewebskörper primär eine Vermehrung der Kerne und Zellen erfolgt, aus denen sich wieder Bindegewebe entwickelt, ist unentschieden. — Das Wachsthum solcher Fibroide geht in verschiedener Weise vor sich, einerseits kommt es durch Verdickung und Verlängerung der schon vorhandenen Bündel, anderseits durch Vermehrung der Kerne und Zellen und Weiterentwicklung dieser zu Stande. Immer erfolgt es sehr langsam, meistens aber ohne Ende, wenn nicht weitere pathologische Veränderungen eintreten.

Sie kommen in allen Organen vor, welche Bindegewebe enthalten, am häufigsten im Uterus, im subcutanen und submucösen Bindegewebe, im Periost, im Perichondrium, in den Nerven (als Neurom) etc. Sie kommen in der Regel nur in einem Organe, in diesem aber nicht selten in grosser Zahl vor. Ihre Entwicklung wird in jedem Alter, verhältnissmässig selten jedoch im Foetalzustande beobachtet. Die allgemeine Ernährung beeinträchtigen sie, wenn sie kein allzugrosses Volumen haben, nur wenig, dagegen stören sie bisweilen bedeutend durch ihre Schwere und die Verdrängung normaler Gewebe, durch Druck auf Gefässe und Nerven und dgl. — Veränderungen werden im Ganzen nur selten an Fibroiden beobachtet. Am häufigsten kommt noch an einzelnen Stellen Fettmetamorphose und Verkreidung vor, wodurch das Wachsthum aufgehalten wird, und die sich auf die ganze Geschwulst ausdehnen kann, so dass sie die Consistenz einer Knochen- oder Steinmasse annimmt. Einfache Resorption wird dagegen nicht beobachtet. Bisweilen bildet sich in der Neubildung ein Entzündungsprocess aus, der zur Verjauchung, zu langwierigen Ulcerationen, kachektischen Zuständen und selbst zum Tode führen kann. — Fasergeschwülste, welche im Innern lockere Stellen ohne oder mit undeutlicher Faserung haben und hier im Mikroskop Aggregate von spindelförmigen Zellen zeigen, können Combinationen mit bösartigen Sarkomen verstellen. Die Unterscheidung der Fibroide von anderen Geschwülsten ist im Leben oft schwierig. Nur wenn sie oberflächlich liegen, kann theils ihre rundliche Gestalt und ihre mehr oder weniger ausgeprägte Härte, theils ihre lose Verbindung mit der Umgebung und deren geringe Mitleiden-

schaft, namentlich was die benachbarten Drüsen anbelangt, zur Erkenntniss der Natur der Geschwulst leiten. Als weitere diagnostische Behelfe können noch die anamnestischen Verhältnisse, vorzüglich die des Wachsthums der Geschwulst und der allgemeine Gesundheitszustand des betreffenden Individuums führen.

Die *Prognose* der Fasergeschwülste hängt im Allgemeinen von der Oertlichkeit ihres Sitzes und der Umgebung, ihrem Volumen und Wachsthum, und insbesondere von der Möglichkeit ihrer Entfernung ab.

Nur jene Geschwülste, welche an der Oberfläche und an den Extremitäten sitzen, lassen eine operative *Behandlung* zu, auch jene, welche aus natürlichen Höhlen hervorragen. Recidive nach vollständiger Entfernung derselben werden selten beobachtet. Die operative Behandlung derselben fällt mit jener der anderen Geschwülste zusammen, um so mehr als am lebenden Individuum eine zweifellose differentielle Diagnostik oft nicht möglich ist. Einzelne solcher mehr oder weniger weicher Geschwülste, namentlich Indurationen nach vorausgegangenen Entzündungen, Bindegewebsanhäufungen specifischen oder scrophulösen Charakters lassen sich durch eine entsprechende örtliche oder innere therapeutische Behandlung zur Resorption bringen. Die eigentlichen Fibroide verlangen aber immer eine gewaltsame Trennung ihres Zusammenhanges. Mittel und Methoden, welche eine Entzündung und Vereiterung der Geschwulst bedingen, sind langwierig, unsicher in ihren Erfolgen und mitunter desshalb gefährlich in ihrer Anwendung. Es bleiben uns da keine andern Hilfsquellen als die Aetzpasten, das Glüheisen, die Abschnürung mit Fäden, dem Ecraseur oder der galvanokaustischen Schlinge, oder vorzüglich und in der Regel am tauglichsten das Messer. Die Aetzpasten und das Glüheisen werden nur sehr selten eine Anzeige finden, weil durch dieselben ausserdem, dass sie bei grösseren und derberen Geschwülsten intensiv und wiederholt applicirt werden müssten, noch die Haut in einem grösseren Umfange verloren ginge, was in den meisten Fällen nicht nothwendig ist, weil dieselben selten an der ganzen Geschwulst adhaerent ist und als gesund geschont werden muss. — Die Abschnürung wäre nur dann zu empfehlen, wenn man aus gewissen Gründen eine bedeutendere Blutung zu fürchten und wenn man vorher die gesunde Haut von der Geschwulst mit dem Messer abgegränzt hätte, oder wenn eine solche Geschwulst gestielt aufsitzen würde, wie dieses die aus den natürlichen

Höhlen hervorwuchernden zu sein pflegen, und bei welchen, wie bei den Polypen, auch besondere Operationsverfahren Platz greifen, wie z. B. bei den Nasenpolypen. — Bei den übrigen wird aber die Anwendung des Messers jederzeit das sicherste und werthvollste Verfahren sein. Wenn ich dennoch einen anderen Vorgang suchte, so konnte es nur in der Absicht geschehen, die Verwundung und ihre Nachtheile vermindern zu können. Ob mir dieses wenigstens für gewisse Fälle gelungen, wage ich vor der Hand nicht zu behaupten, jedoch lässt schon die geringe Erfahrung, die ich bis jetzt mir hierüber erworben habe, mich daran glauben. — Ich ging der Analogie zufolge auch bei den Bindegewebsgeschwülsten der Idee nach, dass es möglich sein könnte, dieselben durch eine chronische Entzündung, welche sich nicht bis zu jener Intensität steigern dürfte, deren nothwendige Folge die Eiterung ist, entweder theilweise oder ganz zur Resorption zu bringen, oder auch, wenn die Textur der Geschwulst eine resistenterere sein sollte, die sie bedeckende Haut auf eine vortheilhafte Weise so zu durchätzen, dass in dem Unterhautzellengewebe zwischen Haut und Geschwulst sich eine solche chronische Entzündung verbreitete, welche eine Lockerung des Zusammenhanges der Geschwulst mit ihrer Nachbarschaft zur Folge haben könnte. Hierdurch würde deren nachträgliche Ausschälung wesentlich erleichtert, sie wäre durch eine geringere Verletzung zu erzielen, würde in diesem Falle die Trennung der organischen Verbindung nicht nur mehr allmählig geschehen, sondern auch die Wunde weniger Neigung zu acuten Zufällen und grössere zur Heilung haben, wie ich bei den früher besprochenen Neubildungen so oft zu sehen Gelegenheit hatte. Diese zweckdienliche chronische Entzündung suchte ich wie bei den schon besprochenen Neubildungen dadurch zu erreichen, dass ich die Haut über der Geschwulst und allmählig auch die Geschwulstoberfläche selbst durch wiederholte Befeuchtungen mit concentrirten Aetzmitteln im flüssigen Zustande zu verschärfen suchte und während dieses Verfahrens beobachtete, ob die Geschwulst sich resorbirte, oder nicht; im letzten Falle trennte ich dann den Schorf und entfernte die Geschwulst mit Messer und Spatel. Um diese Methode nicht dem Vorwurfe auszusetzen, dass durch die Aetzung die gesunde Haut verloren gehe, pflegte ich in jedem Falle nur jenen Theil der Haut, welcher mit der Geschwulst im festen Zusammenhange war, in den Schorf einzubeziehen. Im Uebrigen aber ätzte ich nur zwei lineare

**Streifen über der Geschwulst in Kreuzform.** Ich habe bis jetzt nur 3 Fibroide auf diese Art behandelt und will hier den Verlauf dieser Fälle mittheilen.

W. B. Gepäckträger, 54 Jahre alt, aus P., hatte ein etwa  $\frac{1}{2}$  Zoll langes,  $1\frac{1}{4}$  Zoll breites und dickes Fibroid an dem äusseren Winkel des linken Orbitalrandes sitzen; die Resistenz der deutlich abgegränzten Geschwulst war mässig derb, die Verschiebbarkeit derselben unter der Haut unvollkommen, die Haut darüber dünn, aber normal. Das Wachsthum der Geschwulst war langsam vorgegangen; sie bestand schon 5 Jahre lang. Die Störung, welche die Geschwulst auf die Bewegung der Augenlider ausübte, war die alleinige Ursache, warum ihre Entfernung gewünscht wurde. Ich ätzte die Haut über der Geschwulst in dem Längendurchmesser der letzteren in einem linearen Streifen allmählig durch, und zwar abwechselnd mit Schwefelsäure und das anderemal mit Chlorzinklösung. Die Aetzung geschah ganz allmählig, indem der lineare Streifen täglich nur einmal mit einem in eine dieser beiden Flüssigkeiten getauchten Pinsel befeuchtet wurde. Nachdem der Schorf eine mässige Dichtigkeit erreicht hatte, bemerkte ich ein Abnehmen der Geschwulst in allen Dimensionen, welche Erscheinung unter Fortsetzung der Aetzung von einigen Tagen zu einigen Tagen fortwährte, bis die Geschwulst auf ein Minimum ihres Volumens geschwunden war, worauf ich nicht mehr weiter ätzte und den nun mehr und mehr schrumpfenden und erhärtenden Schorf abfallen liess, während welcher Zeit die Geschwulst vollkommen resorbirt worden war. Die ganze Dauer der Resorption betrug 6 Wochen. Die zurückgebliebene lineare Narbe war nach wenigen Wochen kaum mehr sichtbar.

Der *zweite Fall* betraf eine alte Frau, welche wegen Caries am Kreuzbein Zuflucht im Prager israelitischen allgemeinen Krankenhause gesucht hatte. Dieselbe war ausserdem noch mit einem faustgrossen knolligen Fibroide im äusseren Rande der linken Mamma behaftet; die Geschwulst war über dem Pectoralis noch verschiebbar. Obwohl das Ansehen dieses alten Weibes ein kachektisches war, so hielt ich doch die Geschwulst wegen ihres langsamen Wachsthum und der Immunität der benachbarten Drüsen, eher für ein Fibroid als für ein Carcinom. Der Gipfel der Geschwulst war im Umfange eines Silberzwanzigers mit der daselbst verdünnten Haut verwachsen. Die Geschwulst war unschmerzhaft. Ich umgab die mit der Haut verwachsene Fläche mit einem dünnen Wall aus Gutta-Percha, und ätzte hierauf die bezeichnete Stelle mit einer gemischten Flüssigkeit aus Chlorzink und Chlorantimon. Es wurde mit dieser Flüssigkeit die Stelle nur 2mal täglich befeuchtet. Nach drei Tagen, wo inzwischen eine oberflächliche Verschorfung eingetreten war, verweigerte die Kranke die fernere Application, nicht weil sie Schmerz empfunden hatte, sondern lediglich darum, weil, wie sie sich ausdrückte, man heilen wolle, was sie nicht genire, während man dasjenige, wesshalb sie das Spital aufgesucht habe, nicht beseitige. Ich vermuthete, dass die Haut noch nicht durchgeätzt sein dürfte, bedeckte den dünnen Schorf mit einer dünnen Lage Gutta-Percha, um ein gewaltsames Abstreifen des sich lösenden Schorfes zu verhindern und liess die Sache auf sich beruhen. Als die Gutta-Percha sich kurz darauf ablöste, ging auch der oberflächliche Schorf mit herunter. Nur an einer erbsengrossen Stelle war die Haut ganz durchgeätzt und schaute daraus die an derselben Stelle oberflächlich vertrocknete Geschwulst hervor. Ich hoffte, dass diese Oeffnung sich schliessen und deshalb keine Eiterung erfolgen dürfte und besuchte die Kranke nicht mehr. Nach 3 Wochen begegnete mir der ordinirende Arzt des Spitals, Herr Dr. Saar und sagte mir, dass die kleine Oeffnung in der

Haut über der Geschwulst sich geschlossen und die Geschwulst sich bedeutend verkleinert habe. In der That fand ich dann bei meinem nächsten Besuche die Geschwulst in allen Dimensionen geschwunden, besonders in der Dicke; an ihrem Gipfel war sie noch mit einem Theile der Haut adhaerent, über dem Pectoralis mehr als je beweglich. Die Geschwulst hatte die abgerundete Gestalt und die Form eines convexen Taschenuhrglases angenommen, hatte etwa noch 1 Zoll im Längen- und Quer-Durchmesser und etwa ein Viertel Zoll im Dickendurchmesser. Der Chefarzt des Spitals Dr. Saar hatte die Wahrnehmung gemacht, dass während dieser 3 Wochen die Kranke immer einen frequenten Puls hatte. Ob diese Erscheinung mit der Resorption der Geschwulst oder, wie wahrscheinlicher, mit ziemlich ausgebreiteter Caries am Kreuzbein in Zusammenhang zu bringen ist, lässt sich nicht mit Bestimmtheit entscheiden. Ich wiederholte die Aetzung nicht, die noch vorhandene Geschwulst schien noch einige Zeit stationär zu bleiben und wuchs endlich wieder sichtbar so, dass sie vor dem nach einigen Monaten erfolgten Tode der Patientin fast ihre frühere Grösse und Gestalt angenommen hatte, ein Umstand, der gegen die etwaige Annahme spricht, dass die Geschwulst zufällig, vielleicht in Folge der sinkenden Lebensthätigkeit sich verkleinert haben könnte.

Vor etwa 6 Wochen schickte mir ein College ein 54 Jahre altes, gleichfalls kachektisch aussehendes Weib aus Prag zu, welches ein ganz gleiches, faustgrosses, knolliges Fibroid an derselben Stelle der linken Mamma aufsitzen hatte. Der Gipfel der Geschwulst war gleichfalls mit der darüber befindlichen verdünnten Haut verwachsen, dieselbe aber über dem Pectoralis ziemlich deutlich verschiebbar. Trotz dem schlechten Aussehen der Frau fand ich an ihr keine anderweitige Krankheit vor. Die Umgebung der Geschwulst war gleichfalls normal; daraus und aus dem langsamen Wachsthum derselben glaubte ich es auch hier eher mit einem Fibroid als mit einem Carcinom zu thun zu haben. Die Geschwulst schmerzte nicht. Ich ätzte ganz nach der im vorhergehenden Falle beschriebenen Weise die mit der Geschwulst verwachsene Hautstelle und liess von dieser Stelle nach oben, unten, rechts und links noch einen linearen Schorf in die gesunde Haut auslaufen, etwa  $\frac{1}{2}$  bis 1 Zoll weit, bis ein wenig über die Gränzen der Basis der Geschwulst hinaus. — Ich ätzte jeden Tag zweimal nacheinander durch 14 Tage lang. An der Stelle des gemachten Schorfes sank wohl die Geschwulst, besonders an ihrer Spitze um etwa  $\frac{1}{5}$  ihrer Höhe ein; als jedoch bald der Schorf sich an einzelnen Stellen zu lösen begann, sah ich ein, dass ich eine Resorption der Geschwulst in diesem Falle nicht erzielen würde. Die Patientin fieberte während dieser Zeit nicht, gewahrte jedoch dann und wann flüchtige Stiche und mitunter ein geringes Brennen in der Geschwulst. Ich beschloss also sofort die Entfernung der Geschwulst mit dem Messer, wobei mir Herr Dr. Czarda gefälligst assistirte. — Nach erfolgter Chloroformnarkose trennte ich den Schorf von der über der Geschwulst erhebbaren gesunden Haut mit dem Messer, streifte die Haut von der Geschwulst ab und trennte dieselbe von ihrer Basis, dem Pectoralis, mit dem Messer. Einen geringen Theil des Pectoralis musste ich mitentfernen, weil dieser Theil in der Geschwulst aufgegangen war. Die Blutung war eine sehr geringe, parenchymatöse, nur eine kleine Muskelarterie musste unterbunden werden. Das Auffallende nach diesem Vorgange war, dass die Wundränder rasch aneinander rückten, dass trotz dem sehr herabgekommenen Aussehen der Kranken, kein Rothlauf, keine üble Eiterung und dergleichen eintrat und die Kranke schon nach 8 Tagen im Stande war, zu mir zu kommen. Gegenwärtig ist die Wunde unter der einfachsten Behandlung fast vollkommen verheilt. Diesen günstigen Verlauf

nach der Operation schreibe ich gemäss der Erfahrung in analogen Fällen dem Umstande zu, dass die von mir bei der Operation gemachte Verletzung gleichsam eine weniger acute war. Leider ging die Geschwulst, die ich zur Untersuchung zu mir zu bringen anbefohlen hatte, verloren, indem die Tochter der Kranken, die von meinem Auftrage nicht wusste, sie weggeworfen hatte.

Ich will aus diesen 3 Fällen keine weiteren Deductionen ziehen und erst zahlreichere Erfahrungen sammeln, bevor ich mich mit einigem Rechte über den Werth dieses meines Verfahrens aussprechen darf, umsoweniger als die unter dem Namen Fibroid am Lebenden subsumirten Geschwülste so mannigfacher Art sein können. Auch über die Fibroide, welche aus den natürlichen Höhlen herauswachsen, und die unter dem allgemeinen Namen Polypen bekannt sind, spreche ich hier nicht, weil meine bisher beschriebene Methode sich für sie nicht eignet.

Was die *Indication für die Entfernung* der besprochenen Geschwülste anbelangt, so sind nebst der Möglichkeit ihrer Entfernung besonders ihre Oertlichkeit, ihr Wachsthum und ihr Verhalten zur allgemeinen Gesundheit in Betracht zu ziehen. Was die specielle Indication für meine Methode anbelangt, so lässt sich dieselbe nach den bisher geschehenen geringen Experimenten dahin feststellen, dass sie dann zu versuchen sei, wenn die Geschwulst kein allzugrosses Volumen erreicht hat, noch beweglich ist, nicht an oder in festen Theilen aufsitzt und wenn man Ursache hätte, die Verletzung so gering als möglich sein zu lassen.

Hiemit schliesse ich vor der Hand meinen Beitrag zur Behandlung der Neubildungen, weil darüber hinaus meine Experimente und Erfahrungen zumal in Anbetracht der grösseren Mannigfaltigkeit und Complicirtheit der anderen Geschwulstformen noch allzugerding sind, um einigermaßen Positives berichten zu können. — Ich fühle sehr wohl das Lückenhafte und Unvollendete meiner Leistung, und wenn ich dennoch mit diesen meinen flüchtigen Skizzen vor das Forum der Wissenschaft getreten bin, so geschah es aus dem Grunde, weil ich Thatsachen zu berichten hatte, denen man eine gewisse Originalität und in gewissen Beziehungen eine gewisse Einfachheit nicht ganz absprechen wird, weil ich ferner glaube, dass das Bemühen den operativen Eingriffen gleichsam das Acute zu benehmen und somit weniger verwundend und in ihren Folgen weniger gefährlich zu machen, von Arzt und Publicum gewürdigt wird und zu würdigen ist, und endlich weil ich durch die Veröffentlichung meiner, wenn auch noch unzureichenden Erfah-

rungen hoffen darf, dass andere Aerzte, denen zudem vielleicht ein reichhaltigeres Material zu Gebote steht als mir — der ich meine Fälle aus der Privatpraxis auslesen muss — auf Grund meiner gegebenen Thatsachen, meine Andeutungen aufnehmen, verwerthen, vervollkommen und lichten werden. So viel möchte ich behaupten, dass es sich immerhin der Mühe lohnen dürfte, meine gegebenen Erfahrungen nicht unberücksichtigt zu lassen und dass es immer Fälle geben werde, wo sich meine Vorschläge als besonders dankbar, ja als einzig darstellen werden, so unscheinbar dies auch für den ersten Augenblick erscheinen mag. Ich selbst werde auf diesen Gegenstand, wenn mit der Zeit sich meine Erfahrungen erweitert haben werden, in ausführlicher Weise zurückkommen und auch über die anderen noch nicht besprochenen Geschwulstformen in Beziehung auf ihre mit geringerem Aufwande an Verwundung und Gefahr zu erzielende Entfernung Manches zu berichten haben, wenn auch nicht in dem Sinne meiner bisher angegebenen allmäligen Aetzung.

---

# Die Diphtherie.

Eine Abhandlung, gestützt auf gemachte Beobachtungen zu Dresden, während der Jahre 1862 bis Anfang 1864.

Von Dr. Richard Förster zu Dresden.

Die folgende Abhandlung ist zunächst bestimmt das Bild der Diphtherie zu zeichnen, wie es sich dem Verfasser in den Jahren 1862 bis Anfang 1864 zu Dresden darbot. Zu Grunde gelegt wurden dabei 74 in den genannten Jahren gemachte Einzelbeobachtungen. Der grösste Theil der letztern gehört dem Materiale der Dresdner Kinderheilanstalt an; nur ein sehr kleiner Theil kam dem Verfasser zu keiner Zeit ihres Verlaufes zu Gesichte und wurde ihm einzig durch die Güte befreundeter Collegen mitgetheilt. Diesen letztern sei hiemit der aufrichtigste Dank gesagt. Dabei sollte die Arbeit doch auch über den Begriff und Umfang eines blossen Epidemieberichtes hinaus gehen und die Krankheit in möglichster Allgemeinheit besprechen. Es galt deshalb die hier gemachten Beobachtungen mit anderwärtigen zu vergleichen und durch die letzteren etwaige Lücken der ersteren zu ergänzen. Darum wurde auch eine kurze bibliographische und historische Uebersicht vorangeschickt.

Der Inhalt der einzelnen Kapitel ist kurz folgender: 1. Literatur. — 2. Geschichte. — 3. Aetiologie. — 4. Pathologische Anatomie. — 5. Allgemeines Krankheitsbild. — 6. Verlauf im Speciellen. Symptome. — 7. Fortsetzung. Verlauf und Symptomenbild der diphtheritischen (croupösen) Erkrankung des Larynx, der Trachea, der Bronchien. — 8. Complicationen und Nachkrankheiten. — 9. Fortsetzung. Die diphtheritische Paralyse. — 10. Verhältniss der Diphtherie zum Croup. — 11. Verhalten der Diphtherie zu den acuten Exanthemen. — 12. Diagnose. — 13. Prognose. — 14. Behandlung.

## 1. Literatur.

Aretaei Cappadocis (*περὶ αἰτιῶν καὶ σημείων ὀξέων καὶ χρόνιων παθῶν*) de causis et signis acutorum et diuturnorum morborum libri IV. (1. Buch. Cap. 7—9.) — J. de Villa Real de signis, causis, essentia, prognostice et curatione morbi suff. Orig. Aufs. Bd. LXXXIII.

focantis. Compluti 1611. — De Fontecha, disputationes medicae super ea, quae Hippocrates, Galenus, Avicenas necnon et alii Graeci, Arabes et Latini de anginarum naturis, speciebus, causis et curationibus scripsere diversis in locis et circa affectionem hisce temporibus vocatam Garrotillo. Compluti 1611. — Herrera de essentia, causis, notis, praesagiis, curatione et praecautioe faucium et gutturis anginosorum ulcerum morbi suffocantis, Garrotillo etc. Matrivi 1615. — Fothergill, an account of the sore-throat attended with ulcers. London 1748. — Home, Franz. an inquiry into the nature, cause and cure of the croup. 1765. — Michaelis, de angina polyposa seu membranacea 1778. — Bard Samuel, an inquiry into the nature, cause and cure of the angina suffocativa. Transactions of the American philosophical society. Vol. I. Philadelph. 1789. — Jurine, Abhandlung über den Croup, übers. von Heineke 1816. — Albers, (von Bremen), commentatio de tracheitide infantum, vulgo croup vocata 1816. — Royer-Collard, rapport sur les Mémoires de Vieusseux, Jurine, Albers de Bremen, Caillaud, Double. — Royer-Collard, article: Croup (diction. des sciences médicales 1812. — Louis, sur le croup chez l'adulte. Arch. génér. 1824. — Bricheateau, précis analyt. du croup et de l'angine couenneuse 1826. — Bretonneau, des inflammations spéciales du tissu muqueux et en particulier de la Diphthérie. Paris 1826. Addition supplémentaire au traité de la Diphthérie. Paris 1827. — Guersant, (père) article: croup (diction en XXX. vol. im IX. Bd.) — Guinier, mém. sur une épid. d'angine maligne ou diphthéritique etc. (journ. général de méd. tome 104. 1828.) — Orillard, mémoire sur l'épidémie d'angine couenneuse qui a régné pendant le cours des années 1834, 1835, 1836 dans plusieurs communes du département de la Vienne (Société de méd. de Poitiers.) — Becquerel, relation d'une épidémie d'affections pseudomembraneuses et gangréneuses qui a régné à l'hôpital des enfants malades de Paris dans le cours de l'année 1841 (gaz. méd. de Paris 1843.) — Gaillard, sur la diagnose et le traitement du vrai croup. 1849. — Trousseau et Laségue, du nassonnement, de la paralysie du voile de palais. (Union méd. 1851 p. 471.) — Trousseau (Union méd. 1851; 91, 92.) Aufsätze über die Tracheotomie. — Guersant (fils) du croup et de la trachéotomie. (Union méd. Fevr. 1852.) — Barthez et Rilliet, traité clinique et pratique des maladies des enfants, II. edit. 3 vol. 1853. (Bd. 1. p. 243—268 pharyngite pseudomembraneuse, p. 270—346 laryngite pseudomembraneuse, Bd. 2 p. 162 scarlatine u. s. w.) — Rapports généraux sur les maladies qui ont régné en France pendant les années 1852. (Mémoires de l'Acad. de méd. Paris 1853—57. Lespine, d'une épidémie diphthéritique qui a sévi sur le 75 me de ligne (Mémoires de médecine et de chirurgie militaire 1854) — Emmerich, Abhandlung über die häutige Bräune 1854. — Santlus, (zu Hadamar in Nassau) zur Lehre von den Croup- und Keuchhustenepidemien. Journ. für Kinderkrankheiten 1854 23. Band. — Bretonneau, sur les moyens de prévenir le développement et les progrès de la diphthérie. (archives de méd. janvr. et sept. 1855). — Trousseau, leçons cliniques sur l'angine couenneuse à l'Hôtel-Dieu (gaz. des hôpit. 1835, juillet). — Isambert, des affections diphthéritiques et spécialement de l'angine maligne observée à Paris 1855. — Faure, des accidents consécut. de la diphthérie — l'Union méd. 1857 p. 57 et 64. — Bohn, die Croupepidemie 1856, 1857 in Königsberg. Königsberger medic. Jahrb. 1858. — Wade, Willoughby F. observations on diphtheritis, London 1858. — Gull, lesions of the nerves of the neck and of the cervical segments of the cord after faucial Diphtheria (The lancet. 1858, vol. II.) — Laycock, on diphtheria. Med. times and gaz. may 1858. —

Fourgeaud, diphtheria a concise historical and critical essay on the late pseudo-membranous sore-throat of California 1856—57 Sacramento. — Semple, mem. on diphtheria from the writings of Bretonneau, Guersant, Trousseau, Bouchut, Empis and Daviot selected and translated. London 1859. — Hillier history of diphtheria. *Medic. times and gazette*, 1859, jan. and febr. Vol. I. — Gerhard, der Kehlkopfcroup 1859. — Roger, sur l'inoculabilité et sur la contagion de la diphthérie. *Union* 122, 123; 1859. — Moynier, compte rendu des faits de diphthérie observés pendant le premier semestre de l'année 1859 (clinique du prof. Trousseau). *Gaz. des hôpit.* 1859, N. 128. seqq. — Aubrun, reflexions critiques sur les observations de diphthérie traitée dans le service de M. le prof. Trousseau. *Gaz. des hôpit.* 1859. 137. — Hart, on diphtheria, its history, progress symptoms, treatment and prevention. London 1859. — Bouchut et Empis, de l'albuminurie dans les maladies couenneuses. *Compt. rend.* 1859. — Norden, (in Jamburg. Gouv. St. Petersburg), Angina diphtheritica s. epidemica. *Med. Zeit. Russl.* 1860 7 und 8. — Trousseau, de la paralysie diphthérique. *Gaz. des hôpit.* 1—5, 1860. — Peter Michel, recherches sur la contagion, l'inoculabilité et la récidive de la diphthérie. *Gaz. des hôp.* 1860. 11. seqq. Behr. und Hildebr., 1861, Bd. 36 S, 415—435. — Maingault, de la paralysie diphthérique, recherches cliniques sur les causes, la nature et le traitement de cette affection. — Bouchut, de l'amputation des amygdales comme traitement de l'angine couenneuse *Union* 1860; 15, 17. — Althaus, die Diphtheritis in London, Wien. *medic. Wochenschr.* 1860, 16, 17. — v. Maydell, eine epidemische Diphtheritis in Orel. *Medic. Zeit. Russl.* 1860, 13. — Aubrun, sur le traitement de la diphthérie *Gaz. médic. de Paris* 1860, 49. — Gubler und Sée, Ansichten über die diphtheritische Paralyse. *Gaz. des hôp.* 1860; 138, 141. — Sée, des paralysies consecutiv. à la diphthérie, aux angines et aux fièvres *Union* 1860, 133. — Greenhow, on diphtheria. London. 1860. — Jacobi (New-York), on diphtheria and diphtheritic affections. *Americ. med. times.* N. S. I, 6, 7; aug. 1860. Behr. und Hildebr. 1861. Bd. 36, S. 155—194. — Turner, Mason, diphtheria as regards its specific treatment. *Amer. med. times* 1860, 23; dec. 1860 — Donders, paralytische Symptome nach Diphtheritis faucium. *Archiv für die holländischen Beiträge*, II, 4. p. 453, 1860. — Küsen, die Kehlkopfkrankheiten. 1861. — Slade, (Boston) Abhandlung über Diphtherie, ihr Wesen, ihre Behandlung und ihre Geschichte. *Amer. journ.* Bd. 81; 1861. jan. pag. 145. 301. — Pouquet, traitement des angines diphthériques et du croup par la respiration des liquides pulvérisés Paris 1861. — Verhandlungen der Berl. medic. Gesellschaft. Sitz. vom 10. April 1861. Ueber die Lähmungen nach Diphtherie *Deutsche Klinik*; 1861, 17. — Eisenmann, die Ursache der diphtheritischen Lähmungen. *Deutsche Klinik*; 1861, 29. — Jenner, diphtheria, its symptoms and treatment. London, 1861. — Hillier, on tracheotomy and laryngotomy in diphtheria. *Medic. times and gaz.* Febr. 23. 1861. — Clark, lectures on diphtheria. *Amer. med. times*, 1861, 12—18: march-may. — Steinbömer (zu Norden in Ostfriesland) Ueber Diphtheritis. *Deutsche Klinik*; 1861, 23 — Trousseau, paralysie diphthérique. *Clinique Médicale de l'Hotel-Dieu de Paris*; tome 1. 1861, pag 370. — Ueber die Zimmermann'sche (Arztes zu Auzin in Belgien) Behandlung der diphtheritischen Affectionen mit Jod und Brom. Behr. und Hildebr. 1861. Bd. 37. S. 211. — Bricheteau, relation d'une epidémie de diphthérie observée à l'hôpital des enfants pendant l'année 1859. Thèse de Paris, 1861. — Laboulbène, recherches cliniques et anatomiques sur les affections pseudo-membraneuses etc. Paris.

1861. — Wiedasch (Norderney) die gegenwärtige Epidemie Ostfriesland's. Deutsche Klinik 1862, 14. Hillier, (Kinderhospital zu London.) Klinische Bemerkungen über Diphtherie. Journal für Kinderkrankheiten 1862, 39 Bd. S. 175—195. — Weber (London). Ueber die Lähmungen nach Diphtherie. Virchow's Archiv. 1862. 25. Bandes 1. und 2. Heft, p. 114—142. — Jaffe (Hamburg), Die Diphtherie in epidemiologischer und nosologischer Beziehung, vornehmlich nach französischen und englischen Autoren zusammengestellt. Schmidt's Jahrb. 1862. Bd. 113, S. 97—120. — Roger, recherches cliniques sur la paralysie consécutive à la diphthérite; statistique du croup à l'hôpital des enfants en 1859 et 1860. Arch. génér. 1862. vol. I. p 5, 199, 460. — Köhnemann (zu Hage in Ostfriesland), Ueber Diphtheritis, deren Geschichte, u. s. w. Mit Benützung der Schrift von Ernst Hart. 1862. — Heir (Wetzlar). Ueber die Pathologie der Diphtheritis. Der praktische Arzt. III. Jahrg. 1862. Im Auszug Jahrb. f Kinderh. 1863. 3. H. Analekten. — Bouchut, traité pratique des maladies des enfants. 4. édit 1862. — Millet, Auguste, traité de la diphthérie du larynx 1862 — Roth, der Croup bei Erwachsenen (Bair. ärztl. Intelligenz-Bl. 26, 1862). — van Capelle, Statistische Zusammenstellung der Mittheilungen aus den einzelnen Provinzen Holland's über das epidemische Vorkommen der Diphtheritis 1859—61. Nederl. Tijdschr. VI., p. 165, oct. 1862. — Schuller, (Wien), die neuesten Beiträge zur Epidemiologie der Diphtheritis. — Verhandlungen der Berliner medicinischen Gesellschaft, Bericht des Dr. Veit über eine Epidemie von Diphtheritis in Eiche bei Berlin. Deutsche Klinik, 1862, 52. — Hirsch (Danzig) Handbuch der historisch-geographischen Pathologie, 2. Band. 1862. — Fischer et Bricheteau, traitement du croup ou angine laryngée diphthéritique. Paris, 1863. — Eiselt, Bericht über die Diphtherie in den medic. Jahrbüchern der Gesellschaft der Aerzte zu Wien, 1863, 1. — Förster und Hänel (Dresden) zwei Fälle diphtheritischer Lähmung. Jahrb. für Kinderheilkde. 1863. 2. Heft. S. 109—113. — Steinbömer (Norden in Ostfriesland). Ueber Diphtheritis. Deutsche Klinik 1863. 19. — Peter (Paris). Ueber die mit Croup verbundenen Veränderungen in den Luftröhrenzweigen und der Lunge. Gaz. hebdom. de médec. 1863. juillet. Journ. für Kinderkrankheiten 1863, 9. und 10. sowie 11. und 12. Heft — Weber (London). Ueber Nervenerscheinungen nach Diphtherie; 2. Aufsatz. Virchow's Arch. 1863, 28. Band, 5. und 6. Heft. — Jaffe (Hamburg). Die Diphtherie in epidemiologischer und nosologischer Beziehung. 2. Bericht. Schmidt's Jahrb. 1863, 119. Bd., S. 236—246. — Möller (Königsberg). Ueber Diphtherie in Königsberg. Deutsche Klinik 1863, 42—44. — Küchenmeister, kritische Bemerkungen über Behandlung der Diphtherie. Oester. Ztschr. für pract. Heilkde. 1863. IX. 13, 15. — Hauner (München). Die Krankheiten des Laryng. Jahr. f. Kinderheilkde. 1863. Heft. 3. S. 119. — Hennig (Leipzig). Die diphtheritische Lähmung. Jahrb. f. Kinderheilkde. 1863, S. 209.—226. — Uhlenberg (Leer in Ostfriesland). Ueber Diphtheritis. Deutsche Klinik 1863, 50 folg. — J. Kühn (Leipzig). Die Eröffnung der Luftwege, 1864. — Steiner und Neureutter, pädiatrische Mittheilungen aus dem Franz Josef Kinderspitale zu Prag. — Krankheiten des Larynx und der Trachea. Prag. Vierteljschrft. 1864 I. Band — Spence (Edinburg) tracheotomy in diphtheritic croup Edinb. med. journ. march. 1864. — Stevenson Smith, brief notes of twenty four cases of diphtheria. Ibidem.

Anmerkung. Eine Anzahl Arbeiten, welche entweder nur gelegentlich der Diphtherie gedenken oder nur sehr specielle Fragen aus ihrem Gebiete örtern, werden gelegentlich im Verlaufe unserer Abhandlung citirt werden.

## 2. Geschichte.

Die Krankheit, welche in den letzten Jahrzehnten epidemisch als Diphtheritis oder Diphtherie einen beträchtlichen Theil Europa's, namentlich Mittel- und Nord-Europa's heimgesucht hat, ist in ihrem epidemischen Vorkommen, ebenso wenig wie in ihrem sporadischen, eine neue Krankheit. Historische Forschungen führen sie vielmehr bis auf Aretäus (2 Hälfte des 1. Jahrh. n. Chr.) mit einiger Wahrscheinlichkeit sogar auf Hippokrates zurück. Es liegen Beweise genug dafür vor, dass die Krankheit als Epidemie schon seit Jahrhunderten eine sehr verbreitete war und zu verschiedenen Zeiten und an den verschiedensten Orten beobachtet wurde. So geschah es im 14. Jahrhundert in Holland, im 16. in Paris, Ende des 16. und Anfang des 17. Jahrh. in Spanien (garotillo, morbus suffocans), kurz danach in Neapel und Sicilien, etwas später in Nordamerika, Mitte des 18. Jahrh. wieder in Paris (Chomel), ferner in Norditalien, (Ghisi) und in England, hier mit Scharlach vergesellschaftet (Fothergill, Huxham) etwas später in Nordamerika (Bard), endlich am Beginne dieses Jahrhunderts in einem grossen Theile von West- und Mittel-Europa. Man kann weiter auch sagen, dass die erste Erkenntniss der bei der Krankheit vorhandenen hauptsächlichsten anatomischen Veränderungen eine Errungenschaft nicht einmal nur dieses Jahrhunderts sei. Baillou und später Ghisi haben schon die Pseudomembran im Kehlkopfe beschrieben. Home (1765) entdeckte sie gewissermassen von Neuem. Bard in New-York fand (1771), dass die einfache Angina membranacea (seu gangraenosa), ferner die mit Kehlkopfcroup vereinigte Angina membranacea, und endlich der isolirte Kehlkopfcroup ein und dasselbe anatomische Substrat lieferte. Auch den Preisbewerbern bei dem berühmten Napoleon'schen Concours (1807) entging wenigstens zum Theil dieses Verhalten nicht. Nichtsdestoweniger ist Bretonneau mit Recht der Ruhm geworden, den Krankheitsbegriff, welchem er den Namen Diphtheritis ertheilte, klar dargelegt und gewissermassen geschaffen zu haben.

Bretonneau's erste und bahnbrechende Arbeit über die Diphthérite erschien im Jahre 1826 und stützte sich auf Beobachtungen, welche ihr Verfasser aus den Epidemien zu Tours (1818—1821) und den benachbarten Orten la Ferrière (1824) und Chenusson (1825) gezogen hatte. Die Diphtheritis ist nach Bretonneau eine ebenso selbstständige, in sich abgeschlossene Krankheit wie Scharlach und Variolen. Ihr nothwendiges

Characteristicum ist die diphtheritische Pseudomembran; ohne die *διφθέρα* ist keine Diphtheritis denkbar. Umgekehrt gibt es jedoch Entzündung mit specifisch-diphtheritischen und Entzündungen mit nicht diphtheritischen Pseudomembranen. Der Umfang des Begriffes der erstgenannten Entzündung ist für Bretonneau ziemlich gross; er sagt (l. c. p. 10) „J'entrepris, de constater par le témoignage des faits, que la gangrène scorbutique des genives, le croup et l'angine maligne ne sont, qu'une seule et même maladie.“ Somit würden die Stomacace, der Kehlkopfcroup, die gewöhnliche Angina diphtheritica und die Angina ulcerosa und gangraenosa nur verschiedene Formen derselben Krankheit darstellen. Dabei ist hinzuzufügen, dass während man früher unsere jetzt als diphtheritisch bezeichneten Rachenaffectionen als wesentlich geschwürige oder brandige Rachenleiden auffasste, Bretonneau nicht nur das Irrige dieser Deutung durch seinen Nachweis der Pseudomembran im Allgemeinen darlegte, sondern auch überhaupt das Vorkommen einer selbstständigen Angina gangraenosa oder ulcerosa leugnete. — Als nicht diphtheritisch schied Bretonneau eine angine couenneuse simple (also eine nicht specifische, aber doch pseudomembranöse Angina) ferner die angine scarlatineuse. — Die diphtheritische Entzündung soll sich auf einer Schleimhaut- oder Hautpartie nur auf vorhergegangenen Contact mit den Producten einer anderweitigen diphtheritischen Entzündung, also mit diphtheritischen Pseudomembranen und zwar als vorerst wie örtliches Leiden entwickeln. Bretonneau hat die Annäherung an die Syphilis, welche er durch diese Lehre seiner Krankheit gab, später noch weiter entwickelt.

Es war für den Erfolg, welchen die neuen Anschauungen Bretonneau's hatten, ein ganz besonders förderndes Moment, dass seit dem Jahre 1826, wo jene Arbeit erschien, *Frankreich* so vielfach von der epidemischen Diphtheritis heimgesucht wurde. Die beachtenswerthesten unter diesen Epidemien, theils in Bezug auf ihre Heftigkeit und Ausdehnung, theils in Bezug auf die Früchte, welche sie der Wissenschaft getragen, scheinen nächst der Epidemie von Tours und dessen Umgebung folgende gewesen zu sein: die Epidemie in Orleans, 1825 im Norden, 1828 im Süden (Sologne), die Epidemien von Paris, wo jetzt die Krankheit nie erlischt, im Gegentheile immer mehr zuzunehmen scheint, ferner die Epidemie von Avignon und endlich die von Boulogne (namentlich in den Jahren 1855—1857) als die heftigste von allen.

Die neue Lehre ist in Frankreich selbst, theils von ihrem auch weiterhin unermüdlich für sie thätigen Urheber, theils aber von anderer Seite wesentlich modificirt und vervollkommenet worden. Zunächst dürfte die ursprüngliche, später von Bretonneau selbst zurückgenommene Annahme der Verbreitung der Krankheit einzig durch Contact kaum von Jemand noch vertreten werden. Daran schlossen sich Gedanken gegen die angeblich ursprünglich locale Natur der Krankheit. Trousseau, Barthez und A. nehmen eine ursprüngliche Intoxication des Organismus an; Bouchut behielt die Ansicht von der ursprünglich localen Natur bei. Es wurde ferner der grössere oder geringere Umfang des Begriffes Diphtheritis bis herab zum heutigen Tage der Gegenstand zahlreicher Discussionen. Von vielen Seiten wurde anerkannt, dass man den Begriff insofern erweitern müsse, als in Wirklichkeit nicht geradezu in allen Fällen Pseudomembranen zu finden sind. Für den Umfang der Diphtheritis noch bedeutungsvoller sind aber die noch heute in verschiedener Weise beantworteten Fragen, welche Fälle pseudomembranöser Exsudationen umgekehrt von dem Krankheitsbegriffe *auszuschliessen* sind. Darüber, dass dies Schicksal die angine scorbutique des gencives treffen müsse, scheint so ziemlich Einstimmigkeit zu herrschen.

Es wird ferner, ähnlich wie es schon Bretonneau that, von der angine couenneuse diphtheritique eine angine couenneuse commune (diphthéroide) unterschieden, wofür die Begründung weniger in der anatom. Form als in dem Ursprunge und Verlaufe liegen soll. Sodann werden die nach anderen Krankheiten wie Scharlach, Masern, Typhus *secundär* auftretenden pseudomembranösen Exsudationen des Pharynx und Larynx (die angine und laryngite pseudomembraneuse secondaire) von den Meisten als nicht der Diphtheritis zugehörig betrachtet. Eine Trennung des gewöhnlichen sporadischen Croup von dem diphtheritischen ist in Frankreich nicht gewöhnlich. Endlich ist zu erwähnen, dass (von Trousseau, Bouchut und A.) eine Gangrän der Mandeln und des Pharynx als selbstständige Krankheit von dem Begriffe der Diphtheritis losgelöst wurde.

Unter den mehr gegenständlichen Bereicherungen, welche die Diphtheritis in Frankreich seit Bretonneau's erster Arbeit erfuhr, ist vor Allem die ausgedehnte Einführung der Tracheotomie hervorzuheben; die Operation wurde von Trousseau zwar nicht zuerst ausgeführt, aber von ihm und zugleich von Guersant so vervollkommenet, dass sie erst lebensfähig

werden konnte. Eine höchst wichtige Erweiterung der Krankheitslehre wurde durch die Auffindung gewisser, der Diphtherie eigener, das Nervensystem betreffender Folgezustände, der diphtheritischen Paralyse, gewonnen. In bestimmterer Weise wurden solche Beobachtungen zuerst von Ailland mitgetheilt; es war aber wieder Trousseau (1855) und Bretonneau vorbehalten, den Zusammenhang des Folgeleidens mit der primären Krankheit in ein klares Licht zu setzen. Im Jahre 1860 erschien alsdann die grössere Arbeit von Maingault über denselben Gegenstand. (Vgl. die Geschichte der diphtheritischen Paralyse bei der specielleren Besprechung dieser Nachkrankheit.)

Nachdem die Diphtheritis durch mehr als drei Jahrzehnte in vielen grössern und kleinern Epidemien Frankreich und seine Nachbarländer heimgesucht, im übrigen Europa aber währenddem, wie es scheint, sich epidemisch nur wenig gezeigt hatte, trat dieselbe im Jahre 1855 in *England* auf. Sie erschien zunächst nur mild und wenig ausgebreitet in Cornwall und scheint weiterhin am wenigsten die östlichen Provinzen, Essex, Norfolk, Lincolnshire decimirt zu haben. Wie schon in den Epidemien des vorigen Jahrhundert's (Fothergill, Starr, Huxham) war auch jetzt besonders häufig Scharlach mit der Diphtheritis oder Diphtherie, wie sie sich nun mehr und mehr zu nennen anfing, vergesellschaftet. Dieser Umstand konnte den französischen Anschauungen über die angeblich nicht diphtheritische Natur der secundären pseudomembranösen Absetzungen bei Scharlach u. s. w. auf englischem Boden nur ungünstig sein. Im Gegentheile tauchte die extreme Ansicht auf, dass die beiden epidemisch-contagiösen Krankheiten ihrem Wesen nach nicht nur verwandt, sondern sogar identisch seien. Getheilt sind die Ansichten, ob Diphtheritis und Croup verschiedene Krankheiten darstellen (Jenner, Hart) oder zu vereinigen sind (Hiller, West). Ein wesentlicher Fortschritt war die Entdeckung der so häufig complicirenden Albuminurie durch Wade in Birmingham (1858). Für die Lehre von der diphtheritischen Paralyse wurden, wie dem Verfasser scheint, sehr glückliche Gesichtspunkte gewonnen.

Seit dem Herbste 1858, namentlich aber dann 1859, 1860, 1861 herrschte die Diphtherie in ziemlich grosser Verbreitung in *Holland*. Nach statistischen Berichten wurden in der genannten Zeit 3865 Individuen befallen und beinahe 26pCt. von ihnen starben.

Unserem *Deutschland*, welches in den letzten Jahren nun

auch durch das ausgedehnte Auftreten der Diphtherie erschreckt wurde, ist wie den andern Ländern die Krankheit im Grunde schon immer weder sporadisch, noch epidemisch fremd gewesen. Nur waren solche Epidemien entweder zu schwach, zu kurz dauernd, zu local beschränkt, um besondere Beachtung zu finden, oder sie versteckten sich hinter dem Namen eines epidemisch herrschenden „Croup.“ Indem bisher durch Jahrzehnte nur die gefährliche Kehlkopfsaffection, und zwar mehr als Localaffection in's Auge gefasst worden war, konnte es kommen, dass nunmehr die Diphtherie Vielen als eine vollständig neue Krankheit imponirte. Gewinnt man die Anschauung, dass der gewöhnliche sporadische Croup im Wesentlichen nur eine besondere diphtheritische Erkrankung sei, so wird freilich das Verhältniss ein wesentlich anderes. Zur Zeit scheint man in Deutschland an der Trennung beider Krankheiten grösstentheils festzuhalten. Man gibt wohl für viele Einzelfälle die praktische Unmöglichkeit einer streng durchgeführten differentiellen Diagnose, man gibt die Häufigkeit der Uebergänge, auch die ungemeine Aehnlichkeit des Verlaufes der beiderseitigen Localaffectionen an sich zu. Aber man glaubt anderseits doch in den Verhältnissen des Vorkommens und der Ausbreitung, in der präsumirten localen Natur der einen, der constitutionellen der anderen Krankheit, in Verschiedenheiten der anatomischen Vorgänge in und auf der Schleimhaut, Gründe genug zu einer Trennung beider zu besitzen. Indem man die anatomisch geschiedenen Begriffe einer croupösen und einer diphtheritischen Entzündung auch auf die Nosologie übertrug, kamen Einzelne sogar dahin, gerade die von den Franzosen für nicht diphtheritisch erklärten secundären pseudomembranösen Pharyngitiden und Laryngitiden (nach Scharlach, Masern u. s. w.) im Gegensetze zum Croup als κατ' ἐξοχήν diphtheritische Erkrankungen zu bezeichnen. Es steht abzuwarten, ob alle diese Ansichten wirklich durch die bereits gemachten Erfahrungen der letzt vergangenen und die noch zu erwartenden der kommenden Jahre eine Bestätigung erhalten werden. Die noch immer verhältnissmässig geringe Zahl deutscher Mittheilungen über die Diphtherie scheint dafür zu sprechen, wie tief eingreifend in die alten Anschauungen die neuen Beobachtungen gewesen sind.

Gehen wir in der Geschichte der Diphtherie-Epidemien Deutschlands um ein paar Jahrzehnte zurück, so zogen in den Jahren 1847 und 1853 zwei Epidemien in Nassau, zu Wester-

burg und Hadamar, die Aufmerksamkeit auf sich. (Siehe den Bericht von Santlus, Journal für Kinderkrankheiten 1854). In Königsberg scheint die Krankheit seit dem Beginne der 50. Jahre epidemisch geherrscht zu haben.

In hervorragenderer Weise machte sich die Diphtherie in Deutschland seit 1860 geltend, in welchem Jahre sie in grösserer Ausbreitung in Ostfriesland, auf dem Festlande und den benachbarten Inseln erschien. Sie ist seitdem, da und dort mit Scharlach vereinigt, an vielen Orten, namentlich der Nord- und Ostsee-Küste in grösserer Ausbreitung aufgetreten. Aber auch das Binnenland (Berlin, Leipzig, Dresden, Prag u. s. w.) blieben nicht verschont. Eine eingehendere Uebersicht über die überhaupt und die vorzugsweise befallenen Gegenden lässt sich zur Zeit noch gar nicht machen, da die Berichte bisher so wenig zahlreich waren. In jedem Falle dürfte der Norden Deutschlands mehr gelitten haben, als der Süden.

Auch in verschiedenen anderen Ländern Europas ist die Diphtherie im letzten Jahrzehnte beobachtet worden. So in *Dänemark*, in *Norwegen*, in *Russland*, an der baltischen Küste nicht nur, sondern auch ganz im Innern (Orel, Kasan u. s. w.) ferner auch, wie es scheint, in verschiedenen Gegenden von *Südeuropa*.

Auch auf *Amerika* erstreckte sich neuerdings wieder die Herrschaft der Krankheit. Sie herrschte 1855 und 1858 in Lima in Südamerika, seit 1855 in Californien (1856 und 1857 in San Francisco), 1858 in Albany in den Vereinigten Staaten, seit 1859 in New-York u. s. w.

Alle diese auswärtigen Vorkommnisse wurden nur flüchtig berührt, da, wenn schon mancher im Einzelnen werthvolle Bericht aus ihnen seinen Ursprung nahm, sie doch für die Krankheitslehre im Ganzen bisher nicht gerade von eingreifender Bedeutung waren.

### 3. Aetiologie.

Bei dem schwankenden Sinne, welchen zur Zeit noch der Krankheitsbegriff Diphtherie einnimmt, wäre es wohl wünschenswerth, der Abhandlung eine genauere Definition darüber, was hier darunter verstanden ist, vorzuschicken. Eine derartige präzise Definition kann aber schwer gegeben werden. Es genüge vor der Hand die Angabe, dass ich darunter gewisse sowohl primär, wie secundär, isolirt oder unter einander vereinigt vorkommende Entzündungen der Schleimhaut, des Rachens und

Mundes, der Nasenhöhle, des Oesophagus, der unteren Luftwege, der Conjunctiva, der äussern Haut und ihrer Uebergänge in die Schleimhaut verstehe, welchen allen vor der Hand als gewöhnliches aber nicht nothwendiges Attribut die Pseudomembran gegeben werden soll und welche, obgleich zum Theil auch sporadisch vielfach beobachtet, doch in Epidemien durch das gemeinsame Band des Contagiums zusammengehalten werden. Der sporadische Croup, pseudomembranöse Rachen- Kehlkopfs-Affectionen bei Scharlach u. s. w. sind ausgeschlossen.

Die Diphtherie tritt sowohl sporadisch als epidemisch auf. Es scheint vor dem neueren epidemischen Auftreten der letzten Jahre die Krankheit in den vorgehenden Jahrzehnten nur an wenigen Orten Deutschlands in ausgedehnten Epidemien geherrscht zu haben; sporadische Fälle sah man aber vielleicht allerwärts. Im Folgenden ist eine Uebersicht gegeben über die in der epidemiefreien Zeit von Anfang 1856 bis Ende 1861 in der Dresdner Kinderheilanstalt (bei einer jährlichen Krankenziffer von etwa 1000) laut Protocollen zur Behandlung gekommenen diphtheritischen Erkrankungen (mit Einschluss der Fälle isolirten Kehlkopfcroups.

1856) keine Beobachtungen.  
1857)

1858 Januar, Mädchen von 1½ Jahren, aufsteigender Larynxroup geheilt.

1858 Mai, Mädchen von 6 Jahren. Beginn mit Membranen auf den Tonsillen Tod unter Crouperscheinungen — Bei der Section nur im rechten Bronchus Membranen, die Luftröhrenschleimhaut überall geröthet.

1858 Mai, Knabe von 9 Jahren, Bruder der vorigen. Dieselbe Krankheit mit mässigen Kehlkopfserscheinungen. Geheilt.

1858 September, Knabe von 5½ Jahren, Tonsillitis und Pharyngitis cruposa, mässige Heiserkeit, geheilt.

1859 Januar, 2jähriges Mädchen. Pseudomembranen nicht beobachtet. Erscheinungen des Kehlkopfcroups. Geheilt.

1859 März, 5jähriger Knabe. Gleiche (?) Erkrankung. Geheilt.

1859 April, 2½jähriges Mädchen. Mundschleimhaut und Tonsillen mit Membranen. In den letzten Tagen nicht beobachtet. Tod.

1859 Juni, Kehlkopfcroup; Membranen im Pharynx nicht bemerkbar; die Diagnose aber durch die Expectoration gesichert. Genesung.

1860 Mai, 4jähriges Mädchen. Rasch tödtlicher Kehlkopfcroup.

1861 März, 3jähriges Mädchen. Mandeln mit Pseudomembranen bedeckt, Coryza, kurz darauf Parese. Genesen. (Wird unten ausführlicher mitgetheilt.)

1860 Juni, 4jähriger Knabe. Pseudomembranen auf der Uvula. Genesen.

Ebenso ist es mir mit voller Bestimmtheit erinnerlich, während der Jahre 1859 und 1860 im hiesigen Stadtkrankenhause Angina diphtheritica auch bei Erwachsenen sporadisch gesehen zu haben.

Tritt die Krankheit einmal an einem Orte epidemisch auf, so herrscht sie gern unter zeitweiligem bedeutenden Nachlasse und alsdann wieder erneutem Anwachsen über eine Reihe von Jahren fort. Schon die Beobachtungen der letzten Jahre in Deutschland scheinen dafür den Beweis zur liefern; die langjährigsten und vollkommensten Erfahrungen darüber hat aber Frankreich, beispielsweise Paris, gemacht.

*Entstehungs- und Verbreitungsweise der Krankheit.* Das ganz vereinzelte Vorkommen diphtheritischer Erkrankungen an allen Orten und zu allen Zeiten macht es wahrscheinlich, dass die Krankheit unter gewissen individuellen Prädispositionen und unter gewissen äusseren begünstigenden Verhältnissen, aber ohne Bezug auf ein Miasma oder Contagium sich entwickeln könne. Dies geschieht entweder bei zuvor ganz gesunden Individuen, (so in manchen Fällen von sporadischer Angina diphtheritica und von sporadischem Croup) oder es geschieht bei schon bestehender Erkrankung der nachträglich diphtheritisch afficirten Schleimhäute (so im Scharlach.) Die Diphtherie zeigt in Bezug auf die unter Umständen statt habende spontane Entwicklung Aehnlichkeit mit dem Scharlach, und wie bei diesem scheinen die neuentwickelten, sporadischen Fälle die Krankheit weiter verbreiten zu können. Das so häufige *epidemische* Auftreten erheischt indessen eine andere Erklärung. Bretonneau gab nur eine Art der Verbreitung zu, die durch ein fixes Contagium, durch den Contact einer geeigneten Schleimhaut- oder Hautpartie mit den diphtheritischen Producten. Als Stütze dieser Lehre hat man oft genug die Beispiele der Aerzte Gendron und Herpin angezogen, welchen beide annähernd von den Producten aus, wohin ihnen bei Gelegenheit der Untersuchung diphtheritisch Erkrankter Pseudomembranen geschleudert worden waren, selbst diphtheritisch erkrankten. Später hat man aus nahe liegenden Gründen, weil nicht nur die sporadischen Erkrankungen, sondern selbst viele Fälle aus Epidemien eine derartige Entstehung kaum möglich erscheinen lassen, die Allgemeingiltigkeit der Lehre angezweifelt. Man ist dann so weit gegangen, sie selbst ganz zu verwerfen, gestützt namentlich auf das negative Resultat von Impfungsversuchen (Trousseau, Peter) vielleicht aber nicht mit Recht. Wenn schon andern Aerzten (so auch mir selbst) beim Untersuchen von Kranken dasselbe Missgeschick wie Herpin und Gendron ohne den nachträglichen schlechten Erfolg zugestossen ist, so sprechen doch theils jene frühere, theils

anderweitige neuere Erfahrungen und ebenso die Analogie anderer Krankheiten (der Masern) immerhin mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit für die Möglichkeit einer Uebertragung durch directen Contact.

Die meisten Autoren sprechen sich für die Fortsetzung der Diphtherie vorzugsweise durch ein flüssiges Contagium aus. Dafür spricht das so häufige cumulirte Auftreten der Krankheit in engem Raume, bei Gliedern derselben Familie u. s. w. Ich selbst hatte unter meinen Kranken 10 Beispiele, cumulirter, 2-, 3- und mehrfacher Erkrankung in derselben Familie. Die Contagiosität steht aber der mancher andern Krankheit, der des Scharlachs, der Masern, nach.

Nur in seltenen Fällen erreicht die Krankheit eine solche Verbreitung wie viele Scharlachepidemien, nie eine solche, wie die Masernepidemien. Sehr gewöhnlich werden nur ein oder ein paar Kinder einer stärkeren Familie befallen. Ueber die Tenacität des Contagiums scheinen wenig zuverlässige Beobachtungen zu existiren. Als den Träger hat L<sup>ay</sup>cock das *Oidium albicans*, also ein mikroskopisches Pflanzengebilde beschuldigt. Eine andere Erklärung gerade für diesen Befund liegt freilich viel näher.

Es möchte aber doch auch die Verbreitung der Krankheit durch ein Miasma nicht ganz in Abrede zu stellen sein. In der Dresdner Epidemie war z. B. die rasche Verbreitung der Krankheit über die verschiedenen Theile der Stadt bemerkenswerth, was bei den acuten Exanthenen nicht in derselben Weise zu geschehen pflegt und am wenigsten bei den rein contagiösen, nicht miasmatisch contagiösen Masern und Pocken. Es liesse sich ferner der Umstand zu Gunsten eines Miasma anführen, dass sehr häufig während unserer Epidemie Personen ergriffen wurden, von denen man sonst mit Sicherheit sagen konnte, dass sie, wenigstens nicht direct, mit diphtheritisch Kranken in Berührung gekommen waren.

Man hat ein Fortschreiten der diphtheritischen Epidemien nach Flusslauf und Himmelsrichtung beobachten wollen. In Dresden, wo der epidemische Anwachs etwa auf Frühjahr 1862 gesetzt werden kann, ist wenigstens aus der von mir gemachten Zusammenstellung nicht zu erkennen, dass eine Ausbreitung der Krankheit von einem bestimmten Stadttheile her stattgefunden. Im Gegentheile kamen gleich anfangs Erkrankungen an den entgegengesetzten Stadtenden (Norden und Süden, rechtes und linkes Elbeufer) in Behandlung, und auch

im weiteren Verlaufe liess sich kaum sagen, dass ein einzelner Stadttheil vorzugsweise heimgesucht worden wäre. Freilich war unsere Epidemie, wie auch die meisten an andern grössern Orten beobachteten, nicht so dicht und die Anzahl der auf bestimmte Termine fallenden Erkrankungen war nicht so gross, dass aus meiner Zusammenstellung, die doch nur wieder einen Theil der Gesamtzahl begreift, eine ganz sichere Schlussfolgerung sich ziehen liesse.

*Oertlichkeit und Jahreszeit.* Im Einzelnen macht man häufig genug die Erfahrung, dass isolirte Erkrankungen, wie ganze Epidemien an hochgelegenen, bergigen Orten, in trockenen und gesunden Wohnungen und Anstalten vorkommen. Uebersieht man aber die Geschichte der Epidemien und grössere statistische Zusammenstellungen, so kann es nicht zweifelhaft sein, dass es vorzugsweise feuchte, morastige, tiefgelegene Gegenden, Meeres- und Flussufer, feuchte ungesunde Wohnungen, schlecht ventilirte Hospitäler u. s. w. sind, in welchen die Erkrankungen und Epidemien am leichtesten, intensivsten und hartnäckigsten auftreten. Es ist mehr die gemässigte, als die heisse Zone, welche von der Krankheit zu leiden hat, mehr der Winter als der Sommer, und namentlich sind es die feuchten Frühlings- und Herbstmonate, welche sich durch die grosse Zahl der Erkrankungen auszeichnen.

In meiner Zusammenstellung freilich tritt gerade dies letztere Verhältniss weniger deutlich hervor; 63 Erkrankungen, deren Entstehungsweise ich genauer kenne, vertheilen sich in folgender Weise auf die Zeit von Anfang 1862 bis Frühjahr 1864.

Januar	1862	1	Januar	1863	11	Januar	1864	0
Februar	"	0	Februar	"	7	Februar	"	3
März	"	2	März	"	2	März	"	2
April	"	1	April	"	1	April	"	4
Mai	"	1	Mai	"	0			
Juni	"	4	Juni	"	2			
Juli	"	2	Juli	"	1			
August	"	0	August	"	0			
September	"	5	September	"	0			
October	"	4	October	"	3			
November	"	4	November	"	0			
December	"	4	December	"	1			

*Geschlecht.* Die meisten Beobachter sahen ziemlich beträchtlich die Knaben über die Mädchen überwiegen; nur wenige Zusammenstellungen, gewöhnlich kürzern Zeiträumen entnommen, geben das umgekehrte Resultat. Nach Trousseau er-

kranken am diphtheritischen Croup bis zum 5. Jahre mehr Knaben, weiterhin mehr Mädchen. Nach meinen eigenen Beobachtungen würde dies nicht nur für den diphtheritischen Croup, sondern für die Diphtherie überhaupt gelten. Bis zum 5. Jahre waren es 24 Knaben und 16 Mädchen, weiterhin bis zum 15. Jahre 11 Knaben und 14 Mädchen. Es ist dies etwa dasselbe Verhältniss, wie bei der kindlichen Tuberculose (vgl. Jahresbr. d. Gesellsch. f. Natur- und Heilkde. zu Dresden, für 1861 und 1862, Förster über Tuberkeln im Kindesalter), was, wie wir unten sehen werden, wegen der anderweitigen Beziehungen beider Krankheiten zu einander, bemerkenswerth ist. Ueber das 15. Lebensjahr hinaus zählte ich 2 Männer und 7 Frauen. Im Ganzen waren es gleichviel männliche und weibliche Individuen, nämlich je 37.

*Alter.* Unter meinen 74 an Diphtherie erkrankten Individuen erhielt ich folgende Verhältnisse bezüglich des Alters:

Im Alter von Jahren	erkrankten			genasen			starben			zeigten speciell die Erscheinung. d. Kehlkopfcroup		
	m.	w.	überh.	m.	w.	überh.	m.	w.	überh.	m.	w.	überh.
0— $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
$\frac{1}{2}$ —1	4	1	5	2	—	2	2	1	3	2	1	3
1—2	6	5	11	3	1	4	3	4	7	2	3	5
2—3	5	1	6	3	—	3	1	1	2	1	1	2
3—4	5	4	9	4	1	5	2	3	5	2	2	4
4—5	4	5	9	3	2	5	1	3	4	1	2	3
5—6	3	4	7	1	3	4	2	1	3	2	1	3
6—7	2	3	5	1	2	3	1	1	2	1	1	2
7—8	1	1	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—
8—9	—	3	3	—	2	2	—	1	1	—	1	1
9—10	—	2	2	—	—	—	—	2	2	—	1	1
10—11	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—
11—12	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—
12—13	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—
13—14	2	1	3	2	1	3	—	—	—	—	—	—
14—15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15—20	—	2	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—
20—25	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
25—30	1	2	3	1	2	3	—	—	—	—	—	—
30—40	1	1	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—
40—50	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—
Summa:	37	37	74	24	20	44	13	17	30	11	13	24

Aus dieser Tabelle, soweit man überhaupt daraus allgemeine Schlüsse ziehen kann, würde zunächst Folgendes hervorgehen:

1. *In der ersten Hälfte des ersten Lebensjahres ist die Disposition zur Erkrankung an Diphtherie äusserst gering, in der zweiten Hälfte desselben Jahres schon bedeutend grösser; im zweiten Lebensjahre (nach anderen Autoren im dritten) erreicht sie das Maximum, um alsdenn allmählig abzufallen, namentlich nach vollendetem 7. Lebensjahre.* Alle Autoren stimmen über die grosse Seltenheit der Diphtherie, wenigstens in den ersten 6 Lebensmonaten, überein. Darauf bezügliche Beobachtungen von Billard, Bouchut, u. A. zum Theil, bei nur wenige Tage alten Kindern werden als Raritäten mitgetheilt. Dagegen stimmt das obige Resultat hinsichtlich der grössten Frequenz der Erkrankungen im zweiten Lebensjahre nicht ganz mit denen mancher anderer Autoren überein, welche vielmehr erst vom dritten Lebensjahre an das Maximum eintreten lassen. Möglich, dass die obigen Zahlen zu klein sind, oder dass Differenzen in den verschiedenen Epidemien vorkommen. Es ist aber auch zu beachten, dass die Zusammenstellungen mit anderem Resultate zum grossen Theile den Pariser Kinderhospitälern entnommen sind, und da wenigstens im Hôpital des enfants der Regel nach nur Kinder über 2 Jahren aufgenommen werden, so wären, so weit ihm entnommen, die obigen Zahlen sehr begreiflich. In dem Abfallen der Häufigkeit der Erkrankungen, namentlich vom 6. und 7. Lebensjahre ab, stimmen wieder alle Beobachter überein. Die Erkrankungen der Erwachsenen überwiegen nur in solchen Epidemien die der Kinder an Zahl, wo die letzteren überhaupt wenig vertreten sind, also bei Epidemien in geschlossenen Anstalten, in Casernen (Epidemie von Avignon) u. s. w. Im hiesigen Stadtkrankenhause, wo fast nur Erwachsene der Behandlung sich stellen, kamen während der letzten Jahre im Ganzen nur wenige diphtheritische Erkrankungen in Behandlung. Die meisten derartigen Erkrankungen fallen unter das 30. Lebensjahr; bei Greisen scheinen sie sehr selten zu sein.

2. *Das Mortalitätsprocent der Befallenen ist bei den jüngeren Kindern am höchsten; bei den Erwachsenen bilden Todesfälle die Ausnahme.* Meine Beobachtungen stimmen hierin mit denen wohl der meisten Beobachter. Da in unserer Epidemie, wie in den meisten Diphtherieepidemien überhaupt, der tödtliche Verlauf gewöhnlich unter den Erscheinungen des Croup erfolgte, so ist die Uebereinstimmung des folgenden Satzes mit dem so eben mitgetheilten leicht begreiflich.

3. *Die Erscheinungen des Croup treten bei jüngeren an Diphtherie erkrankten Kindern häufiger auf, als bei älteren Kindern, und namentlich*

*als bei Erwachsenen.* Es kommt wohl hier und da einmal vor, dass ein Erwachsener zu Zeiten einer Epidemie oder sporadisch, primär oder nach anderen Krankheiten, das volle Bild und nachträglich auch den anatomischen Befund des Kehlkopfcroup bietet; Washington soll im 68. Lebensjahre daran gestorben sein. Solche Vorkommnisse sind aber nicht nur sporadisch, sondern unter allen Verhältnissen selten. Ich selbst sah in unserer Epidemie kein Beispiel, und es ist mir daraus überhaupt nur eines bekannt geworden, wo allerdings die Tracheotomie sich nothwendig machte. Es ist irrig, in den Altersverhältnissen des Befallenen einen Grund mehr für die Trennung eines diphtheritischen und eines genuinen Croup sehen zu wollen. Nach der obigen Zusammenstellung, welche sich auf Fälle epidemischen, beinahe nur absteigenden Coups stützt, waren die letzten Monate des ersten Lebensjahres bis einschliesslich des siebenten Lebensjahres hauptsächlich befallen; nach Gerhard, der anderseits wesentlich sporadischen, aber auch meist absteigenden Croup sah, war es das zweite bis siebente Lebensjahr, nach A. Vogel bei sporadischem, im Kehlkopfe primär beginnenden Croup dasselbe Alter. Emmerich beobachtete meist absteigenden Croup, und seine 53 Fälle fielen alle unter das 9. Jahr; 3 waren unter 1 Jahr, 7 von 1—2, 16 von 2—3, 11 von 3—4, 6 von 4—5, 3 von 5—6, 1 von 8 Jahren. In meiner Zusammenstellung ist, wie schon oben einmal bemerkt, wiederum das vorwiegende Befallenwerden des zweiten Lebensjahres von der Beobachtung der Autoren abweichend; im Uebrigen stimmen aber alle Angaben wesentlich überein.

*Durch andere Krankheiten gegebene Dispositionen.* Man kann sagen, dass sich die Diphtherie wie bei reich und arm, so auch bei Kranken jeder Constitution, bei kräftigen und schwachen entwickele. Eine besondere Disposition durch manche krankhafte Zustände ist aber nicht abzuläugnen. — So ist nach Barth ez und Rilliet die Diphtherie bei tuberculösen Kindern ganz besonders häufig. In analoger Weise fand Gerhard unter 12 Croupsectionen 8mal Bronchialdrüsen- und 2mal nebenbei Mesenterialdrüsen-Tuberculose. Ich selbst fand bei 13 an Diphtherie verstorbenen und zur Section gekommenen Kindern 6mal tuberculöse Absetzungen in einem oder mehreren Organen, und zwar 3mal allein in den Bronchialdrüsen, 1mal in Bronchialdrüsen, Lunge und Milz, 1mal in Bronchial- und Mesenterialdrüsen, Lunge, Leber, Nieren und Peritoneum und

endlich einmal in Bronchial- und Mesenterialdrüsen, Lunge, Leber, Nieren und Peritoneum. In allen, auch in den letztgenannten Fällen war der anatomische Process nicht sehr vorgeschritten und ebensowenig waren erhebliche Symptome vorhanden gewesen.

Es ist schon der übereinstimmenden prädisponirenden Altersverhältnisse bezüglich der Diphtherie und der *Tuberculose* im Kindesalter gedacht worden. Es könnte nun die Frage entstehen, ob oder wie weit das letztere Verhältniss nur eben die Folge davon ist, dass die Diphtherie sich so gern bei tuberculösen Kindern entwickelt. Nur in diesem Verhältnisse möchte ich indessen die Ursache nicht suchen.

Ferner sollen bei Keuchhusten verhältnissmässig häufig diphtheritische Absetzungen vorkommen. Ich selbst sah diese Combination zwar auch, jedoch nicht in auffälliger Häufigkeit.

Dasselbe wird vom *Typhus* gesagt. Hier in Dresden trat gerade in den letzten 2 Jahren der Typhus und namentlich der kindliche verhältnissmässig zurück. Mir ist nur ein Beispiel der bezeichneten Vereinigung beider Krankheiten vorgekommen, und zwar bei einem Erwachsenen. Friedrich (der Abdominaltyphus bei Kindern 1856) sah früher unter 83 typhuskranken Kindern auch nur einmal Angina pseudomembranacea. Von verschiedenen Autoren wird die Häufigkeit diphtheritischer Rachenerkrankungen bei solchen Personen hervorgehoben, welche an Mandelentzündungen, Mandelhypertrophien, Pharyngitiden gelitten hatten.

Die grösste Disposition zu diphtheritischen Absetzungen verleihen *Masern* und *Scharlach*. Dies interessante Verhältniss wird in einem besonderen Capitel besprochen werden.

*Recidive.* Von einzelnen Autoren werden Beispiele wiederholten Befallenwerdens desselben Individuums von der Diphtherie als nicht ungewöhnlich bezeichnet. Guersant, wie an vielen Orten zu lesen ist, führte sogar bei zwei Kindern zweimal die Tracheotomie wegen Laryngitis diphth. aus und zwar in Zwischenräumen von 11 und von 21 Monaten. Aehnliches berichtet von sich Bouchut. Selbstverständlich müssen solche Beispiele schon deshalb selten sein, weil bei der genannten Krankheit der Tod den gewöhnlichen Ausgang bildet. Häufiger sind Recidive von Angina diphtheritica. Auch in Dresden wurde, wie ich von zweien meiner Collegen gehört, ein zweimaliges derartiges Befallenwerden beobachtet. Ich selbst sah kein

Beispiel. Im Gegentheile blieb ein Knabe, den ich erst einmal allein an Diphtherie behandelt hatte, später, als nach etwa sechs Monaten die ganze übrige Familie erkrankte, ganz allein frei. Auf einen Fall diphtheritischer Lähmung, bei welchem ohne erneute diphtheritische Erkrankung 2 Jahre später wiederum ein, diesmal etwas andersartiger, paretischer Zustand eintrat, komme ich später zu sprechen.

Im Ganzen wird man nicht sagen können, dass — wenigstens bei vollständig zurückgebildeter Mandel-Pharynxaffection — das einmalige Ueberstehen der Krankheit die Disposition zu erneuter Erkrankung erhöht. Es lässt sich aber anderseits ebensowenig sagen, dass das einmalige Ueberstehen gegen erneute Erkrankung Immunität verleiht. Die Formulirung eines bestimmten Urtheils hierüber ist indessen bis zur Ansammlung reicherer Erfahrungen um so mehr zu beanständen, da das letztere Resultat der gewöhnlichen Eigenschaft der contagiösen Krankheiten (Variolen, Scharlach, Masern, Keuchhusten, Syphilis u. s. w.) widerspricht.

Das angeblich vielmals Befallenwerden mancher Kinder vom Croup ist längst auf einen diagnostischen Irrthum zurückgeführt worden.

#### 4. Pathologische Anatomie.

Der für die Diphtherie am meisten charakteristische anatomische Vorgang ist anerkanntermassen die Absetzung der diphtheritischen Pseudomembran. Diejenigen Theile, welche in unserer Epidemie anderwärts am häufigsten diphtheritische Absetzungen zeigten, waren die Mandeln, nächstdem Uvula und weicher Gaumen überhaupt, an der vorderen, vielleicht noch häufiger an der hinteren (oberen) Fläche, die hintere Pharynxwand. Wiederholt wurden Membranen in der Nasenhöhle beobachtet, noch häufiger konnten sie vermuthet werden. Nur in wenigen Fällen ergriffen (in anderen Epidemien häufiger) waren die vorderen Theile der Mundhöhle, die Wangen- und Lippen-schleimhaut, das Zahnfleisch, die Zunge. Seltener zeigte auch der Eingang des Oesophagus Membranen; im Magen wurden sie von mir nie beobachtet. Es ist beachtenswerth, dass diphtheritische Absetzungen überhaupt auf denjenigen Schleimhäuten selten beobachtet werden, welche von der äusseren Luft nicht bestrichen werden (Darmtractus, Harnröhre u. s. w.). Häufig dagegen kamen die Membranen im Kehlkopf und von

da herab selbst bis in den feineren Bronchialen vor. Zweimal fand sich diphtheritische Localisation auf der Ohrmuschel, zweimal ferner auf der Conjunctiva. Betrachten wir die genannten Localerkrankungen in ihren anatomischen Verhältnissen genauer.

Was zuerst die *Nasenhöhenschleimhaut* anlangt, so stellen sich ihrer genaueren Untersuchung sowohl während des Lebens, als nach dem Tode erhebliche Schwierigkeiten entgegen. Während des Lebens erschwert so häufig die eitrige Coryza die Untersuchung der ohnedies nur theilweise zugänglichen Schleimhaut und ich sah nur in einer beschränkten Zahl von Fällen Pseudomembranen in mässiger Ausdehnung auf der hyperämischen Schleimhaut der Nasenscheidewand aufsitzen, noch seltener solche am Naseneingange. Bei Autopsien hinwiederum, wenigstens in der Privatpraxis, ist meist nur die hintere Fläche des weichen Gaumens genauer zu untersuchen und hier fand ich wiederholt inselförmig, nie sehr ausgedehnte, der hyperämischen Schleimhaut ziemlich fest anhaftende, weissgraue, einmal auch schwärzliche Membranen. Nach Barthez und Rilliet findet man die Entzündungserscheinungen an der Nasenschleimhaut um so geringer, je ausgedehnter die Membranen sind. Ein sehr schönes Beispiel hat schon Bretonneau mitgetheilt. Die normal gefärbte Schleimhaut war in ihrer ganzen Ausdehnung mit einer gelblichen, bis über eine Linie starken sehr festen Pseudomembran bedeckt. Dieselbe haftete im Ganzen nur locker an, aber ihre der Schleimhaut zugekehrte Fläche war mit Papillen, ähnlich wie die Zungenspitze, bedeckt; dieselben stellten in die Oeffnung der Follikel eindringende Fortsätze dar.

Was die diphtheritischen Absetzungen der *vorderen Theile der Mundhöhle*, der Wangenschleimhaut, der Lippen u. s. w. anlangt, so waren dieselben in unserer Epidemie selten, und es scheint, als ob bei strengem Ausschlusse der nicht hierher gehörigen Krankheiten (stomacace, stomatitis follicularis u. s. w.) sich die Häufigkeit ihres Vorkommens überhaupt sehr reduciren würde. (Genauerer s. bei der Symptomatik).

Bei der Section eines Kindes, welches an einer Angina ulcerosa von freilich zweifelhafter Natur starb, zeigte sich auf der hinteren Fläche der Zunge ein linsengrosses Geschwür mit wallförmigem hyperämischen Rande und kraterförmiger bis in die Muscularis dringender Basis.

Die am häufigsten befallenen Punkte geben die *Tonsillen*,

*Uvula und Gaumenbogen* und die *hinteren Partien des Pharynx* \*) ab. Unter 65 von meinen Fällen, wo überhaupt die Exsudation in ihrem Verlaufe genauer beobachtet wurde, zeigte 60mal der Pharynx Pseudomembranen und hierbei wiederum allermeist die Tonsillen, ein paar Mal aber auch nur die Uvula oder die hintere Pharynxwand, sehr häufig die Tonsillen, die sie berührende Uvula und hintere Pharynxwand zugleich. Gewöhnlich sind die Membranen weiss oder graulichweiss, von grosser Feinheit bis etwa zu  $1\frac{1}{2}$  Linien Dicke; Membranen von 3 Linien Dicke, von welchen Gerhard spricht, sah ich überhaupt nie und auch nicht auf den Tonsillen, wo sie doch die grösste Stärke zu erreichen scheinen. Derartige starke Membranen sind mehr gelblich gefärbt, verhältnissmässig ausgebreitet, sehr zäh und sehr festhaftend. Die Unmöglichkeit der Loslösung ohne Substanzverluste der Schleimhaut wird erhöht durch das Eindringen des Exsudates in die Sinusitäten und wahrscheinlich auf die Follikel des Organes. Die starken, und die Tonsillen in ihrer grössten oder in ihrer ganzen Ausdehnung überziehenden Membranen traten in unserer Epidemie zwar im Durchschnitte neben den dünnen und wenig ausgedehnten an Häufigkeit zurück, bildeten aber gerade bei den tödtlichen und zur Section gekommenen Fällen so ziemlich die Regel, da ihre Absetzung besonders häufig von Absetzungen in Kehlkopf und Bronchien gefolgt war. Auch Geschwüre der Tonsillenschleimhaut stellten sich an der Leiche der Beobachtung.

Auf Uvula und hinterer Pharynxwand sah ich bei Autopsien nur beschränkte, inselförmige Pseudomembranen, nie eine continuirliche Ausbreitung von den Tonsillen bis zum Kehlkopfe. Die Schleimhaut war meist ziemlich stark hyperämisch und mit reichlichem eitrigem Schleime bedeckt; wiederholt fanden sich auch kleine Geschwüre. In einem tödtlichen Falle war ein grosser Theil nicht nur der Schleimhaut, sondern auch des submucösen Gewebes infiltrirt, und durch eitrig-jauchigen Zerfall war eine bedeutende Verschwärung eingetreten. Solche Beispiele gehörten aber in unserer Epidemie zu den grossen Seltenheiten, anderseits mögen sie häufiger vorgekommen sein. Die unterliegende Muscularis fand ich bei mehrfachen mikroskopischen Untersuchungen in Bezug auf

---

\*) Der Kürze wegen sollen weiterhin mit den Worten „Pharynx“ und „diphtherische Pharynxaffection“ die bezeichneten Organe und Erkrankungen gemeinsam verstanden werden.

die Querstreifung normal; ein paarmal schien mir die grosse Brüchigkeit und die körnige Trübung der Muskelbündel bemerkenswerth.

Was die pseudomembranösen Rachenentzündungen anbelangt, welche nach Scharlach, Masern u. s. w. auftreten, so pflegen sie anatomisch einen etwas anderen Charakter zu haben (Barthez und Rilliet). Die Schleimhaut ist dabei intensiver geröthet, geschwellt und erweicht; ihre Oberfläche ist häufig uneben und man sieht oft auf ihnen Geschwüre von verschiedenen Formen, oft tief bis in die Muscularis dringend, und ihre Ränder stark geröthet; die Pseudomembranen selbst sind gewöhnlich nur wenig ausgebreitet, in kleinen Fetzen da und dort verstreut, meist sehr dünn, und dabei gewöhnlich nur locker anhaftend, von Farbe grauweiss oder gelblich.

Die *Drüsen* am Kieferwinkel fanden Bretonneau, Barthez, Rilliet bis zu Nussgrösse geschwellt, je nach dem Stadium der Krankheit verschieden verändert. In der ersten Zeit waren sie von zarter homogener Structur, und blassrosenroth von Farbe, während sie späterhin die Farbe und Consistenz der Nieren annahmen. Suppuration der Drüsen in ihrer Totalität fand sich nur selten.

Den Eingang des *Oesophagus* sah ich wiederholt mehr oder weniger hyperämisch, ein paarmal die Schleimhaut daselbst mit kleinen fetzigen Pseudomembranen besetzt. Bretonneau sah zweimal Membranen bis hinab zum Magen gehen, und Aehnliches beobachtete einmal West.

Im *Magen* sind Pseudomembranen in Folge diphtheritischer Erkrankung so ausnehmend selten, dass sichere Beobachtungen kaum in der Literatur aufzufinden sind.

Abgesehen von den Epidemien und Einzelfällen diphtheritischer Erkrankung, wo die Pharynxerkrankung zu ausgebreiteter Ulceration und zu Gangränescenz führt und durch raschen Collapsus oder Jaucheresorption der Tod erfolgt, zeigen die allermeisten durch Diphtherie im Exsudationsstadium zu Grunde gegangenen Kranken in der Leiche Pseudomembranen in den *unteren Luftwegen* (Kehlkopf, Trachea, Bronchien). Auch von unserer Epidemie galt dies Verhältniss in besonders hervorragender Weise. Unter meinen ganzen zur Section gekommenen und nicht durch eine Nachkrankheit verstorbenen Kranken sah ich die erwähnten Pseudomembranen nur 1—2mal fehlen.

Es fanden sich 13mal Pseudomembranen in den unteren Luftwegen und zwar:

3mal	Membranen im Larynx allein (Kindern von 1, 6 und 9½ Jahren),
5 „	„ in Larynx und Trachea,
4 „	„ in Larynx, Trachea und Bronchien,
0 „	„ in der Trachea allein oder in Trachea und Bronchien,
1 „	„ in einem Bronchus allein.

Es ging demnach 10mal unter 13 Fällen das Exsudat tiefer herab als bis in den Kehlkopf, 5mal bis in die Bronchien.

Hussenot hatte unter 120 Croupfällen die Exsudation 42mal, also auch in etwas mehr als einem Drittel der Fälle, bis in die Bronchien herabgehen sehen. — Bohn in Königsberg sah bei 20 Sectionen nur 3mal croupöses Exsudat in den Bronchien, 16mal im Kehlkopfe und der Trachea, 1mal nur im Kehlkopfe. — Peter hat aufmerksam gemacht, dass man sehr beachten müsse, wie lange nach Beginn der Krankheit der Tod erfolgte. Bei frühem Tode fand er häufiger Membranen in den Bronchien, als bei spätem.

Es wäre, worauf ich später zurückkomme, höchst wünschenswerth, einen genauen Anhalt zu haben, wie sich die Ausbreitung vom Larynx abwärts in sporadischen und epidemischen Fällen zu einander verhält, ob etwa im letzten Falle Trachea und Bronchien häufiger mitergriffen sind, als im ersten. Das bisher vorliegende, wenigstens das mir bekannte Material reicht hierfür nicht aus.

Gehen wir auf das speciellere anatomische Verhalten jener Organe über, so zeigt erstlich der *Kehlkopf* allermeist eine mehr oder weniger hyperämische Schleimhaut, so namentlich an der hinteren Fläche der Epiglottis, an dem Schleimhautüberzuge der Giesskannenknorpel und dem Lig. aryepiglotticum, in den Morgagni'schen Taschen. Eine Schwellung und Wulstung der Schleimhaut war in der Leiche seltener bemerkbar, am häufigsten an locker angehefteten Partien. Das submucöse Gewebe erschien noch seltener betheilig. Die Schleimhaut war mit einer ziemlich reichlichen Menge eitriger Flüssigkeit bedeckt. Pseudomembranen, welche den ganzen Kehlkopf von der hinteren Fläche der Epiglottis ab bis herab zur Trachea ausgekleideten und alsdann bis in die Bronchialen reichten, fanden sich nur zweimal. Den gewöhnlicheren Befund bildeten kleinere, etwa linsengrosse, inselförmig verstreute festhaftende Belege in den oberen Partien, so namentlich an der hinteren Fläche des Kehldeckels und an seinen Rändern, ferner an den Giesskannenknorpeln, überhaupt in den Falten der Schleimhaut, in den Morgagni'schen Taschen, namentlich nach hinten zu, und daneben ein von den wahren Stimmbändern beginnender und bis in die Trachea

oder weiter gehender continuirlicher, locker anliegender Membranschlauch. Die kleinen inselförmigen Exsudate der oberen Partien waren in der Leiche meist graugelb, etwa  $\frac{1}{2}$  Linie dick und hafteten der Schleimhaut ziemlich fest an. Ein paar-mal schienen durch eitriges Zerfliessen der Membran und Erweichung der unterliegenden Schleimhaut Erosionen bedingt worden zu sein. Oefters sah ich kleinere oder ausgedehntere rauhe Stellen bedingt durch den Verlust des Epithels. Tiefere Geschwüre oder gar Gangrän fand sich in meinen Fällen niemals. Auch Steiner und Neureutter sahen unter 33 Fällen von Laryncroup nur 3mal tiefergreifende Substanzverluste der Schleimhaut. Gangränescenz der Larynxschleimhaut gehörte jederzeit und allerorten zu den grossen Seltenheiten.

Es ist mir nicht geglückt bei den Autoren constante anatomische Eigenthümlichkeiten des sporadischen Croup aufgeführt zu finden, welche denselben von dem in seinen anatomischen Verhältnissen so eben gezeichneten epidemischen Croup wesentlich unterscheiden.

Die secundär, nach Scharlach, Masern u. s. w. auftretenden pseudomembranösen Laryngitiden haben nach den Autoren etwas andere anatomische Merkmale. Nach Barthez und Rilliet soll die Röthung der Schleimhaut sehr lebhaft, ebenso die Schwellung sehr bedeutend und ausgedehnt, die Rauigkeit der Oberfläche markirter, die Pseudomembranen sollen klein, dünn, weich, locker anhaftend sein, kaum je in continuirlicher Fläche bis in die Trachea herabreichen. Ueberhaupt sollen sich nur selten daneben kleine Membranflocken in Trachea oder Bronchien finden, gewöhnlich aber daneben Pseudomembranen auf den Tonsillen bestehen. Die vielfachen Uebergänge zu dem Verhalten der primären Exsudationen werden zugestanden. Ich selbst hatte leider nie Gelegenheit bei Sectionen Exsudationen der beschriebenen secundären Art zu sehen, wenn ich die eines dürftigen, durch langwierige Diarrhöen abgezehrten, etwa 10monatlichen Kindes ausnehme, bei welchem sich einige Tage vor dem Tode Heiserkeit, jedoch ohne die eigentlichen Crouperscheinungen einstellte. Bei der Section fanden sich, neben starker Injection der Larynxschleimhaut, dünne, zum Theil einer geschwürig erscheinenden Schleimhaut anhaftende Membranen an den Rändern und an der hinteren Fläche der Epiglottis und an dem Ueberzuge der Giesskannenknorpel.

Die Schleimhaut der *Trachea* ist gewöhnlich ziemlich stark, manchmal sogar ausserordentlich, namentlich an der Hinter-

wand, hyperämisch, zeigt hier mitunter auch kleine Ekchymosen. Zweimal fand ich sie bei vorhandenen Membranen und unter denselben in der Leiche blass. Eine mässige Schwellung der Schleimhaut war wohl mehrmals unverkennbar vorhanden, stets aber blieb die letztere straff gespannt. Die Membranen begannen sehr gewöhnlich am unteren Rande der Stimmbänder, ein paarmal auch tiefer und reichten von da in der Regel als ununterbrochene Röhre entweder bis in die Bronchien, oder nur bis an die Theilung, oder bis etwa in die Mitte der Trachea. Einmal fand sich nur an der hinteren Wand eine Membran von verhältnissmässig geringer Ausdehnung. Die Farbe der Membranen war eine schmutzig-weiße mit einem Stich ins Grauliche oder Gelbliche. Mehrmals waren sie ziemlich dünn und weich, von fast schleimiger Beschaffenheit, leicht einreissend; in der Regel zeichneten aber gerade die Membranen der Trachea sich wie durch ihre Ausdehnung, ihre Continuität, so durch ihre Stärke, Festigkeit und Zähigkeit aus, so dass sie einem ganz für sich bestehenden Cylinder glichen, der in das Lumen der Trachea, nur ganz locker der Schleimhaut anhaftend, eingelagert war und beim vorsichtigen Anschneiden der Luftröhre gewöhnlich unversehrt auf die andere Seite des Trachealrohres zurücksank. Bei dieser Loslösung von der Schleimhaut wurden wiederholt zähe, klare Schleimfäden beobachtet, welche sich von der Schleimhaut (aus ihren Follikeln) zur Pseudomembran hinüberspannten. (Vgl. das oben bei den Exsudationen der Nasenhöhle Gesagte.) Stärkere Membranen liessen mitunter mehrere Schichten erkennen, wovon die dem Lumen zunächst liegende am lockersten, selbst nahebei zerfließend, ein paarmal auch (durch eingeathmeten Staub) schwärzlich gefärbt war. Die unterliegende Schleimhaut war entweder mehr oder weniger trocken, namentlich bei sehr festen und dicken Membranen, oder sie war mit etwas eitrigem Schleime bedeckt. Geschwüre, oder auch nur erhebliche Erosionen der Schleimhaut, wurden von mir nie beobachtet, ebensowenig Gangrän. — Fanden sich überhaupt keine Membranen in der Trachea, so war die Schleimhaut blass oder hyperämisch und gewöhnlich mit einer ziemlichen Menge eitrig-schleimigen Secrets bedeckt.

Die Schleimhaut der *Bronchien* ist fast immer stark hyperämisch, selbst bei Mangel von Pseudomembranen und bei mangelnder Hyperämie der Trachealschleimhaut. Bisweilen war der eine Bronchus mehr ergriffen, als der andere. Was

die 5 Fälle anlangt, wo sich Pseudomembranen auf der Bronchialschleimhaut vorfanden, so war darunter einer, wo abgesehen vom Pharynx, nur allein der rechte Hauptbronchus in mässiger Ausdehnung solche darbot. Ob hier nicht vielleicht eine Expectoration der höher gelagerten Membranen stattgefunden hatte, bleibe dahin gestellt. In den anderen 4 Fällen stieg die Membran von der Trachea, resp. vom Kehlkopf herab und war beiderseitig; doch zeigte sich hier zweimal der oben hohle und etwa von den Bronchien 3. Ordnung ab solid werdende Bronchialabguss auf der einen Seite und zwar wiederum rechts weiter herabreichend. Die in den meisten Fällen vorwaltend starke Exsudation auf der rechten Seite scheint indessen doch nur ein Zufall gewesen zu sein; wenigstens will Peter bei weit zahlreicheren Beobachtungen keinen Unterschied zwischen rechts und links gesehen haben. Ebenso bestehen differente Beobachtungen über die Vergleichsweise, Häufigkeit des Befallenwerdens der oberen und der unteren Lappen. In unseren Fällen zeigten die Bronchien der oberen Lappen (namentlich des rechten) die diphtheritische Exsudation stärker, als die unteren, und im Gegentheile wurden solche von Steiner und Neureutter fast stets nur in den unteren Lappen beobachtet.

Die Exsudation in den Bronchien bildet meist, aber nicht immer, mit gleichzeitig vorhandenen Membranen der Trachea, oder selbst des Larynx ein Continuum; andere Male hat sie aber auch nur eine geringere Ausdehnung. In den grösseren Bronchien bildet die Exsudation einen hohlen, weiter unten einen soliden Cylinder, der übrigens fast stets nur locker anhaftet. Die Membranen sind weicher, stärker mit Eiter vermischt, als in der Trachea und gehen nach unten ganz in eine zerfliessliche, eitrige, nicht selten die Bronchien ganz verstopfende Masse über. Manchmal findet man auch eine Anzahl Bronchien (bei uns wieder vorwiegend rechts) in dieser Weise obturirt bei gänzlichem Mangel von Pseudomembranen in den Bronchien, aber Vorhandensein derselben in Trachea oder Larynx; andere Male sieht man nur einen spärlicheren schleimig-eitrigen Beleg auf gewöhnlich ziemlich stark hyperämischer Schleimhaut.

Des engen Connexes wegen schliesst sich am besten an die Besprechung der anatomischen Vorgänge in den Bronchien sogleich die der *Lungen* an. Man findet dieselben wenigstens bei gleichzeitig vorkommenden diphtheritischen Absetzungen im Kehlkopfe und abwärts, in toto voluminös, blutreich, zumal

in den hinteren und unteren Partien, die vorderen und oberen bisweilen, neben gleichzeitigem Blutreithume, deutlich emphysematös, vesiculär und interlobulär. Man hat die Entstehung des Emphysems durch die gewaltsamen Inspirationsbewegungen des Thorax erklärt, durch welche der obere Theil des letzteren stark gewölbt wird, während die unteren und seitlichen Partien einsinken. Man hat weiter die mit durchgängig gebliebenen Bronchien zusammenhängenden Lungentheile emphysematös und im Gegentheile solche mit obturirten Bronchien collabirt gefunden. Doch kann dies letztere keineswegs immer gelten.

Man hat Pneumonien bei diphtheritischen Absetzungen bloss des Pharynx beobachtet. Von den meisten Autoren aber wird die grosse Häufigkeit der Verdichtungen des Lungengewebes bei diphtheritisch-croupösen Exsudationen des Larynx hervorgehoben und zwar soll dies auch unabhängig von gleichzeitiger Erkrankung der Bronchien, nicht immer durch directe Fortpflanzung der Entzündung geschehen. Die sich vorfindenden Pneumonien werden meist als gewöhnlich lobulärer, seltener lobärer Natur beschrieben; Kühle sah indessen das letztere häufiger. Barthez und Rilliet fanden bei  $\frac{5}{6}$  der an Croup Verstorbenen Pneumonien, darunter allerdings nur eine generalisirte, sonst verstreute lobuläre Heerde. Ebenso sah Peter bei 79 unter 121 Sectionen an Croup verstorbener Kinder, also bei beinahe  $\frac{2}{3}$ , Pneumonien in den verschiedensten Formen und Stadien der Entwicklung, am häufigsten bei Kindern, welche am 4.—6. Tage der Diphtherie verstorben waren. Im auffälligen Contraste zu der angegebenen Häufigkeit der Pneumonien stehen die Resultate meiner eigenen, leider nur weniger zahlreichen Beobachtungen, selbst dann, wenn man berücksichtigt, dass von manchen Autoren der blosser Lungen-collapsus nicht hinreichend ausgeschlossen wird. Ich sah auch den letzten, der doch sonst bei Kindern ein so ungemein häufiges Vorkommen bildet, geradezu seltener, als nach anderen Krankheiten; nämlich nur 3mal unter 13 Sectionen und alsdann nur in beschränkter Ausdehnung, einmal bei einem einjährigen, atrophischen Kinde, welches unter einzig auf die hintere Epiglottisfläche beschränkter diphtheritischer Absetzung zu Grunde gegangen war, ein anderes Mal in den hinteren Partien der beiden blutreichen unteren Lappen und endlich in den hinteren Partien bloss des linken unteren, ebenfalls hyperämischen Lappens bei einem  $9\frac{1}{2}$ jährigen Kinde, welches auf

Pharynx und Larynx beschränkte diphtheritische Absetzungen und überdies starken Schleimbeleg der Trachea und der Bronchien namentlich linkerseits zeigte; die zu den collabirten Lungentheilen führenden Bronchien waren hier stark erweitert und mässig mit Secret gefüllt, jedoch frei von Membranen. Wirkliche lobuläre Pneumonien fanden sich zweimal, einmal bei einem Knaben von 8 $\frac{1}{2}$  Monaten, bei welchem die Exsudation vom Kehlkopfe bis in die Bronchien reichte, ein anderes Mal im Centrum des linken oberen und in der Peripherie der beiden unteren, namentlich des rechten unteren Lappens, bei einem zweijährigen Mädchen mit Pseudomembranen im Larynx und einem Theile der Trachea und mit eitrigem Belege der Bronchialschleimhaut. Die verdichteten, im Wasser sinkenden Lungeläppchen waren von braunrother oder gelblicher Farbe, zum Theil sehr deutlich umgrenzt, die zuführenden Bronchien stark erweitert, Collapse daneben nicht vorhanden.

Ich würde die Seltenheit der Collapse und Pneumonien bei meinen Leichenuntersuchungen für einen durch die geringe Zahl der letzteren erklärlichen Zufall halten, wenn nicht auch die Zuhilfenahme der während des Lebens beobachteten, nicht secirten Fälle zu demselben Resultate führte, und wenn nicht neuerdings Steiner und Neureutter in Prag bei grösserem Materiale (l. c.) Aehnliches gesehen zu haben schienen; leider nur sind ihre Angaben zu einem Vergleiche nicht bestimmt genug. Dass bei tracheotomirten Fällen (daher in den Zusammenstellungen aus den Pariser Kinderhospitälern) die Pneumonien verhältnissmässig häufiger sind, scheint kaum zweifelhaft; doch kann diese Erklärung auf keinen Fall ausreichen für die Seltenheit in meinen Fällen.

In seltenen Fällen sind auch Lungenabscesse gefunden worden.

Ebenso finden sich bisweilen Infarcte in den Lungen, kleine subpleurale Ekchymosen sehr gewöhnlich.

Die *Bronchialdrüsen* scheinen fast durchgehends mehr oder weniger hyperämisch und geschwellt zu sein. Die Häufigkeit des Befundes tuberculöser Absetzungen in ihnen und in anderen Organen wurde schon im Capitel: Aetiologie besprochen.

Die diphtheritischen Absetzungen des *Thränencanals*, der *Conjunctiva palpebr.*, der *äusseren Haut* und ihrer *Schleimhautübergänge* werden bei der Symptomatologie zur Sprache kommen.

*Eigenschaften der diphtheritischen und croupösen Pseudomembranen im Allgemeinen* — Die pathologische Anatomie unterscheidet

zwischen croupösen und diphtheritischen Exsudationen. Uhle und Wagner (Handb. der allgem. Pathol. 2. Aufl. 1854) sprechen sich darüber folgendermassen aus, p. 449. „Die croupösen Exsudate haften bald der Schleimhaut fest an, bald sind sie ohne Zusammenhang damit“, und p. 450. „das diphtheritische Exsudat ist ein faserstoffiges Exsudat der äusseren Haut und besonders einzelner Schleimhäute, welches nicht auf die freie Fläche des entzündeten Theiles, oder doch nicht allein auf diese gesetzt wird, sondern dessen Hauptmasse im Gewebe des entzündeten Theiles selbst infiltrirt ist.“

Beobachtungen in Diphtherieepidemien liefern nun aber in gleicher Häufigkeit Beispiele von beiden Arten der Exsudation. Man findet selbst ganz gewöhnlich beide auf demselben Individuum vereinigt, diphtheritisches Exsudat auf Pharynxschleimhaut, croupöses in der Trachea. Sogar in demselben Organe so z. B. im Larynx kommen nicht selten beide neben einander vor, nämlich in der oberen Hälfte diphtheritische Membranen, unten croupöse. Im Durchschnitte sind auf locker angehefteten Schleimhäuten die ersteren, auf straff über festere Unterlagen gespannten (Trachea) die croupösen häufiger.

*Es ergibt sich aus dem Gesagten, dass die Unterscheidung eines croupösen und eines diphtheritischen Exsudates wohl einen anatomischen nicht aber einen nosologischen und diagnostischen Werth haben kann.*

Die diphtheritischen (croupösen) Exsudationen schwanken in ihrer Ausdehnung und in ihrer Dicke bedeutend. Die letztere kann einen ziemlich kleinen Bruchtheil einer Linie betragen und bis zu wenigstens zwei Linien steigen; die erstere zeigt alle Verhältnisse zwischen Stecknadelkopfgrösse und den grossen cylindrischen Schläuchen, welche Luftröhren oder die Nasenhöhle unter Umständen auskleiden. Die Consistenz schwankt von der einer fast schmierigweichen Masse zu der einer lockeren, bröcklichen Borke und zu der einer wirklichen, festen, zähen Membran. Die Farbe ist in der Regel ein reines oder gelbliches oder grauliches Weiss, zeigt aber auch die verschiedensten Nuancen bis zum Bräunlichen und Schwärzlichen, eine Folge alsdann nicht wesentlicher Beimischungen (Blutkörperchen), oder der Vertrocknung.

Anscheinend einen constanten und den am meisten charakteristischen mikroskopischen Bestandtheil bildet der Faserstoff. Um so überraschender ist es, wenn A. Vogel in München von seinem constanten Mangel in den diphtheritischen Membranen spricht und gerade darin den Hauptunterschied von den croupösen Membranen findet. Man erkennt den Faserstoff als ein Gewebe faseriger Massen, oder als eine homogen-lamellöse Sub-

stanz. Dazwischen liegen andere Bestandtheile, manchmal nur in geringer Menge (zähe Membranen wenigstens, wenn die Ausschwüzung nicht ganz frisch ist), andere Male die Hauptmasse bildend (trockene bröckliche Membranen). Es bestehen die eingelagerten Bestandtheile vor Allem aus Epithelzellen der unterliegenden Schleimhaut, aus Eiter- und Schleimkörperchen, Kernen, Blutkörperchen. Dass das von Laycock als wesentlich betrachtete *Oidium albicans* auch mitunter sich findet, ist wohl nicht mehr als natürlich.

Die von Guersant, Blache und A. beschriebene Organisation der Pseudomembranen beruht auf einem Irrthume, veranlasst entweder durch die untere Fläche der Membran bedeckende Blutaustritte, oder durch ihr anhaftende Schleimhautpartikel.

Von den chemischen Eigenschaften der Membranen wird gelegentlich der Behandlung die Rede sein.

Ueber die anatomischen Veränderungen der übrigen, nicht von den diphtheritischen Absetzungen betroffenen Organe möchte ich nach meinen Beobachtungen Folgendes bemerken.

Die *Thymus* war wie unter anderen Verhältnissen mehrmals schlaff und klein, wiederholt aber auch, so bei 6- und 9jährigen Kindern gross, dick, fest und saftreich.

Das *Herz* war in seiner Substanz stets gesund. Einmal zeigte das Perikard viscerele Ekchymosen neben solchen anderer Organe. Der rechte Vorhof enthielt mehrmals, einmal auch der linke, grosse klumpige, dunkle oder gelbe Faserstoffgerinnsel. Das Blut pflegt flüssig und dunkel zu sein.

Die *Schädelhöhle* wurde nur 2mal geöffnet. Einmal fanden sich normale Verhältnisse, das anderemal etwas Blutreichthum.

Die *Leber* war beinahe ausnahmslos mehr oder weniger, zum Theil sogar sehr bedeutend blutreich, ohne dabei wesentlich vergrössert zu sein.

Gerhard hat in seiner Arbeit über den Kehlkopfsroup auf die Häufigkeit der *Milzgeschwulst* aufmerksam gemacht. Ich selbst fand sie kaum 2—3mal und zwar nur mässig vergrössert, ein paarmal aber auch anderseits verhältnissmässig klein. Nur bei einem seiner Natur nach etwas zweifelhaften Falle (Cas. X.) von Angina ulcerosa war neben einem keilförmigen Infarcte der Peripherie eine etwas bedeutendere Vergrösserung des ganzen Organes vorhanden. In ihrer Consistenz war die Milz gewöhnlich normal, dabei dunkel oder blass auf dem Durch-

schnitte. Einmal gab die gallertartige Beschaffenheit der Malpighischen Körperchen das Bild der sogenannten Sagomilz.

Die *Nieren* zeigten beinahe in der Hälfte der Fälle einen mässigen Blutreichtum, namentlich der Rindensubstanz, sowohl durch die Gefässramification nach Abziehen der Kapsel, als auf dem Durchschnitte sichtbar. Eine bedeutende Schwellung und Infiltration wurde von mir nicht, leichtere wiederholt beobachtet. Einmal fanden sich Ekchymosen des Beckens neben solchen anderer Organe.

Die *Magenschleimhaut* war ein paarmal diffus rosafarben, wahrscheinlich in Folge der gereichten Brechmittel. Einmal fanden sich auch Ekchymosen der Magenschleimhaut.

Im *Darme* konnte ich, ausser ein paar kleinen Geschwüren des Dünndarmes in einem Falle, keine Abnormitäten constatiren.

Die *Mesenterialdrüsen* waren mehrmals, offenbar von früherher mässig geschwellt, andere Male waren in einzelnen frischere Hyperämien da. Beide Verhältnisse waren aber zu inconstant, als dass man sie in irgend eine wesentliche Beziehung zur Diphtherie hätte setzen können. Ein paarmal fanden sich (wie in Bronchialdrüsen, Leber, Milz u. s. w.) einzelne Tuberkeln.

Von den mikroskopischen Untersuchungen der Pharynxmusculatur wurde schon oben gesprochen. Ebenso stellte ich mehrmals Untersuchungen der Extremitätenmusculatur an, jedoch ohne besonderes Resultat. Leider bot sich mir keine Gelegenheit zu Sectionen paralytisch verstorbenen Kinder. Aus weiter unten mitzutheilenden Gründen möchte ich für solche Fälle die Beachtung namentlich des *Musc. tibialis anticus* empfehlen.

### 5. Allgemeines Krankheitsbild.

Für Fälle contagiösen Ursprunges hat Peter im Pariser Kinderhospitale die *Incubationsperiode* der Diphtherie auf 2—8, selten 12—15 Tage berechnet. In der That möchte man schon im Allgemeinen aus der Raschheit, mit welcher oft in einer Familie die verschiedenen Glieder hinter einander ergriffen werden, eine verhältnissmässig kurze Dauer vermuthen.

Hierauf kann die Krankheit in ausserordentlich verschiedener Weise in die Erscheinung treten. Da sowohl ihre erste Localisation, wie der Weg und der Grad der Ausbreitung sehr viele Möglichkeiten zulässt, so wird das Bild der Diphtherie

ein vielgestaltigeres, als vielleicht das jeder anderen mit ihr in Parallele zu bringenden Krankheit.

Die erste, oft auch die einzige Localisation zeigen am häufigsten der Pharynx, die Nasenhöhle und der Larynx.

Der gewöhnlichste Beginn ist der mit allgemeinem Uebelbefinden, mehr weniger starken Fieberbewegungen, Frösteln, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, sehr häufig mit Brechen; oft besteht beim Beginne Verstopfung, seltener Diarrhöe. Die Localerkrankung macht sich entweder gleich am ersten, oder wenigstens allermeist am zweiten Tage geltend und zwar gewöhnlich zunächst durch Halsschmerzen und Schlingbeschwerden. Man findet bei der Untersuchung entweder nur erst Schwellung und Röthung des Pharynx, oder Füllung der Tonsillarfollikel mit einer weissgrauen Masse, oder auch schon Membranen auf Tonsillen, Gaumenbogen, Pharynx; andere Male kommen sie erst später; ihre Dauer ist sehr verschieden; mitunter werden sie auch gar nicht beobachtet. Häufig tritt ein sehr fötider Geruch aus dem Munde und, wie es scheint, immer eine mehr weniger starke, einige Tage zunehmende Schwellung der am Kieferwinkel gelegenen Lymphdrüsen auf. — Larynx und Bronchien theiligen sich, soweit sie nicht selbst diphtheritisch erkranken, sehr häufig durch mässige Heiserkeit, leichten Katarrh ohne Respirationsbeschwerden. Fast noch gewöhnlicher besteht nebenbei eine starke eitrige, bisweilen deutlich pseudomembranöse Coryza, welche sogar gar nicht selten der Rachenaffection um ein paar Tage, selbst eine Woche und länger vorangeht, manchmal obgleich diphtheritischer Natur, auch ohne eine Betheiligung des Pharynx verläuft und sich selbst in solchem Falle mit diphtheritischen Absetzungen auch im Kehlkopfe, anderemale mit Absetzungen auf der Conjunctiva, der Haut u. s. w. verbinden kann.

Die gewöhnlichste Localisation, die im Pharynx, bleibt häufig auf Tonsillen und Palatum pendulum, oft auf die ersteren allein beschränkt und geht alsdann, unter zunächst eintretender Geschwürsbildung, oder ohne diese, gewöhnlich unter Abfall des Fiebers vor oder gegen Ende der ersten Woche, allermeist in Genesung über. Die Genesung erfolgt kaum 8 Tage, oder 2—3 Wochen nach Beginn der Erkrankung.

Andere Male schreitet die diphtheritische Exsudation vom Rachen auf andere Organe weiter, auf die Choanen (woher auch der Beginn sein konnte), auf die vorderen Theile der Mundhöhle, den Oesophagus, vielleicht selbst den Magen, auf die äussere

Haut; die gefährlichste, leider eine der häufigsten Ausbreitungen ist aber die auf Kehlkopf, Trachea, Bronchien (absteigende Diphtheritis, absteigender Croup), welche selten später als 8 Tage nach Beginn der Erkrankung sich entwickelt.

Bisweilen tödtet die Rachenaffection auch ohne ein Fortschreiten der Exsudation auf andere Theile, entweder in Folge eintretender Gangränescenz, oder unter Mitwirkung von Complicationen (Pneumonien, Nephritis), oder einfach, wie es scheint, durch Erschöpfung der Kräfte.

Tritt ein Abwärtsschreiten und ein Uebergang der Exsudation auf den Larynx ein; so geschieht dies meist so lange die Membranen auf dem Pharynx noch nicht ganz verschwunden sind, jedoch, wie es scheint, nicht immer. Es kann aber auch (in selteneren Fällen) eine Exsudation nur auf der Nasenschleimhaut und keine im Pharynx vorangegangen sein, oder, häufiger als dies, — und bei sporadischen Erkrankungen an manchen Orten überhaupt in der Regel — der Larynx, die Trachea, die Bronchien sind die zuerst ergriffenen Partien. In diesem Falle tritt mitunter nachträglich noch eine Exsudation im Pharynx ein (aufsteigender Croup). Die diphtheritischen Absetzungen des Larynx und der Trachea, sobald sie ausgedehnt genug und so gelagert sind, dass sie die Erscheinungen des Croup bedingen, führen beinahe immer zum Tode, häufig unter Complication durch Pneumonie und zwar innerhalb eines halben bis zu etwa 8 Tagen nach Beginn der schweren Kehlkopferscheinungen, vorausgesetzt dass nicht durch operative Eingriffe Hilfe geschafft wurde. Man kann dabei gewöhnlich ein Stadium der Laryngostenose und ein Stadium der Asphyxie unterscheiden, das letztere indessen kann auch fehlen. Nur in selteneren Fällen, namentlich bei secundären diphtheritischen Laryngitiden und in Genesungsfällen nimmt der Verlauf mehr Zeit in Anspruch als 8 Tage.

Neben Absetzungen auf einer oder mehreren der genannten Schleimhäute, seltener allein stehend, weit häufiger in Epidemien, als sporadisch, beobachtet man ferner bisweilen diphtheritische Absetzungen auf (excoriirten) Partien der äusseren Haut (excoriirte Ohrmuschel, Vesicator- und Schnittwunden, Bluteigelstiche u. s. w.) sowie an offener gelegenen Schleimhäuten und Uebergängen der Haut zu den Schleimhäuten (Conjunctiva palpebrarum, Praeputium, Anus.) Nur in den seltensten Fällen werden diese Affectionen an sich gefährlich, ihr Verlauf ist aber häufig genug ein chronischer. Ihre Begleiterscheinun-

gen in Fällen, wo nicht die sonst gewöhnliche Pharynx- oder Larynxaffection besteht, sind oftmals nicht die gewöhnlichen; bisweilen ist das Leiden scheinbar nur örtlich, das ganze Krankheitsbild wird ein anderes, und hier vorzugsweise kann es unter Umständen misslich erscheinen, überhaupt die Zusammengehörigkeit mit den gewöhnlichen Formen der Diphtherie zu statuiren.

In besonderen Fällen nehmen die verschiedenen diphtheritischen Affectionen durch immer neue Absetzungen einen mehr chronischen, über eine grössere Reihe von Wochen ausge dehnten Verlauf.

Sind alle die beschriebenen Formen der Diphtherie an sich glücklich abgelaufen, so folgt nicht nur häufig genug eine durch einen auffällig anämischen Zustand ausgezeichnete, langwierige Reconvalescenz, sondern es drohen auch noch besondere und schwerere Gefahren. So treten auch jetzt manchmal noch Albuminurie und Nierenentzündungen und deren Folgen auf. Unter ihrem Bestehen oder ohne sie erfolgt bisweilen fast plötzlich, selbst bei scheinbar vollständiger Wiederherstellung, der Tod. Noch häufiger tritt, mit oder ohne die so eben genannten Voraussetzungen, und ebenfalls sehr gewöhnlich bei scheinbar vollständiger Wiederherstellung, meist etwa 3—4 Wochen nach dem ersten Beginne der Erkrankung, ein eigenthümlicher paretischer oder paralytischer Zustand ein. Diese Paralyse beginnt gewöhnlich vom Pharynx her, bleibt nicht selten auch auf ihn beschränkt, während sie in anderen Fällen sich allmählig generalisirt. Der gewöhnliche Ausgang ist die vollständige Herstellung nach mehrwochentlicher bis mehrmonatlicher Dauer; der Tod ist ziemlich selten.

*Formen.* Das bereits Gesagte gab eine übersichtliche Schilderung der verschiedenen Erscheinungen der Diphtherie, besonders vom Gesichtspunkte der Localisation aus. Je nach dem allgemeinen *Charakter* hat Barthez unterschieden: 1. die böseartige, meist rasch durch Blutvergiftung tödtliche Form; 2. die einfache oder exsudative Form mit vorwaltend localen Symptomen und mit der Varietät des wirklichen Croup; 3. die vollständige oder allgemeine Diphtheritis, welche die beiden vorigen vereinigt; 4. die chronische Form. — Hart unterschied in England 1. eine einfache Diphtheritis, eine günstige Form mit mässigen Allgemeinerscheinungen, ziemlich geringer Drüsen-schwellung und gewöhnlich auf die Mandeln und die benachbarten Theile beschränkter Exsudation; 2. eine croupöse Diphthe-

ritis mit schwereren Allgemeinerscheinungen und ausgebreitetem Exsudate, welches meist mehr oder weniger rasch auf den Kehlkopf übergeht; 3. eine bösartige Diphtheritis, bei welcher rasch ulceröse und gangränöse Zustände, Blutungen und Kräfteverfall eintreten und gewöhnlich unter adynamischen Erscheinungen, nicht durch Suffocation der Tod erfolgt. — Zimmermann trennt 1. eine einfache diphtheritische Angina; 2. eine mit Croup verbundene Angina; 3. den einfachen primären Croup; 4. die eigentliche sogenannte bösartige diphtheritische Angina.

In die Rubriken dieser und ähnlicher vom Charakter der Erkrankung hergenommener Eintheilungen sind natürlich manche Fälle schwierig unterzubringen, da es erstlich der Uebergänge genug gibt und da jene Eintheilungen auf manche besondere Localisationen überhaupt wenig Rücksicht nehmen, wie z. B. auf die Diphtheritis cutanea. In den meisten Einzelfällen indessen, sowie zur Bezeichnung des vorwiegenden Charakters ganzer Epidemien sind sie recht wohl verwendbar. Von unserer Epidemie liess sich z. B. sagen, dass die erste und zweite Form Hart's neben einander häufig vorkamen, dass dagegen die dritte, was nicht in allen Epidemien der Fall war, zu den grossen Seltenheiten gehörte.

Man kann ferner eine *sporadische* und eine *epidemische* Diphtherie trennen. Gerade bei der Diphtherie wird diese Trennung aber manchmal besonders schwierig, da die Dichtigkeit ihrer Epidemien doch nur selten eine derartige wird, wie die z. B. vieler Masernepidemien, und da sich dieselben ferner unter langsamer Abnahme und Zunahme mit vielfachen Schwankungen über Jahre hinzuziehen pflegen. In Gegenden freilich und in Zeiten, wo Jahre lang keine Andeutung einer Epidemie herrschte, ist die Entscheidung nicht schwierig. Im Ganzen wird man sagen können, dass bei den sporadischen Fällen die malignen (gangränösen, ulcerösen) Formen ausserordentlich selten sind, dass bei ihnen ferner die Exsudation nicht so viele Schleimhäute und nur sehr selten die äussere Haut zu befallen pflegt, dass ferner der genuine Croup unter ihnen eine besonders hohe Procentzahl hat, dass Erwachsene verhältnissmässig seltener befallen wurden.

Weiter gibt es eine *primäre* und eine *secundäre*, bei anderen Krankheiten (Scharlach, Masern, Typhus, Keuchhusten, Pneumonie, u. s. w.) auftretende Diphtherie. Die letzteren Exsudationen sind von französischer Seite um ihrer besonderen Eigenthümlichkeiten, ihrer abweichenden anatomischen Verhältnisse,

ihres abweichenden Verlaufes willen und weil man sie nicht für übertragbar von einem Individuum aufs andere hielt, von der Diphtherie überhaupt ganz getrennt worden. (Näheres in dem dafür bestimmten Capitel.)

Endlich zeigt die Diphtherie sehr bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten je nach dem *Alter* der Befallenen. Je jünger das Kind, desto leichter breitet sich die Exsudation aus und greift namentlich gern auf den Kehlkopf über, und desto leichter tödtet der Croup.

Bei Erwachsenen hingegen verläuft die Krankheit überhaupt leichter, häufiger unter fast rein örtlichen Symptomen; die diphtheritische Affection des Larynx neben der gewöhnlichen diphtheritischen Angina ist bei ihnen weit seltener, während die eigenthümlichen Folgezustände, die Paralyse, mindestens ebenso häufig auftreten. Die Genesung ist bei Erwachsenen weit aus der gewöhnliche Ausgang.

(Fortsetzung und Schluss im nächsten Bande.)

## Aus dem Sanitätshauptberichte von Böhmen für das Jahr 1862.

### *Meteorologische Vorbemerkungen.*

Das Jahr 1862 war durch rasche und häufige Sprünge der Temperatur ausgezeichnet, obgleich die mittlere Temperatur von jener anderer Jahrgänge nur um wenig ( $\frac{1}{2}^{\circ}$  R.) differirte.

Die Monate Jänner und Februar waren rauh nasskalt, unbeständig, dagegen zählten die zwei folgenden Monate März und April zu den relativ warmen. Der Juni, Juli und August trugen ein variables Gewand zur Schau; in den Monaten September und October herrschte eine zum grössten Theile freundliche Witterung bis endlich mit dem Eintritte des November wieder ein Umschlag erfolgte und unfreundliche theils neblige theils regnerische Tage bis zum Jahresschluss in die Erscheinung traten. Zu Ende Jänner führte der plötzlich erfolgte Umschwung der Temperaturen zu einem raschen Schmelzen des Schnees, was zur Folge hatte, dass das Eis der Moldau bereits am 31. Jänner ging, und hiedurch zu weit verbreiteten Ueberschwemmungen Veranlassung geboten wurde. Die warmen Tage des März weckten frühzeitig die Vegetation. Die Sommer- und Winterfrüchte gediehen ungeachtet der unbeständigen Witterung in erspriesslicher Weise und es war die Ernte sowohl in Beziehung auf die Quantität, als die Qualität eine gesegnete. Die Kartoffelfäule zeigte sich nur selten, dagegen hatte die Zuckerrübe durch den Mangel zeitgemässen Regens sowie das Gartengemüse durch zahlreiche Raupen sehr gelitten. Die grösste Kälte im J. 1862 war am 21. Jänner ( $-11^{\circ}$  R.), die höchste Temperatur ( $+26^{\circ}$  R.) am 3. August. Der letzte Frost im Frühjahr wurde den 16. April und der erste im Herbste am 18. Novbr. beobachtet. — Der Luftdruck schwankte zwischen: 27" 11" 24 am 6. Dec., und 26" 7" 38 am 20. Dec. — An 58 Tagen war der Himmel wolkenfrei, 243 waren bewölkt, in messbarer Menge fiel der Regen an 81, der Schnee an 28 und beide gemischt an 5 Tagen. Hagel fiel im Sommer nur 3 Mal. Frosttage gab es im Ganzen 38. Mehr als  $+20^{\circ}$  R. wurden an 39 Tagen, und zwar im April am 26. und 27., im Mai am 9. im Juni an 7, im Juli an 11 und im August an 10 Tagen notirt. NWW. und SW. prädominirten das ganze Jahr.

Uebersichts-  
über die epidemischen

Namen des Kreises	Anzahl d. Ortschaft.	Bevölkerung	Benennung der Krankheit	Periode der Krankheit		Zahl der				
				Anfang	Ende	v. J. 1861		im Jahre 1862		Zusammen
						Verblieb.	im Jahre	M. W.	M. W.	
Taborer	2	5567	Typhus	21. Mai 1862	31. Dec. 1862	—	—	31	58	89
Budweiser	2	1011	"	8. Aug. "	30. Dec. "	—	—	35	33	68
Bunzlauer	2	424	"	25. Oct. 1861	15. Oct. "	2	2	9	20	33
Chrudimer	5	3262	"	Novbr. "	30. Juli "	—	—	45	69	114
Czaslauer	21	9050	"	11. Sept. "	31. Dec. "	13	—	563	—	576
Jičiner	2	1281	"	2. Jänner 1862	31. Oct. "	—	—	16	16	32
Königgräzer	1	600	"	10 Nov. 1861	15. Jänner "	2	5	5	10	22
Pilsener	1	568	"	10. Aug. 1862	31. Oct. "	—	—	39	—	39
Prager	2	950	"	Decbr. 1861	30. Sept. "	—	—	20	34	54
Piseker	5	2897	"	October "	31. Dec. "	—	—	63	67	130
Summa	43	25602		25. Oct. 1861	31. Dec. 1862	24	—	1133	—	1157
Königgräzer	1	2720	Ruhr	10. Aug. 1862	15. Dec. 1862	—	—	28	24	52
Egerer	1	186	"	26. Juli "	31. Aug. "	—	—	12	10	22
Summa	2	2906		26. Juli 1861	15. Dec. 1862	—	—	40	34	74
Taborer	1	595	Masern	26. März 1862	15. Juni "	—	—	31	36	67
Budweiser	2	570	"	15. Jänner "	31. März "	—	—	70	77	147
Bunzlauer	6	5740	"	23. Dec. 1862	6 März "	—	—	268	299	567
Piseker	11	9090	"	Decbr. "	15. Mai "	—	—	263	300	563
Summa	20	15995		Decbr. 1861	15. Juni 1862	—	—	632	712	1344
Bunzlauer	2	1399	Scharlach	26. Nov 1861	30. Oct. 1862	8	4	30	29	71
Czaslauer	10	3280	"	1. Jänner 1862	31. Dec. "	8	—	141	—	149
Jičiner	3	2668	"	16 Dec. 1861	15. März "	—	—	59	49	108
Königgräzer	7	3354	"	22. Dec. "	31. Juli "	—	—	82	103	185
Prager	8	5103	"	14. Jänner 1864	20. Dec. "	—	—	250	217	467
Summa	30	15804		26. Nov. 1861	31. Dec. 1862	16	4	562	398	980
Piseker	1	—	Hundbiss	—	—	—	—	1	—	1
Bunzlauer	1	180	"	25. Mai 1861	30. Juli 1862	—	—	1	3	4
Prager	1	368	"	9. Nov. "	9. Nov. "	—	—	1	—	1
Summa	3	548		—	—	—	—	3	3	6
Taborer	3	—	Syphilis	—	—	—	—	23	40	63
Piseker	2	—	"	—	—	—	—	52	—	59
Pilsener	5	—	"	—	—	25	—	219	—	244
Leitmeritzer	—	—	"	—	—	—	—	300	—	300
Königgräzer	1	—	"	—	—	14	—	98	—	112
Egerer	3	—	"	—	—	12	—	90	—	102
Chrudimer	6	—	"	—	—	—	—	41	54	95
Prager	—	—	"	—	—	—	—	45	42	87
Czaslauer	6	—	"	—	—	28	—	152	—	180
Summa	26	—		—	—	86	—	1020	136	1242
Czaslauer	6	—	Scabies	—	—	4	—	96	—	100
Prager	—	—	"	—	—	—	—	60	22	82
Chrudimer	5	—	"	—	—	—	—	45	30	75
Leitmeritzer	—	—	"	—	—	—	—	78	—	78
Summa	11	—		—	—	4	—	279	52	335
Czaslauer	2	1173	Keuchhusten	31. Jän. 1861	15. Mai 1862	—	—	44	—	44

Tabelle  
und contagiösen Krankheiten.

Hievon sind						Anzahl der Kinder	Sterblich- keits- Procent	A n m e r k u n g
genesen		gestorben		Mit Jahres- schluss verblieben				
M.	W.	M.	W.	M.	W.			
23	42	6	11	2	5	—	1·9	
33	31	2	2	—	—	21	5	
9	19	3	2	—	—	2	15	
40	61	5	8	—	—	15	11	
492	—	77	—	7	—	119	13·3	
15	15	1	1	—	—	6	6	
6	14	1	1	—	—	4	9	
35	—	4	—	—	—	4	10	
17	30	3	4	—	—	12	12	
52	59	11	8	—	—	38	14	
993		150		14		221	12	
21	20	7	4	—	—	24	20	
8	6	4	4	—	—	15	36	
29	26	11	8	—	—	39	25	
24	30	7	6	—	—	67	19	
66	74	4	3	—	—	142	4	
254	290	14	9	—	—	563	4	
236	270	27	30	—	—	560	10	
580	664	52	48	—	—	1332	6	
30	27	6	8	—	—	71	19	
106	—	38	—	5	—	149	25	
33	35	12	8	14	6	104	19	
60	78	22	25	—	—	185	25	
207	186	43	31	—	—	340	15	
436	326	121	72	19	6	849	19	
1	—	—	—	—	—	—	—	
1	3	—	—	—	—	2	—	
1	—	—	—	—	—	—	—	
3	3	—	—	—	—	2	—	
20	35	—	—	3	5	—	—	
56	—	—	—	3	—	—	—	
206	—	1	—	37	—	—	0·4	Alle Syphilitischen wurden in Spitälern behandelt
273	—	—	—	27	—	—	—	
98	—	—	—	14	—	—	—	
47	45	—	—	10	—	—	—	
41	54	—	—	—	—	—	—	
45	42	—	—	—	—	—	—	
151	—	—	—	29	—	—	—	
937	176	1	—	123	5	—	0 08	
97	—	—	—	3	—	—	—	
60	22	—	—	—	—	—	—	
45	30	—	—	—	—	—	—	
78	—	—	—	—	—	—	—	
260	52	—	—	3	—	—	—	
33	—	11	—	—	—	—	25	

## Uebersichts-Tabelle

über die an natürlichen Blattern Erkrankten, Genesenen und Gestorbenen.

Name des Kreises	Zahl der Ortschaften	Bevölkerung	Erkrankt sind				Hievon sind genesen				Hievon gestorben				Sterblichkeits-pCt.					
			Ungeimpfte	echt geimpfte	unecht	ohne Haftung	Zusammen	Ungeimpfte	echt geimpfte	unecht	ohne Haftung	Zusammen	Ungeimpfte	echt geimpfte	unecht	ohne Haftung	Zusammen	Ungeimpfte	Geimpfte	Ueberhaupt
Bunzlauer	2	1230	7	52	—	4	63	5	52	—	3	60	2	—	—	1	3	28	1	4
Königgrätz.	2	1389	6	33	—	2	41	3	33	—	1	37	3	—	—	1	4	50	2	4
Pilsener	14	4051	48	28	2	17	95	44	27	2	17	90	4	1	—	—	5	7	2	5
Piseker	6	2168	7	18	4	1	30	5	18	4	1	28	2	—	—	—	2	28	—	6
Prager	10	30232	5	79	—	—	84	2	79	—	—	81	3	—	—	—	3	60	—	3
Leitmeritz.	6	5678	10	5	—	—	15	9	4	—	—	13	1	1	—	—	2	10	20	14
Czaslauer	2	1348	—	28	—	—	28	—	23	—	—	23	—	5	—	—	5	—	17	18
Summa	42	46096	83	243	6	24	356	68	236	6	22	332	15	7	—	2	24	183	2	6

Die *Sanitätsverhältnisse* gestalteten sich im *Allgemeinen* günstig, zumal sich keine Epidemie von grosser Ausbreitung im Lande und von besonderer Heftigkeit geltend machte. Der häufige und oft grelle Wechsel der Temperatur war Ursache des Vorherrschens der katarrhalisch-rheumatischen Krankheitsformen, welche je nach dem Umschwunge der Witterung bald zu dem entzündlichen, bald zu dem adynamischen Charakter sich hinneigten. Die Mortalität des Jahres, obwohl in einzelnen Gegenden Böhmens zu gewissen Jahreszeiten eine grössere, blieb doch im Ganzen eine geringe. Der Verlauf der acuten Katarrhe der Respirations- und Verdauungsorgane, welche übrigens in diesem Jahre auch keine besondere Ausbreitung gewannen, war ein gutartiger. — An Häufigkeit standen den acuten Katarrhen zunächst die croupösen Lungenentzündungen, welche bei Kindern sehr häufig einen tödtlichen Ausgang nahmen. Die übrigen Entzündungsformen kamen in keiner so bedeutenden Ausdehnung zum Vorschein. Der Typhus, der Keuchhusten, die Wechselfieberformen und Rheumatismen, sowie von den acuten Exanthenen die modificirten Blattern, die Masern und der Scharlach waren sehr oft Gegenstand der

ärztlichen Behandlung, ohne jedoch als drohende Epidemien aufzutreten. — Von chronischen Krankheiten spielten die Hauptrolle die Tuberculose und die durch verschiedene Ursachen bedingten Hydropsien. — Der Gesundheitszustand der Schwangeren war im Ganzen befriedigend zu nennen; ebenso verlief das Wochenbett in der Mehrzahl der Fälle günstig; bloss in einzelnen Gegenden Böhmens wurde der günstige Ausgang durch das Puerperalfieber (mit Peritonitis, Endometritis und septischen Exsudate) und zwar nicht nur in Prag, und im Prager Kreise, sondern auch in anderen, zumal im Piseker, Pilsner und Bunzlauer Kreise stark beeinträchtigt. Die Krankheitsformen, welche in diesem Jahre einen epidemischen Charakter erlangten, waren: Das *Puerperalfieber* in der Hauptstadt Prag; der *Typhus* in den Kreisen: Bunzlau, Königgrätz, Prag, Jičín, Pisek, Czaslau, Chrudim, Tabor, Pilsen, Budweis; Die *Ruhr* im Königgräzer und Egerer Kreise; der *Scharlach* in den Kreisen: Jičín, Königgrätz, Bunzlau, Prag, Czaslau; Die *Masern* in den Kreisen: Bunzlau, Pisek, Budweis, Tabor; der *Keuchhusten* im Czaslauer Kreise; die *natürlichen Blattern* in den Kreisen: Pilsen, Pisek, Königgrätz, Czaslau, Leitmeritz, Bunzlau und Prag. — Ganz frei von Epidemien blieb nur der Saazer Kreis.

Unter den contagiösen Krankheitsformen beobachtete man nebst der *Krätze und Syphilis* in den Kreisen: Bunzlau und Prag, *Verletzungen durch wuthverdächtige Hunde*.

Die vorstehenden Tabellen geben eine Uebersicht von der relativen Ausbreitung dieser Krankheitsformen.

#### *Epidemisch-contagiöse Krankheiten.*

Eine epidemische Verbreitung gewann der *Typhus* im Jahre 1862 in 10 Kreisen, und zwar im Taborer, Budweiser, Bunzlauer, Chrudimer, Czaslauer, Jičiner, Königgräzer, Pilsner, Prager und Piseker und in 43 Ortschaften. Bei einer Gesamtbevölkerung von 25602 Seelen wurden (mit Zuzählung der vom J. 1861 Verbliebenen 24 und der Neuerkrankten 1133) zusammen 1157 Individuen ergriffen. Von diesen genasen 983, starben 150 und verblieben mit Jahresschluss in fernerer ärztlicher Behandlung 14 Kranke. Unter den Erkrankten befanden sich 221 Kinder. Das Mortalitätsprocent betrug 12, somit um 0.9 mehr, als im Vorjahre. Bei dem Vergleiche mit dem Stande des epidemischen Typhus im J. 1861 stellt sich weiter heraus, dass derselbe im J. 1862 in 1 Kreise und in 24 Ortschaften mehr geherrscht hatte. Die Gesamtbevölkerung der ergrif-

fenen Orte überstieg jene vom Vorjahr um 13448. Ferner wurden im J. 1862 um 450 Individuen mehr von der Krankheit heimgesucht und starben endlich auch um 73 mehr. Der Typhus hatte somit im J. 1862 eine weit beträchtlichere Ausdehnung erlangt; im Egerer Kreise, wo er im J. 1861 hauste, war er nicht ausgebrochen, dagegen in den im Vorjahre freigeblichen Kreisen: Tabor und Budweis. — Dass das weibliche Geschlecht häufiger von der Krankheit heimgesucht wurde, als das männliche, braucht wohl nicht erst des Weiteren erwähnt zu werden, da dies die Regel bei Typhusepidemien ist und in bekannten Verhältnissen seinen Grund hat. Dasselbe gilt von dem Umstande, dass sich Individuen in den Blütejahren mehr disponirt zur Erkrankung fanden, als Alte. Die meisten Kranken waren vordem ganz gesund gewesen mit der Ausnahme, dass auch Scrofulöse und Tuberculöse vom Typhus ergriffen wurden. Es kamen die verschiedensten Modalitäten des Typhus zur Beobachtung; Fälle, wo beim Abgang des Milztumors und jedes Exanthems bloss die Infiltration der Submucosa des Darmcanals und seiner Drüsen, so wie der Mesenterialdrüsen angenommen werden konnte; andere Fälle, wo der Milztumor hauptsächlich die Erkenntniss des Typhus stützte und endlich solche Erkrankungen, bei welchen der Petechialausschlag in Begleitung der sogenannten nervösen Symptome die Diagnose sicherstellte. Unter den Nachkrankheiten waren besonders zahlreich: Furunkeln, Oedem der Füße, Schwerhörigkeit, Parotidengeschwülste, Abscesse. Der Typhus hatte auch nicht selten Tuberculose der Lungen, ungewöhnliche Gedächtnisschwäche, so wie Marasmus im Gefolge. Der Tod erfolgte unter den Symptomen der höchsten Erschöpfung und durch Nachkrankheiten. — Was die *anamnestischen Momente* anbelangt, so muss hervorgehoben werden, dass weniger die meteorologischen Einflüsse, als vielmehr die socialen Verhältnisse maassgebend waren. Abbruch von kräftiger nahrhafter Kost, das Beisammenleben vieler Menschen in kleinen, unsauberen und schlecht gelüfteten Localitäten, ferner die häufigen körperlichen Anstrengungen bei der Feldarbeit während der grossen Tageshitze mögen wohl den häufigsten Grund zum Entstehen des Typhus in jenen Fällen gegeben haben, wo nicht der Ausbruch desselben im Wege der Ansteckung supponirt werden konnte. Dass übrigens bei Einzelnen nicht mit Sicherheit das ursächliche Moment der Krankheit eruirt werden konnte, ist wohl natürlich. Dass die Einwirkung eines Miasma nicht allein an

der Verbreitung der Krankheit Schuld tragen konnte, wird um so mehr einleuchten, wenn man bedenkt, dass diese epidemische Krankheit in einzelnen Kreisen ziemlich rasch an räumlicher Herrschaft gewann und gleichzeitig Individuen in weit von einander entfernten Ortschaften, deren Bewohner erwiesenermassen in keiner Communication standen, heimsuchte und wenn man weiter in Anschlag bringt, dass der Epidemieausbruch in Wohnorten von ganz differenter geographischer Lage gleichzeitig stattfand.

Die *Masernkrankheit* kam mit epidemischem Charakter in 4 Kreisen vor und zwar im: Taborer, Budweiser, Bunzlauer und Piseker. In 20 Ortschaften wurden von der Gesamtbevölkerung von 15995 Einwohnern im Ganzen 1344 befallen, von welchen 632 dem männlichen, 712 dem weiblichen Geschlechte angehörten. Von den Erkrankten starben 52 Knaben und 48 Mädchen, zusammen 100, so dass das Sterblichkeitsprocent sich mit 6 beziffert, mithin um 2pCt. weniger, als im Vorjahre. Bei einem weiteren Vergleiche mit dem J 1861 zeigt sich, dass die Masernepidemie im J. 1862 keine so bedeutende Verbreitung fand, indem dieselbe in 1 Kreise und in 20 Ortschaften weniger zum Ausbruche gelangte. Im J. 1861 wurden 2051 Individuen von der Epidemie heimgesucht, mithin um 707 mehr als im J. 1862. Die grösste In- und Extensität erreichte die Epidemie im Piseker Kreise, wo die Krankheit in 11 Orten 563 Individuen ergriff, wovon 57 starben. Der Charakter der Epidemie war im Ganzen kein bösartiger; doch bedingten constitutionelle und äusserliche Verhältnisse oder bereits vorhandene anderweitige Krankheitszustände der Befallenen mannigfache Störungen im normalen Verlaufe und in Folge dessen eben nicht selten einen lethalen Ausgang. Manchmal bemerkte man besonders bei plethorischen Subjecten einen synochalen Anstrich der febrilen Reaction unter verhältnissmässiger Steigerung der localen katarrhalischen Zustände. Die Pulsfrequenz war gewöhnlich unmittelbar vor der Eruption des Exanthems am höchsten; die Aufregung des Gefässlebens bedingte theils heftige Delirien, theils Sopor, bei jungen Individuen zuweilen in Begleitung allgemeiner Convulsionen. Bei einzelnen Kranken kam es zu keiner exquisiten Exanthembildung trotz dem bedeutenden Fieberzustande und wenn die Eruption auch erfolgte, liess dennoch das Fieber nicht nach, sondern währte bis zum Tode, welcher dann am 5.—6. Tage der Krankheit gewöhnlich in Folge von Hirnhautoedem oder

von Lungenlähmung eintrat. Die häufigsten Anomalien waren aber von Complicationen mit Broncho- und Lungenstasen abhängig. Seltener erschienen dieselben bereits zur Zeit der Eruption und der Blüthe des Exanthems, meist erst im Stadium der Desquamation, oder selbst nach Ablauf dieser. Auf Rechnung der eben bezeichneten Complicationen sind die meisten Sterbefälle zu rechnen. — Von Nachkrankheiten waren die gewöhnlichsten: Augenkatarrhe, Furunkeln, Parotidengeschwülste, Oedeme, chronische Lungentuberculose und andere Tuberculosen. Die Einleitung und Durchführung der gesetzlichen, sanitäts-polizeilichen Maasregeln wurde behördlich überwacht.

Noch sei hier schliesslich die Ansicht eines Beobachters angeführt. Dieser behauptet, die grösste Ansteckungsfähigkeit sei zur Zeit des Ausbruches und der Florescenz des Exanthems vorhanden, und nicht, wie bisher häufig behauptet wurde, zur Zeit der Abschuppung, welche Ansicht wohl meistens von der Beobachtung herrührt, dass in einem und demselben Hause oft Kinder erkranken, während das eine, oder das andere in der Abschuppungsperiode sich befindet, wobei aber auf die Incubationszeit keine Rücksicht genommen wurde. Dadurch will aber keineswegs die Behauptung aufgestellt werden, dass während der Desquamation nicht ebenfalls eine Ansteckung statt finden könne.

Der *Scharlach* herrschte epidemisch in 5 Kreisen und 30 Orten. Von einer Gesamtbevölkerung von 15804 Seelen wurden, mit Hinzurechnung der 20 vom Vorjahre verbliebenen, 980 Individuen vom Scharlach ergriffen. Es genasen 762, starben 193 und verblieben mit Jahresschluss in weiterer ärztlicher Behandlung 25. Unter den Befallenen befanden sich 849 Kinder; das Mortalitätsprocent betrug 19, also um 8pCt. weniger als im Vorjahre, in welchem die Epidemie im Lande wohl einen Kreis mehr, dagegen um 4 Orte weniger heimgesucht hatte. Im J. 1862 wurden um 201 Individuen mehr vom Scharlach befallen, als im J. 1861. Nicht selten beobachtete man ein gleichzeitiges Auftreten des Scharlachs mit den Masern, sowie eine wechselseitige Aufeinanderfolge dieser beiden Krankheitsformen. Nicht zu den Seltenheiten waren solche Fälle zu zählen, wo die Mucosa des Schlundes, insbesondere der Mandeln ganz oder theilweise mit einem fibrinösen Exudate bedeckt erschien, das zuweilen sammt der unterliegenden Partie in brandige Verjauchung überging und in der Regel zu einem lethalen Ende führte; auch kamen Fälle zur Be-

handlung, wo bei dem Bestande einer solchen diphtheritischen Halsentzündung gar kein Exanthem zur Eruption gelangte, und wo dennoch später Hautschälung erfolgte. Gangränöse Anginen, sehr oft Parotidengeschwülste mit folgender Abscessbildung, chronische Ohrenflüsse, so wie bei Scrofulösen zahlreiche entzündliche Geschwülste der Achsel- und Leistendrüsen begleiteten den Scharlach. — Der *Tod* erfolgte während des Ausbruches und der Florescenz des Exanthems unter Convulsionen; im späteren Verlaufe waren Albuminurie mit Haut- und Hirnhöhlenwassersucht, Vereiterung und Brand der Parotiden die nächsten Ursachen desselben. — Die *Therapie* war dem Krankheitscharakter und den Symptomen angemessen. — Die vorgeschriebenen sanitätspolizeilichen Massregeln wurden überall mit Strenge zur Durchführung gebracht und sorgte man namentlich für Separirung der Kranken von den Gesunden, um die Weiterverbreitung des Scharlachs im Wege der Ansteckung nach Möglichkeit zu verhindern.

Die *Ruhr*, welche beinahe alljährlich zahlreiche Opfer fordert, war im J. 1862 nur in sehr bescheidenen Gränzen zur Geltung gelangt; denn während im Vorjahre 9 Kreise und 35 Orte von derselben heimgesucht wurden, kam sie im J. 1862 bloss in 2 Kreisen, im Königgräzer und Egerer, und 2 Ortschaften mit epidemischem Charakter zum Ausbruche. Es erkrankten an derselben 74 Menschen, von welchen jedoch 19 starben, so dass das hohe Mortalitätsverhältniss (25pCt.) für die Bösartigkeit der Krankheit lautes Zeugniß gibt. Da im Jahre 1861 die Sterblichkeit 16·5pCt. betrug, stellt sich somit zum Nachtheile des Jahres 1862 ein Plus von 8·5 heraus. Unter den Erkrankten befanden sich 39 Kinder, bei welchen die Ruhr oft lethal ablief. Dem Ausbruche der Ruhrepidemie gingen unter dem Einflusse einer beinahe tropischen Tageshitze, die aber zumeist durch sehr kühle Nächte unterbrochen worden war, viele Darmkatarrhe in den Epidemieplätzen und deren Nachbarschaft voran; auch wurde dieselbe durch den Genuss von Obst, das oft unreif war, beinahe allenthalben befördert. Man beobachtete häufige Fälle, wo sich die Ruhr hochgradig entwickelt zeigte und es waren dann die gewöhnlichen Symptome folgende: Bedeutender Meteorismus, unwillkürlicher Stuhlabgang, dysenterische Geschwüre am paralytisch geöffneten After; bei Kindern Hydrocephalie und Exsudatbildung in der Bauchhöhle. Das lethale Ende wurde durch die Schleimhautnekrose des Darms oder durch Darmlähmung herbeigeführt.

Bei marastischen Individuen wurde der Tod durch die allgemeine Erschöpfung, bei Kindern durch Gangrän des Mastdarms bedingt. — Der Ruhr folgten oft nach: Oedem der Füße, Furunkeln, Ascites, Vorfall des Mastdarms und langdauernde Anämie. Die Krankheit verschonte kein Alter, kein Geschlecht, keine Körperconstitution, selbst schwangere und säugende Mütter wurden von ihr ergriffen. Dass die erste Ursache der Erkrankungen in einem Miasma zu suchen sei, lassen mit Recht mehrere Umstände vermuthen, so: der Gang der Epidemie der gleichzeitige Ausbruch derselben in mehreren Ortschaften, ferner der Umstand, dass die Krankheit im ganzen Lande zerstreut vorkam, ohne sich überall zur Epidemie emporgeschwungen zu haben, so wie, dass sie sich bei Individuen beider Geschlechter und jeden Alters, unter den mannigfachsten häuslichen Verhältnissen und bei verschiedener Lebensweise entwickelte; für die nicht seltene Uebertragung eines Contagiums von einem Individuum auf das andere spricht das Nacheinandererkranken mehrerer Glieder einer Familie. Hinsichtlich der Therapie mag nur erwähnt werden, dass das Opium und Styptica zu meist in Anspruch genommen wurden und auch die wesentlichsten Dienste leisteten. Durch den pünktlichen Vollzug der in dem Epid.-Unterrichte Nr. III. vorgezeichneten sanitätspolizeilichen Massregeln wurde die baldmögliche Bekämpfung erzielt.

Der *Keuchhusten* wurde wohl das ganze Jahr hindurch in vielen Gegenden Böhmens in zahlreichen Fällen beobachtet; doch entwickelte er sich zur Epidemie bloss im Czaslauer Kreise in 2 Ortschaften. Von einer Bevölkerung von 1173 Seelen wurden 44 Individuen befallen, von welchen 11 (also 25pCt.) starben. Es muss somit diese Epidemie eine bösartige genannt werden. Im Vergleiche mit dem Vorjahre herrschte der epidemische Keuchhusten in 1 Kreise und 3 Ortschaften weniger; doch stellt sich das Sterblichkeitsprocent um 11pCt. ungünstiger, als im J. 1861. Bei kleinen Kindern gesellten sich nicht selten zu den krampfhaften Hustenanfällen Convulsionen, partielle Pneumonien, acutes Lungenödem und führten dann leicht zum Tode. Die ärztliche Behandlung legte einen grossen Werth auf die Regelung des diätetischen Verhaltens, gleichförmige, mässige Zimmertemperatur, fleissige Lüftung und Reinlichkeit. Die Absonderung der Gesunden von den Erkrankten, sowie die Uebersetzung der Ersteren in seuchenfreie Gegenden wurde überall anempfohlen und nach Möglichkeit zur Durchführung gebracht.

Die *Blattern* entwickelten sich zur Höhe von Epidemien im J. 1862 in 7 Kreisen und 40 Ortschaften, also in 3 Kreisen und 6 Orten mehr, als im J. 1861. Bei einer Gesamtbevölkerung von 46096 Seelen erkrankten an den Blattern 356 Individuen, unter denen sich 83 Ungeimpfte, 243 echt Geimpfte, 6 unecht und 24 ohne Haftung Geimpfte befanden. Gestorben sind im Ganzen 24, darunter 15 Ungeimpfte und 2 ohne Haftung Geimpfte. Das Sterblichkeitsprocent bei den Ungeimpften war ein beträchtlich höheres, als bei den Geimpften; denn es betrug bei Ersteren 8, bei Letzteren 3·2pCt. Bei solchen Individuen, welche die Schutzpockenimpfung mit günstigem Erfolge überstanden hatten, verlief das Pockenfieber in der ungleich mildereren Variolidenform und gelangte beinahe durchgehends zur günstigen Entscheidung ohne Hinterlassung sichtbarer Narben. Nur bei Einzelnen erreichte die Intensität der Fieberbewegungen einen höheren Grad, womit zugleich eine gedrängtere Eruption zum Vorscheine kam. Mit diesen graduellen Unterschieden harmonirten auch die Altersstufen der Erkrankten, wornach die grössere Heftigkeit der Krankheit mit der Länge des Zeitraumes, welcher seit der vorangegangenen Schutzpockenimpfung verstrichen war, sich ins Verhältniss setzte. Die charakteristische Ausprägung der gemeinen Pocken fand man dagegen bei Ungeimpften, so wie auch das exanthemische Fieber und dies sowohl bei Kindern, als bei Erwachsenen. Der Tod wurde entweder bedingt durch die Gehirnaffectionen im Stadium des Ausbruches, oder in Folge der hinzugetretenen septischen Krise. Was die Therapie anbelangt, machte man keine neuen Erfahrungen. Dem Fortschritte der zum Ausbruche gelangten Blatternepidemien im Wege der Ansteckung wurde durch strenge Separirung der Erkrankten von den Gesunden, durch Einstellung des Verkehrs mit den inficirten Häusern, sowie durch pünktliche Vornahme des Reinigungsverfahrens nach erfolgtem Krankheitsausgange entgegen gewirkt. Auch fand die Wiedervornahme der Schutzpockenimpfung statt, welcher alle Impffähigen ohne Unterschied des Alters unterzogen wurden und wurde mit derselben sowohl in den von der Epidemie befallenen Ortschaften, als in jenen der bedrohten Umgebung die Revaccination verbunden.

*Hundbiss.* Im J. 1862 wurden 6 Individuen von wuthverdächtigen Hunden verletzt. Diese Verletzungen kamen vor im Prager, Piseker und Bunzlauer Kreise in je 1 Orte, bei einer Gesamtbevölkerung von 248 Seelen. Unter den Beschädigten

befanden sich 3 Männer und 3 Weiber, durch das sogleich vorschriftsgemäss eingeleitete Heilverfahren wurden Alle vor dem Ausbruch der Wasserscheu bewahrt.

*Lustseuche.* In den verschiedenen Krankenanstalten am Lande wurden im J. 1862 und zwar in 9 Kreisen und 26 Orten 1242 Syphilitische behandelt. In der Hauptstadt Prag war das Contingent der Syphilitischen ein bedeutendes und es wurden 2141 derartige Kranke in den öffentlichen Spitälern aufgenommen. Von diesen 2141 Lustseuchekranken befanden sich in dem k. k. allgemeinen Krankenhause 1548, in der Gebäranstalt 58, im Spital der Barmherzigen Brüder 344, im Elisabethinerinnen-Spital 1, im Arrestanten-Spital 42, im Strafhause 11, im Arbeitshause 1, im Franz Josefs-Kinderspitale 37 (mit Einschluss der ambulant Behandelten), im Landesgerichtsspital 13, endlich wurden in den Prager Bezirkskrankenanstalten 86 derlei Kranke behandelt. In ganz Böhmen wurden somit 3383 Lustseuchekranke in den Spitälern verpflegt, von welchen 4 starben, so dass sich das Mortalitätsprocent mit 0.1 feststellt. Die primären Formen waren vorherrschend, die secundären kamen zumeist nur in den Krankenanstalten zur Behandlung. Zur thunlichsten Hintanhaltung der Syphilis wurde auf die genaueste Beachtung der diesfalls bestehenden Vorschriften behördlich gedrungen.

Mit *Krätze* wurden im Prager allgemeinen Krankenhause 261, im Spital der barmherzigen Brüder 380, in der Findelanstalt 3, in den Bezirkskrankenanstalten 97, im Landesgerichtsspital 34, im Strafhause 8, im Arbeitshause 1, im Franz Josefs-Kinderspital 123, bei den Elisabethinerinnen 5, und im Israelitenspital 4 behandelt. In der Hauptstadt Prag kamen somit in den Spitälern 920 mit Krätze behaftete Individuen zur Behandlung; zählt man zu diesen die in 4 Kreisen und 11 Orten in den Heilanstalten Aufgenommenen 335, so beträgt die Summe der im J. 1862 an der Krätze behandelten 1255. Die Therapie lieferte keine neue Erfahrungen.

Das *Puerperalfieber* war auch in diesem Jahre in vielen Gegenden Böhmens in ziemlich zahlreichen Fällen zur Beobachtung gekommen. Das grösste Contingent lieferte wie alljährlich die Prager Gebäranstalt. Von den 661 daran Behandelten genasen 444, wurden transferirt 108, starben 103 und verblieben am Ende des Jahres 6 im Krankenstande. Es erkrankten somit 24.7 von 100 im Gebärhause Verpflegten, genasen 67.1 von 100 Erkrankten und starben 15.5 Auf 100 vor-

gekommene Geburten entfallen 26·7 Erkrankungen an Puerperalfieber. Das Sterblichkeitsprocent stellt sich im Vergleiche mit dem Vorjahre um 0·5pCt. höher.

*Uebersicht der im Jahre 1862 unter den nutzbaren Hausthieren vorgekommenen Krankheiten.*

Wenngleich in diesem Jahre in Hinblick auf den Gesundheitszustand der nutzbaren Hausthiere anscheinend eine günstige Witterung herrschte, und nur im Chrudimer Kreise, zumal in den Gebirgsgegenden, bei der im Sommer und Herbste anhaltenden Dürre Mangel an gutem Trinkwasser entstand, ungeachtet ferner die Futtermittel in hinreichender Menge und von guter Beschaffenheit vorhanden waren: so sind doch die Gesundheitsverhältnisse der Hausthiere nicht als die besten zu bezeichnen. Nur im Egerer Kreise hat sich das ganze Jahr hindurch keine seuchenartige Krankheit gezeigt. Alle übrigen Kreise sind von verschiedenartigen, mehr oder weniger verbreiteten und gefährlichen derlei Krankheiten heimgesucht worden.

Im Prager, Pilsner, Bunzlauer und Leitmeritzer Kreise kam *unter den Pferden*, meist jedoch in vereinzelten Fällen, der *Rotz* vor. — Die *Schankerseuche*, die in den Vorjahren im Piseker und Budweiser Kreise geherrscht hatte, trat auch diesmal wieder mit erneuerter Heftigkeit auf. Auch wurde das Vorkommen derselben unter den Landpferden des Chrudimer Kreises in dem bezüglichen tabellarischen Ausweise ersichtlich gemacht.

Was die *Rindviehseuchen* anbelangt, so war es besonders die im Jičiner und Chrudimer Kreise aufgetretene *Rinderpest*, welche den einheimischen Viehstand bedrohte, durch das energische Entgegentreten jedoch bald gedämpft und in ihrem Weiterschreiten gehindert wurde. Die *Lungenseuche*, welche in 8 Kreisen, dem Taborer, Pilsner, Czaslauer, Piseker, Prager, Saazer, Bunzlauer und Budweiser zum Ausbruche gelangte, hat sich das ganze Jahr hindurch erhalten, ohne auch noch nach Ablauf desselben gänzlich erloschen zu sein. Der *Milzbrand* hat im Czaslauer Kreise 9, und im Piseker Kreise 1 Ortschaft befallen. Ausserdem sind auch im Chrudimer und Jičiner Kreise vereinzelte Anthraxerkrankungen unter dem Rindvieh vorgekommen. — Ferner hat die *Maul- und Klauenseuche* unter dem Rindvieh bei der bedeutenden Verbreitung in 8 Kreisen, namentlich dem Bunzlauer, Piseker, Prager, Czaslauer, Chrudimer, Leitmeritzer, Jičiner und Königgrätzer, wenngleich keine

erheblichen Verluste herbeigeführt, so doch viele Unannehmlichkeiten den Landwirthen bereitet.

Von Krankheiten *unter dem Schafvieh* kamen zu Folge der ämtlichen Berichte vor: Die *Pockensucht* im Bunzlauer und die *Klauenseuche* im Jiciner Kreise. Nebst dem wurden im Bunzlauer Kreise bei einer Schafheerde einige *Wuthvorfälle* in Folge des Tollwerdens eines Schäferhundes beobachtet. Auch ist in Schima, Leitmeritzer Kreises in einem unreinen und überfüllten Stalle die *Räude* unter den Schafen bemerkt, aber durch einfache Massnahmen auch wieder bald behoben worden.

Das *Borstenvieh* betreffend wird bloss der *Klauenseuche* im Jiciner und des im Hohenmauther Bezirke, Chrudimer Kreises vorgekommenen Milzbrandes erwähnt. — Ebenso hat im Chrudimer Kreise, so wie alljährlich, der *Anthrax* in einzelnen Gehöften das sämmtliche Federvieh getödtet.

## I. Krankheiten der Pferde.

1. *Rotz und verdächtige Druse.* Im Laufe dieses Jahres sind in 4 Kreisen, dem Prager, Pilsner, Bunzlauer und Leitmeritzer in 16 Ortschaften bei einem Pferdestande von 732 Stück vom Monate Januar bis Ende August 31 Pferde wegen Rotz oder Rotzverdacht beanständet worden, worunter aber auch jene mitinbegriffen sind, welche wegen der Berührung mit rotzigen Pferden durch die vorgeschriebene Observationszeit unter Aufsicht standen und nach Ablauf derselben bei Abgang aller Krankheitsmerkmale zum freien Verkehr wieder zugelassen wurden. Diese sind in der Tabelle in der Rubrik „genesen“ mit der Ziffer 8 ausgewiesen. Die übrigen 23 wurden erschlagen und zwar 19 davon im offenbar kranken und 4 im rotzverdächtigen Zustande. — Zuweilen liess sich die Ursache des Ausbruches der Krankheit nicht ermitteln, meistens jedoch kam die Krankheit bei herabgekommenen, schlecht gepflegten und gewarteten, in ihren Kräften überbürdeten, allen Witterungseinflüssen ausgesetzten und häufig in unreinen, feuchten und kalten Stallungen unterbrachten Thieren, wie es bei Fuhrmannspferden, die sich fort auf der Strasse bewegen, der Fall ist, durch spontane Entwicklung zu Stande. — In Betreff der in der Domänenmeierei Neusitz vorgekommenen, bei der commissionellen Untersuchung als verdächtige Druse bezeichneten 4 Erkrankungen ist die Annahme nicht unwahrscheinlich, dass sie durch Ansteckung von dem offenbar rotzigen Pferde in dem Meierhofs zu Nasilnic ihren Ursprung nahmen, da die

Krankheit bei diesem weiter vorgeschritten war und ferner die erwähnten 4 Pferde in dem Hofe Nasilnic einigemal eingestellt waren. — Durch die vorgefundenen pathologisch-anatomischen Erscheinungen wurde die jeweilig gestellte Diagnose bestätigt. Nach der Relation des Pilsner Kreisarztes wurde in einem Falle Lähmung der Vorder- und Hinterlippe, der rechten Ohrmuschel und der Backenmuskeln derselben Seite beobachtet; der rechte Augapfel war in die Augenhöhle zurückgedrängt, und die Augengrube tief eingesunken; der Tritt des Thieres war unsicher, schwerfällig und beim Gehen hob es die Extremität stark empor. Durch die genaue Handhabung der in dem Seuchenunterrichte vom J. 1859 vorgezeichneten Sicherheitsmassregeln wurde der jeweilige Ausbruch der Krankheit bald unterdrückt und die weitere Verbreitung derselben mit Erfolg hintangehalten.

2. *Die Schankerseuche* hat im Piseker und Budweiser Kreise geherrscht, in ersterer wo sie sich bereits seit dem Jahre 1861 ununterbrochen herumschleppte und in Folge der vielseitigen Verwendung von Privathengsten immer wieder neu erzeugte, das ganze Jahr hindurch, ohne selbst am Ende desselben getilgt worden zu sein. Auch im Budweiser Kreise und namentlich in den Bezirken Frauenberg, Budweis, Moldautein, und Krumau ist sie bereits in dem Vorjahre aufgetreten und schien am Schlusse desselben erloschen zu sein, kam jedoch in dem darauf folgenden Jahre bald wieder zum Vorscheine und hat 29 Pferde befallen, von denen 17 genasen, 2 umgestanden sind, 3 vertilgt wurden und 7 in der Behandlung verblieben. In dem für den Chrudimer Kreis eingelangten tabellarischen Ausweise erscheint die Schankerkrankheit unter den Pferden ebenfalls verzeichnet; sie datirte dort vom 10. Februar und 17. April und hatte, bis zu ihrem Erlöschen am 16. April und 30. Juni 1862 bei einem Pferdestande von 887 Stück 63 Pferde ergriffen, welche sämmtlich hergestellt wurden.

### Krankheiten der Rinder.

1. *Die Rinderpest*, welche im Jiciner Kreise am 12. September 1862 in Cerekvic und im Chrudimer Kreise in 6 Ortschaften in den Monaten October und November zum Ausbruche gelangte, war bis Mitte December bereits wieder 1862 gänzlich getilgt. In den 7 von ihr befallenen Ortschaften hatte sie bei einem Viehstande von 2836 Stück 61 Rinder ergriffen. Von diesen sind 18 gefallen und 43 wurden erschlagen. Ausser-

dem wurden noch behufs verlässlicher Tilgung der Seuche 119 seuchenverdächtige Stücke der Keule geopfert, daher der Gesamtverlust auf 180 Stück sich belief. Die Einschleppung der Seuche nach Cerekvic im Jičiner Kreise ist durch ungarisches, nach Landskron und Čankovic im Chrudimer Kreise durch polnisches Schlachtvieh erfolgt; von da aus dieselbe in die weiteren 4 Ortschaften des Chrudimer Kreises verpflanzt. Die aufgezeichneten Krankheits- und Sectionerscheinungen enthalten nichts Erwähnenswerthes. Einem weiteren Umschlagen der Seuche wurde durch die energische Handhabung der in dem Seuchennormative vom J. 1859 vorgezeichneten Vorsichtsmassregeln Einhalt gethan.

2. *Die Lungenseuche* des Rindviehes, welche in diesem Jahre in 36 zu 8 Kreisen gehörigen Ortschaften sich einstellte, hat sich vom Monate Juni bis zu Ende December hingeschleppt, ohne bis dahin gänzlich erloschen zu sein. In den 36 Ortschaften hat sie bei einem Viehstande von 5930 Stücken 675 Rinder ergriffen. Hievon genasen 356; 167 sind gefallen, 131 wurden erschlagen, und 21 sind noch im Krankenstande verblieben. Da ferner aus den verseuchten Stallungen 164 Stück der Schlachtung zugeführt wurden, so hat sich ein Gesamtviehverlust von 462 Stück ergeben. — Ausser der Ortschaft Rosička, im Taborer Kreise, welche in dem tabellarischen Ausweise verzeichnet erscheint, sind in diesem Kreise das ganze Jahr hindurch sporadische Fälle vorgekommen. — Auch im Leitmeritzer Kreise wurde die Krankheit beobachtet, blieb jedoch auf einzelne Fälle beschränkt. — So wie in Betreff der Gegenden und der Lage der von der Lungenseuche heimgesuchten Ortschaften häufig ganz entgegengesetzte Verhältnisse obwalteten; ebenso ist auch die Krankheit hinsichtlich der Fütterung, Wartung, Pflege und der Unterkunft der Thiere unter mehr oder weniger ungünstigen oder auch vollends tadellosen Verhältnissen zum Ausbruche gelangt, so dass häufig bei dem Abgange aller in dieser Beziehung vermeintlichen Schädlichkeiten nichts übrig blieb, als die veranlassende Ursache in den etwa krank machenden Witterungseinflüssen und Miasma zu suchen. Zumeist wird jedoch die nachtheilige Fütterung mit unreinem, verbrühten, dumpfigen und verschlemmten Heu, mit gährenden Rübenpresslingen, mit der Schlampe, das Tränken mit stehendem, trüben, selbst übelriechenden Wasser, ferner der unzeitige Weidetrieb, das Weiden auf feuchten, sumpfigen Plätzen als Causalmoment hervorgehoben. — Ebenso wird auch

der gesundheitswidrigen Beschaffenheit unrein gehaltener, nicht gehörig gelüfteter Stallungen ein Antheil an dem Vorkommen der Krankheit zugeschrieben, wiewohl sehr oft anderorts gar keine dieser schädlichen Potenzen aufgefunden werden konnte.

Betreffend den Ausbruch der Krankheit in den Meiereien Podletic und Maschau, Saazer Kreises, Neusiz und Studenka im Bunzlauer Kreise wird die Einschleppung durch neu angekauft Vieh beschuldigt, wiewohl auch noch in je einem dritten, nicht weit entfernten Meierhofe, dieselbe Krankheit herrschte, ohne dass hier eine Einschleppung nachgewiesen werden konnte. — Was die *Krankheits- und Sectionsercheinungen* betrifft, ist nichts Aussergewöhnliches zu bemerken; die in der üblichen Art und Weise eingeleiteten therapeutischen Vorkehrungen hatten in der Regel einen unverlässlichen Erfolg. Behufs der Unterdrückung der Seuche wurden die in dem Seuchennormative vorgezeichneten veterinär-polizeilichen Massregeln mit der angemessenen Strenge durchgeführt.

Die *Einimpfung der Lungenseuche* nach Dr. Willem's Methode wurde in Černik, Prager Kreises, wiederholt versucht, und es soll, wenn bei den mit Erfolg geimpften dennoch die Lungenseuche eintrat, der Verlauf ein milderer gewesen sein. — Weiter wurden auch noch in der Meierei zu Chotěšov, Pilsner Kreises, 117 Rinder der Impfung unterzogen. Bei 73 davon wurden am 18. bis 22. Tage Merkmale der gelungenen Impfung entdeckt. Von den ohne Haftung geimpften erkrankten bis Ende December 1862 — 23, von den mit Erfolg geimpften 5. Die ohne Haftung geimpften boten einen milderen Krankheitsverlauf dar; dagegen haben 2 mit Erfolg geimpfte die Seuche in einem extensiven Massstabe durchgemacht.

3. *Der Milzbrand* wurde im J. 1862 in 10 Ortschaften, wovon 9 dem Czaaslauer Kreise angehören und bloss 1 auf den Piseker Kreis entfällt, und zwar von Anfang März an beobachtet. Bis zum 1. December 1862 war die Seuche überall wieder erloschen. Von den, den Viehstand der 10 Ortschaften ausmachenden 812 Stück Hornvieh sind im Ganzen 51 erkrankt. Davon sind 13 genesen, 28 sind gefallen und 10 wurden im hoffnungslosen Zustande erschlagen, daher der durch jene Seuche herbeigeführte Gesamtverlust sich auf 38 Stück Vieh beläuft, obzwar ausserdem auch noch im Jiciner und Chrudimer Kreise der Anthrax in vereinzelt Fällen seine Opfer gefordert hat. Nach der Relation des Czaaslauer Kreisarztes kamen die Erkrankungen gewöhnlich nur vereinzelt vor, und nur wenige zugleich und

dann in kurzen Zeiträumen auf einander folgend. Ihre Ursache liess sich mit Bestimmtheit selten ausmitteln. Manchmal glaubte man in verschlemmtem Futter, in unreinem Trinkwasser, oder in der grossen Sommerhitze einen Anhaltspunkt gefunden zu haben, aber in der Mehrzahl der Fälle fehlten selbst solche Anhaltspunkte, so namentlich in den Meiereien zu Skalka und Wostrow, wo die zahlreichsten Erkrankungen vorkamen. Hier schien die Contagiosität der Krankheit eine Rolle zu spielen. Die erste Erkrankung betraf ein Stück Jungvieh, welches auf der Weide plötzlich umfiel, von dem Kuhhirten nothgeschlachtet und dann auf einem mit zwei Ochsen bespannten Wagen in den Skalker Meierhof überführt und hier eröffnet wurde. Den Tag darauf erkrankten drei Schweine und ein Hund, welche von den Eingeweiden gefressen hatten. Die Schweine gingen nach 3 Tagen unter Anschwellung des Halses ein; der Hund genas allmählig von einer ähnlichen Geschwulst. Am 3. Tage erkrankten auch die beiden Ochsen, welche das nothgeschlachtete Stück zugeführt hatten und gingen ebenfalls bald ein. Bald darauf erkrankten in demselben Meierhofe noch eine Kuh und in dem benachbarten Meierhofe Wostrow noch 7 Stück Jungvieh, bei denen sich eine unmittelbare Berührung mit den früher erkrankten nicht sicherstellen liess. — Ueber die in den weniger acuten Fällen beobachteten Krankheitserscheinungen lässt sich nichts Bemerkenswerthes erwähnen.

In Bojišť hat der Communalarzt das Ergebniss der von ihm an einem nothgeschlachteten Ochsen vorgenommenen Obduction nachstehend beschrieben :

„Fleisch dunkelroth, Lungen welk, luftpaltig, der Löser, Lab und das Anfangsstück des Zwölffingerdarmes zeigten schon bei der äusseren Besichtigung dunkle Röthung mit schwarz-grauen Flecken; der Dünndarm war durchaus röthlich, stellenweise violett; die Schleimhaut der drei erstgenannten, so wie das Ende des stark geschwollenen Mastdarmes war mit ausgebreiteten wallnuss- bis handtellergrossen haemorrhagischen Exsudaten durchsetzt; diese bildeten dunkel-schwarzröthliche, harte, trockene, warzig anzufühlende, nicht abstreifbare Hervorragungen; die Mucosa des Labes dunkelvioletthroth, an denselben, so wie an der des Duodenum ausgebreitete, das Darmrohr fast ausfüllende, sulz- oder glasartige, mattgraue Gerinnungen, welche sich von der darunter liegenden, von zahlreichen Blutpunkten durchsetzten Schleimhaut in ganzen Klumpen leicht ablösen liessen. Die Schleimhaut des Dünndarms geschwellt, hie und da leicht excoriirt; auch hier fanden sich neben einer grünlichen, dünnflüssigen Jauche stellenweise derartige Gerinnungen, aber in weit kleinerem Massstabe. Leber und Milz von normalem Ansehen; die Gallenblase von der Grösse eines Seidelglases, mit dunkelgrüner Galle gefüllt, ihre Schleimhaut geschwellt, mit baumförmigen Gefässinjectionen versehen. An der Schleimhaut der Luftröhre theils streifige, theils fleckige Röthung.

Auf Grundlage des Befundes erklärte der Communalarzt die Krankheit für Rinderpest. — Um dieselbe Zeit herrschte weder in Böhmen noch in Mähren die Rinderpest. Die Krankheit blieb auf 2 Stück beschränkt.

Bei mehreren anderen, von dem k. k. Kreisarzte selbst vorgenommenen pathologisch-anatomischen Zergliederungen, deren Ergebnisse speciell und detaillirt angeführt sind, fand sich, abgesehen von anderen Merkmalen des Anthrax, die Schleimhaut des Labmagens in grösserem oder geringerem Umfange streifig oder fleckig, blass oder dunkel geröthet, oder selbst graulich schwarzbraun gefärbt, wobei die Schleimhaut bedeutend aufgelockert erschien und ein sulzartiges Aussehen darbot. Hier waren auch zahlreiche linsengrosse und grössere, durch blutige Exsudate erzeugte, dunkelbraune, etwas erhabene Flecke wahrzunehmen. In demselben Masse übergang diese Färbung auf die Dünndarmschleimhaut, auf der sich häufig bis erbsengrosse, oft sehr zahlreich beisammen gelagerte, mit einer schwarzbraunen blutigen oder graugelben festen Fibringerinnung infiltrirte, den solitären Drüsen entsprechende Knötchen zeigten. Der Darminhalt war eine graue klebrige, oder graubraune blutige Jauche. Die Peyer'schen Drüsenhaufen wurden nicht besonders markirt vorgefunden. Der Dickdarm war in der Regel wenig oder gar nicht ergriffen.

In den weniger rapid verlaufenden Fällen wurden schleimige, mit Mineralsäuren versetzte Getränke und öftere Abreibung der Haut anempfohlen und auch bei den gesunden Thieren als Präservativmittel in Vorschlag gebracht. Die polizeilichen Massregeln wurden immer genau nach den Vorschriften des Seuchennormatives durchgeführt.

4. Die *Maul- und Klauenseuche* hat in 7 Kreisen, dem Bunzlauer, Piseker, Prager, Czaaslauer, Chrudimer, Leitmeritzer, Jiciner, und Königgrätzer geherrscht, hat sich in denselben auf 49 Ortschaften verbreitet und dauerte vom 13. März bis 30. November 1862. In den von dieser Seuche befallenen Ortschaften betrug der aufgenommene Viehstand 12680 Stücke, die Zahl der daran erkrankten 3085. Ausser 7 umgestandenen und 3 erschlagenen Rindern sind alle übrigen der Genesung zugeführt worden. Nebstdem hat die Krankheit im Taborer Kreise und zwar im Soběslauer Bezirke sehr häufig, aber gutartig geherrscht, die ziffermässige Nachweisung wird jedoch vermisst. — Als Entstehungsursachen der Krankheit werden theils anhaltend trockene Witterung und grosse Sommerhitze, theils

nasskalte feuchte Witterung und schnelle Temperaturwechsel, überhaupt schädliche Witterungseinflüsse und miasmatische Potenzen beschuldigt. Doch begegnet man auch der Vermuthung, dass die Krankheit durch fremde Borstenviehheerden eingeschleppt wurde. In Betreff des Verhaltens der Krankheit und ihrer Behandlung wurden keine besonderen Wahrnehmungen gemacht.

### Krankheiten der Schafe.

1. *Die Pockenseuche* trat am 15. September 1862 in der Stadt Weisswasser auf und zeigte sich gegen Ende desselben Monats in den Gemeinden Skalsko und Katusic und in den ersten Tagen des October in Kovanec, welche Ortschaften sämmtlich in dem zum Bunzlauer Kreise gehörigen Bezirke Weisswasser gelegen sind. Während der Seuchendauer bis zum 15. Januar 1863 erkrankten bei einem Viehstande von 2001 Stück in 26 Höfen 474 Schafe, von denen 339 genasen und 135 gefallen sind. Werden zu diesen letzteren noch jene 10 Stück hinzugerechnet, welche in Folge der vorgenommenen Impfung umgekommen sind, so beträgt der gesammte Viehverlust 145 Stück. Der Ausbruch der Krankheit erfolgte durch die Einschleppung des Contagiums auf folgende Weise. In der ersten Hälfte des Monats September wurde von einem Viehhändler eine Heerde ungarisches Schafvieh im Bezirke durchgetrieben. Aus dieser Heerde wurden von einem Fleischhauer aus Weisswasser in dem 1½ Stunde von der Stadt entfernten Wirthshause Pankratz, wo diese Schafheerde übernachtete, mehrere Schöpfe angekauft, welche derselbe unter seine Schafe gestellt hatte. Von diesen fremden Schafen wurde die Krankheit auf die dem Fleischhauer gehörigen, einheimischen Stücke übertragen, da bei dieser Heerde die ersten Erkrankungen beobachtet wurden. Dieses wird noch durch die Wahrnehmung wahrscheinlicher, dass bei der ämtlichen Constatirung der Epizootie in dieser Heerde Schafe mit bereits abgelaufenem Pockenprocesse gefunden wurden, während bei den meisten anderen der Pockenausschlag entweder im Beginne oder im Stadium der Eiterung sich befand. Aus derselben Heerde kaufte auch ein Fleischhauer aus Skalsko um dieselbe Zeit zu Katusic zwei Schöpfe und stellte dieselben in den Schafstall eines Bauers ein, in dessen Hofe die ersten Erkrankungen in Skalsko vorkamen. Auf diese Art wurde die Seuche nach Skalsko und auch nach Katusic eingeschleppt. In Betreff des Dorfes Kovanec ist zwar

eine Einschleppung speciell nicht nachgewiesen, deren Annahme aber mehr als wahrscheinlich, da die Ortschaften Skalsko und Kovanec mit ihren Weideplätzen angränzen und der gemeinsame Verkehr unter diesen Ortschaften ein lebhafter ist. Die Weiterbreitung der Krankheit wurde in den einzelnen Ortschaften dadurch begünstigt, dass das Schafvieh gemeinschaftlich geweidet, ausserdem aber auch die Krankheit theils nicht gleich erkannt, theils verheimlicht wurde. So geschah es, dass insbesondere in der Stadt Weisswasser die Seuche eine namhafte Verbreitung erreichte, bevor sie zur ämtlichen Kenntniss gelangte. — Die *Krankheitserscheinungen* boten nichts Besonderes dar. Von *Nachkrankheiten* wurden nur wenige beobachtet, und diese bestanden in Gelenksanschwellungen, Hornhauttrübungen, subcutanen Abscessen und Bronchial-Katarrhen. Verworfen hat nur 1 Mutterschaf; der Embryo war mit zahlreichen Pocken bedeckt. Mehrere Schafe, und meist solche, bei welchen die Zahl der Pocken sehr bedeutend war, haben schon während der Reconvalescenz die Wolle fast gänzlich verloren. — Der *Tod* erfolgte meist im Stadio suppurationis in Folge von lobulärer Pneumonie, bedingt durch Pyämie. Die grösste Sterblichkeit (32pCt.) kam bei den Schafmüttern, die geringste (26pCt.) bei den Stören und Schöpsen vor. In niedrigen kleinen Stallungen, wo viele kranke Thiere beisammen waren, waren die Todesfälle häufiger. Dieser Umstand ist besonders in Kovanec als die Ursache der grossen Lethalität der Krankheit anzusehen. Das *Heilverfahren* war symptomatisch-diätetisch: Sorge für eine mehr kühle, reine Luft, Darreichung einer Lecke aus Kochsalz oder Salpeter mit Hafermehl gemischt, bei herabgekommenen Körperkräften ein kräftiges, gedeihliches Futter und bittere, aromatische Mittel.

Die durch die §. §. 57 und 58 des Thierseuchenunterrichtes vorgezeichneten Massregeln wurden allenthalben streng durchgeführt. Unter den Massregeln, welchen zur Verhinderung der Weiterverbreitung der Pocken sowohl in den verseuchten Ortschaften, als auch auf die nachbarlichen ein wesentlicher Erfolg zuzuschreiben ist, gehört die Impfung. In der Stadt Weisswasser wurde dieselbe nicht durchgeführt, da bei der ämtlichen Constatirung der Seuche der grösste Theil der Schafheerde bereits erkrankt war. In den anderen von der Seuche heimgesuchten Ortschaften wurde die Impfung vorgenommen und zu diesem Behufe ein bereits mitigirter Impfstoff aus dem Wiener k. k. Thierarznei-Institute herbeigeschafft.

Es wurden in Skalsko von der 206 Stück starken dem Fürsten Rudolf Taxis gehörigen Heerde zuerst probweise 20 Schafe geimpft. Später wurden mit der cultivirten Lymphe in Četno von der 509 Stück starken Heerde 345 Stück geimpft, so weit nämlich der Impfstoff ausreichte. Der Erfolg war ein günstiger; es wurden daher noch nachträglich alle übrigen Stücke dieser Heerde der Impfung unterzogen. Von den in Skalsko geimpften 206 Schafen bekamen 6 Stück die Zersetzblattern; doch ging kein einziges Stück zu Grunde. Von den in Četno geimpften 509 Stück bekamen 12 die Pocken, welchen 2 erlagen, davon 1 schon früher ein Kränkler war. In den verseuchten Ortschaften wurden weiter noch 566 Schafe der Impfung unterzogen. Bei 7 davon blieb die Impfung erfolglos. Häufig erfolgte allgemeiner Blatternausbruch, wobei 10 Stück der Krankheit erlagen.

2. *Die Klauenseuche.* Zu derselben Zeit, in welcher diese Krankheit unter dem Rindvieh zu Pilnikau im Jičiner Kreise herrschte, kam sie auch unter den dortigen Schafen zum Ausbruche. Vom 27. September bis 15. November 1862 andauernd, hat sie sich in der aus 300 Stück bestehenden Heerde bei 141 Schafen eingestellt, welche sämmtlich wieder genasen. Die Seuche wurde durch Schweine, von Jaroměř eingeschleppt.

### 3. *Die durch den Biss eines tollen Hundes entstandene Wuth.*

Am 26. Mai hat in der Gemeinde Pětikozel, bunzlauer Kreises, der dem dortigen Gemeindeführer gehörige, als bissig bekannte Hund, welcher an diesem Tage eine besondere Lebhaftigkeit zeigte und unter den Schafen herumsprang, sein Weib und 2 Kinder gebissen, ohne dass dazu ein Anlass gegeben, und bei dem Hunde irgend ein Kranksein bemerkt worden wäre. — Da der Eigenthümer des Hundes seine Bissigkeit schon länger kannte, so hat er denselben, um für die Folge weiteren Unannehmlichkeiten zu begegnen, sogleich getödtet, denselben gehörig verscharrt und den ganzen Vorfall nicht weiter beachtet.

Am 17. Juni, also nach 3 Wochen, erkrankte einem dortigen Insassen, der einen Schafviehstand von 60 Stücken hatte, ein Schöps auf der Weide. Der Hirt bemerkte, dass derselbe an einem Hinterfusse hinke, dass er nicht wie die übrigen Schafe weide und dass er Stuhlzwang habe, wobei ihm der Darm herauszutreten begann. Der Besitzer liess dieses kranke Stück erschlagen und sammt der Haut vergraben.

Am 18. Juni erkrankte ebenfalls auf der Weide ein einem anderen Insassen gehöriger Schöps und verendete nach 3 Tagen unter heftigen Zuckungen.

Am 21. Juni erkrankte ein zweiter, demselben Besitzer angehörender Schöps. Dies fiel endlich auf und der Hirt machte den oberwähnten Vorfall mit seinem Hunde dem Gemeindevorstande bekannt, indem er vermuthete, dass der von ihm erschlagene Hund mit der Wuthkrankheit behaftet gewesen sei und die erkrankten Schafe gebissen habe. Zugleich gab er an, dass von seinem Hunde an obigem Tage auch der Hofhund desselben Grundbesitzers gebissen worden sei. Als nun die Seuchecommission an Ort und Stelle anlangte, befand sich das letzt-

erkrankte Thier noch am Leben und war in einem kleinen abgesonderten Stalle verwahrt. Man bemerkte, dass dasselbe etwas traurig sei, verminderte Fresslust zeige und die Hinterfüsse schwerer bewege. An den sichtbaren Schleimhäuten war nichts abnormes wahrzunehmen; die Excremente waren mit Schleim überzogen. Es wurde die fernere Beobachtung dieses Hundes angeordnet. Bei den von demselben verletzten Menschen waren die Bisswunden bereits vollständig vernarbt. Obzwar seit der Zeit der erfolgten Verletzung bereits ein Zeitraum von 5 Wochen verflossen war, so wurde nichts desto weniger die prophylaktische Behandlung dieser Individuen eingeleitet. Der angeblich gebissene Hund war an der Kette an einem abseitigen Orte wohl verwahrt. Derselbe zeigte nichts Krankhaftes oder Verdächtiges. Die gehörige Verwahrung und Beobachtung desselben wurde angeordnet.

Der am 21. Juni erkrankte Schöps wurde am 25. Juni auf die Hinterfüsse gelähmt, geiferte etwas, wurde immer trauriger; die Bindehaut erschien injicirt, die Pupille erweitert, die Fresslust gänzlich verschwunden; das Thier zitterte am ganzen Körper und verendete am 26. Juni. — Bei der *Section* zeigten sich an der inneren Fläche der Haut zahlreiche striemenartige Blutaustretungen, in der Muskulatur und dem Unterhautzellgewebe ausgebreitete Hyperaemien. Das Gehirn und seine Häute waren blutreich, ebenso die Lungen, Leber und Nieren, die Milz normal, die Schleimhaut der Luft- und Speiseröhre so wie des Magens und der Gedärme etwas geschwellt, stark blutreich, letztere leer und von Luft aufgetrieben; das Blut allenthalben dunkelroth und flüssig. Um dieselbe Zeit wurde in Erfahrung gebracht, dass auch in der benachbarten Gemeinde Krasowes ein Hund von dem oft erwähnten des Gemeindevhirten gebissen worden sei. Bei der Untersuchung wurde er zwar gesund gefunden, dennoch aber zur weiteren Beobachtung wohl verwahrt.

Am 6. Juli erkrankte in Pétikozel abermals ein Schöps und wurde sogleich abgesondert abgesperrt. Derselbe sprang, als man zu dem Stalle trat, erschreckt auf, wollte über die Barriere springen stiess mit dem Kopfe fortwährend an harte Gegenstände, so dass er die Stirn ganz blutig aufgeschlagen hatte. Er nagte sehr häufig bald am rechten, bald am linken Hinterschenkel, und riss sich daselbst die Wolle mit den Zähnen heraus. Der Tod trat in der Nacht auf den 10. Juli ein. Bei der *Section* zeigte sich die Stirnhaut bis auf den Knochen eingeschlagen und mit Blut unterlaufen; unter dem Stirnbeine eine Schichte extravasirten Blutes, das Gehirn in dieser Gegend sehr blutreich, weniger in den hinteren Partien; die Leber weniger blutreich als im vorigen Falle, dagegen die Milz vom schwarzen, flüssigen Blute strotzend; die Nieren hyperaemisch; der Magen mit Futter vollgefüllt, dessen Schleimhaut nicht geschwellt, nur geringe Gefässinjectionen darbietend; die Lunge von hellrother Farbe, nicht sehr blutreich; das Herz enthielt dünnflüssiges, schwarzes Blut. In den Gedärmen war nichts Abnormes wahrzunehmen.

Weitere Erkrankungen sind nicht mehr vorgekommen. Die von dem fraglichen Hunde verletzten Menschen blieben gesund, ebenso wurde bei den contumacirten Hunden nichts Krankhaftes beobachtet. Bei diesem Umstande und nachdem seit dem 26. Mai, als dem Tage, an welchem der besagte Hund in Pétikozel erschlagen wurde, ein genügender Zeitraum verflossen war, so wurden am 30. Juli die eingeleiteten Massregeln aufgelassen, den Eigenthümern der gebissenen Hunde jedoch ange-rathen, der Sicherheit wegen diese Hunde erschlagen zu lassen,

was auch geschah. Zum Schlusse wird in dem betreffenden Berichte nachstehendes Resumé abgegeben: Obgleich mit Sicherheit nicht behauptet werden kann, dass die gefallenen Schafe mit der Wuthkrankheit behaftet gewesen sind, so ist doch in Anbetracht der diesfalls erhobenen Daten, dann in Anbetracht der an diesen Thieren beobachteten Erscheinungen und der Sections-Resultate die Annahme des Vorhandenseins der Wuthkrankheit sehr wahrscheinlich.

Ueber die *Klauenseuche des Borstenviehes*, welche in Pilnikau, Jičiner Kreises, gleichzeitig mit derselben Krankheit unter dem Rind- und Schafvieh vorkam, ist nichts weiter zu erwähnen, als was der tabellarische Ausweis besagt. Es erkrankten nämlich daran 12 und genasen auch wieder.

# A n a l e k t e n.

---

## Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Ueber **Luftcontagium** hielt Prof. v. Graefe in der Sitzung der Berliner med. Gesells. einen Vortrag (Berlin. med. Woch. 1864. 8). Er hält alle Conjunctivalkrankheiten, an welche sich abnorme Secretionen knüpfen, für contagiös. Bei der einfachen katarrhalischen Conjunctivitis besteht die Contagiösität nur während der kürzern acuten Periode; es ist eine gröbere Uebertragung von Secretmassen nothwendig und darum erscheint ein Luftcontagium nicht annehmbar. Bei dem epidemischen Conjunctivalkatarrh mit einem dickeren Secret und wulstiger Schwellung der Umschlagspartie im oberen Lide besteht die Contagiosität durch eine längere Zeit; es können bereits schwerere Formen, selbst Diphtheritis übertragen werden; hier ist ein Luftcontagium nicht zurückzuweisen; ebenso ist es bei den granulösen und folliculären Entzündungen; diese behalten die Ansteckungsfähigkeit durch ihre ganze Krankheitsdauer, und reichen die geringsten Quantitäten zur Ansteckung aus. Ein Luftcontagium scheint hier ausser Zweifel, ebenso bei Blennorrhöe und Diphtheritis. Der Grad der Ansteckung hängt von der Menge und Intensität der Secrete ab; die reichlich secernirenden Formen sind mehr ansteckend; die Entwicklung der Lymphfollikel begünstigt die Contagiosität, da ein mehr virulentes Secret gebildet wird. G. hält keine der genannten Krankheitsformen für ausschliesslich contagiös der Entwicklung nach, indem alle die genannten Krankheiten spontan entstehen können. — Der *gewöhnlichste Weg der Ansteckung* ist die directe Uebertragung des Secrets; unter Umständen muss man nach Spitalserfahrungen ein Luftcontagium annehmen. Das Luftcontagium bildet sich durch die Aufnahme von Secretsbestandtheilen in die Atmosphäre, zum Theil auch durch die Expiration, sofern das Secret durch die Thränenwege in die Nase gelangt. Beim Schnupfen ist die expirirte Luft ebenfalls der Secretsträger. Der Nachweis histologischer Ge-

Anal. Bd. LXXXII.

bilde ist unwesentlich, die Eitergebilde haben kein Vorrecht, Träger des Contagiums zu sein; das Contagium muss als in der Flüssigkeit gelöst vorgestellt, und kann desshalb auch in subigirten oder gelösten Wasserbläschen abgeführt werden. (Damit ist jedoch noch nicht gesagt, dass Eiterkörperchen nicht die Träger des Contagiums sein könnten. Ref.) Bei der Ansteckung müssen die Töchterformen nicht absolut der Mutterform analog sein. Das Secret gibt nur einen Entzündungsreiz; es hängt von den atmosphärischen, localen und individuellen Verhältnissen, vom Lebensalter ab, welche specielle Form sich entwickelt; die ertheilte Disposition kann abgebrochen, oder zu einer anderweitigen Culmination emporgehoben werden. — Die *Prophylaxis* gebietet nicht nur eine besondere Reinlichkeit in Betreff der Tücher, Waschutensilien, sondern auch eine strenge Abtrennung der kranken Individuen und namentlich wäre ein frühzeitiges Aufsuchen der Spitäler zu empfehlen. Die Gesundheitspflege soll sich auf diesem Terrain mehr Pflichten auferlegen.

Ueber **Desinfectionsmittel**, namentlich über *Permanganas potassae* schrieb O. Reveil, Prof. der höh. Apothekerschule in Paris (Arch. génér. 1864. 1). Das genannte Mittel war seit lange den Chemikern bekannt, und wurde zur Dosirung verschiedener Metallsalze angewendet. 1858 hat Monier dasselbe zur Dosirung von Schwefelwasserstoff und organ. Materien empfohlen, 1859 empfahl es M. Smith zur Bestimmung von org. Substanzen, welche in der Luft suspendirt waren und gab ein eigenes Instrument unter dem Namen Sépomètre an, 1860 hat Ramon de Luna mit dessen Hilfe die Luft von Madrid analysirt. Im Jahre 1859 hat Condy dasselbe zur Desinfection der Luft angerühmt, und am 17. Septb. 1861 wurde von Boudet im Namen Condy's eine Mittheilung der Academie der Medicin vorgelegt, über die desinfectirende und über die therapeutische Wirkung dieses Mittels. Lubolt machte die Entdeckung, dass eine Solution von kryst. Permang. frei von Alkalibeimischung sich unverändert erhält, Gorgeu fand, dass bei einem Plus von Natron sich Krystalle mit hexagonalen Flächen absetzen, die aus einem Aequivalent Permanganat, und 2 Aequivalenten Manganat bestehen. Durch die Arbeiten von Gregory, Lhermite, Personne, Paul Thénard, Bechamp, Rousseau ist es gelungen, dieses Mittel zu einem sehr geringen Preise rein zu liefern. Schon in der Brochure von Condy ist auf die vielseitige Anwendungsweise hingewiesen, zur Erforschung der Reinheit der Luft, zur Desinfection der Luft und der Nahrungsmittel u. s. w. — Demarquay war in Frankreich der erste, der die Anwendung von diesem Mittel am Krankenbette machte, u. z. vor Allem bei Haut- und Gebärmutterkrebs, bei tiefen gangränösen Wunden, bei unreinen Wunden, bei Ozaena, zur Reinigung nach Sectionen. Ende 1862 hat Castex der Academie eine Arbeit vorgelegt, über die desinfectirende Wirkung des Mittels; er gab dreierlei Solutionen an; 4 Gramm

des krystall. Salzes auf 1 Litre Wasser zum Verband von unreinen Wunden, 8 Gramm auf 1 Litre, um eine bleibende Desinfection zu bezwecken, und 15 Gramm auf 1 Litre, um Miasmen zu zerstören, Wäsche und Verbandstücke zu desinficiren, Nachtgeschirre geruchlos zu machen u. dgl. — In die chemischen Bücher ist ein Fehler eingeschlichen, wenn man angibt, dass das Salz nur in 15—16 Theilen löslich ist; es ist in 5 Gewichtstheilen Wasser bei gewöhnlicher Temperatur löslich, aber man hat gar nie nöthig, so starke Solutionen zu bereiten. Die im Handel vorkommenden englischen Solutionen sind durchweg unrein, und mit viel freiem Alkali und verschiedenen Salzen verunreinigt, eignen sich daher weniger zu therapeutischen Zwecken. — In einer concentrirten Solution 1:5 ist das Mittel ein ausgezeichnetes Causticum, für die meisten Fälle reicht man mit einer Solution aus, die aus 10 Theilen krystall. Permanganas potassae und 90 Th. Wasser besteht. Diese Solution hat bei 15° ein spec. Gewicht von 1039 und kann auf folgende Weise filtrirt werden. 10 Kubik Centim. dieser Lösung müssen durch 27 K. C. Oxalsäurelösung (Aq. dest. a 15° 190 Grammes, Acidi oxalici pulver. et desicc. a 110° 10 Grammes) vollständig entfärbt und zersetzt werden.

Die Art und Weise diese Solution  $\frac{1}{10} : \frac{9}{10}$  anzuwenden ist folgende: Als Causticum und desinficirend bei Krebs, phagedänischen Chankern, skrofulösen und atonischen Geschwüren, diphtheritischen Wunden; es darf nicht mit Charpie aufgelegt werden, weil diese gleichfalls zersetzt wird, am besten mittelst eines Asbestpinsels. Ein Kaffeelöffel (10 Grammes) in einem Glas Wasser (200 Grammes) diene als Verbandwasser, als Injectionsflüssigkeit bei Ozaena, bei Otitis, Leukorrhöe, Stomatitis u. dgl. Zwei Kaffeelöffel in einem Glas Wasser beim Verband gangränöser Wunden, diphtheritischer Beschläge, skrophulöser Wunden, als Gargarisma bei Stomatitis. 4 Kaffeelöffel in einem Glas Wasser als Gargarisma bei Croup, Diphtheritis, bei stinkendem Athem, als Waschwasser nach Sectionen, bei stinkenden Fusschweissen u. s. w. — Zum innerlichen Gebrauch 10—30 Tropfen in einem Glas Wasser bei Croup, Diphtheritis, bei Magenkrebs (das 3—4fache). Ein Kaffeelöffel auf 1 Litre Wasser im Pulverisateur zerstäubt in der Umgebung von Kranken bei Typhus und ähnl. Krankheiten. Das Mittel darf nur mit ganz reinem destillirten Wasser verschrieben werden, da alle organ. Zusätze, wie Alkohol, Zucker, Glycerin augenblicklich zersetzt werden. Die Solution muss eine angenehme violette Farbe haben und geruchlos sein; die Geruchlosigkeit ist ein bedeutender Vorzug vor allen übrigen desinficirenden Mitteln. Der Preis der Zehntelsolution u. z. 125 Grammes davonsammt Glas und Maass kostet 3 Fr. — Flecke, welche auf Wäsche darnach entstehen sollten, gehen auf die leichteste Weise aus, wenn man sie einige Minuten in einem mit Salzsäure angesäuertem Wasser weichen lässt.

Das **Gewicht** *des Körpers und seiner einzelnen Organe* hat Dr. C. Dieberg, Stadtarzt in Kasan, in 100 gerichtlichen Sectionen bestimmt. (Viertlj. f. gerichtl. und öff. Medic. 1864. 1 Hft.). Die Gewichtsbestimmungen wurden nach russischem Gewicht gemacht. (Pud zu 40 Pfund, Pfund zu 96 Solotnik.) Das russische Pfund wurde = 0.40952 Kilogramm, das Pud 16.3808 Kg., und das Solotnik zu 0.00426 Kg. berechnet, demnach ergeben sich die kleinen Gewichtsanteile, die keineswegs durch Wägung, sondern durch Berechnung gefunden wurden. Als Durchschnittszahlen wurden gefunden für das Alter von fast 40 Jahren: Körperlänge 1.618 Meter, Körpergewicht 58.068 Kilogramm., Gehirn 1.332, Herz 0.367, rechte Lunge 0.648, linke Lunge 0.562, Leber 1.692, Milz 3.298, rechte Niere 0.161, linke Niere 0.162. — Aus der Tabelle der absoluten Gewichtsbestimmungen wurde das relative Gewicht der einzelnen Organe zum Körper abgeleitet. Die Durchschnittszahlen ergeben folgende Proportionen, wenn man das Gewicht für jedes einzelne Organ gleich 1 setzt: Gehirn 1:41.4, Herz 1:158.7, rechte Lunge 1:92.6, linke Lunge 1:104.1, Leber 1:33.7, Milz 1:204, Nieren 1:357.1. — Das absolute Normalgewicht gibt folgende vergleichende Tabelle:

	in Kilogrammen.		
	Dieberg,	Krause,	Frerichs.
Gehirn beim Manne	1.328	1.461	
„ „ Weibe	1.233	1.341	
Herz beim Manne	0.346	0.298	
„ „ Weibe	0.340		
Rechte Lunge beim Manne	0.596	0.696	
„ „ Weibe	0.611	0.551	
Linke Lunge beim Manne	0.502	0.631	
„ „ Weibe	0.462	0.492	
Leber beim Manne	1.586	1.908	1.46
„ „ Weibe	1.763		
Milz beim Manne	0.226	0.254	0.16
„ „ Weibe	0.216		
Rechte Niere beim Manne	0.152	0.149	
„ „ Weibe	0.142		
Linke Niere beim Manne	0.159		
„ „ Weibe	0.161		

Die *Theorie der febrilen Pulsfrequenz* erörterte **Zimmermann** Regim. Arzt in Danzig (Deutsche Klin. 1863. 43 et seq. 9). In einer geschichtlichen Uebersicht der bisherigen Erklärungsversuche bemerkt er zuerst, dass nach der Lehre der Alten die Irritation des Herzens dazu diene, den sie veranlassenden Calor praeternaturalis rasch über den ganzen Körper zu verbreiten. **Paracelsus** meinte, dass die febrile Herzaction „die Messur der Temperatur im Leibe sei.“ **Boërhawe** beging den Irrthum, nicht die Hitze, sondern die gesteigerte Pulsfrequenz als das wesentlichste Symptom des Fiebers zu erklären. Die *Velocitas pulsus* blieb bis auf unsere

Tage das pathognomonische Fiebersymptom, obgleich de Haën die giltigsten Beweise dagegen brachte. Broussais erklärte sich für den Begriff einer fieberhaften Reaction, die durch ein Localleiden bedingt ist, (gegen die Essentialität des Fiebers) die febrile Pulsfrequenz erklärte er durch „Nervensympathie.“ Die deutschen Physiologen Stilling und Henle erklärten eine Alteration des Rückenmarkes als Ursache der febrilen Pulsfrequenz. Ruete hat die Weber'schen Experimente, bezüglich der Influenzirung des Herzens vom Vagus und Sympathicus dazu benützt, die Pulsfrequenz im Fieber zu erklären. Hamernik sucht in seinen „phys. path. Untersuchungen an den Arterien und Venen“ den Grund der febrilen Pulsbeschleunigung in einer Eindickung des Blutplasma, und Verarmung desselben an Faserstoff. Z. erklärt das Bedürfniss der Gewebe und Zellen nach Ernährungsmaterial und Sauerstoff zu den Umsetzungsproducten als den hauptsächlichsten Factor bei der grösseren oder geringeren Frequenz der Ventrikelnzusammenziehungen. — Die Momente, welche in der Entzündung liegen, und welche die Beschleunigung der Herzaction im Fieber erklären könnten, sind in folgenden vier Möglichkeiten zusammenzufassen. 1. Die febrile Pulsfrequenz ist ein indirectes Symptom der Entzündung, bewirkt durch eine Affection der peripherischen sensiblen oder sympathischen Nerven; 2. oder sie ist die Folge der durch die Entzündung höher gesteigerten Temperatur des Blutes, welche auf das Herz einwirkt; 3. oder sie ist bedingt und unterhalten durch die entzündliche Alteration des Blutes. 4. oder sie ist die mechanische Folge der anderweitig erwirkten Steigerung der Respirationsfrequenz. — Ad 1. Die durch die Entzündung bedingte Affection der sensiblen Nerven, die sich als Schmerzempfindung äussert, könnte auf das Rückenmark, oder auf die centralen Ursprünge des Sympathicus übertragen werden, oder die Uebertragung würde auf die Medulla oblongata und die Nervi vagi geschehen. Der Schmerz hat aber durchaus nicht den ausschliesslichen Einfluss auf die Herzbewegung (bei Koliken, Neuralgien, Gallensteinen u. s. w.). Heftige Schmerzeindrücke rufen andererseits eine psychische Alteration hervor, welche wie die Gemüthsaffecte auf die Herzaction einwirkt. Der Schmerz hat also weder alle Fiebersymptome im Gefolge, noch provocirt er eine rhythmisch und typisch geregelte Herzaction. Die Untersuchungen von Bezold haben ein neues motorisches Herznervensystem (Nervenfasern im Sympathicus) dargethan, ein anderes motorisches Centralorgan für die Herzbewegung liegt in der Medulla oblongata oder höher hinauf zum Gehirn, dessen Fasern gehen zwischen dem 7. Hals und dem 5. Brustwirbel aus dem Rückenmark, durchdringen die untern Hals- oder die oberen Brustknoten des Sympathicus und gehen als Nerv. cardiaci medii und infimi zum Herzen. Mit den sensiblen Cerebrospinalfasern stehen sie in reflector. Zusammenhänge, und auf seine Rechnung kommen alle Herzbeschleunigungen bei plötzlichen psychischen Affecten

zu Stande. — Der *entzündliche* Schmerz, wie derselbe durch die Vorgänge im entzündlichen Theil erzeugt wird, hat keine andere Wirkung als ein durch mechanische Action erzeugter. Abgesehen davon, dass es Entzündungen gibt, die ohne Schmerz verlaufen, so erinnert Z. an *circumscripte* Entzündungen: Neuritis, Periostitis, Panaritium, wo keine Pulsfrequenz angetroffen wird; ferner an Entzündungen mit lebhafter Pulsbeschleunigung ohne Schmerz (Scarlatina, Pneumonie u. s. w.). Der Mechanismus der Neuropathologen zwischen motorischen und sensiblen, und zwischen sympathischen und sensiblen Nerven und dergl. besteht nicht, und die Experimente an der *Med. oblongata*, an den Vagi, an den grossen Sympathicusganglien, am Rückenmark haben mit dem, was in und durch die Entzündung geschieht, nichts gemein, da hier nicht die Centren, sondern die peripherischen Endigungen afficirt sind. Erst wenn es Jemanden gelingen sollte, durch Reizung oder Lähmung der Sympathicusfasern oder der sensiblen Nerven in ihren peripherischen Endigungen die Retardation oder die Beschleunigung der Herzthätigkeit zu beweisen, erst dann wird die Frage discussionsfähig: ob die peripherische Affection der Nerven in der Entzündung die Pulsfrequenz im Fieber bestimmt? Wenn man die Nerven bei der Erklärung aus dem Spiele lässt, so gestaltet sich die Angelegenheit naturgemässer. *Ubi stimulus, ibi attractio sanguinis aucta arteriosi*. Der stärkere Afflux wird sich zunächst nur in den zunächstgelegenen, später aber auch in den entfernten und in den grössern geltend machen, und durch die Aorta bis zum linken Ventrikel influiren. Das Herz wird durch eine in- und extensive Entzündung auf ganz mechanische Weise zu den frequenteren Actionen bestimmt, der beschleunigte Stoffwechsel im entzündeten Theil regulirt das Tempo der Herzbewegungen. — Ad 2. Die Anhänger der Boërhavé'schen Theorie erklären heutzutage die Steigerung der Wärme zwar nicht durch Reibung des Blutes an den Gefässwandungen, sondern durch die gesteigerten Verbrennungen in den Capillarien in Folge des beschleunigten Blutumlaufes. Die thermometrische Untersuchung von chlorotischen Mädchen, Herzkranken u. s. w., deren Pulsfrequenz ohne Temperaturerhöhung oft enorm ist, spricht dagegen. Plausibler schiene die Annahme, dass durch das immer wärmer und wärmer werdende Blut das antreibende Herznervensystem gereizt, und das hemmende gelähmt werden könnte. Im Normalen stimmt die Pulsfrequenz mit der Temperatur überein, ebenso ist es mit dem Fieber; in der Exacerbation: Zunahme, in der Remission: Abnahme der Pulsschläge. Wärme excitirt die Herzthätigkeit, Kälte setzt sie herab, warme Bäder erhöhen, kalte vermindern die Pulsfrequenz. Die Thatsachen, welche beweisen, dass die gesteigerte Blutwärme durchaus nicht der wesentlichste Grund der febrilen Pulsfrequenz ist, sind folgende: Der physiologischen Zunahme der Eigenwärme, die täglich zweimal stattfindet, *geht die Pulsfrequenz voran*. Nach der Mahlzeit kommt das Maximum der Temperatur-

steigerung 1 bis  $1\frac{1}{2}$  Stunden später als das Maximum der Pulsfrequenz. Der Eintritt der Krisis bei Entzündungen gibt sich oft durch ein Fallen der Pulsfrequenz zu erkennen, und zwar durch verminderte Pulsfrequenz, während die Temperatur noch keine Veränderung zeigt. Wäre die Eigenwärme die Ursache der febrilen Pulsbeschleunigung, so müsste das Gegentheil stattfinden. Der Zusammenhang zwischen Pulsfrequenz und Temperatur existirt nicht in der Weise, dass das eine Moment das andere bedingt, sondern in der Art, dass beide den Coëffect derselben Ursachen sind, der nicht nothwendig auch zeitlich sich so darzustellen braucht. Wenn die vermehrte Blutzufuhr zum entzündeten Organ von den quantitativ in hohem Grade gesteigerten Umsetzungsproducten herrührt und die Beschleunigung der Herzaction erzwungen hat, so wird im Beginne der Entzündung zuerst die Pulsfrequenz und dann die Steigerung der Temperatur eintreten, und umgekehrt mit dem Aufhören der Entzündung eher der Puls verlangsamten als die Eigenwärme sinken. Bei entzündlichen Processen der kleinen Kinder zeigt sich als Ausnahme in der Krisis zuerst die Ermässigung der Temperatur, und dann die Verlangsamung des Pulses. Im kindlichen Organismus wird verhältnissmässig mehr Wärme gebildet als im Erwachsenen, dem die äusseren Medien nicht so viel entziehen; das Sinken der Temperatur macht sich schneller bemerkbar. Dieses Factum spricht offenbar gegen die Annahme, dass die erhöhte Temperatur des Blutes die Ursache der febrilen Pulsfrequenz wäre; es lösen sich alle Widersprüche, wenn man die Temperaturerhöhung und die Pulsbeschleunigung als den Coëffect einer Ursache, der Entzündung betrachtet. In den physiologischen Vorgängen ist die Erklärung auf ähnliche Weise zu geben. Die Nahrungsmittel im Magen bewirken eine grössere Thätigkeit der Magendrüsen, das arterielle Blut wird in grösserem Maasse angezogen; es beschleunigt sich die arterielle Circulation, und dadurch die Herzaction; es tritt also zuerst Pulsfrequenz auf. In Folge der Verdauung steigt die Temperatur im venösen Blute des Magens, des Darms (Chylification, Oxydation von Albumin, Protein u. s. w.), daher steigt die Eigenwärme des ganzen Körpers, aber erst dann, wenn die Verdauung beendet ist, und die Herzbewegung sich wieder ermässigt hat. Die Beobachtungen über die Digitaliswirkung in der Entzündung ist daraus erklärlich. Ein souveränes Fiebermittel gibt es nicht, und es ist ein verfehltes Streben, ein solches finden zu wollen. Alle Mittel, die das Fieber bekämpfen, müssen die Entzündung ermässigen oder erhindern. Nicht das Fieber ist das Consumirende, sondern die Entzündung. Die Ansicht über die antifibrile Wirkung gewisser Mittel beruht in einer gewissen Beziehung auf irriger Basis. Es gibt Krankheiten, bei denen ähnliche Aenderungen der Circulation statthaben, wie in der Entzündung ohne Erhöhung der Temperatur. Im Froststadium der Cholera ist eine enorme Secretion aus dem Blute im Dünndarm, welche allein für

sich den Effect auf die Herzbewegung hat, wie es in Verbindung mit einer heftigen Entzündung vorkömmt; bei  $36.5^{\circ}$  C. finden sich 120—140 Pulse und bei  $39.8^{\circ}$  ebensoviel. — Ad 3. Das Fieber, als *morbus sui generis* von Einigen irrig aufgefasst, wurde durch eine Blutalteration, als eine Art rasch verlaufender Blutgährung erklärt. Die ganze Vorstellung wurzelt in den humoralpathologischen Anschauungen früherer Zeiten. Dafür existiren aber keine Eeweise. Wo sollte die Gährung des Blutes unter Einwirkung des Sauerstoffs vor sich gehen? Die Pulsfrequenz, die Stärke der Herzaction u. s. w. wird durch die Blutmischung und durch den Blutvorrath mit bestimmt; der Beweis, dass dieselbe das Fieber mache, kann nicht geliefert werden, da die erhöhte Eigenwärme ganz genügend durch die das Wesen der Entzündung ausmachenden localen Temperatursteigerungen erklärt ist.

Ueber **Asphyxie** schrieb Beau, Arzt an der Pariser Charité (Arch. gén. 1864. 1). Man kann dreierlei Grade der Ohnmacht (Synkope) unterscheiden: die *Lipothymie*, die eigentliche Synkope und die *Asphyxie*. Bei der *Lipothymie* fühlt sich das Individuum schwach, die Ideen verdunkeln sich, in den Ohren wird ein Klopfen wahrgenommen. Im Beginn ist der Drang sich zu setzen, die Haut wird blass, bedeckt sich mit kaltem Schweiss, der Puls wird klein, und die Herztöne verlieren an Intensität. Bei der *Synkope* nehmen alle diese Symptome zu, das Bewusstsein geht ganz verloren, ebenso die Beweglichkeit und das Gefühl, die blasse Haut ist gleichmässig mit Schweiss bedeckt, die Respirationsbewegungen werden schwach und verlangsamt, die Herztöne sind schwach, die Extremitäten kalt, der Stamm behält die Eigenwärme, die Dauer überragt nicht die Zeit einiger Minuten; der Normalzustand kehrt entweder von selbst, oder in horizontaler Lage, oder nach dem Besprengen mit kaltem Wasser zurück. Bei der *Asphyxie* ist das Bewusstsein, das Gefühl und die Bewegungen aufgehoben, die Respiration ist null, der Puls ganz unfühlbar. Die Auscultation des Herzens ergibt zwei normale sehr schwache Töne, manchmal ist aber nur ein, manchmal kein Ton zu vernehmen, obwohl man noch geringe Herzbewegungen annehmen kann. Der ganze Körper ist kalt und ohne Farbe, wie bei einem Todten. Solch ein Zustand kann mehrere Stunden andauern, und verliert sich erst nach der energischen Anwendung derjenigen Mittel, die bei Ohnmachten gewöhnlich gebraucht werden. — Die *Asphyxie* wird ebenso wie die leichtern Grade derselben, die *Lipothymie* und die *Synkope*, durch verschiedene *Ursachen* bedingt, als starke Gemüths-Affecte, Schlag oder Fall auf den Kopf oder das Epigastrium, Kälte, Hitze, Blitzschlag, Inanition, grosse Blutverluste, Trunkenheit. Das Stillstehen der Herzbewegung, der Respiration, das Unterbrechen der Innervation resultirt aus den plötzlichen Einwirkungen entweder auf die Haut (Kälte, Hitze, Blitz), oder auf das Gehirn (Gemüths-Affecte, psychische Störungen),

oder auf den Magen (Inanition, Schlag auf das Epigastrium), oder auf das Herz (Hämorrhagien); der Effect entspricht der Ursache. Durch Schädlichkeiten auf die Respirationsorgane entstehen auch Asphyxien, die man als durch Pneopathien entstanden bezeichnen kann, und davon gibt es 2 Species, Asphyxien durch Luftmangel in den Luftwegen (Apnöe), und Asphyxien durch schädliche Gase (Asphyxie durch Pnéotoxien). Die apnoische Asphyxie begreift in sich alle Möglichkeiten, wo keine Luft in die Lungenbläschen gelangt, so beim Ertrinken, beim Athmen ungeeigneter Gasarten, bei Undurchgängigkeit der Luftwege, bei aufgehobener Bewegung der Inspirationsmuskeln. — Die Unterdrückung der Hämatoze bewirkt das Gefühl von Dyspnöe und stürmischen Herzschlag, der in Kurzem erlahmt, es folgt Unterdrückung des Pulses, der Respiration, der Motilität und der Sensibilität. Die pneotoxische Asphyxie wird bedingt durch Einathmung deletärer Gase, schweflige Säure, Kohlensäure, Kloakengas, Kohlenoxyd, Chloroform. Die Wirkung dieser Gase ist nicht bei allen Individuen dieselbe, bei Einigen treten die ausgesprochenen Symptome der Asphyxie auf, bei andern zeigt sich die Wirkung als Gehirnaffection mit Erhaltung des Pulses und der Respiration. — Die Ursachen der Asphyxie können in einem und demselben Falle mehrfach sein; so kann bei der Asphyxie durch Untergehen in Wasser, die Apnöe, die Kälte, der Schrecken zugleich einwirken u. s. w. Die Combination der Ursachen bedingt eine Verschiedenheit in dem äusserlichen Aussehen des Körpers und in den Organveränderungen. Man kann im Allgemeinen annehmen, dass wenn die Haut cyanotisch, die rechten Herzhöhlen und die Lungensubstanz mit schwarzem Blut überfüllt sind, dass die Asphyxie aus einer Apnöe entstanden sei, welcher dyspnoische Beschwerden vorangegangen sein müssen. — Bei Neugeborenen erscheint die Asphyxie unter zweierlei Form, einmal als Congestion und apoplexieähnlich, oder als Entfärbung und Erschlaffung; in beiden Fällen ist die Motilität, die Sensibilität, die Respiration und der Arterienpuls aufgehoben.

*Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Trichinen*, nebst einigen Mittheilungen über die Einwirkung einzelner Medicamente und anderer Agentien auf dieselben veröffentlichte A. Fiedler, Professor am Stadt-Krankenhaus zu Dresden. (Arch. d. Hlkd. 1864. 1 Hft.) Es wurden 64 Thiere mit trichinigem Fleische gefüttert und zwar 56 Kaninchen, 4 Katzen, 2 Hähne, 2 Fledermäuse. Bei 45 Kaninchen, 4 Katzen und 1 Hahne wurden theils Muskel-, theils Darmtrichinen gefunden. Bei Kaninchen erfolgte die Infection nach der Fütterung mit  $\frac{1}{2}$  Unze Fleisch; der Tod in Folge von starker Infection nach der Verfütterung von 1— $1\frac{1}{2}$  Unzen. Der Weg, auf dem die Embryonen aus dem Darmcanal in die Muskeln gelangen, ist ein doppelter. Die Embryonen wandern wahrscheinlich sogleich, nachdem sie die Muttertrichinen verlassen haben, aus, indem man im Darm

keine Embryonen findet, dagegen gelang es in 7 Fällen die Embryonen frei in der Bauchhöhle zu finden, und es ist durch die Versuche sichergestellt, dass die Auswanderung zu Ende des 10. Tages nach der Fütterung beginnt. Am stärksten ist die Ueberwanderung zwischen dem 13. und 15. Tage nach der Fütterung, wo sich in der Regel in der Bauchhöhle Trichinenembryonen finden; der Aufenthalt derselben in der Bauchhöhle dauert höchstens 24 Stunden, weil die Grösse der daselbst gefundenen von 0·108—0·12 Mm. variirt, und keine grössern gefunden werden, was der Fall sein müsste, wenn sie sich länger daselbst aufhalten würden. Im Perikard, in der Pleurahöhle und in den Muskeln finden sich gleichzeitig Trichinen, wenn sie in der Bauchhöhle gefunden werden. Aus dem Herzbeutel wandern die Embryonen nicht in das Herzfleisch, sondern in die Pleura, und die Thoraxmuskeln ein. Die Beweise, dass die Trichinen mit dem Blutstrom weiterkommen, sind erstens, dass man wiederholt Trichinen in Blutgerinnseln des rechten Vorhofes bei Kaninchen fand, und zweitens, dass in den entferntesten Muskeln neben grösseren Trichinen ganz kleine gesehen werden. Einen ungefähren *Maassstab für das Alter* gibt die Länge. Es fanden sich bei einem Kaninchen am 11. Tage nach der Fütterung 0·132 Mm. lange Trichinen, am 14. Tage 0·384 Mm., am 16. und 17. Tage 0·48 Mm. lange. Dieselben wachsen in einem Tage circa 0·07 Mm., in 5—6 Tagen um 0·35 Mm. Die Muskeltrichinen scheinen zunächst im Quer-, später im Längsdurchmesser zu wachsen. — Den *Beginn der Wanderung und die Dauer* kann man beurtheilen aus dem Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von trächtigen Darmtrichinen, aus dem Vorhandensein von Embryonen in der Bauchhöhle, und aus der Grösse der Muskeltrichinen. Darmtrichinen sind am zahlreichsten in den unteren Theilen des Dünndarms. Die Weiterentwicklung der Muskeltrichinen zu Männchen und Weibchen im Darm erfolgt schon 2—3 Tage nach der Fütterung, die Befruchtung der Weibchen findet schon in den ersten 2 Tagen statt; es sind aber 9 Tage nöthig, ehe die Embryonen die Mütter verlassen, im Mutterthiere brauchen die Embryonen 6—7 Tage zur Entwicklung; trächtige Weibchen fanden sich übrigens noch am 34. Tage nach der Fütterung; die Einwanderung kann natürlich ebenso lange fortbestehen. F. spricht als wahrscheinlich aus, dass Muskeltrichinen unter 0·5—0·6 Mm. Länge sich im Darm nicht zu Darmtrichinen entwickeln können und keiner geschlechtlichen Differenzirung fähig sind. Muskeltrichinen finden sich am zahlreichsten in den Kaumuskeln (M. masseter besonders), dann in den Augen- und Kehlkopfmuskeln, in den Zwerchfellmuskeln. In abgegangenen Faecalmassen lassen sich Trichinen auch nach starken Abführmitteln sehr spärlich nachweisen. Bei 1 Hahne und bei 2 Fledermäusen misslang der Fütterungsversuch, bei 1 Hahne wurden nach der Fütterung trächtige Darmtrichinen gefunden. — Versuche mit verschiedenen Stoffen, u. z. mit Ol.

terebinthinae, Ol. ricini, Ol. croton. und Kalomel, mit Glycerin, Kamala, Extr. filic. mar. aether. fielen sämmtlich unbefriedigend aus; es ist bis jetzt kein Mittel bekannt, wodurch die Darmtrichinen getödtet, oder die Einwanderung der Muskeltrichinen verhindert werden könnte. In gekochtem oder gebratenem Fleisch, welches einer Temperatur von 50<sup>0</sup> länger ausgesetzt war, starben die Muskeltrichinen.

Prof. Virchow widmete der *Lehre von den Trichinen* eine eigene Brochüre (Darstellung der Lehre von den Trichinen mit Rücksicht auf die dadurch gebotenen Vorsichtsmassregeln. Berlin 1864). Ausser einer eingehenden Beschreibung der Trichinen werden einige Punkte besonders hervorgehoben. Die Kapseln, vorzüglich die verkalkten vermag man schon mit blossem Auge, die Trichinen nur mit dem Mikroskop zu erkennen. Die genossenen Trichinen bleiben im Darm (sie wandern nicht aus), wo sie lebendige Junge erzeugen, die in die Muskeln einwandern (Darmtrichinen, Muskeltrichinen); die Muskeltrichinen vermehren sich in den Muskeln nicht. Arzneistoffe, welche die Darmtrichinen betäuben, sind noch nicht bekannt; ohne Erfolg wurden versucht: Arsenik, Kupfer, Quecksilber, Phosphor, Kampher, Terpentinöl, Benzin; unter die Vorbeugungsmaassregeln gehören: eine reine Stallfütterung der Schweine, Fleischbeschau durch Naturkundige, eine besonders sorgsame Zubereitung des Schweinefleisches. Kalträucherung oder Wellen des Fleisches scheinen nicht ausreichend, die Trichinen zu tödten.

*Beiträge zur Therapie und Prophylaxis der Trichinenkrankheit* von Knoch in St. Petersburg (Deutsche Klin. 1864. 1. 2. 4.). Die aus den Kapseln getretenen Muskeltrichinen sind sehr empfindlich gegen kaltes Wasser, und empfiehlt K. dieses, wenn man Trichinen auf Leben oder Abgestorbensein prüfen will. *Kaltes Wasser* ist als ein diese Nematoden exitirendes Mittel anzusehen. Es dürfte in Verbindung mit abführenden Mineralwässern in Anwendung kommen (gegen Darmtrichinen); in Form von kalten Umschlägen gegen die Muskeltrichinen, um die continuirlichen Schmerzen zu lindern, würde es nichts nützen, im Gegentheil die Schmerzen wahrscheinlich erhöhen. Eben solche reizende Wirkung hat die *Kamala*, indem sie in Albumen regungslos liegende Trichinen zu lebhaften Bewegungen veranlasst. Das *ätherische Extract von Filix mas* hat direct auf Trichinen angewendet, keine schnell tödtende Wirkung. In *Terpenthinöl* lebten nach Versuchen von Ordoñez Muskeltrichinen durch 2 Tage. *Kamala*, Extr. filic. mar., kaltes Wasser, beunruhigen die Trichinen, und bewirken ihr Absterben — wenn sie *direct* mit Trichinen in Berührung gebracht werden. — Die zweite Versuchsreihe bezweckte die Prüfung der Anthelmintica bei innerlicher Anwendung als Medicament. Als das wirksamste Mittel erwies sich Pulv. et Extr. Sem. cinæ (aber nicht Santonin, welches wenig auf den Stuhl wirkt), insofern als bei Kaninchen damit am

raschesten und ausgiebigsten Diarrhöen erfolgen. In den Stühlen waren aber *niemals* Trichinen zu finden. Kali picronitricum, Kamala, Kousoo, Cortex rad. punic. granat., Oleum terebinthinae, Myrsine africana, haben sich ebenso wenig bewährt.

Ueber die *Trichinenepidemie zu Hettstädt* (in Preussen) ist nach Virchow und Colberg (Schmidt's Jahrb. 1864. 2.) Folgendes bekannt geworden: Von einem Anfangs October von einem Metzgermeister geschlachteten Schweine, über dessen Race und Beschaffenheit nichts Näheres angegeben werden kann, da der Fleischer und sein Knecht an der Krankheit starben, wurde das Fleisch genossen und es wurden 130 Individuen befallen. Die Krankheitsercheinungen in schweren Fällen waren: Unmittelbar nach der Mahlzeit Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall, Schmerzhaftigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder, Steifigkeit, Kriebeln, Oedem der Augenlider, Entzündung der Bindehaut, Schlaflosigkeit, Fieber, in der 3.—4. Woche Neigung zu Lungenentzündung, Hydrops der Füße, Tod in Ermattung. Bei leichtern Fällen Uebelkeit, Beängstigung, Schwindel, Mattigkeit, Kreuzschmerzen, Appetitlosigkeit, Durst, unruhiger Schlaf, Oedem im Gesicht, Störungen der Harnabsonderung. Der Verlauf der Krankheit ist ein mehrwöchentlicher in günstigen Fällen. — Das Fleisch in rohem Zustande ist am gefährlichsten; sehr gefährlich sind gebratene Würste, Rostwürste, Klöschen, Klopps, Karbonaden; selbst das völlig gekochte und gebratene Fleisch sind nicht ungefährlich. Im Speck, im zerlassenen Fett finden sich keine Trichinen, wohl aber in den das Fett durchziehenden Fleischstreifen. In der Hettstädter Epidemie sind unter andern von 6 Personen, die rohes Wurstfleisch genossen hatten, alle unmittelbar nach dem Genusse erkrankt und 4 davon gestorben; eine Dame höhern Standes hat mit zwei Töchtern und einem Sohne gebratene Klöschen genossen; sie und ihre Töchter starben an Trichiniasis, der Sohn ist noch krank. Ein Mann hat  $\frac{1}{6}$  Pfund Schweinefleisch, welches mit Gemüse von 8 bis 2 Uhr am Herde stand, genossen und ist (davon?) an Trichiniasis erkrankt. Am 18. Oktbr. wurde in einer Familie (über 8 Tage, nachdem das Schwein geschlachtet war) Schwartenwurst genossen, welche aus gekochtem und gewürztem Fleische bereitet war, und vor der Mahlzeit in Scheiben geschnitten und aufgebraten wurde. 6 Personen sind erkrankt, davon 2 gestorben. In der Schwartenwurst wurden von V. und C. todte Trichinen gefunden, es lässt sich aber nicht bestimmen, ob der Tod der Trichinen vor dem Genuss eingetreten ist; selbstverständlich können todte Trichinen keine Infection bewirken, und diese müsste im gegebenen Falle auf eine andere Art geboten worden sein.

Ueber eine *Trichinenepidemie* berichtet auch E. Wagner. (Arch. d. Hlkde. 1864. 2 Hft.) In Leipzig ist der Genuss von rohem Fleisch und von allerhand Würsten sehr ausgebreitet. Trichinen finden sich in

jeder 30. oder 40. Leiche. Die Kapseln pflegen immer verkalkt zu sein, die Trichinen sind in den meisten Fällen lebend. W. hat 11 Kranke zu Ende des Jahres 1863 gesehen, aber nur bei 4 den Verlauf näher verfolgt. Als ursächliches Moment liess sich nachweisen der Genuss von rohem Fleisch oder von Knackwurst. Das rohe Fleisch soll *Rindfleisch* gewesen sein, wie die Kranken und die Fleischer angaben. Von den 4 Kranken, die Knackwurst gegessen, starben 2. — Der *Symptomencomplex* ist so charakteristisch, dass W. die Harpunirung meist für überflüssig hält. Gewöhnlich ergibt sich ein 6—7 tägiges Stadium der Latenz; das erste auffallende Symptom ist Gesichtsoedem in leichtern, und ein fieberhafter Zustand mit Magen- und Darmkatarrh in schwereren Fällen. Zu Oedem des ganzen Körpers kam es nur 3mal. Muskelschmerzen zeigen sich zuerst an den Unterschenkeln, vorzüglich heftig, wenn nach längerer Ruhe Bewegungen ausgeführt werden, jedoch nie in dem Grade, dass die Kranken jede Bewegung ängstlich gemieden hätten. Schmerz beim Kauen, Schlucken und Sprechen, Heiserkeit, Dyspnöe und das Gefühl von Beengtsein des untern Thorax kamen je dreimal vor. Die meisten Kranken hatten kein oder geringes Fieber, stärker war es nur in den schweren und tödtlichen Fällen, Decubitus zu Ende der 3.—4. Woche zeigte sich in 2 Fällen. In den Stuhlentleerungen fanden sich keine Darmtrichinen. Die Reconvalescenz erfolgte in leichtern Fällen nach 2—3 wöchentlicher Dauer, bei schwerer Erkrankten nach 4—6 Wochen, die Erholung ging sehr langsam vor sich. Die Behandlung geschah mit Laxanzen, in den tödtlichen Fällen mit Laxanzen, Kali picronitric. und mit Chinin. — Königsdörffer gibt als das wesentlichste Symptom im Beginn der Erkrankung das Oedem des Gesichts an. Die Bevölkerung von Plauen selbst, macht nach diesem dicken Kopf die Diagnose. (Deutsche Klin. 1863 N. 51).

Eine *Schinkenvergiftung*, welcher *höchst wahrscheinlich eine Infection mit Trichinen* zu Grunde lag, beschreibt Tüngel (Virch. Arch. 1863. 28. Bd. 3—4 Hft.) aus dem Jahre 1851. In den 8 gerichtlichen Krankengeschichten erkennt man die Symptome der mit der Entwicklung der Darmtrichinen verbundenen Reizung der Darmschleimhaut, nach einer längern oder kürzern Zeit Bewegungsstörungen und Muskelschmerzen, Fiebererscheinungen und eine schleppende Reconvalescenz. Von den als Wurstvergiftung beschriebenen Fällen gehören gewiss mehrere hieher. Die Zoologie wird ohne Zweifel weitere Aufschlüsse über manche Vergiftungserscheinungen geben, die die Chemie zu geben nicht vermag. Namentlich ist das Fischgift in dieser Beziehung zu studiren; eben so wäre rohe Pflanzenkost in manchen Fällen die Ursache einer Infection mit Parasiten.

Einen *Beitrag zur Lehre von Trichiniasis* bringt Fischer, Assistent der Traube'schen Klinik in Berlin (Berl. klin. Wochenschrift 1864. 4)

Ein 26j. Schlächter erkrankte an Trichineninfection. Pat. zeigte eine *eigenthümliche Muskelstarre*. An allen Gelenken bestanden leichte Contracturen, die Muskulatur war straff und hart; im Anfange der Krankheit hinderte ihn die Steifigkeit der Glieder bei der Arbeit, während der Arbeit verminderte sich aber die Steifigkeit.

T. erklärt dieses Symptom folgendermassen: Durch die Trichineninwanderung werden die Muskelfibrillen bedeutend geschwellt, und dadurch eine Compression der zwischen den Muskelbündeln verlaufenden feinen Gefässe bewirkt. Die Folgen einer solchen Compression müssen ähnlich sein jenen bei behindertem Blutzufluss. Stannius und Brown-Séquard haben durch Aufheben des arter. Blutstromes Starre in den betreffenden Muskeln herbeigeführt. Die Muskelstarre wäre erklärlich durch Behinderung des art. Blutzuflusses in Folge von Compression der feinen Gefässe durch die geschwollenen Muskelbündel. Der Nachlass der Starre während der Arbeit erklärt sich dadurch, dass der Blutumlauf wieder etwas freier wurde. Durch Muskelthätigkeit nimmt der Kohlensäuregehalt des Blutes zu, mit der Zunahme des Kohlensäuregehalts des Blutes wächst die Leistung des Herzens, damit wird der Druck im Aortensystem erhöht, es nimmt der Querschnitt und die Geschwindigkeit der intramusculären Blutströme zu, der Blutzufluss wird mächtiger. Als Patient jede Bewegung vermied, da musste die Muskelstarre das Maximum erreichen. Bei dem Kranken waren früher ein Paar leichtere Anfälle von Trichiniasis erfolgt.

*Dr. Eiselt.*

## P h a r m a k o l o g i e.

Die **Arsenikpräparate** empfiehlt Massart (Gaz. hebdom. Mars 1863) gegen *Dyspepsien*. Er wandte vorzugsweise das arseniksaure Kali in einer Mixtur (5 Centigramm. mit 12 Tropfen Alkohol auf 300 Grm. Wasser) Früh und Abends einen Esslöffel voll an. Seine Versuche führten zu folgenden Schlussfolgerungen: Die wässrige Lösung ist die beste Form, und eine tägliche Menge, von 2—6 Millgramm. die wirksamste Gabe des Mittels; die beste Zeit der Verabreichung eine halbe oder ganze Stunde vor der Mahlzeit. Am wirksamsten fand es M. bei der atonischen Dyspepsie, wie sie in Folge ungeeigneter Nahrung vorkommt, und von günstigem palliativem Nutzen bei Magenkrebs. Bei Dyspepsie, durch Chlorose oder Lebercirrhose bedingt, ferner bei chronischer Gastritis und Gastralgie findet er das Mittel gegenangezeigt. Gegen Flatulenz und Magensäure wendet er nebenbei doppeltkohlens. Natron an. Zur Unterstützung der Kur ist endlich eine geeignete Diät erforderlich.

Das *arsensauere Natron* empfiehlt Gellé (Bull. de Thér. 1862 Dec. — Schmidt's Jahrb. 1863 7) gegen *Chorea*, und zwar in einer

Lösung von 5 Ctgrm. auf 500 Grm. Wasser, so dass jeder Kaffeelöffel 1 Millgrm. des Mittels enthält. Er lässt 1—2 Kaffeelöffel täglich reichen und allmählig bis auf 10 Kaffeelöffel steigen. Von je 6 frischen Fällen sollen 5 in 14—20 Tagen geheilt sein. Gillette, welcher hierüber berichtet, findet dieses Mittel jedoch nur angezeigt bei Chorea mit lymphatischem Temperamente, Chlorose und Erschöpfungszuständen, gegenangezeigt aber bei nervösen Individuen, sanguinischem Temperamente und sogen. idiopathischer Chorea. (Ob diese Indicationen eine strenge Sonderung zulassen, möchte Ref. wohl bezweifeln.) Verglichen mit anderen Heilmitteln, stellt Gellé folgende Sätze auf: Arsen heilt die Chorea binnen 8—10 T., Brechweinstein binnen 24 T., Heilgymnastik binnen 34—39 T., Schwefelbäder binnen 34—50 T., Strychnin binnen 40—45 T., Kaltwasserkur früher als Schwefelbäder und Gymnastik; Eisen, Wein und Chininpräparate in 8—37 Tagen. (Nach unserer Ansicht müsste dem Vf. eine kolossale Reihe Beobachtungen zu Gebote stehen, und die Indicationen viel schärfer präcisirt sein, um so bestimmte Schlussfolgerungen ziehen zu können. Wenn man übrigens erwägt, dass mancher Fall von Chorea bei zweckmässigem diätetischen Verhalten auch ohne alle Medication heilt, so erscheinen die aufgestellten Sätze mindestens fraglich. Ref.).

Ueber die *physiologische Wirkung des Brechweinsteines* theilt Pêcholiër (Gaz. hebdomadaire, Avril 1853.) nach Versuchen an Thieren Folgendes mit. 1. Die herabstimmende Wirkung des Brechweinsteins auf die Circulation, Respiration und Innervation ist die augenfälligste, doch nicht constant. — 2. Bei kleinen Gaben (1—40 Ctgrm.) konnte in den ersten 20 Minuten eine Vermehrung der Pulsschläge und Athemzüge und eine leichte nervöse Aufregung nachgewiesen werden. Bei grossen Dosen (1—2 Grm.) fehlte dieses Stadium sowie auch das Erbrechen. — Auf dieses erste Stadium folgte eine Periode, wo die Zahl der Pulse und der Athemzüge abnahm, die Temperatur und die Function des Nervensystems sank. — Im dritten Stadium erfolgt eine Reaction mit Steigerung der Temperatur, Vermehrung der Athem- und Herzbewegungen. Der Leichenbefund liess eine örtliche Reizung und Hyperämie einzelner Organe als Ursache annehmen. Dieses Stadium fehlt bei sehr kleinen und sehr grossen Gaben; bei letzteren tritt der Tod während der Prostration ein. 5. Die Schwächung der Innervation ist mehr an den sensitiven als motorischen Nerven ausgesprochen. 6. Die Leichenöffnung constatirte örtliche Reizung und Hyperämie der ersten und zweiten Wege, das Blut war stets sehr flüssig, der Zuckergehalt der Leber unverändert. 7. Mit der Ipecacuanha verglichen, ist die Wirkung des Brechweinsteins langsamer, aber anhaltender und stetig zunehmend. Die Ipecacuanha veranlasst keine Verflüssigung des Blutes und auch keine so zahlreichen Hyperämien und organischen Verletzungen wie der Brechweinstein; dagegen stört der letztere nicht die Zucker-

bildung wie die Ipecacuanha und hebt weniger sicher die Thätigkeit der sensitiven Nerven auf.

In Betreff der *physiologischen Wirkungen des Thalliums* gelangten Paulet und Lamy (Gaz. méd. 1863. 38. — Med. chir. Rundschau, Oct. 1863.) zu folgenden Schlusssätzen: 1. Das Thallium zählt zu den giftigen Metallen, dessen Wirkung die des Bleies an Intensität überragt. 2. Kohlensaures Thallium tödtet in der Gabe von 1 Grm. ein Kaninchen binnen wenigen Stunden. 3. In schwächerer Dosis verlangsamt es die Circulation und verursacht Störungen der Motilität. 4. Es übt diese Wirkung ohne Rücksicht auf die Applicationsstelle, wirkt jedoch vom Unterhautzellgewebe aus rascher, und intensiver. 5. In allen tödtlichen Fällen scheint das Thier dem Stickflusse zu erliegen. 6. Die Spectralanalyse weist es mit Sicherheit in allen Geweben nach. (Grüner Streifen im Spectrum.) 7. In sehr kleinen Gaben wird das kohlensaure Salz vertragen, und hat dann die Eigenschaften der Quecksilbersalze.

Ueber die *Fixirung der Chloroformnarkose* macht Martin (Allg. med. Centralztg. 1863. 84.) Mittheilungen aus der chir. Klinik des Prof. Nussbaum. Bei Gelegenheit einer länger dauernden Operation versuchte Dieser die Chloroformnarkose durch eine nachträgliche hypodermatische *Morphiuminjection* zu unterstützen, und machte hierbei die interessante Wahrnehmung, dass der Zustand der ruhigen Narkose durch weitere 12 Stunden unverändert erhalten wurde. Aehnliche Versuche bei anderen Kranken hatten ganz dasselbe Resultat, und hing die weitere Dauer der Narkose von der Grösse der Morphiumgabe ab. Es scheint daher, dass die Morphiuminjection im Stande ist, den durch die Chloroformnarkose herbeigeführten, eigenthümlichen Zustand des cerebralen Nervensystems zu fixiren. Es dürfte diese Erfahrung eine schätzenswerthe Bereicherung für die Chirurgie darstellen.

*Vergiftung durch Chloroformanodyn* von Harley (The Lancet. 1863 Jul. — Med. chir. Rundschau, 1863 Oct.).

Am 10. Jänner 1862 nahm ein 12j. Mädchen aus Irrthum um 11 Uhr V. M. etwa 6 Drachm. Chloroformanodyn (eine starke Lösung von Opium in Chloroform mit einigen Tropfen Acid. hydrocyan.), worauf augenblicklich Erbrechen, und nach etwa 10 Minuten plötzlich Stupor folgte. Die herbeigerufenen Aerzte fanden die Kranke vollständig bewusstlos, mit lividem Gesichte, contrahirten Pupillen und stertorösem Athmen. Durch die Magenpumpe wurde der Rest des Genossenen entfernt. Der Zustand verschlimmerte sich rasch, und um 2 Uhr Nachm. war der Radialpuls nicht mehr zu tasten, die Zahl der Respirationen 6 in der Minute. Es wurde die künstliche Respiration eingeleitet, und eine Pinte heissen Kaffees mit 3 Dr. Spirit. aether. nitr. verabreicht. Der Radialpuls wurde tastbar, die Respiration stieg auf 10 in der Minute. Hierauf wurde die künstliche Respiration unterbrochen und ein constanter Strom von kaltem Wasser auf den Kopf geleitet, worauf sich Puls und Respiration rasch hoben. Der bewusstlose Zustand hielt jedoch noch an, und beim Aussetzen der kalten Douche

verfiel die Kranke wieder in tiefes Koma. Die Verabreichung von Kaffee sowie der Douche mussten noch mehrmals wiederholt werden, ehe allmählig das Bewusstsein wiederkehrte, und die übrigen Erscheinungen der Vergiftung schwanden. Im Ganzen blieb die Kranke 51 Stunden unter dem Einflusse des Giftes.

Die **Pikrinsäure** wird von Alfred Aspland und die **Dastica cannabina** von Luppì (Gaz. hebd. Mars 1863) als *Fiebermittel* empfohlen. Ersterer wendet das pikrinsaure Eisen gegen Intermittens zu 1—4 Gran, gegen Anämie und Schwächezustände zu  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Gran dreimal täglich an. Nach dem Gebrauche dieses Mittels tritt eine gelbe Färbung der allgemeinen Decken und des Harnes ein, welche auch nach dem Aussetzen des Mittels noch durch 2—3 Wochen anhält. — Die *Dastica cannabina* wurde schon früher von italienischen Aerzten angewendet, und ihre Wirkung bestätigt, doch scheint diese mehr in ihrer emeto-kathartischen Eigenschaft gelegen zu sein. Zwei Blättchen, in Wasser gekocht, und durch 4 Tage Morgens genommen, genügen; tritt jedoch Erbrechen ein, so gibt man die folgenden Tage nur ein Blättchen. Im getrockneten Zustande ist die Gabe der Blätter oder der Wurzel 1—3 Grm. für das Decoctum, des Pulvers 30 Ctgr. — 1 Grm. pro die.

Die *therapeutische Wirkung der Carbolsäure* besprachen Th. Turner und Grace Calvert (The Lancet. 1863. 13. — Med. chir. Rundschau, Oct. 1863). Die Carbolsäure stellt eine weisse, in länglichen Prismen krystallisirende, bei 93° R. schmelzende, bei 370° siedende Substanz dar, von dem Kreosot ähnlichem Geruche. Sie ist in Alkohol, Aether und Glycerin vollkommen, in concentrirter Essigsäure grösstentheils, in Wasser sehr wenig löslich. (100 Th. Wasser lösen nur 3 Th. Säure auf.) Bei Erschlaffung der Schleimhäute wird die in Glycerin gelöste Carbolsäure, mittelst eines Schwammes aufgetragen, erfolgreich angewendet. Sie empfiehlt sich bei Ozaena, Nasenpolypen, und stinkenden Ausflüssen aus Mund, Nase, Ohr etc. Bei Diphtheritis wird die örtliche Anwendung sehr gerühmt, doch muss man dabei die Vorsicht beachten, dass nichts in den Larynx gelange. Die ätzende Wirkung derselben beschränkt sich auf die Applicationsstelle. Bei dieser Affection kann auch die wässerige Lösung als Gurgelwasser dienen. Auch bei Geschwüren, Karbunkel und ähnlichen Affectionen wird dieses Mittel in verschiedener Concentration angewendet; bei Geschwüren mit schlechtem Secrete eine Lösung von 1 Th. Carbolsäure auf 40 Th. Wasser, desgleichen bei Fisteln und fistulösen Gängen. Bei Hämorrhoidalknoten bewirkt eine Lösung Zusammenziehung des Sackes und Coagulation des Inhaltes. Um eine nicht ätzende concentrirtere Lösung zu erhalten, verordnet T. 2 Drachm. Karbolsäure mit 1 Dr. Liquor Potassae in  $\frac{1}{2}$  Pinte Wasser. Clayton und Campbell de Morgan wandten verdünnte Glycerinlösungen mit Erfolg bei Lupus und anderen Hautkrankheiten, wie Lepra, Tinea, Rupia etc. an, Pattison empfiehlt sie be-

Anal. Bd. LXXXIII.

sonders bei Fungus haematodes und Anthrax. Roberts gibt die Carbol-säure innerlich gegen Dyspepsien, dessgleichen Calvert einen Theelöffel der wässerigen Lösung in einem Becher Wasser gegen Eingeweidewürmer. Th. Hughes fand sie von ausgezeichneter Wirkung bei brandigen Wunden zur Beschränkung des Brandes. Gratiolet und Lemaire fanden durch Versuche, dass die Carbolsäure jede vegetabilische und animalische Zer- setzung, welche durch Kryptogamen bedingt wird, aufhalte.

**Thuong-son** ist der *Name eines Fiebermittels*, welches von den Ein- geborenen in Cochinchina angewendet wird. Es ist der Saft aus den Blättern eines Baumes, welcher wahrscheinlich zu den Acanthaceen gehört. Die Blätter und Wurzeln desselben sind bitter, und der Saft der Blätter wirkt brechenerregend. Man reicht den frischen Saft von 8—10 Blättern am Morgen des Fiebertages und noch einige Tage nachher; mit dem eintretenden Erbrechen soll das Fieber aufhören. Weber fand das Infusum und Decoctum der trockenen Blätter von ähnlicher, jedoch schwächerer Wirkung als das schwefelsaure Chinin. (L'Union méd. Dec. 1862.)

Den *getrockneten Stengel der Laminaria digitata* wendet Sloan zu Aye in Schottland (Gaz. hebdom. 1863 Mai) als *Dilatationsmittel* an. Die genannte Alge ist in Schottland häufig, erlangt eine Länge von 2—12 Fuss und einen Durchmesser von mehr als einem Zolle. Der getrocknete Stengel ist elastisch, zähe, fast von der Härte des Hornes und behält seine Eigenschaft, Feuchtigkeit anzunehmen und aufzuquellen, Jahre lang. Als Tampon für den Uterushals und bei Fisteln soll er mehr leisten als der Pressschwamm. Besonders empfiehlt er sich bei Stricturen der Harnröhre, wobei man nur darauf bedacht sein muss, eine bulböse Erweiterung der Harnröhre hinter der Stricture zu vermeiden. Ebenso erscheint diese Alge zur Erweiterung der Thränen- canäle und der Eustachischen Röhre vollkommen passend. Die Stengel junger Pflanzen quellen vollständiger und schneller auf, als jene älterer, und es findet eine Zunahme des Dicken- und Längendurchmessers statt.

Eine *neue Methode die Kälte als Anästheticum zu benützen*, bringt J. Arnott (Med. Tim. and Gaz. June 1863. — Med. chir. Monatsh. Nov. 1863) in Vorschlag. Eisen oder Kupfer von entsprechender passen- der Form wird bis auf — 15° R. abgekühlt, und mit der zu anästhesirenden Hautstelle in Verbindung gebracht. Wo die Anästhesie durch längere Zeit unterhalten werden soll, müssen mehrere Metallstücke zum Abwechseln vorrätzig gehalten werden. Zuweilen erfolgt die Anästhesie augenblick- lich, öfter ist es jedoch nöthig, die Kälte in dieser Form durch einige Minuten anzuwenden. Ausser bei Operationen schlägt A. diese Anästhesi- rungsmethode auch bei Neuralgien und anderen Krankheitsprocessen vor, wo die Kälte angezeigt erscheint. (Dass eine längere Anwendung so in- tensiver Kälte auch ihre Nachtheile haben könne, durfte wohl kaum zu bezweifeln sein. Ref.).

*Dr. Kaulich.*

## Physiologie und Pathologie des Blutes. — Allgemeine Krankheitsprocesse.

**Diphtheritis.** Lewin (Berliner klin. Wochenschrift 1864. 3, 5, 7) unterscheidet zwischen *Croup* und *Diphtheritis* als zwei wesentlich verschiedenen Krankheitsprocessen. Als charakteristisch bezeichnet er für *Croup* Temperatursteigerung, Beschleunigung des Pulses und des Athmens, Suffocationssymptome von Verengerung der Glottis, oder Larynxlähmung in Folge der Durchtränkung der Glottismuskeln; für *Diphtheritis*: geringe Entzündungssymptome, blasses, schmutzig bleiches Gesicht, leeren, kleinen Puls, blassen Harn mit phosphatischen Niederschlägen, öfters Albuminurie, Sopor durch Blutdissolution bedingt; die Krankheit tödtet nicht durch die Localaffection, da sie als eine Art von Septicaemie aufzufassen ist; ausserdem wären Zwischenformen zu unterscheiden. Der primäre Sitz des *Croups* ist der Larynx (ausnahmsweise Pharynx), der primäre Sitz der *Diphtheritis* der Pharynx, die Gaumensegel, die Tonsillen, und andere Schleimhäute, die mit der atmosphärischen Luft in Contact sind. Die Unterkieferlymphdrüsen sind in einem relativen Verhältniss zur Höhe der diphtheritischen Intoxication geschwollen, ebenso ist in der Mehrzahl der Fälle Albuminurie. Die Häufigkeit der secundären Paralysen wechselt in verschiedenen Epidemien (von 8—30pCt.); der Hustenreiz beim Essen, die Erschwerung des Schlingactes bei Lähmungen erklärt L. aus der Lähmung der seitlichen Pharynxwände, welche nicht wie im Normalzustande gardinenartig zusammentreten, und den Bissen von der empfindlichen hintern Pharynxwand abschliessen können. Das Vorschieben der seitlichen Pharynxwände wird anatomisch daraus erklärt, dass der *M. pharyngo-palatinus* aus der seitlichen Pharynxwand entspringt. Neben der Motilität ist auch die Sensibilität dieser Theile gestört. — Ausser der bekannten Reihenfolge dieser secundären Lähmungen macht L. auf Sensibilitätslähmungen aufmerksam; namentlich beobachtete er auch eine *Anaesthesia olfactoria* und *gustatoria*. Endlich wäre zu erwähnen, dass auch nach *Diphtheritis* cutane Lähmungen entstehen können. — Für die Behandlung und für die Prognose wird die laryngoskopische Untersuchung vor Allem hervorgehoben. L. meint nämlich, dass im Beginn der Krankheit ein exact ausgeführtes Localverfahren den Process zum Stillstand bringen kann. Je ausgebreiteter und je tiefer die Pseudomembranen vorgeschritten sind, desto weniger Hoffnung auf Herstellung ist vorhanden. Die Gefahr liegt in der Resorption des Virus; auf der dicken Epitheliallage des Pharynx braucht es längere Zeit, während der feinere Epithelialüberzug des Kehlkopfes und das Cylinderepithel des Larynx eine frühere Blosslegung gestatten und eine raschere Resorption eintritt. Eben dasselbe gilt von der Auskleidung des Cavum pharyngo-nasale wegen des dünnen Epithels und des Drüsenreichthums.

Trousseau berichtet, dass von 20 Kranken mit Nasendiphtheritis 19 starben. — Die *Behandlung* ist wesentlich local, am ausgiebigsten wirkt als die Vitalität der Membranen zerstörend die Chromsäure. L. wendet dreierlei Solutionen an (I. 2 Dr., II. 1 Dr. und III. 10—20 Gr. auf 1 Unze Wasser). Isolirte Pseudomembranen werden mittelst eines in die Lösung I. getauchten Schwämmchens geätzt, die die Pseudomembranen umgeben Schleimhautpartien mittelst eines Haarpinsels mit der Lösung II. bestrichen. Die Lösung III. dient zu Touchirungen innerhalb des Larynx und der Trachea, Inhalationen von Adstringentien (Tannin, Alaun, Kali chloric., Ferrum sesquichlor.) sind wichtige Hilfsmittel, innerlich Roborantia; Emetica als Hauptmittel gebraucht sind zu verwerfen, als Adjuvans leisten sie oft Gutes, als Brechmittel soll nur Ipecacuanha gegeben werden. Als Prophylaxis soll eine tägliche Besichtigung der Fauces von der Umgebung der Kranken getübt, und Gurgelungen mit Tannin und Akne vorgenommen werden.

Dr. Ebert in Berlin (ibid. 1864. 8 et seq.) legt ein grosses Gewicht darauf, ob die aufgelagerten Membranen sich von der Schleimhaut leicht ablösen lassen, Croup, oder ob dies wegen der Einlagerung in die Schleimhaut nicht der Fall ist, Diphtheritis. Bei letzterer kommen häufig keine Pseudomembranen vor, sondern die Schleimhaut ist in eine graue oder bräunliche Masse verwandelt, etwas vertieft und zerfällt nekrotisch. Das diphtheritische Exsudat wird nie in Röhrenform ausgeführt. Sind bei Kranken mit Croupsymptomen keine Membranen im Rachen, so ist die Krankheit als Ang. membranacea, im gegentheiligen Falle als Diphtheritis aufzufassen. Für die Diagnose der Diphtheritis sprechen Anschwellungen der Lymphdrüsen, Albuminurie ( $\frac{2}{3}$  der Fälle), epidemisches Auftreten, Contagiosität. Fieber ist dabei nur in geringem Maasse; die Paralysen sind für die Diagnose frischer Fälle ohne Werth, da sie erst in späterer Zeit auftreten. Eine günstige Prognose ist nie mit Sicherheit zu stellen, da die leichtesten Fälle und Hautdiphtheritis tödtlich verlaufen können. Fälle von Diphtheritis des Larynx pflegen fast immer tödtlich zu sein; im hintern Theile der Nase und im Schlundkopf ist die Krankheit häufig tödtlich, die circumscripte Form ist besser als die diffuse. Bei Symptomen der Blutvergiftung ist die Tracheotomie ohne Nutzen; im Beginn der Epidemie sterben, zu Ende derselben genesen die Meisten.

Bemerkungen über den **Typhus** machte Prof. Škoda (Allgemeine Wiener medicinische Zeitung 1864. 4 et seq.). Als eigentliche *Entstehungsursache* ist ein Contagium anzusehen, über dessen Natur und Beschaffenheit man jedoch keine nähern Angaben machen kann; man weiss nicht, ob es lediglich im Innern des menschlichen Organismus, oder ausserhalb an andern Organismen, oder auch in der Luft fortwuchert; es lässt sich nicht angeben, an welchen Theilen der Excrete dasselbe haftet; das

von einzelnen Autoren angenommene spontane Entstehen des Virus durch Anhäufung von Exhalationen lebender menschlicher Wesen, nimmt Š. nicht an. Doch hält er es für wahrscheinlich, dass es mehrere Arten von Contagium gibt; die eine Art entspricht dem Typhus abdominalis, während für andere noch nicht passend benannte Typhusformen: Typhus exanthematicus, Kriegs-, Hospitaltyphus u. s. w., die sich wesentlich von der ersten durch die Nichtlocalisation im Darmcanal unterscheiden, andere Contagien bestehen. möglicherweise gibt es deren mehrere, vorläufig wären aber zwei anzunehmen. Nach der Aufnahme des Contagiums erfolgt früher oder später ein leichtes Unwohlsein, eine erhöhte Empfindlichkeit und Fieberzufälle. Ob das Contagium in die Blutmasse dringt, oder ob das Nervensystem primär afficirt wird, ist nicht entschieden. Š. hält das letztere für wahrscheinlicher, weil man im Typhusblute keine spezifische Veränderung nachgewiesen hat. — Die *initialen Symptome* können sehr verschieden sein; zuweilen Störungen der Gehirnthätigkeit, oder Durchfälle, Schwellung der Tonsillen u. s. w. Diese Verschiedenheit macht die *Diagnose* im Beginne schwierig; bisher sind alle Versuche, irgend ein charakteristisches Symptom für die ersten Stadien des Typhus ausfindig zu machen, resultatlos geblieben. Häufig ist das erste Symptom ein Frost-anfall, und je heftiger dieser, desto intensiver pflegt die Krankheit sich zu gestalten. Aehnliche Symptomencomplexe wie der Typhus haben die Miliartuberculosen, so dass es oft unmöglich wird, beide Krankheiten von einander zu unterscheiden. — Die *Symptome im spätern Verlaufe* sind mannigfaltig; in manchen Fällen ist es nicht möglich anatomische Veränderungen der Organe nachzuweisen; häufig werden Störungen wahrgenommen. Eine Schwellung der Bronchialschleimhaut kommt beinahe constant vor. Behinderung des Luftintritts, daraus resultirende Zunahme des Kohlensäuregehaltes in Blut, Cyanose, Sopor und Sömnolenz, Lungeninfiltrate u. z. bald im Anfange der Krankheit, bald im spätern Verlauf als hypostatische Pneumonie, welche hauptsächlich durch die verminderte Widerstandsfähigkeit der Capillaren, theilweise auch durch die Lage des Kranken bedingt wird. Das Zustandekommen von pleuritischen Exsudaten ist seltener. Perikarditis ist ebenfalls selten; häufiger kommt es zu einer Erkrankung der Papillarmuskeln, Erweiterung des Herzens und Insufficienz der Bicuspidalis; diese krankhaften Erscheinungen pflegen blos vorübergehend zu sein. Auch sind metastatische Ablagerungen in der Herzsubstanz mit Abscessbildung, Durchbruch ins Perikardium, oder in die Hohlen mit nachfolgender Obliteration der Gefäße des Gehirns, und Embolien in der Lunge beobachtet worden. Leberaffection bei Typhus gibt sich kund durch Vergrößerung, Schmerzhaftigkeit, Ikterus. Der Magen kommt häufig in Mitleidenschaft, öfters in Form einer katarrhalischen Schwellung, im weiteren Fortgange als Magenerweichung, welche man bei

längerer Dauer des Typhus aus der Erschöpfung der Kräfte, der Brechneigung, der straffen Anspannung der Magenwände muthmassen kann. Die Perforation des Magens oder des Oesophagus lässt sich in seltenen Fällen beobachten. Es kommen auf der Magenschleimhaut noch metastatische Processe, die zur Ulceration führen, und croupöse Exsudate in verschiedener Ausdehnung vor; eben diese Störungen zeigen sich auch im Darm. Blutungen aus der Schleimhaut des Darmtractes können aus den Stellen des typhösen Infiltrates oder auch andern Stellen vorkommen. Die Veränderungen der Milz sind bekannt. Die Affection der Nieren zeigt sich oft im Beginn durch das Auftreten von Albuminurie; es können sich später Metastasen oder Morbus Brightii entwickeln. Katarrh der Blase, Urinretention, Metastasen mit ihren Folgen kommen ebenfalls vor; ebenso Metastasen in den Gelenken, im subcutanen Bindegewebe, in den Drüsen und Muskeln. Im Gehirn kömmt es häufig zur Hyperämie, zu Stauungen, zu Transsudaten und Metastasen; die Symptome geben sich während des Lebens nur dann kund, wenn Sopor vorhanden ist. — Beim Abdominaltyphus unterscheidet Š. drei *Grade*, die leichte, die mittlere, und die schwere Erkrankung. Zu den leichtern Graden zählt er jene Fälle, wo die Gehirnthätigkeit wenig alterirt ist, wo kein Sopor vorkömmt. Der mittlere Grad verläuft mit Delirien, Somnolenz, aber ohne Sopor, welcher blos den schweren Formen zukömmt. Je intensiver die Fieberzufälle: Abgeschlagenheit, Mattigkeit, Puls- und Respirationfrequenz, Schlasslosigkeit, Unruhe im Beginn sind, desto intensiver hat man die Krankheit zu erwarten. Bei leichten Fällen kann man im Beginn die Dauer der Krankheit nicht vorher bestimmen, und es kann im Verlauf aus dem lentescirenden Gange Gefahr durch Erschöpfung drohen. Die Fieberzufälle kommen in allen Varietäten vor, als Febr. continua, remittens und intermittens. Bei den meisten Fällen kommen gleichzeitig mit dem Fieber Symptome der gestörten Gehirnthätigkeit, welcher Umstand ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal abgibt. Störungen der Sinne sind häufig, obwohl am meisten Störungen des Gehörsinnes sich bemerkbar machen. Delirien sind in jedem Falle ein bedenkliches Symptom. Bei der Urinsecretion ist es als günstiges Symptom anzusehen, wenn die Urinmenge proportional ist mit der Menge der genossenen Flüssigkeit, und dem Schweisse. Die Transpiration gibt keinen Anhaltspunkt für die Prognose. Trockenheit der Haut ist wünschenswerther als viel Schweiss. Die Darmentleerungen geben keinen diagnostischen Anhaltspunkt; bei eintretender Ulceration findet man manchmal typhöse Pfröpfe in den Stuhlentleerungen. Die typhösen Geschwüre heilen rasch; wo es zur Perforation kommt, ist der Zerfall der Muscularis in Folge der Ulceration zu beschuldigen; eine meteoristische Auftreibung des Darms kann unter Umständen zur Berstung des Darms an den erweichten Stellen führen. Sopor ist eines der gefährlichsten

Symptome; wenn sich keine Complication gebildet hat, so ist noch immer Hoffnung zur Genesung vorhanden. Die secundären Störungen, die Complicationen, hemmen die Functionen der Organe und sind ganz unabhängig von der primitiven Wirkung des Contagiums.

Die Frage über **Uraemie** hat Munk einer neuerlichen Bearbeitung unterzogen. (Berl. klin. Wochenschrift 1864 11.) Nach einer kurzen Einleitung über den Stand der Frage, wobei die Arbeit von Frerichs, ferner die Experimente von Hammond und Oppler erwähnt werden, und die Arbeit von Petroff eine absprechende Kritik erfährt, die Behauptung von Osborne (Arachnitis) und Rees (Hydraemie) als nicht beweisbar hingestellt wird geht M. auf die Theorie von Traube über, welcher wie bekannt eine Verdünnung des Blutserums bei gleichzeitiger hoher Spannung im Aortensystem als Ursache der uraemischen Erscheinungen hingestellt hat. Durch eine Steigerung der Spannung oder noch weitere Verdünnung des Blutserums entsteht Hirnoedem, Anaemie, Koma, Convulsionen. Die Erscheinungen hängen von der Localität der Affection des Hirns ab; wenn das Grosshirn anaemisch wird, erscheint Koma, wenn das Gross- oder Mittelhirn betroffen wird, treten Convulsionen auf. — M. suchte durch directe Experimente die Traube'sche Theorie zu stützen. Nach Nephrectomie der Nieren, nach Unterbindung der Nierenarterien, nach Unterbindung der Ureteren wird bei Hunden im Erbrochenen, bei Kannichen in den Stuhlentleerungen stets Harnstoff (nie kohlen-saures Ammoniak) gefunden. In den Muskeln und im Blute ist eine Vermehrung des Harnstoffs und des Kreatins zu finden. Kohlen-saures Ammoniak wurde in dem normalen Kaninchenblut in ebenderselben Menge, wie im Blute eines uraemischen Hundes gefunden. Es wurde experimentell sichergestellt, dass Injectionen von Harnstoff oder von kohlen-saurem Ammoniak ins Blut keine uraemischen Symptome bedingen. Die Veränderungen auf den Schleimhäuten des Darmtraktes in chron. Fällen erklären sich durch die anormale Ausscheidung von Harnstoff daselbst. Der Beweis für die Richtigkeit der Traube'schen Theorie wurde in Folgendem geliefert. Einem Hunde wurden beide Ureteren und einerseits die Jugularis unterbunden, ferner in die Carotis Wasser eingespritzt; sofort traten Koma, Zuckungen und später Convulsionen auf. — Für die Therapie ergibt sich daraus, dass dem Blute soviel als möglich Wasser entzogen werden solle (tonisirendes Verfahren, diaphoretische Methode). Im uraemischen Anfall erleichtern Blutentziehungen für den Augenblick, bei häufiger Anwendung beschleunigen sie den Tod. Compression der Carotiden ist für den Anfall vortheilhaft, für die Dauer ohz Zweck.

Eine Uebersicht der neueren Arbeiten über **Rotz** vom menschen-ärztlichen Standpunkte gab Asché (Schmidt's Jahrb. 1864. 2). Im Jahre 1861 wurde in der Académie de médecine häufige Verhandlungen geführt.

Bourdon behandelte einen Fall mit dem Ausgang in Genesung (Bull. de l'Acad. Juin. Septbr. 1861.)

Ein Pferdewärter bei einem rotzigen Pferde wurde plötzlich von Frost, heftigem Kopfschmerz, Angst, Ueblichkeiten und Schmerzen in den untern Gliedmassen befallen. Darauf kamen vielfache Abscesse in den Muskeln und unter der Haut; geöffnet vernarbten sie rasch. Bald darauf Schnupfen, Erbrechen und Ausfluss einer blutigschleimigen Flüssigkeit aus der Nase, Geschwüre auf der Nasenschleimhaut mit Blosslegung des Knorpels. Der Kranke erhohlte sich nur langsam auf die erschöpfenden Eiterungen, die Nasengeschwüre vernarbten. Die Impfung auf ein Pferd misslang; trotzdem erklärt B. den Fall für chronischen Rotz (*morve farcineuse chronique*). Die Behandlung war anfangs symptomatisch, später roborirend ohne besondere Erfolge. Später wurde Schwefeljodür (10 Centigramm. auf 30 Gramm. Syrup pro die) gereicht.

Guérin beantragt als Genusnamen: Rotzaffection (*affection morveuse*), die acut oder chronisch sein kann, und unterscheidet in Bezug auf den ursprünglichen Sitz Schleimhautrotz (*M. muqueuse*), Hautrotz (*M. cutanée*), endlich allgemeinen Rotz, und Rotzcachexie. Diese Ansicht wurde von Renault und Tardieu bekämpft, welche die Bezeichnungen Rotz (Schleimhautaffection) und Wurm (Hautaffection) beibehalten wollen. — Die Heilbarkeit des Rotzes bei Thieren wurde in der Akademie zugegeben, da jedoch die Gefahr der Ansteckung, die Kosten und die Dauer der Behandlung zu gross sind, so steht als Grundsatz fest, dass jedes rotzkrankes Pferd sogleich getödtet wird. — Lesur (Gaz. des hôp. 1861 82.) erzählt, dass Vater und Sohn durch rotzkrankes Pferde inficirt wurden. Der Vater starb an acutem Rotz, der Sohn bot die Symptome des chronischen Wurmes. Bei einer mercuriellen Behandlung (Kalomel), Kauterisation der Pusteln mit Nitras hydrarg. trat Genesung binnen einem Monat ein. — Einen ähnlichen Fall beschrieb Maquart (ibidem). — Mageret (Gaz. des hôp. 1861 112.) erzählt einen Fall von Rotz bei einer Schwangeren mit tödtlichem Ausgange; das lebend geborene Kind starb nach 24 Stunden.

Die 39jährige Frau hatte, wie man zu Ende ihrer Krankheit erfuhr, mit einem rotzkranken Pferde sich beschäftigt; sie erkrankte mit Frost und Leber; nach 5 Tagen wurde eine Pneumonie nachgewiesen, am 8. Tage Gelenkscherzen und Erythem, am 9. Tag zeigten sich weiche, nicht schmerzhaft, nicht geröthete Geschwülste und variolaähnliche Pusteln; am 11. Tage folgten neue Pusteln, vorzüglich im Gesicht, Anschwellen der Nase mit serösem Ausfluss, Schwellung der Cervical- und Submaxillardrüsen, skorbutische Flecken und Zahnfleischlockerung. Am 18. Tage Krusten auf den Pusteln, fötider Ausfluss aus der Nase, Karpologie, unwillkürliche Ausleerungen, Geburt.

Bertin und Cazin (Union méd. 1861 112. erzählten *Fällen von chronischem Rotz*; in beiden Fällen wurde neben roborirender Diät Akonit gegeben. — Lippe behandelte einen Pferdehändler, der im Juni mit Fieber erkrankte, einen Abscess zwischen Nasenwurzel und dem rechten inneren Augenwinkel und ein kachektisches Aussehen bekam. Ende August heftige Schüttelfröste; das Fieber wurde continuirlich, an der rechten

Scapula zeigte sich eine gänseeigrosse Geschwulst, dann schollen die Lymphdrüsen an. Im September heftiger Lungenkatarrh mit blutig serösem Auswurf, Anfang October Tod. — Samter (Königsb. med. Jahrb. III 1861.) berichtet über 2 Erkrankungen, wo zwei Knechte nach einander in dem Stalle eines rotzkranken Pferdes geschlafen und dasselbe gewartet haben. Die Affection der Schleimhäute, die Blatterneruption im Gesicht kam einige Tage vor dem Tode, die ersten Symptome waren ein remittirendes Fieber mit raschem Kräfteverfall, die Localerscheinungen (Erysipela, Pusteln, Knoten, Muskel- u. Periostabscesse, Infarkte der Lunge) kamen später und verliefen sehr rapid.

Ueber *Eintheilung und Benennung venerischer und syphilitischer Krankheitsformen vom pathologisch-therapeutischen Standpunkte* schrieb Prof. Sigmund (Wien. med. Wochenscht. 1864 6, 7, 8.) Die bisherige, allgemein übliche Eintheilung und Benennung ist unhaltbar geworden. Es ist ein arger Fehler, die venerischen und syphilitischen Krankheiten unter einem einzigen Sammelnamen, Syphilis, Venerie, Luftseuche udrgl. zusammenzufassen. Diese einzige Abtheilung ist ein für allemal aufzugeben; dafür sind 3 Gruppen aufzustellen: 1. Die *Tripperformen* (Blennorrhöen). 2. Die *Geschwürsformen* (Helkosen) und 3. die *Syphiliden*. 1. Durch das Experiment der Impfung und durch die klinische Wahrnehmung wurde nachgewiesen, dass Tripper nur die Veränderungen eines Katarrhs darbietet. Schwellung, Röthung, Abschürfung, Granulation von Follikeln und Papillen, Warzenbildung, Abschilferung der Epithelien der Schleimhaut mit Verdichtung derselben und des submucösen Gewebes, Fortschreiten der Entzündung beim Manne auf die Samencanälchen, den Nebenhoden, die Scheidehaut des Hodens, die Vorsteherdrüse, die Blase und die Nierenbecken; beim Weibe auf die Scheide, die Gebärmutter, die Ovarien u. s. w. Auf die Schleimhaut des Rectums und des Auges kann das Secret übertragen werden, jedoch entwickelt sich die Entzündung nicht von innen heraus; allgemeine Leiden stellen sich nie ein. Tripper ist demnach eine rein örtliche Erkrankung der Schleimhaut oder ihrer Fortsetzung innerhalb eines Organs, und hat *nie* eine Syphiliserkrankung zur Folge. Einzelne haben Tripper deshalb zur Syphilis gerechnet, weil nach manchen Trippern ohne Geschwüre Syphilis nachfolgte. Der Fehler lag darin, dass man den Beginn der Syphilis in einem Geschwüre suchte; die *Syphilis fängt aber mit einer scharf umschriebenen Infiltration und nicht mit einem Geschwüre an*. — Diejenigen Fälle, welche den Beweis liefern sollen, dass nach Tripper manchmal Syphilis entstehe, lassen sich auf folgende Art erklären. Entweder kommen Syphilisinfiltrate zugleich mit Tripper vor, und werden übersehen. Die Syphilis kann zu einem Tripper erworben werden, oder es kömmt zu Syphilis später Tripper. Die ersten Merkmale der Syphilis zeigen sich erst mehrere Wochen nach der Ansteckung, wäh-

rend die ersten Symptome des Trippers in einigen Stunden auftreten. Dieser Umstand hat zu dem Irrthume der ursächlichen Beziehungen beider verführt. Syphilisinfiltrate (Syphilissklerosen) kommen beim Weibe seltener vor, häufiger sind die Papeln. Diese können übersehen werden, oder schwinden, während die Blennorrhöen noch lange fortbestehen. Man lässt Blenorrhoische für schuldlos passiren, und doch können sie unter diesen Umständen Syphilis übertragen, und selbst syphilitische Symptome später darbieten, ohne dass aber die Blennorrhöe die Syphilisübertragung bewirkt hätte. Eine prophylaktische oder curative Behandlung des Trippers mit Antisyphiliticis ist ohne wissenschaftliche Berechtigung. — 2. Durch die Impfung hat man einen Beweis der Contagiosität erlangt. Wo der Eiter binnen 24—48 Stunden eine Pustel bildet, die nach dem Platzen ein contagiöses Geschwür bildet, spricht man vom Schanker. Nach 2—3 Wochen kann eine acute Drüsenentzündung mit dem Ausgange in einen Abscess dazukommen, damit ist aber die gesammte regelmässige Entwicklungsreihe von Formen dieser Krankheitsgruppe abgeschlossen; es ist ein einfach *contagiöser, rein örtlicher* Vorgang, sobald das Geschwür allein bestand. Solche einfache Erkrankungen können an einem Individuum häufig vorkommen (bei einem Individuum 14mal binnen 22 Jahren). Mit Geschwüren der Art können Gesunde und Syphilitische behaftet werden. Das Geschwür mit dem Drüsenabscess als Folgeleiden ist ein rein örtlicher contagiöser Vorgang, der nie Syphilis erzeugt. Diese Gruppe soll unter dem Namen der *venerischen Geschwürsformen*, Helkosen, vollkommen von der Syphilis getrennt werden. *Die Benennung Schanker ist gänzlich aus der Terminologie zu verbannen.* — 3. Der erste Ursprung der Syphilis ist die *Sklerose*, wesentlich in Verdichtung und relativer Verhärtung des erstbetroffenen Haut- und Bindegewebes bestehend. Gewebstörungen welcher Art immer auf den Sklerosen sind Zufälligkeiten. Man muss sich abgewöhnen, in dem Auftreten eines Geschwürs den Anfang der Syphilis zu sehen. Aus dem Verhalten der Lymphdrüsen in der nächsten Nähe und Entfernung stellt man die Prognose und Diagnose der Syphilis. — Gegen das einfache venerische Geschwür genügt die rein örtliche Behandlung, eine vermeintliche Vorbauungskur gegen eine darauf niemals eintretende Syphiliserkrankung ist ganz grundlos. Bei der Klärung dieser Ansichten bei Aerzten wird auch das Publikum mit der Zeit weder eine Vorbauungskur verlangen, noch deren Vernachlässigung beklagen.

Die auch in dieser Zeitschrift mehrfach besprochene *Theorie von der Natur und Wesenheit der Syphilis*, welche Dr. Herrmann, Primärarzt am Wiedener Krankenhause seit mehreren Jahren so vielseitig verfochten hat, vertheidigt er neuerlichst in einem *offenen Sendschreiben an die Fachgenossen* (Oesterr. Ztschrft. f. prakt. Hlkde. 1864, 4. 5). Er behauptet, dass dieselbe sich auf die genaue Beobachtung des natürlichen

Verlaufs der Krankheit stütze, dass seine Behandlungsweise auf dem Principe der Naturheilkraft, und seine Negation der constitutionellen Syphilis und die Constatirung derselben als chron. Hydrargyrose auf einem exacten physiologisch-chemischen Experiment begründet sei. Den Angriffen von Faye, Virchow, Rilliet, Boeck ist H. entgegengetreten, während er die Bemühungen von Jeittelles, Simon, Overbeck, Kussmaul keiner Antwort würdig hielt, da dadurch keine einzige seiner Thesen entkräftet werde. Virchow beruft sich in seiner Schrift über constitutionelle Syphilis auf Mitscherlich, dieser wieder auf den in Idria prakticirenden Arzt Zerbei; nun existirt aber kein Arzt dieses Namens in Idria, und es musste ein Schreibfehler statt: Görbez unterlaufen sein. Görbez aber habe H's Ansichten durch seine 18jährige Erfahrung bestätigt. Kussmaul bezweifelt vor Allem die Beobachtungen von Görbez, und führt Zerbei an, welcher Görbez widerlegen soll! — Hebra und Sigmund haben keine Experimente gemacht, welche streng wissenschaftlich einen Angriff auf H's Lehre gewesen wären. Vom 1. Aug. 1858 bis Jänner 1864 hat H. auf seiner Abtheilung 6000 Kranke ohne Mercur behandelt, alle sind geheilt worden, und die Heilung erfolgte um ein Drittel Zeit früher als in andern Anstalten. Im Jahre 1861--1862 wurden mit einem Belegraume von kaum 200 Betten 1523 geheilt. Alle Fälle beweisen die locale Natur der Syphilis. Die polizeilich Beaufsichtigten kamen mehrmals zur Behandlung, jedoch nie mit constitutionellen Formen, welche seit der consequent durchgeführten Therapie H's jedes Jahr entschieden abnehmen. Durch Hunderte von Fällen wurde constatirt, dass pustulöse Hautauschläge, Rachen- und serpiginöse Hautgeschwüre, ferner Knochenleiden unbedingt zur Hydrargyrose gehören, und mit der Syphilis nichts gemein haben, wie es durch elektrolytische Experimente erhärtet wurde. So lange die Syphilis existirt, stehen diese von H. als chron. Hydrargyrose bezeichneten Formen in keinem ursächlichen Zusammenhange mit Syphilis.

Ueber die *Anwendung der Syphilisation in Norwegen* schrieb Bidekamp (Aperçu des différentes méthodes de traitement employées à l'hôpital de l'Université de Christiania contre la syphilis constitutionnelle. 8<sup>o</sup> 53 p. Christiania 1863). Die mittlere Dauer der mittelst Syphilisation behandelten Fälle betrug 134 Tage, die mittlere Dauer der mittelst der Derivation mit Pustelsalbe 156, die mittlere Dauer der mittelst Schweisskur 148 Tage, bei der Syphilisation kamen in 10 p. C., bei der derivirenden Methode 23 p. C., bei der Schwitzkur 39 p. C. Recidiven.

Das *weiche contagiöse Geschwür an der Vaginalportion* ist nach Prof. Sigmund (Spitalszeitung 1864, 5, 8, 9) sehr selten und lässt immer Substanzverluste zurück; es ist kreisförmig, mit scharfen Rändern, mit dichtem Eiter belegt, und leicht blutend. Es verbreitet sich rasch im Umfange und theilt sich den benachbarten Schleimhautflächen mit;

die Vernarbung geschieht von der Seite langsam. Die Scheidentheil-schleimhaut ist geröthet, gewulstet, aus dem Uterus fliesst eine grössere Schleimmenge; ebenso pflegt Vaginalkatarrh zu bestehen. Die Lymphdrüsen oberhalb der Symphysis und die Leistendrüsen pflegen geschwellt zu sein. Die Dauer schwankt zwischen 2—5 Wochen; Drüsenentzündungen, allgemeine constitutionelle Krankheiten, Menstruation, Katarrhe der Genitalien, Schwangerschaft, Wochenbett, acute Erkrankungen verlangsamen die Heilung. Excoriationen oder Narben an der Vaginalportion darf man aber nicht als vom weichen Schanker zurückgeblieben betrachten. Das isolirte Vorkommen am Scheidentheil ist selten, gewöhnlich sind ähnliche Geschwüre an den äusseren Genitalien zu finden. — Die *Behandlung* ist folgende. Während der Menstruation wird 3mal täglich eine laue Chlor-kalklösung (1 Drachme auf 1 Pfund) eingespritzt; ausser der Menstruation wird nach genauer Reinigung mit Sulphas cupri kauterisirt, und die Scheide tamponirt, u. z. mindestens 2mal im Tage. Bei reichlichem Vaginalkatarrh werden ausserdem Einspritzungen von Sulph. zinci oder Alum. crudum vorgenommen. Bei Schwängern darf nicht tamponirt, und muss mit grosser Vorsicht kauterisirt werden, bei Wöchnerinen ist auf die strengste Reinigung zu achten, vorzugsweise sollen alle Riss- und Quetschwunden einer besonders aufmerksamen Behandlung unterzogen werden. Bei ausgedehnten Wunden räth S. Jodtinktur als Aetzmittel, und zum Verband eine Lösung von Kali jod. scrup., Jod. puri gr. duo, Aq. destill. unciam. Die Reinigung und Tamponirung der Scheide setzt man nach der Heilung noch eine Zeit lang fort. — Die *Syphilis des Scheidentheils* ist nicht selten, und man findet daselbst ähnliche Syphilisformen wie an den äussern Genitalien. Der infiltrirte Schanker als Knoten oder als dünne pergament-ähnliche Schicht ist aber an der Vaginalportion sehr selten. Häufig sind die Schleimdrüsen infiltrirt, isolirte oder gruppirte Papeln bald auf einer, bald auf beiden Mutterlippen. Die Papeln sind dunkler geröthet als die Schleimhaut, hanfkorn- oder erbsengross, das Epithel schürft sich bald ab wird mattweiss und uneben; im Verlaufe der Krankheit resorbirt sich das Infiltrat; die Papeln flachen sich ab, und bleiben durch eine gewisse Zeit als Schleimhautschwellungen fortbestehen, die Schleimhaut des ganzen Scheidentheils ist dann dunkler geröthet, filzig gelockert, leicht blutend. Manchmal, wiewohl seltener, ist die ganze Vaginalportion ringförmig gewulstet, oder es ist eine oder die andere Lippe, besonders die vordere stark geschwellt. Die Syphilis tritt hier gewöhnlich zugleich mit der an den äussern Genitalien ein; bei syphilitischen Gebärenden kommen zahlreiche Einrisse vor, welche sehr langsam heilen. Die Behandlung muss vorzüglich auf das Localleiden Bedacht nehmen. Die Scheide wird mit Chlorkalk, Chlorkali, borsauem Natron ausgespritzt, unmittelbar auf den Scheidentheil wird ein mit Sublimatlösung benetzter kleiner Tampon ge-

legt (1 Gr. auf 1 Unze), und die Scheide mit einem einfachen Tampon ausgefüllt. Die Reinigung durch Einspritzung muss täglich 2—3mal geschehen. Bei Eiterungen und theilweisem Gewebserfall soll bei Nichtschwangeren mit Arg. nitr., mit Sulf. cupri, oder mit Liq. Bellostii geätzt, und dann ein trockener Tampon eingelegt, nebstbei die Behandlung mit Mercur, oder mit Mercur und Jod veranlasst werden. Ausserdem ist für eine ausgiebige Entleerung des Darms Sorge zu tragen. *Dr. Eiselt.*

## Physiologie und Pathologie der Kreislaufs- und Athmungsorgane.

Den *Einfluss der Galle auf die Herzthätigkeit* studirte Röhrig (Arch. d. Hkde. IV. 1863 — Schmidt's Jahrb. 1864. I.). Wenn er Kaninchen, zum mindesten 2 C. Centim. verdünnte und filtrirte frische Ochsgalle in die Venen injicirte, fand er stets eine deutliche Verlangsamung des Pulses um 7—8 Schläge in der Viertelminute. Injectionen von 3, 4, 6 bewirkten eine Verlangsamung um 10, 18—20, 27—30 Schläge. Wurden in die Jugularvenen mehr als 6 C. Centimeter Galle oder ihr gleichwerthiger Gallenbestandtheile injicirt, so trat mit der grössten Sorgfalt bei der Injection der Tod doch sicher und zwar durch Herzparalyse ein. Diese erfolgte jedoch entweder gar nicht oder nur selten, wenn gleiche Mengen in die Schenkelvene gebracht wurden. Auch war nach Injectionen in die Cruralis die Verlangsamung in den ersten 5 Minuten nicht so bedeutend als nach Injectionen in die Jugularis. Die Pulsverlangsamung ist in den ersten 3—5 Minuten am bedeutendsten, nimmt aber nach verschieden langer Zeit zu, und später, wenn der Puls eine Zeit lang das Minimum eingehalten hat, steigt er wieder. Weitere Untersuchungen lehrten, dass unter allen Gallenbestandtheilen die gepaarten Gallensäuren, insbesondere aber die Cholsäure pulsverlangsamend wirken, während sich Taurin und Glycin, die Pigmente und das Cholesterin indifferent verhalten. — Prüfungen des Einflusses der Galle auf die Körpertemperatur lehrten, dass letztere mit dem Pulse proportionell sinkt und sich mit demselben wieder hebt. Es schien weiter, dass die Galle nicht durch die Nn. vagi und nicht durch den Sympathicus, sondern direct auf den Herzmuskel wirkt; denn bei Thieren, denen beide Vagi durchschnitten wurden, erfolgte ebenso rasch nach Injectionen von Galle die Pulsverlangsamung, als bei Thieren mit unverletzten Lungenmagennerven. Dass aber auch der sympathische Nerve die Einwirkung der Galle auf das Herz nicht vermittelte, schliesst B. ohne directe Experimente aus den in Bezdold's Laboratorium gemachten Erfahrungen, denen zu Folge die Reizung des Sympathicus überhaupt auf die Herzbeugung ohne Erfolg bleibt. — Die Verlangsamung der Herzthätigkeit ist eine Folge der Lähmung der Herzganglien, (was B. aus dem Verhalten

der Froschherzen in Galle erschliesst) doch bleibt es unerklärt, warum die Verlangsamung stets ergiebiger ausfällt, wenn die Vagi vor der Injection durchschnitten werden. Man könnte hiernach meinen, dass die gallensauren Salze nicht allein auf die Herzganglien einwirken, sondern auch gleichzeitig die Vagi lähmen, so dass wenn die Integrität der Vagi erhalten wird, der pulsvermindernde Einfluss der Galle auf das Herz beträchtlich verdeckt würde, und dass die durch Gallenjection bedingte Verlangsamung des Pulses sich noch steigern müsste, wenn die Durchschneidung der Vagi erst nachher vorgenommen wird, was aber in der That nicht stattfindet, indem nach der Durchschneidung Vermehrung der Pulsfrequenz eintritt, so wie bei einem Thiere dessen Herz nicht unter dem Einflusse der Galle steht. — B. meint, dass dies deshalb stattfindet, weil der gangliöse Nervenapparat die Contractionen des Herzens überhaupt vermittelt, der regulatorische aber die Herzthätigkeit auf einer stetigen Normalzahl der Schläge erhält, der Art, dass er bei einem Reizungszustande der Herzganglien, und in Folge deren zu grosser Häufigkeit der Contractionen, durch verstärkte eigene Thätigkeit die Herzaction bis zu einem gewissen geringen Grade schwächt, und umgekehrt bis zu geringer Energie der Herzganglien durch Nachlassen in seinem permanenten Erregungszustande die Herzaction verstärkt. Demnach müssen die ersten Stadien des Reizungszustandes der Herzganglien noch keine Erhöhung der Pulsfrequenz bewirken können und umgekehrt, mithin auch die Wirkung kleiner Gallenmengen bei Integrität der Vagi die compensatorische Thätigkeit des Regulators verdeckt werden, woraus sich die geringe oder gänzlich fehlende Herabsetzung des Pulses in manchen Fällen von Ikterus erklären würde. Der Umstand, dass bei Ikterus keine vollständige Herzparalyse zu Stande kömmt, erklärt sich aus der bei Ikterus nur allmählichen Aufnahme der Galle und steten Zerstörung und Ausscheidung der Gallensäuren.

Zwei Fälle von **Perikarditis** bei Kindern beschreibt Kerschens- steiner (Bayer. Intelligenzbl. 1863. — Schmidt's Jahrb. 1864 1). Der eine betraf ein 11 Monate altes Mädchen, das unter den Erscheinungen heftiger Dyspnöe und Cyanose gestorben war und in dessen Perikardium 4 Unzen einer trüben, eiterartigen, reich faserstoffhaltigen Flüssigkeit enthalten waren, während die Lunge keine Erkrankung zeigte. Die Perikarditis war hier eine idiopathische. — Der andere Fall, der bei einem 3 Jahre alten Knaben vorgekommen war, und unter Absetzung eines ähnlichen Exsudates binnen 5 Tagen tödtlich geendet hatte, war traumatischen Ursprungs und secundärer Natur, da der Knabe 4 Wochen zuvor auf die linke Brustseite aufgefallen war, und eine Nekrose der linken Rippe davongetragen hatte.

**Obliteration der Aorta** entsprechend dem *Ductus arteriosus Botalli* sah Scheiber (Virchow's Archiv 26. Bd. 1. und 2. Heft).

Ein 41 Jahre alter Tagelöhner litt nie an Erscheinungen eines Herzleidens, nie an Cyanose und Hydrops, und starb an einer Pneumonia duplex. Man fand das Herz in beiden Ventrikeln, besonders aber im linken stark hypertrophirt und erweitert, das Endokardium sehnig getrübt, die Aorten- und Bicuspidalklappen verdickt, die ersteren rigid, die aufsteigende Aorta, den Truncus anonymus, die Carot int. und Subclav. sinist. erweitert, letztere an ihrem Ursprunge an der der Obliterationsstelle zugekehrten Seite ziemlich stark ausgebaucht; hart an der Subclavia sin erschien die Aorta vollständig obliterirt und der sogenannte Isthmus aortae gänzlich fehlend. Etwa 2" von der Obliterationsstelle inserirte sich an der concaven Seite des Aortenbogens der  $\frac{3}{4}$ " lange, zu einem vollständigen Strange obliterirte Duct. art. Botalli; seine Insertionsstelle an den linken Ast der Lungenarterie war durch nichts angedeutet. während der Insertionsstelle der Aorta inwendig ein trichterförmiges Grübchen entsprach. Die Aorta descendens enger, die einmündenden Intercostalarterien weiter.

Einen **Embolus in der Art. Pulmonalis** fand Pakley Vanderpoel (Americ. Med. Times 1863 — Medic. Rundschau 1863 4. Bd. 2. Hft.).

Eine 60jähr. Frau hatte vor 3 Wochen ohne nachweisbares Leiden über Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen geklagt, sodann ein höchst unangenehmes Gefühl mit Kälte im linken Arm und Pulslosigkeit der Arterien desselben bekommen, welcher Zustand aber nach 2 Stunden vorüberging. Wiewohl keine Herzaffection nachweisbar war, starb die Kranke wenige Tage nachher plötzlich in einem Anfalle von Dyspnöe und tumultuarischer Herzaction. Der Embolus stellte einen runden, festen, 3 Zoll langen und 4 Linie dicken, fibrösen Strang dar, welcher sich von den Fleischbalken des rechten Ventrikels zu den Semilunarklappen erstreckte und mit einem Kolben von schwarzem, coagulirtem Blute gerade innerhalb der Art. pulmonalis. Ein anderer Fibrinpfropf obturirte vollständig das Lumen des zur linken Lunge führenden Zweiges der Lungenarterie und schickte Verlängerungen bis in die Lungenarterienzweige zweiter Ordnung. Einen ähnlichen Befund bot der zur rechten Lunge führende Lungenarterienast, nur war der Pfropf weniger fest.

Die **Ausrottung eines Polypen in der Kehlkopfhöhle** unternahm Prof. Bruns in Tübingen (Medic. Rundschau 1863 Bd. 4. Hft. 2.) bei einem 37 J. alten, seit November 1861 heisern Prediger, dem seit jener Zeit bei angestrengtem Sprechen die Stimme plötzlich versagte, der aber nie hustete.

Im October 1862 fand Huet in Amsterdam nachstehenden laryngoskopischen Befund: Röthung und Injection der ganzen Pharyngo-Laryngeal-Schleimhaut. Bei starker Ausathmung ragte dicht an der vordern Commissur der Ligamenta vocalia ein mucöser, 3—4 Millimeter im Durchmesser haltender Polyp hervor, der beim Anschlagen des hohen *a* oder *ac* zwischen beiden Ligamenten hervorgestossen und von diesen eingeklemmt wurde. Dasselbe fand Prof. Bruns im December und nahm am 3. Jänner 1863 die Operation mittelst eines kleinen zweischnidigen Messers vor. Dieses bestand in einem dünnen, von beiden Seiten abgeplatteten Stahlstäbchen, welches an seinem hinteren Ende in eine breite, mit einer oberen und unteren rauhen Fläche versehene Platte als Handgriff, an dem vorderen, einem langschnabligen Katheter analog gebogenen Ende dagegen in eine scharfe, zweischnidige Spitze auslauft, welche letztere in einer Länge von 12—15 Millimeter scharfschneidende, nach vorn und hinten gerichtete Ränder besitzt. Während sich Pat. mittelst einer Zange die Zunge hervorzog, hielt B.

mit der linken Hand den Kehlkopfspiegel und operirte mit der rechten. Bei der 3ten Einführung des Instrumentes gelang es, den Polypen genau in der Mitte seiner Basis mit dem Messer von oben nach unten zu durchstossen und auf der Klinge zu fixiren. Durch eine leichte Seitenbewegung des Instrumentes zog er den Polypen etwas von der Seitenwand des Kehlkopfes und dem ihn tragenden Stimmbande ab, vergrösserte die gemachte Oeffnung durch einige sägeförmige Bewegungen des Messers in der Richtung von vorn nach rückwärts und schnitt endlich durch Senkung des Messers nach hinten zu aus. Das ganze Verfahren machte keinen Schmerz, der Polyp hing nur noch an einem Faden, der am nächsten Tage sich löste, worauf Patient wieder seine kräftige Stimme bekam, und am 8. Februar wieder predigen konnte.

Die **Temperaturverhältnisse bei croupöser Pneumonie** prüfte Thomas in Leipzig (Archiv d. Heilkunde 1864 1. Hft.) und zwar insbesondere den Verlauf von Exacerbation und Remission auf dem Höhestadium, die Form der Krise, die Verhältnisse der Reconvalescenz, sowie auch den Einfluss einiger therapeutischen Einflüsse auf die Temperaturverhältnisse. — Die Messungen wurden bloss an Erwachsenen und sämmtlich in der Achselhöhle vorgenommen. Es lassen sich über den Fiebertypus auf dem Höhestadium folgende Sätze aufstellen: 1. Eine reine Continua ist, wie überhaupt, so auch hier nicht beachtet worden. — 2. Eine Subcontinua mit kleinen, 2—3 Zehntelgrade betragenden Unterschieden der Tagestemperatur ist selten und zeigte sich fast nur an einzelnen Tagen. — 3. Am häufigsten finden sich Remissionen von  $0.4$ — $0.9^{\circ}$  R., mittlere Remissionen (Febris subremittens). — 4. Mehrmals sind dieselben grösser als  $1^{\circ}$  R. (grosse Remissionen, Febris remittens); diese Fälle bilden den Uebergang zu den — 5. ganz, oder fast ganz reinen (Fieber-) Remissionen. — Der normale Gang der Temperatur scheint sich in der Regel so zu verhalten, dass innerhalb 24 Stunden dieselbe von ihrem abendlichen Maximum hin sinkt, in ihrem weiteren Sinken aber durch eine neue kleine Exacerbation aufgehalten wird, in der zweiten Hälfte der Nacht das Minimum erreicht und von da an sich gegen die Mittagsstunden bedeutend steigert. Das Akmestadium des Fiebers kann aus einer ungewöhnlichen Temperatursteigerung (Perturbatio critica) oder einer Temperatur, deren Höhe mit der an früheren Krankheitstagen beobachteten, im Einklang steht, oder mit einer niedrigeren beendet werden. Der Schluss des Fiebers selbst (Defervescenz) findet bei der croupösen Pneumonie unter einem länger oder kürzer, doch fast stets weniger als 48 Stunden dauernden Sinken der Temperatur zur Norm (Krise) statt. Dies geschieht am häufigsten zwischen dem 3., resp. 5. und 7. Tage der Krankheit, selten vor und nach dieser Zeit, und öfter an den ungeraden als geraden Tagen — Th's Beobachtungen, welche an 75 Fällen von Pneumonie auf der Wunderlich'schen Klinik gemacht wurden, lehrten ferner: dass nur etwa in der Hälfte der Fälle überhaupt niedere Temperaturwerthe ( $29^{\circ}$  R.) beobachtet wurden, welche aber theilweise in

der abnormen niedrigen Temperatur mancher Menschen und Reconvallescenten überhaupt, theilweise aber darin ihre Erklärung finden, dass sie nicht gleich nach der Defervescenz, sondern einige Tage nach derselben eintraten, während deren noch ein Sinken innerhalb der Gradzahlen der Normaltemperatur unter Schwankungen beobachtet wird. Nur in 3 Fällen wurde ein Herabsinken der Temperatur weit unter die Norm (28° R.) beobachtet und in der anderen Hälfte der ganzen Anzahl fanden sich normale oder sogar höhere Temperaturen. — Die *Einwirkung der Digitalis* auf die Körper-Temperatur bei croupöser Pneumonie konnte Th. nicht endgiltig ermitteln, da nur ein Fall ohne störende Einflüsse verlaufen war, doch neigt er sich der Wunderlich'schen Ansicht zu, der zu Folge die Wirkung der Digitalis früher in der Temperatur als im Pulse sich äussert, während Traube das Gegentheil behauptet. Blutentziehungen, sowohl örtliche als allgemeine, nehmen auf die Temperatur keinen besonderen Einfluss, denn wenn dieselbe auch mitunter nach der Blutentziehung etwas sinkt, so steigt sie doch sofort wieder.

Ein *Fall von Tuberculose in Bronchialdrüsen* bei einem Erwachsenen veranlasst Dr. Kreuzer in Stuttgart (Württemberg. Correspondenzblatt 1863) mit Berücksichtigung der 8 von Fonssagrives (Arch. gén. 1861, Dec.) verzeichneten einschlägigen Fälle zu dem Ausspruche, dass 1. die Anschwellung der Bronchialdrüsen auch bei Erwachsenen als selbstständige Erkrankung vorkommen könne und 2. gewöhnlich tuberculöser Natur sei, wobei gleichzeitige Veränderungen der Lungen oder anderer Organe entweder fehlen können oder doch zur Todesursache nur wenig beitragen. Das hauptsächlichste Symptom eines solchen Leidens sind die Compressionerscheinungen der Luftwege der grossen Gefäss- und Nervenstämme, bei dem Fehlen objectiver Zeichen von Herz- und Lungenaffectionen. — Bouchut (Gaz. d. hôp. 1863, 108—109 — Schmidt's Jhrb. 1864. 2) gelangte bei seinen diesfälligen Untersuchungen an Kindern zu nachstehenden Schlussätzen: Die *Tuberculose der Bronchialdrüsen* bei Kindern tritt selten primär auf, meistens im Gefolge der Lungentuberculose und geht bei scrophulösen Kindern von Erkrankungen der Bronchien und Lungen aus. Directe Functionstörungen werden kaum dadurch herbeigeführt; nur bei massenhafter Drüseninfiltration entstehen durch Compression derselben Störungen, als Compression der Bronchien, Abplattung der grossen Gefässstämme, Dislocation des Oesophagus und Zerrung des N. vagus. — *Bronchialdrüsen-Tuberculose mit Compression der Vena cava sup. und der Axt. pulm.* bedingt Oedem des Gesichtes, Ausdehnung der oberflächlichen Halsvenen, Epistaxis und Hämoptoë; Compression der Bronchien durch erkrankte Bronchialdrüsen gibt sich durch Abschwächung des vesiculären Athmungsgeräusches über einem bestimmten Lungenlappen bei gleichzeitiger Dämpfung über dem Sternum kund. Der Tod erfolgt meistens

durch Hämoptoë oder Suffocation; doch kann, wenn die Kinder, nicht an Lungenphthise sterben, die Krankheit heilen.

Einen *durch hydrotherapeutisches Verfahren geheilten Fall der Basedow'schen Krankheit* erzählt Corlieu (Gaz. des hôp. 1863. 125. — Medic. Rundschau. 4 Bd. 2 Hft. 1864).

Ein 20 Jahre altes, im 12. Lebensjahre zum erstenmal menstruirtes Mädchen litt an Chlorose mit Dysmenorrhöe, gegen welche durch längere Zeit Tonica erfolglos gereicht wurden. Gegen Ende 1856 traten zuerst Palpitationen, Beschleunigung der Respiration und des Pulses (90—120—140), Hypertrophie des Herzens, Beschwerden beim Gehen, Schlaflosigkeit und gesteigerte Esslust auf. Die Schilddrüse vergrößerte sich und die Augen wurden glotzend. Die Kranke wurde presbyopisch und konnte nur mit convexen Brillen lesen, was C. von dem Gebrauche des Jodkaliums ableitete. Nach fruchtlosen Anwendungen von Tonicis: Eisen, Chinin, Antispasmodicis und Digitalis, verordnete Aran im August 1857 körperliche Ruhe, Eisüberschläge auf die Herzgegend, kalte oder laue Douche, Veratrinpillen, Digitalis, Eisen. Zur Hervorrufung der Menstruation wurden einigemale Blutegel applicirt. Die Krankheit wurde vollständig behoben, alle Symptome schwanden, nur der Puls blieb lange frequent. Im August 1860 verheirathete sich die Kranke und gebar ein Jahr später ein kräftiges gesundes Kind. Gegenwärtig ist keine Spur der Krankheit vorhanden. Einen ähnlichen, ebenfalls durch Kaltwasser geheilten Fall erwähnt Teissier.

C. erklärt die Krankheit für eine Neurose und meint, dass sich unter dem Einfluss abnormer Innervation die Störungen der Herzthätigkeit auch den Arterien mittheilen, welche in Abhängigkeit von den vasomotorischen Nerven stehen; Dilatation der Arterien der Schilddrüse sei Ursache des Kropfes, ferner Dilatation der Gefäße der Augenhöhle Ursache des Exophthalmus.

*Prof. Petters.*

## Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Unter dem Titel: „*Directe Therapie des Icterus catarrhalis*“ empfiehlt C. Gerhardt (Würzburg. med. Ztschrft. IV. 5. 6. 1863) eine Behandlungsweise, welche der localen Therapie innerer Krankheiten ein neues Feld eröffnen soll, aber, wie er selbst sagt, nur bei besonders günstigen physikalisch-diagnostischen Verhältnissen der Gallenblase anwendbar ist, roh ausgeführt Nachtheil bringen könne, in den geeigneten Fällen jedoch nicht versäumt und vorsichtig ausgeübt, die sicherste, rationellste und kürzeste zu werden verspreche. — Zu den üblichen antikatarrahischen Mitteln (Saturationen, Rheum, Aloë, bittere Extracte, Alkalien u. s. w.) und denjenigen Mitteln, welche auf Austreibung des katarrhalischen Pfropfes aus dem Ductus choledochus gerichtet sind (Brechmittel, Faradisation der Gallenblasengegend, Säuren, Mineralwässer), glaubt G. ein neues hinzufügen zu können, das mit der Percussion der erweiterten Gallenblase innig zusammenhängt. — Aus einer Reihe von Beobachtungen entnahm er, dass

die pralle, erweiterte Gallenblase am unteren Leberrande weit häufiger percutirt werden kann, als man gewöhnlich annimmt. Nach Anzeichnung des unteren Leberrandes wird zu dem Zwecke gerade unterhalb dieser Linie von der Mitte nach rechts in querer Richtung percutirt. Man trifft dabei auf die Seitenränder der Gallenblase und kann leicht durch Percussion zwischen denselben das Organ noch vollends umgränzen. Bei genügender Spannung der Häute gelingt es auch, dasselbe zu fühlen, bei starker Ausdehnung, dessen Lage durch eine seichte Vorwölbung an der Bauchwand bezeichnet zu finden. Der Nachweis einer solchen rasch entstandenen Gallenblasengeschwulst gibt bei Schmerzparoxysmen Gallensteinkranker den sichersten Nachweis ihres Grundes, auch wenn Ikterus oder die von Wolf hervorgehobene Pulsverlangsamung fehlen. — Häufig nun überdauert Icterus catarrhalis den ursächlichen Katarrh; Verdauungsstörungen dauern wohl an, aber nur soweit sie von dem behinderten Gallenzufusse abhängig sind. — Könnte man in diesen Fällen das Verfahren der pathologischen Anatomen, wie es namentlich von Virchow oft geübt wurde, nachahmen und durch Druck auf die Gallenblase den an der engsten Stelle der Mündung des D. choledochus vorhandenen Pfropf entleeren, so würde dadurch nach G's Ansicht Heilung erzielt, bei andauerndem gastrointestinalen Katarrh nur vorübergehend der Gallenabfluss hergestellt werden. — Im Verlaufe eines Jahres waren ihm nur 2 Fälle vorgekommen, welche ihm zur Erprobung dieses Verfahrens geeignet schienen; der eine bei einer 27jähr. Dienstmagd, der andere bei einem 29jähr. Ingenieur. Ihre Mittheilung soll den Nachweis der Möglichkeit, jene des zweiten Falles auch ein Beispiel von sofortiger Heilwirkung der erwähnten Manipulation liefern.

Einen *Fall, in welchem Gallensteine durch die Harnwege abgingen*, erzählt Prof. O. Köstlin in Stuttgart (Würtemb. Corresp. Bl. 1863. 33. — Schmidt's Jahrb. 1863. 12.)

Eine unverheirathete Frau in den dreissiger Jahren war im J. 1834 an einer Peritonaeitis (mit Druck in den Präkordien, sehr heftigem Schmerz in der Nabelgegend, Erbrechen und kleinem Pulse) erkrankt und später kehrte öfters Druck in der Beckengegend wieder. Im October zeigte der Harn eine schwarzgrüne Farbe und ein ockerfarbiges Sediment und es erschienen nach Schmerzen in der Regio pubis 4 Concremente, von denen das letzte, nach der Aussage der Kranken, deutlich durch die Urethra abgegangen war. Innerhalb der nächsten 3 Jahre gingen wiederholt, unter immer mehr zunehmenden Schmerzen und Harnzwang, mit häufiger Beengung, die sich oft zu heftigen Anfällen steigerte. Solche Concremente und ein grösserer Stein wurde durch den Harnröhrenschnitt entfernt. Eine zweimalige Cur in Wildbad behob das Leiden vollkommen. Es waren im Ganzen 15 theils kleinere, 7—8 Gr. schwere, theils grössere 40—44 Gr. schwere Steine in den Jahren 1835—1838 abgegangen, die in ihrer äusseren Form und Structur ganz den Gallensteinen entsprachen, und deren Analyse Gallenfett und Gallengrün mit wenig Gallenbraun und mit kohlen-saurem und phosphorsau-rem Kalk ergab. Auch der Harn enthielt neben seinen gewöhnlichen Bestand-

theilen Gallenstoff und Gallenfett, so dass sowohl über den Abgang von Gallensteinen durch die Urethra, als auch über die Beimengung von Galle zum Harn kein Zweifel sein konnte.

Nach dem erst kürzlich erfolgten Tode fand sich bei der *Section* ausser einzelnen scharf begrenzten, eingezogenen Stellen an der Oberfläche der Nieren mit Atrophie der Rindensubstanz, ein rundlicher Strang, der von der Mitte des etwas tiefer als gewöhnlich stehenden unteren Leberrandes vor den Därmen, das Colon transversum nach unten und links verdrängend, bis zur Harnblase herabging und zur grössten Hälfte aus dem unteren Theile des Urachus bestand. Die obere viel kürzere Hälfte bildete der unterste herabgedrückte, schmal ausgezogene Theil der Gallenblase, die im Ganzen eine Länge von mehr als 3 Par. Zoll hatte und Galle von gewöhnlicher Beschaffenheit enthielt. Die innere Oberfläche der Gallenblase zeigte ausser dichten Längsfalten im untersten, schmal ausgezogenen Theile nichts Abnormes. Gallensteine waren nicht vorhanden. Die Gallenblase war also durch ihr unteres Ende locker verwachsen mit dem Urachus, der in seiner ganzen Länge impermeabel war.

Nach K. genügt die, jedenfalls schon im fötalen Leben vorhandene Vereinigung der Gallenblase und des Urachus, die wohl durch eine peritoneale Verklebung jener Theile zu Stande gekommen war, den Abgang von Gallensteinen durch die Harnwege zu erklären. Die heftige Peritonitis bezeichnete die Eröffnung des Weges, den die Gallensteine durch den Urachus (der damals und wahrscheinlich bis zu Ende der erwähnten Krankheit noch offen war) nach der Harnblase genommen hatten. Die weiteren Erscheinungen werden theils auf den Durchgang neuer Gallensteine, theils auf ihren Aufenthalt in der Harnblase und ihre mühsame Entleerung durch die Urethra zurückgeführt.

Ueber einen *frei in der Peritonealhöhle gefundenen Fremdkörper* berichtet M. Seidel in Jena. (Deutsche Klin. 1863. 17. — Schmidt's Jahrb. 1863 12.)

Bei der Section eines in Folge eines Herz- u. Lungenleidens verstorbenen 72jähr. Mannes fand sich in der Beckenhöhle zwischen Blase und Mastdarm, ganz frei liegend ein hufeisenförmiger Körper ohne alle Zeichen von Peritonitis. — Dieser Fremdkörper erschien unregelmässig höckerig, an einzelnen Stellen wie eingeschnürt. Seine Farbe war gelb, seine Oberfläche von einer Membran überzogen, die sich an einigen Stellen in dünnen Schichten abgehoben hatte. Das Gewicht betrug 3 Dr., der Umfang circa 6, die Länge  $10\frac{1}{2}$  Ctmtr. Der Körper war sehr hart, auf der Sägefläche sah man, dass er von einer circa 1 Mm. dicken, sehr zähen Membran eingehüllt war, die sich nur in kleinen Partien lostrennen liess. Auf dem Durchschnitte wechselten dunkle gelbgefärbte Stellen mit blässer gefärbten und fast weissen ab. Die dunkleren entsprachen sichtlich sehr kleinen Hohlräumen. Die helleren hatten die grösste Consistenz, die weisslichen Partien waren weicher. Nachdem die erdigen Bestandtheile durch Salzsäure aufgelöst waren, blieb die fasrige Umhüllung und ein nach dem Innern des Körpers eindringendes schwaches Fasergerüste. Unter dem Mikroskope sah man ein fasriges, sich verfilzendes Bindegewebe, ähnlich dem Bindegewebe der Cutis; Gefässe liessen sich nicht nachweisen. Die chemische Untersuchung des Körpers wurde von Prof. Reichardt vorgenommen.

Nach S. muss der beschriebene Körper im Peritonealsacke selbst entstanden sein, ist vielleicht als hypertrophirte Appendix epiploica des Dickdarmes aufzufassen, oder als eine Neubildung, besonders ein Lipom, wie am Netze zuweilen beobachtet wird. Der Ueberzug, der aus Bindegewebe bestand, wurde wahrscheinlich vom Peritoneum gebildet. Die Bindegewebszüge im Innern würden die Reste des Bindegewebsgerüstes sein, das Fett ist geschwunden, die Zellen verkalkt — Dr. Fiedler, der über diesen Fall in Schmidt's Jahrb. referirte, erhielt vor einiger Zeit von Dr. Uhle, Assistenten an der Diakonissenanstalt in Dresden, einen Körper zur Untersuchung, welcher zufällig bei einer Section in einem Anhängsel des Netzes in der Bauchhöhle gefunden worden war. Dieser fast freie, von der Serosa überzogene Körper hatte zwar nur die Grösse eines Kirschernes, glich aber, was äusseres und mikroskopisches Aussehen anlangt, vollkommen dem von S. beschriebenen. Die Farbe war gelblichbraun, die Oberfläche glatt, die Sägefläche homogen, nur an einzelnen Stellen porös. Beim Behandeln mit Salzsäure entwich Kohlensäure und es blieb ein grobes, derbes Bindegewebe gerüste und eine dicke, peripherische, ebenfalls aus Bindegewebe bestehende Membran. Der Körper hing nur noch durch einen dünnen Stiel mit dem Darne zusammen. Wenn derselbe aus irgend einem Grunde an Grösse zugenommen hätte, so wäre der Stiel dünner geworden und am Ende vielleicht ganz verschwunden und der Körper dadurch frei geworden. Jedenfalls beweist diese Beobachtung die Möglichkeit der von S. ausgesprochenen Vermuthung, dass solche freie Körper durch Degeneration einer Appendix epiploica und Ablösung derselben entstehen können.

*Dr. Chlumzeller.*

## Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Zur *Topographie der männlichen Harnorgane* bringt Prof. Langer (Wiener Ztschrft. 17) einen, insbesondere die Form und Lagerungsverhältnisse der Blase würdigenden, sehr schätzbaren Beitrag. Nach ihm ist die leere contrahirte Blase oval oder birnförmig; letztere Form findet sich bei Neugeborenen und scheint durch ein Herabsinken des Scheitels sich in die ovale Form zu umstalten. Eine mässig gefüllte Blase ist oval, ihr Längsdurchmesser von vorn nach hinten gerichtet. Füllt sich die Blase noch mehr, so nähert sich die ovale Form der runden, ohne jedoch jemals die Kugelform zu erreichen. Der Urethralöffnung der Blase entsprach der am wenigsten verschiebbare Theil derselben und findet L., dass: 1. die Höhendifferenzen des Urethralstandes grösser sind, als die sagittalen, 2. dass ganz ausgedehnte Blasen auch mit dem Orificium regelmässig einen tieferen

Stand haben, und dass 3. bei aufrechter Stellung die Urethralöffnung in eine horizontale Linie fällt, welche ungefähr die Mitte der schief lagernden Symphyse schneidet. Uebrigens liegt sie  $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$  Cmtr. hinter dem unteren Viertel der Symphyse. Bei voller Blase bleibt dieser Abstand derselbe, aber die Urethralöffnung liegt jetzt gegenüber dem Lig. triangulare, also tiefer. — Der Peritonealübergang der Blase reicht vom Urachus bis zur Verbindungslinie beider Ureteren, also bis zur tiefsten Stelle des Douglas'schen Raumes. Diese Grenze bleibt auch bei gefüllter Blase ungeändert, während nach den Seiten und nach vorn zu die Füllung der Blase ein Abheben des Peritoneum von der Becken- und Bauchwand bewirkt. Längs der vorderen Bauchwand findet L. das Peritoneum höchstens bis zum Ansatz der Fascia iliaca an dem horizontalen Schambeinast abgelöst, so dass die Gegend des Leistenringes vom Bauchfell stets überkleidet erscheint. Da letzteres von da an längs der Blase zum Urachus emporsteigt, so bleibt über der Symphyse eine dreieckige Stelle der vorderen Bauchwand unbedeckt. Doch ist dieses Dreieck sehr variabel und entspricht nicht immer dem Scheitel der Blase. Die Krümmung der männlichen Urethra ist nach L. manchmal eine S förmige; es ist dies beim Katheterisiren wohl zu beachten und zwar umsomehr, als diese Krümmung durch den tiefen Stand der Blase, und dieser durch die stärkere Füllung derselben veranlasst werden kann. Tritt nämlich das Orificium urethrae herab, während die Durchtrittsstelle der Harnröhre durch das Lig. triangulare fixirt bleibt, so wird die Harnröhre zuerst an der Grenze der Pars prostatica gegen die P. membranacea in einer nach oben convexen Krümmung gebogen und die P. membranacea bildet mit der P. cavernosa an der Durchtrittsstelle die zweite, mit der Convexität nach aufwärts gerichtete Krümmung.

Ueber die *männlichen Schwellorgane und den Mechanismus der Erection* schrieben Langer, Henle und C. Eckhard. (Schmidt's Jahrb. 1864 1). L. machte seine Studien an Praeparaten, die mit Wachs und Colophonium injicirt und mit Salzsäure in verschiedenen Concentrationsgraden corrodirt worden waren. Er läugnet das Vorhandensein der von Joh. Müller entdeckten Art. helicinae (Sitzgsber. d. k. Akad. in Wien 46<sup>1</sup> Bd. 2. Hft. 1863), da deren Annahme nur auf Täuschungen beruhe, zumal alle Arterien des Corp. cavern. einen vollkommen gestreckten Verlauf haben und mit dendritischer Verzweigung sich bei 0.03''' Dicke dichotomisch in kleine Quasten auflösen. Er fand ferner, dass die Hohlräume des Corp. cavern. penis keine einfachen Zellen und auch keine communicirenden Cavernen, sondern ein wahres Gefässnetz sind. Er unterscheidet ein Rindennetz im Gegensatze zu den tieferen groben Venenconvoluten, welche bestimmte Gefässzüge mit longitudinaler Richtung erkennen lassen und an denen sich neben den einzelnen, feineren anastomotischen Zweigchen

noch *kurze kegelförmige Absätze* bilden. Diese gröbereren Venen übergehen durch dendritische Verzweigungen in das Rückennetz, welches aus zwei, ihrer Stärke nach geschiedenen Lagen besteht. Sowohl die Oberfläche der Schwellkörper als auch die Wände der grösseren Arterienanäle sind mit einem solchen Rindennetz überkleidet. Die Arterien gehen auf dreifache Art in die Venen über. Vorerst gehen nichtcapillare Zweige der Arterien von 0.03''' Breite direct in die Schwellnetze über, und zwar einmal in die centralen Netze durch Vermittlung der kegelförmigen Anhänge und das anderemal in die gröbereren Rindennetze; endlich gehen wahre Capillaren über. Die venösen Abzugscanäle des Corp. cav. penis liegen reihenweise auf der Rücken- und Bauchseite desselben. Die Rückenvenen wurzeln theils in den die Art. septi begleitenden Venennetzen, theils in den gröbereren Rindennetzen, während die Venae profundae aus den grossen centralen Schwellvenen hervorgehen. Das Corp. cav. urethrae unterscheidet sich von jenem des Penis dadurch, dass das Venennetz desselben einen äusseren — eigentliches Schwellnetz — und einen inneren Antheil — Gefässnetz der Harnröhrenschleimhaut — bildet, welches letztere sich über die Pars membranacea und prostatica bis in die Blasenvenen fortsetzt, mit dem eigentlichen Schwellnetze aber nicht in unmittelbarer Communication steht. In diesem finden sich auch gröbere, vielfach anastomosirende Venen und dazwischen eingeschaltete capillare Netze, welche die grösseren Gefässe umspinnen und die Endzweige der Arterien aufnehmen, so dass hier ein Abschluss des Blutlaufes durch Capillaren erfolgt. Ein unmittelbarer Uebergang der Arterien in die Venen kommt nicht im Schafte, sondern nur im Bulbus der Urethra vor. In der Eichel wird die Verbindung zwischen Arterien und Venen einzig durch Capillaren vermittelt.

Henle (Nachr. v. d. Univ. u. k. Gesell. d. Wiss. zu Göttingen 1863 9.) trennt die cavernösen Gewebe in eigentliche Schwellgewebe und compressible Gewebe. Bei den einen ist Collapsus Regel, Schwellung Ausnahmszustand und umgekehrt. Zu letzteren rechnet er das die Ductus ejaculatorios durch die Prostata und die Pars prostatica und membranacea urethrae begleitende cavernöse Gewebe. Da H. durchaus keinen Unterschied in der Structur auffinden konnte, so glaubt er, dass diese Verschiedenheit von der Natur des umgebenden Gewebes und der grösseren oder geringeren Stärke des Blutandranges abhängig ist. Und in der That besitzt unter allen Arterien des Körpers die A. profunda penis im Verhältnisse zu ihrem Lumen die stärksten Wandungen; es muss somit ihre Blutsäule unter gewöhnlichen Verhältnissen feiner, der Blutdruck geringer sein als zur Eröffnung der Maschenräume nothwendig erscheint, während bei Erweiterung der Gefässe die Maschenräume mit Blut überschwemmt werden, sich anfüllen und den Zustand der Erektion bedingen. H. hält seine Ansicht vom Vorhandensein der Art. helicinae aufrecht und meint, dass

dieselben blind endigen. Der Umstand, dass sie sich hiebei wegsam erhalten, liegt in der besonderen Contractionskraft derselben, welche das Blut aus ihnen austreibt. Uebrigens können ihre blinden Enden die Bedeutung eines Secretionsorganes haben und den flüssigeren Theil des Blutes in die Maschenräume austreten lassen. Die Erektion des Gliedes wird durch passive Füllung der cavernösen Körper des Penis in Folge einer Erschlaffung der Muskeln, der Gefässe und der Becken eingeleitet. Wird nun das Blut in dem geschwellten weichen Penis durch den in 3 Lagen eigenthümlich geordneten und contrahirten Muskel des Beckens zurückgehalten, so tritt Erektion ein. Diese 3 Lagen sind 1. die äussere, welche aus dem M. ischiocavern. und einer medianen Muskelmasse (Sphincter ani und M. bulbocavernosus) besteht; 2. die innere (Levator ani und coccygeus), und 3. die mittlere, die wieder aus 2 Schichten besteht, dem M. transversus perinaei superficialis und M. transv. perinaei profundus. Die Fascia, welche beide Muskeln trennt, stösst hinten mit der das Becken abschliessenden Sehnenhaut zusammen, wobei die erstere — untere — sich an den Bulbus urethrae, die letztere an der Seitenfläche der Prostata anlegt. In der zwischen den Schenkeln des Schambogens ausgespannten Muskelplatte bleibt eine Lücke, durch welche die V. dorsalis penis eintritt und die A. dorsalis austritt. Nebenbei finden sich bogenförmige und schräge Muskelfasern, welche bei der Contraction die zwischen denselben hindurchtretenden Venen des Corp. cavernosum gegen den Knochen andrücken und verschliessen und so die Erektion veranlassen. — Eckard (Beitr. z. Anat. u. Physiolog. Giessen 1863.) fand bei seinen Experimenten über die Erektion des Penis bei Hunden, dass auf die Penisnerven (N. pudend. commun. u. N. erigentes) angewendete Reize eine am dickeren Theile des Bulbus beginnende und allmählig nach vorn vorschreitende Anschwellung des Penis bewirken, und dass auch die Blutfüllung in dieser Richtung vor sich geht. E nimmt keine eigentliche Blutstauung an, da Unterbindungen der Penisvenen keine Schwellung des Gliedes bewirken, meint vielmehr, dass diese durch einen *vermehrten Blutzufluss* bedingt wird, und zwar müsste sie durch eine active Erweiterung der Blutbahn, oder was E. für wahrscheinlicher hält, durch eine unter dem Einflusse des gereizten Nerven stehende Erhöhung der Ausdehnbarkeit der Gefässwände zu Stande kommen. Nervenreizungen haben auch einen Ausfluss von Prostatasaft aus der Urethra zur Folge, was die Thatsache erklärt, dass Bestreben, welche zur Ausübung des Coitus fähig sind, auch einen Saft entleeren können.

*Beiträgen zur Lehre vom Diabetes mellitus*, welche Winogradoff in St. Petersburg (Virchow's Archiv XXXII. 5. 6.) veröffentlicht, entnehmen wir Nachstehendes: Die Angaben Claude Bernard's, welche die Ursache des Diabetes in den verschiedenen Erkrankungen der Leber und des Gehirns suchen, finden vom Krankenbette aus nicht ihre Bestätigung, da bei Dia-

betikern in diesen Organen nur selten und zwar nur solche Veränderungen gefunden werden, die auch als Folge der Krankheit betrachtet werden können. Nach Schiff's Meinung kann der Diabetes mellitus in Folge einer nach der Reizung der Gefässnerven eintretenden Erweiterung der Lebergefässe entstehen und ein solcher Diabetes ist immer nur durch die vermehrte Zuckerproduction in der Leber und niemals durch die verminderte Zerstörung desselben im Organismus bedingt. — Nach Heinsius und Hütthe hängt aber die Entstehung des Diabetes von der vermehrten Gallenabsonderung ab, indem sich das Glycin in der Leber in Harnstoff und Zucker spaltet, welche Ansicht in den Erfahrungen von Stokvis, der Diabetiker mit Benzoësäure behandelte und hiebei eine Abnahme des Zuckers beobachtete, eine scheinbare Bestätigung findet. Doch veränderte sich hierbei, wie zu erwarten stand, die Harnstoffqualität in keinem hohen Grade, wesshalb St. der Benzoësäure eine den Stoffwechsel anregende Wirkung zuschrieb. Dagegen nun wendet W. ein, dass wenn der Diabetes in Folge der Vermehrung der Gallenabsonderung und der Zerspaltung des Glycins in Zucker und Harnstoff entstände, die Harnstoffquantität im diabetischen Harn eine enorm grosse sein müsste, da der diabetische Harn oft 6—12pCt. Zucker enthält und die Harnmenge bis auf 10000—11000CCm. in 24 Stunden steigt; bei der vermehrten Spaltung des Leimzuckers sich aber aus 4 Aequivalenten desselben 2 Aeq. Harnstoff und nur 1. Aeq. Zucker oder Glykogen bildet. Behufs der Prüfung dieser Angaben exstirpirte W. mehreren Fröschen die Leber und vergiftete dieselben dann mit Curare; mehreren anderen wurde eine gleiche Quantität Curare unter die Haut gebracht, ohne dass denselben früher die Leber ausgeschnitten worden wäre. Während nun die ersteren einen zuckerfreien Harn absonderten, enthielt der Harn der letzteren durch 3—4 Tage Zucker, woraus W. schliesst, dass bei Abwesenheit der Leber Frösche durch die Curarevergiftung nicht diabetisch werden. Dieser Schluss fand auch bei Fröschen. Bestätigung, die erst 5 Tage, nachdem ihnen die Leber ausgeschnitten worden war, Curare bekamen. Dass aber bei der Abwesenheit der Leber oder ihrer zuckerbildenden Fähigkeit auch bei den warmblütigen Thieren mittelst der Curarevergiftung kein Diabetes entstehen kann, lehrten die Versuche an Kaninchen, denen die Lebergefässe unterbunden und nach Vergiftung mit Curare die Respiration 20 Minuten lang künstlich unterhalten worden war. Dass sich aber, gleichwie die mangelhafte Oxydation des Blutes den Diabetes nicht erklärt, auch die Meinung Bernard's, dass der Zucker ganz und gar nicht durch die Einwirkung des Sauerstoffs im Organismus zerstört werde, beweisen lasse, lehrten Versuche an Fröschen, denen eine Zuckerlösung in die Bauchhöhle gebracht wurde und von denen einige in Sauerstoff, andere in Wasserstoffgas und noch andere in atmosphärischer Luft gehalten wurden, wobei sich ergab, dass die Quantität des

in das Blut eintretenden Sauerstoffes im geraden Verhältnisse zu der Zerstörung des Zuckers im Organismus steht. — In Betreff der von Schiff als Grund des Diabetes angenommenen, von Lähmung der Lebergefässnerven und consecutiver Erweiterung der Gefässe hergeleiteten Leberhyperämie, bei welcher mehr Glykogen gebildet oder schneller in Zucker verwandelt wird, machte W. mikrometrische Untersuchungen am Mesenterium und an der Schwimmhaut des Frosches, konnte aber nie eine Erweiterung der kleinen Gefässe in Folge von Curarevergiftung finden; auch fand er die Leber nie blutreicher. Zur Erklärung der Entstehung des Diabetes in Folge von Curarevergiftung sucht W. zu ermitteln, ob sich die Bildung des Glykogens in der Leber bei vergifteten Thieren vermehrt, oder ob dessen Verwandlung in Zucker beschleunigt wurde oder nicht. Er fand bei der Untersuchung von Lebern, welche lebenden Kaninchen zu verschiedenen Zeiten und nach der Einfuhr verschiedener Nahrungsmengen ausgeschnitten worden waren, dass dieselben 8 Stunden nach der Fütterung ungefähr zweimal weniger Glykogens enthielten, als 4 Stunden nachher, und dass später die Verminderung des Glykogens in der Leber nicht so rasch vor sich geht, wie in den ersten Stunden nach beendigter Verdauung. Diese Versuche ergaben auch nur, dass beim Diabetes in Folge von Curarevergiftung die Quantität des Glykogens und des Zuckers in der Leber nicht vergrössert und dass die Umwandlung des Glykogen in Zucker nicht beschleunigt wird, dass somit die Entstehung des Diabetes nach der Curarevergiftung durch die Vermehrung der Quantität des Zuckers und Glykogens in der Leber nicht zu erklären sei. — Demnach kann dieser Diabetes nur durch die verminderte Zerstörung des Zuckers im Organismus erklärt werden. Curare paralytirt bekanntlich die Thätigkeit der motorischen Nerven und in Folge dessen der gesammten willkürlichen Muskeln, während alle Erscheinungen in der Sphäre des vegetativen Lebens fast normal bleiben; es müssen demnach alle durch Curare bewirkten Veränderungen im Stoffwechsel von Veränderungen im Muskel- und Nervensystem abhängig sein. Da nun aus den Arbeiten verschiedener Autoren (Beigel, Simon, Lehmann, Speck, Helmholtz, Valentin und Dubois-Reymond) hervorgeht, dass bei der Arbeit der Muskeln vorzüglich Kohlenhydrate verbraucht werden, so könnte man vermuthen, dass der Diabetes nach der Curarevergiftung in Folge der Lähmung der Muskeln entsteht, indem in diesen kein Zucker und Glykogen verbraucht wird, während die Leber keineswegs ihre zuckerbildende Thätigkeit verliert, und desswegen die Quantität des Zuckers im Blute immer grösser und grösser wird. — Directe Versuche haben nun diese Vermuthung nicht bestätigt und es muss desshalb angenommen werden, dass der Diabetes nach Curarevergiftung nicht durch gesteigerte Zuckerbereitung in der Leber, sondern durch veränderte Bedingungen des Zuckerverbrauches im Organis-

mus zu erklären sei. — Brücke hat bekanntlich nachgewiesen, dass nicht nur diabetischer, sondern jeder menschliche Harn Traubenzucker enthalte. Dass aber nicht jeder Harn, wie doch vermuthet werden sollte, Kupferoxyd zu Kupferoxydul reducirt, rührt daher, dass sich in jedem normalen Harn ein Stoff befindet, der die Eigenschaft hat, das bei der Reduction des Kupferoxyds sich bildende Kupferoxydul zu lösen. Man glaubte allgemein, dass dieser Körper Harnstoff sei, da, wenn zu einer wässerigen Harnstofflösung Traubenzucker zugesetzt und die Trommer'sche Probe damit vorgenommen wurde, sich die blaue Flüssigkeit entfärbt, gelblich wird, mithin das Kupferoxyd zu Kupferoxydul reducirt wird. Dem ist aber nach W's zahlreichen Versuchen nicht so, da die angeführte Reaction bei Zusatz von Schwefelsäure nur in der wässrigen Harnstofflösung und nicht im normalen Harn gelingt, in welchem letzteren bei Zusatz von Schwefelsäure die Reduction zu Kupferoxydul und metallischem Kupfer stattfindet. Dieser Körper, der die Eigenschaft besitzt, das reducirte Kupferoxydul im Harn gelöst zu erhalten, ist nach W's zahlreichen exacten Versuchen nicht der Harnstoff, sondern das *Kreatinin*, ein Körper, der sich im diabetischen Harn in einer sehr geringen und jedenfalls zur Lösung des Kupferoxyduls nicht hinreichenden Menge befindet; wenn L. Maly grosse Mengen dieses Körpers im diabetischen Harn gefunden haben will, so behauptet W., dass dieser das Zuckerkochsalz für Kreatinin angesehen habe. (Diese Aussage W's kann Ref., der sich mit der Untersuchung des diabetischen Harns jahrelang abgegeben, aus eigener Erfahrung bestätigen.) Weitere Versuche W's lehrten endlich, dass von allen drei im Harn vorkommenden Körpern, welche die Eigenschaft haben, das Kupferoxyd zu Kupferoxydul zu reduciren, nämlich Zucker, Harnsäure und Kreatinin das letztere diese Eigenschaft im hohen Grade besitzt. *Prof. Petters.*

## Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde).

Einen *Fall von Schwangerschaft mit bestimmt nachgewiesener Unmöglichkeit der Immissio penis* beschreibt v. Scanzoni (Allg. Wien. med. Ztg. 4. 1864.)

Bei der Untersuchung eines im J. 1863 vorgestellten, blühend aussehenden Mädchens fand er den Uterus 4" oberhalb der Schambeinvereinigung, etwa wie im 4 Monate der Schwangerschaft, auch die Brüste liessen Kolostrum ausdrücken. Die Menstruation hatte seit 3 Monaten aufgehört. Da von dem Mädchen die Möglichkeit einer Schwangerschaft nicht in Abrede gestellt wurde, so konnte über die Existenz derselben kein Zweifel sein. Bei der innern Untersuchung fand S. die grossen und kleinen Schamlippen normal, den Scheideneingang aber durch eine prall ge-

spannte Membran nach oben verschlossen und in deren Mitte nur eine hirsenkorn-grosse Oeffnung, durch welche man eine gewöhnliche chirurgische Fischbeinsonde über 4" in die Höhe der Vagina einführen konnte; ihre Ränder waren nicht gewulstet, mässig geröthet; eine Immissio penis war unter diesen Umständen nicht möglich gewesen. Im weiteren Verlaufe der Schwangerschaft erweiterte sich diese Oeffnung bis zur Grösse einer Erbse, das Hymen wurde weicher, aufgelockert; beim Beginne der Geburt am 14. Decbr. konnte ein Finger durch die Oeffnung eingeführt werden. Nachdem die Muttermundsränder bereits verstrichen waren, zeigte sich an der Stelle, wo sich das mittlere mit dem oberen Drittheile der Scheide verbindet, eine zweite dünne, sich kreisförmig längs der Vaginalwand hinziehende Membran; diese riss beim Herabtreten des Kopfes an mehreren Stellen ein, so dass sie keine Störung der Geburt bedingte. Das verdickte Hymen aber hielt den Fortgang des Kopfes auf; es wurden an 4 Stellen einige Linien tiefe Incisionen gemacht, worauf die Geburt von selbst erfolgte. Das Wochenbett verlief normal.

Ueber die **Radicalheilung der Ovariengeschwülste** sprach Prof. Simon in den Versammlungen der Naturforscher und Aerzte in Stettin im J. 1863 (Henke's Ber. in Mtschrft. f. Gbtsh. Oct. 1863). Er macht den statistischen Angaben über die Heilung der Ovarialeysten mittelst Jodinjction, wie sie von Boinet und Velpeau geliefert wurden, den Vorwurf, dass sie über den wichtigsten Punkt: über die Dauer der Cystenschrumpfung, also über den Bestand der Radicalheilung *keine oder nur sehr ungenügende Auskunft geben*.

Boinet, welcher die Jodinjction zuerst ausführte, machte im Jahre 1856 seine Resultate bekannt; von 45 Kranken wurden 31 geheilt, 9 sind gestorben, bei 5 blieb die Injection ohne Erfolg. Unter diesen 45 Kranken hatten 11 Cystoide. Davon starben 6 und 5 wurden ohne Erfolg behandelt; 34 hatten einfache Cysten; davon starben 3 und 31 wurden geheilt. Die Statistik, welche Velpeau nach den Discussionen der Académie de médecine 1856 zusammenstellte, umfasste 110 Fälle, welche mit Jodinjction ohne Liegenlassen der Cantile behandelt wurden. Von diesen starben 10; 60 wurden geheilt; bei 36 entstanden Recidive; bei 4 ist der Ausgang unbekannt. S's Erfahrungen beziehen sich auf 8 Fälle, die er mit Dr. Orth in Darmstadt beobachtete, und welche er noch lange Zeit nach der Operation controliren konnte. Von den 8 Kranken starb unmittelbar nach der Injection nur Eine. Alle übrigen vertrugen sie gut. Bei 6 stellten sich jedoch nach 1½ bis 2 Jahren Recidive ein; 5 dieser Kranken sind bereits gestorben, nachdem bei einigen von ihnen die Jodinjction erfolglos wiederholt worden war, und zwar an Marasmus. Eine hat ein nicht mehr injektionsfähiges Cystoid als Recidiv. Nur bei Einer ist jetzt nach 4 Jahren die Cyste noch geschrumpft. — Aehnliche Resultate hat West. Von seinen 8 Kranken war nach 2 Jahren nur noch bei einer die Cyste geschrumpft. Bei allen übrigen waren Recidiven und zwar meistens Cystoide eingetreten. Bei den meisten jedoch war wie in S's

Fällen eine Retardation des Leidens erzielt worden. S's Resultate waren in späterer Zeit günstiger als in den ersten Jahren, was er daraus zu erklären sucht, dass er wahrscheinlich früher häufiger Cystoide injicirte. S. bezweifelt, dass die besseren Resultate der Franzosen auf genauerer Diagnose beruhen, da einmal die einfachen Cysten sehr selten sind (nach der Statistik der path.-anat. Institute zu Prag, Berlin und Leipzig entfallen auf 30 kindskopfgrosse oder grössere Ovariengeschwülste, nur 4 einfächrige Cysten); dann aber weil diese Cysten von Cystoiden mit vorzugsweiser Entwicklung nur einer Cyste unmöglich zu unterscheiden sind. S. kommt zu folgenden Schlüssen. 1. Die Jodinjction bei einfachen Cysten sowohl als bei Cystoiden ist verhältnissmässig wenig lebensgefährlich. 2. Bei einfachen Cysten ist sie im Stande, Radicalheilung zu erzielen. 3. Auch bei Cystoiden können die vorzugsweise ausgedehnten Cysten zur Schrumpfung gebracht, der tödtliche Verlauf aufgehalten, aber wohl niemals Radicalheilung erzielt werden. 4. Da die einfächrigen Cysten von solcher Grösse und Beschaffenheit, dass sie die Jodinjction indiciren; nur äusserst selten und von den Cystoiden mit vorzugsweiser Entwicklung nur *einer* Cyste nicht zu unterscheiden sind, so wird durch die Jodinjction auch nur selten Radicalheilung, in den meisten Fällen aber eine Retardation des tödtlichen Verlaufs erzielt. — Auch bei der *Ovariectomie* zeigen die betreffenden Statistiken verschiedene Resultate. So z. B. wurden nach Kiwisch und Fock mehr als die Hälfte der Operirten geheilt. Doch seien diese Resultate nicht controlirt. Simon's Statistik (1858), die einzige, die controlirt ist, gibt daher so schlechte Resultate. Auf 64 theils ausgeführte, theils versuchte Ovariectomien kamen nur 12 radicale Heilungen. In England liessen sich die Operateure nicht abschrecken und jetzt zeigt die controlirte Statistik ein überaus günstiges Resultat. In Gurlt's Statistik (über die von 1858—1861 in Londoner Spitälern gemachten Ovariectomien) finden sich 75 Kranke, bei denen die Operation vollendet wurde, mit 45 Heilungen und 30 Todesfällen. Spencer Wells zählt in seiner Statistik von 50 Exstirpationen 33 Heilungen und 17 Todesfälle. Diese Resultate werden nicht verfehlen, die Ovariectomie überall, auch in Deutschland, immer mehr zur Geltung zu bringen. Sie berechtigen zur Frühoperation, bei welcher die Patientinnen noch im Stande sind, den Eingriff zu ertragen, während früher nur dann operirt wurde, wenn die Kranke schon sehr heruntergekommen war. — (Vgl. Keith's Fälle). S. gibt hiernach folgende Indicationen zur Radicalbehandlung der Ovarialgeschwülste. 1. Bei dünnwandigen Cysten mit serösem oder blutigserösem Inhalte ist die Jodinjction (unter Umständen selbst die wiederholte) angezeigt. 2. Füllt sich eine vielfache Cyste nach der Jodinjction immer wieder, oder ist die Recidive ein Cystoid, oder wird von vornherein eine zusammengesetzte Cyste diagnosticirt, so ist die Ovariectomie angezeigt und zwar zu einer

Zeit, in welcher die Patientin noch nicht heruntergekommen ist, wenn die Geschwulst wächst, oder schon bedeutende Beschwerden verursacht.

Ueber *die Erfolge der Jodinjektionen bei einfachen Ovariencysten* theilt Dr. Franqué (Spitalszeitg. — Med.-chir. Monatshefte. 1863. N. 25 bis 30.) einige Erfahrungen aus Scanzoni's Klinik mit. Sie betreffen 6 Fälle.

1. 31jähr. Weib. Vor 3 Jahren gebar sie normal. Nach dem Wochenbett, in dem sie an rechtsseitiger Oophoritis gelitten hatte, bemerkte sie rechts über dem Schambeine eine hühnereigrosse, weiche Geschwulst, welche sich von Anfang 1861 sehr rasch vergrösserte, dabei blieb Menstruation und Allgemeinbefinden ungestört. Im Juni 1861 reichte der deutlich fluctuirende Tumor bis zum Nabel und wurde eine *einfache Ovariencyste* diagnosticirt. Am 11. Juni wurde sie von Scanzoni punktirt, darauf 2 Unzen reine Jodtinctur eingespritzt, durch Kneten möglichst vertheilt und nach 3 Minuten grösstentheils wieder entleert. Nach der Operation traten ziemlich heftige Schmerzen im Leibe auf, die sich auf ein Opiumklystier beruhigten. Nach 6 Tagen verliess die Operirte das Bett und nach 11 Tagen trat sie eine weitere Reise an. Den Cystensack fand man nun vollkommen zusammengezogen als einen festen Körper hinter dem Uterus. 8 Wochen später war der Befund derselben und die Menstruation regelmässig. Im März 1862 trat Conception ein und Schwangerschaft und Geburt verliefen ganz gut; 6 Wochen nach derselben, *also 15 Monate nach der Operation* fand man die verödet geglaubte *Cyste in derselben Grösse und an derselben Stelle wie früher*.

2. *Einfache Ovariencyste* bei einem 21jähr. Mädchen, bei welchem die Menstruation im 16. Lebensjahre durch ein Jahr ausgeblieben und durch Molimina vertreten war. Mit dem Wiedereintritt derselben bemerkte die Kranke Schwellung des Unterleibes, erst langsam, dann rascher zunehmend, so dass sie für schwanger gehalten wurde. Am 5. Juni 1861 trat sie in die Klinik ein, wo eine einfache Ovariencyste diagnosticirt wurde. Am 7. Juni wurde punktirt (8 Maass Flüssigkeit); unmittelbar darauf 3 Unzen reine Jodtinctur eingespritzt und einige Minuten darnach wieder ausgezogen. Heftige Schmerzen bis gegen Abend. (Morphium und Opiumklystiere Eisumschläge). Schon am 3 Tage konnte die Operirte das Bett, und am 13. Juni die Anstalt verlassen. Der zusammengeschrumpfte Cystensack war als fester Körper über der Schambeinvereinigung zu tasten. Nach 14 Tagen war die Wiederfüllung des Sackes schon wieder zu erkennen und am 26. Juli wurden neuerdings 5 Maass Flüssigkeit entleert und 4 Unzen Jodtinctur eingespritzt. Schmerzen unbedeutend. Am 4. August verliess Pat. die Anstalt und bemerkte erst am Ende des Jahres eine geringe, und vom April 1862 eine raschere Zunahme des Leibes. Sonst war sie wohl. Am 16. Juli wurde eine dritte Punction (2 Maass) und Jodinjektion gemacht, mit heftiger Reaction, doch konnte man schon im October wieder Fluctuation erkennen und im April 1863 stand die Geschwulst über dem Nabel.

3. *Wahrscheinliche Colloidgeschwulst des rechten, einfache Cysten des linken Eierstockes, letztere nicht wieder gefüllt 5 Monate nach einer Jodinjektion*. Eine 30jährige Frau, vor 7 Jahren das einzigemal und zwar mit der Zange entbunden, und im Wochenbett erkrankt. Vor 4 Jahren bemerkte man rechts im Unterleibe eine harte, links eine weiche Geschwulst, welche beide sich allmählig vergrösserten und die Kranke am 4. Jänner 1862 zu Scanzoni führten. Der Unterleib war durch 2 scheinbar getrennte Tumoren ungleichmässig ausgedehnt.

Eine harte kindskopfgrosse Geschwulst in der rechten Unterbauchgegend, eine weniger scharf umschriebene bis zum Nabel reichende fluctuirende Geschwulst mittlere und linke Scheide normal. Menstruation regelmässig. Am 26. Jänner wurde nach der Punction (1 Maass) eine Unze Jodtinctur eingespritzt und dann wie immer der Inhalt mit der Spritze möglichst ausgezogen. Keine üblen Folgen. Bis zum März 1863 hatte sich die Cyste nicht wieder gefüllt. Bei einer im Juli vorgenommenen Untersuchung fand man sie jedoch wieder gefüllt.

4. Bei einer 37jährigen Frau, die immer reichlich menstruiert war, und im 27. Jahr ein todttes Kind geboren hatte, entwickelte sich seit 1½ Jahren die Geschwulst erst in der Mitte, dann auch links und die Menstruation wurde unregelmässig. Der früher vorhandene Harndrang und die Stuhlbeschwerden minderten sich allmählig. Bei der Aufnahme am 11. Mai 1862 fand man eine *den ganzen Unterleib ausfüllende Ovariencyste*, die am 28. Mai punctirt (10 Maass Flüssigkeit) und mit 3 Unzen Jodtinctur behandelt wurde. Schon Tags darauf verliess die Operirte das Bett; aber am 6. Juni stand die Cyste schon in der Höhe des Nabels.

5. *Einfache Ovariencyste* bei einem 19jährigen Mädchen von mangelhafter Entwicklung, ohne Menstruation. Seit 1½ Jahren litt sie an periodischen Unterleibsbeschwerden und Vergrösserung des Leibes. Am 29. Septbr. wurde punctirt (11 Maass rothbrauner Flüssigkeit) und am 13. Nov. zum zweiten Mal (4 Maass eitrig-trübe Flüssigkeit), darauf dann 2 Unzen Jodtinctur eingespritzt. Keine besondere Reaction. Schon am 3. Tage begann die Cyste sich wieder zu füllen. Am 9. December wurden durch eine 3. Punction 3½ Maass eiterige Flüssigkeit entleert Injection mit 8 Minuten Berührungszeit. Mehr Schmerz, aber sonst kein Erfolg. Am 8. März wurden 2 Maass Flüssigkeit entleert, und in 2 Unz. Wasser 40 Gran *Hüllenstein* ohne Reaction eingespritzt; 14 Tage darauf war die Cyste wieder grösser geworden.

6. Bei einem 21jährigen regelmässig menstruierten Mädchen hatte sich seit 10 Monaten eine grosse einfache Ovariencyste gebildet. Am 23. Februar wurde sie punctirt (8 Maass Flüssigkeit); die nachfolgende Injection von 3 Unzen Jodtinctur hatte keinen Erfolg, keine Reaction bewirkt.

F. schliesst nach diesen Erfolgen, dass solche Injectionen *ungefährlich* sind, höchst wahrscheinlich *überhaupt nichts nützen*.

Prof. Seyfert's Ansichten über die *Behandlung der Ovariencysten* entnehmen wir einer sehr fleissigen compilirenden Arbeit von Dr. Säxinger (Prager med. Wochenschrift Nr. 11—14). Die *palliative Punction* macht Prof. Seyfert in Fällen, wo die Cyste im Scheidengewölbe leicht zugänglich ist, und lieber *per vaginam* als durch die Bauchdecke, weil der Inhalt *per vaginam* vollständig entleert werden kann. Er macht sie mit einem geraden dicken Troikart in der Rückenlage mit erhöhtem Becken. Sind die Verhältnisse für die Punction durch die Scheide nicht günstig, oder hat man es mit Cystoiden oder Colloidgeschwülsten zu thun, so punctirt S. in der Seitenlage der Kranken an der abhängigsten, deutlichst fluctuirenden Stelle. Die Entleerung der Harnblase vor der Operation sei stets mittelst des Katheters vorzunehmen, da die Kranken wegen Zerrung desselben von Seite der Geschwulst oft nicht im Stande sind, die Blase spontan vollständig zu entleeren. Das Eintreten von Synkope wird durch

die Seitenlage am ehesten vermieden. Von den Radicalmethoden ist die *Punction mit nachfolgender Injection* angezeigt bei einfachen nicht adhärenten, mässig grossen Cysten mit serösem Inhalt. Cystoid- und Colloidgeschwülste können durch dieses Verfahren nicht geheilt werden. Im günstigsten Falle kommt es zur Verödung eines Cystenraumes, während die anderen in ihrem Wachsthum nicht aufgehalten, ja eher begünstigt werden, da der Druck der grossen Cyste, die nun beseitigt ist, aufhört und eine raschere Vergrösserung der übrigen Räume möglich wird. Für die Wahl der Punctionsstelle gelten dieselben Anhaltspunkte wie bei der palliativen Punction. Als Injectionsflüssigkeit bedient sich Prof. S. einer Lösung von *Argentum nitricum cryst.* (1 Dr. auf 8 Unz. destill. Wasser), die er durch 10 Minuten in der Cyste lässt und (durch Kneten des Unterleibes) in möglichst allseitigen Contact mit der Innenfläche zu bringen sucht, worauf er sie vollständig entleert. S. zieht die Lösung von Arg. nitr. der Jodlösung vor, weil nach letzterer häufig bedeutende Erscheinungen, herrührend von der Resorption des Jods, besonders beim Belassen der Injection in der Cyste, auftreten, und weil es sich ja lediglich um das Zustandekommen einer adhäsiven Entzündung handelt, auf deren Qualität das Jod keine specielle Wirkung äussert. Sind die Reactionserscheinungen von Seite der Cyste besonders heftig, so müssen sie durch kalte Umschläge auf das Abdomen, Anregung von Diarrhöe und innerlichen Gebrauch des Chinin und Laudanum gemildert werden, häufiger jedoch tritt keine oder nur zu geringe Entzündung ein, die bald eine neuerliche Punction mit Injection nöthig macht. In Betreff der Ovariectomie äussert sich S. dahin: Die Ovariectomie könne in ihrer grossen Gefährlichkeit nur mit dem Kaiserschnitt verglichen werden. Doch wird das verzweifelte Mittel des Kaiserschnittes nur bei der unmittelbaren in kürzester Zeit drohenden Lebensgefahr angewendet, während die Ovariectomie gerade zu jener Zeit die besten Chancen bietet, wo das Allgemeinbefinden der Kranken noch nicht zu sehr beeinträchtigt ist, das Leben also noch Wochen, Monate lang fortbestehen, ja wo die Möglichkeit eines Stillstandes des Uebels nicht ausgeschlossen werden kann. Eine der grössten Schattenseiten dieser Operation sei das häufige Vorkommniss, dass unvorhergesehene Zufälle die Vollendung derselben unmöglich machen, ein Uebelstand, der bei dem heutigen Stande der differentiellen Diagnose dieser Geschwülste nicht zu umgehen, vielleicht nie ganz zu beseitigen sein wird. Ferner lasse die Ovariectomie auch bei den günstigsten Chancen keine Vorhersage zu. Diese Umstände lassen die Vornahme der Ovariectomie bloss in jenen wenigen Fällen gerechtfertigt erscheinen, wo die Hauptbedingungen für ihren guten Erfolg mit Zuhilfenahme aller uns jetzt zu Gebote stehenden diagnostischen Mittel als vorhanden erkannt werden. Die Ovariectomie ist daher nur gestattet bei zusammengesetzten Cysten ohne Adhäsionen, und bei jenen

einfachen, wo die Punction und Injection nichts genützt hat und Adhäsionen ausgeschlossen werden können.

Ueber *drei neue Fälle von Ovariectomie* berichtet Thomas Keith (Edinb. med. Journ. Oct. 1863) seine erlangten Resultate. Alle drei betrafen multiloculäre Cysten, darunter eine von enormer Grösse; das Gewicht der Cystenwände und der enthaltenen Flüssigkeit überstieg 120 Pfd. (engl.) und wurde diese Cystoidbeschaffenheit in 2 Fällen nach einer der Operation vorausgeschickten Punction sicher gestellt, während dies im 3. Falle gleich anfangs ausser Zweifel war. Dieser letzte Fall, der eine 52j. Frau betraf, fiel unglücklich aus, während in den 2 ersteren (bei jüngeren Frauen von 27 und 22 Jahren) Heilung erzielt wurde, ungeachtet einer derselben die kolossalsten Dimensionen des Cystoids darbot. K's Operationstechnik unterscheidet sich von jener Spencer Wells, dessen Verdiensten um diese Operation er die höchste Anerkennung zollt, nicht wesentlich. Er ist der Ansicht, dass die Operation in den meisten Fällen von multiloculären Cysten anzuwenden sei, wenn die Affection das Leben der Kranken zu bedrohen anfängt. Die Ergebnisse von 3 bereits früheren Operationen hat K. in derselben Zeitschrift mitgetheilt. — Im Hinblick auf die 6 Fälle, worunter 4 mit glücklichem Erfolge, sagt er: „Ich gab einen treuen Bericht, denn ich habe nicht günstige Fälle hervorgesucht, wie ich diess von anderen erzählen hörte. Im Gegentheil ich lehnte keinen Fall ab, welcher sich darbot, mochte die Krankheit noch so sehr vorgeschritten und die Kräfte der Kranken reducirt sein. Aber ich habe in vielen Fällen die Operation verweigert, in denen das Leben nicht ernstlich bedroht war, denn ich hielt es weder von Seite der Kranken für gerechtfertigt, sich einer so gefährlichen Operation zu unterziehen, als von meiner Seite, sie zu unternehmen.“ Mit einer einzigen Ausnahme, in welcher die Gesundheit der Patientin erst zu sinken begann, waren alle extreme Fälle von Ovariendegeneration. Das Gewicht der Tumoren überstieg das gewöhnliche Maass; einer war bei weitem der grösste, welcher je mit Erfolg entfernt worden ist. Adhäsionen waren in allen Fällen vorhanden und in 5 derselben ausgebreitet und furchterregend, und in 4 Fällen dauerte die Operation zwischen  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$  Stunden.

*Acht neue Fälle von Ovariectomie* erzählt Taylor Smith (Med. Tim. Gaz. 1864 720.), von denen 6 gut abliefen. Alle betrafen unmittelbar Cysten, unter denen 6 vom linken, 2 vom rechten Ovarium ausgingen. Das Alter der Kranken war in den notirten 7 Fällen zwischen 32 und 58 Jahren; mehrere waren verheirathet. In den beiden tödtlich abgelaufenen Fällen waren zahlreiche Adhäsionen vorhanden, in einem war die Punction einen Monat zuvor gemacht worden, aber bereits wieder nöthig. Der Stiel der Geschwulst wurde stets mit Seide unterbunden, durchschnitten und im Becken belassen. S. bemerkt, dass von seinen 20 Fällen 16

d. i. 80pCt. genesen; schliesst man aber einen Fall, wo die Kranke 3 Wochen nach der Operation an Bronchitis starb, von den Heilungen aus, so genesen 75pCt. Alle armen Frauen unter den Operirten waren durch die Krankheit erwerbsunfähig, bei den übrigen konnte die Operation nicht ohne Gefährdung des Lebens hinausgeschoben werden. — Bei dieser Gelegenheit spricht sich Spencer Wells über die Behandlung des Stiels der Geschwulst bei der *Ovariectomie* dahin aus, dass bei langem Stiele die Anwendung der Klammer das sicherste sei, während es bei kurzem Stiele vorzuziehen sei, die Ligatur kurz abzuschneiden und den so unterbundenen Stiel im Becken zu belassen; es sei diess besser, als wenn man die Enden der Ligatur durch die Bauchwunde heraushängen lässt.

*Einen Fall von Ovariectomie* theilte Baker Brown (Med. Times and Gaz. 1864. 706) in der Obstetr. Soc. of London mit. Vor 3 $\frac{1}{2}$  Jahren war bei der betreffenden Kranken Punction und Compression mit anscheinendem Erfolge vorgenommen worden. Nach dieser Zeit begann indessen die Cyste zu wachsen, und wurde der Kranken, die sich sonst wohl befand, die Ovariectomie vorgeschlagen, und von B. im London Surgical Home wie gewöhnlich mit einer sehr kleinen Incision ausgeführt. Die Cyste war fast vollständig einkammerig, aber ging *nicht vom Ovarium*, welches gesund und frei war, sondern *von dem breiten Mutterbande* aus. Der Stiel war breit. Pat. *genas ohne einen üblen Zwischenfall* und befindet sich gegenwärtig wohl. — B. hebt als besonders interessant hervor, dass durch die vorausgegangene Punction und Compression keine Adhäsionen herbeigeführt worden waren.

Ueber eine *Ovariectomie mit glücklichem Ausgang* bei multilokulärer Cyste mit Adhäsionen am Omentum und Uterus berichtet Prof. John Clay (ibid. 707). Der Fall betraf eine 39jähr. Frau, welche 3mal geboren hatte. Die Entwicklung zu einer bemerkenswerthen Grösse datirt nach der Mittheilung ihres Arztes seit der Zeit ihrer letzten Entbindung (September 1861).

Am 24. Juli 1863 wurde C. consultirt. Er fand nebst der Ovariencyste einen geringen Ascites vor. Der Muttermund war nach oben und vorn gegen die Symphyse gezogen, im Rectovaginalraum kein Tumor zu tasten, und es war unmöglich, eine Sonde in den Uterus einzuführen. C. schloss, wie er sagt, ohne Schwierigkeit auf eine multiloculäre Ovarialgeschwulst mit einem soliden Antheil auf ihrer linken Seite, und rieth zu ihrer raschen Entfernung durch die Operation. Durch 7 Wochen zuvor hatte die Kranke in Intervallen von 10 Tagen bedeutende Anfälle von Menorrhagie gehabt. Der letzte trat etwa eine Woche vor der Operation ein, welche zu Birmingham in Gegenwart mehrerer Aerzte auf folgende Weise vorgenommen wurde. Unter der Chloroformnarkose wurde eine Incision von 2 $\frac{1}{2}$  Zoll Länge in der Mittellinie gemacht, dadurch die Cyste blossgelegt in der Seitenlage der Kranken gefasst, punktirt und leicht vorgezogen. Dabei zeigte sich ein Hinderniss in der Anwesenheit einer kleineren Cystenmasse. Die Incision musste nun um 1 $\frac{1}{2}$  Zoll Länge vergrössert, und die einzelnen Cysten,

sobald sie zum Vorschein kamen, punktirt werden, um allmählig die ganze Masse nach aussen zu ziehen. Da trat aus einer der punktirten Cysten eine bedeutende Blutung ein. Da das blutende Gefäss nicht gleich zu finden war, so wurde um den Stiel der Geschwulst eine Klammer angelegt, worauf die Blutung sofort stillstand. Eine Adhäsion zwischen Omentum und Cyste, welche mehrere grosse Gefässe enthielt, wurde nun entdeckt und ein  $2\frac{1}{2}$  Zoll langes Stück des Netzes wurde mittelst Clay's Adhaesions-Clamp gefasst, und über diesen Klammern abgeschnitten. Der Stiel war etwa 3 Zoll breit und durch eine knorpelharte Adhäsion an dem Fundus uteri angewachsen. Die Adhäsion enthielt mehrere grosse Gefässe. Drei derselben wurden mit Seidenfäden unterbunden, der Stiel und die Adhäsionen sodann in 4 Portionen unterbunden. Der Stumpf wurde in der Bauchhöhle belassen, während die Enden der Fäden nach aussen vom unteren Wundwinkel gebracht wurden. Die Wunde wurde durch 3 Silberdrahtnähte, welche das Peritonaem mitfassten, und durch drei oberflächliche Nähte geschlossen. Die Kranke wurde zu Bett gebracht und Kataplasmen von Leinsamenmehl auf den Leib gelegt. Der Tumor erwies sich als eine multiloculäre Geschwulst des linken Ovariums mit einer soliden Masse von  $4\frac{1}{2}$  Pfund, welche sammt dem Inhalt der grossen Cyste gegen 18 Pfund wog. Zwei der Seidenligaturen gingen am 7. und 9. Tage ab, die dritte erst 7 Wochen nach der Operation. Die Ligaturen des Stiels gingen am 12., 17., 19. und 27. Tage ab. Die übrigen Nähte wurden Anfangs September entfernt. Obschon bald darauf gefährliche Erscheinungen auftraten, so gingen dieselben doch nach Einschränkung der Diät und Anwendung von Bismuth, Magnesia und Colombo wieder zurück, und erholte sich die Kranke seither so, dass sie am 26. September Birmingham verlassen konnte. Seit dieser Zeit besserte sich ihr Befinden stetig und sie erfreut sich jetzt einer festeren Gesundheit als seit vielen Jahren.

C. hebt besonders hervor: 1. Die Art der Trennung der Netzadhäsionen mit Hilfe seines Instrumentes, welches die Blutung der kleinen Gefässe verhindert, und von dessen Nutzen er sich in 5 Fällen überzeugete. 2. Die Zurücklassung des Stumpfes vom Stiele der Geschwulst in der Bauchhöhle hält C. für entschieden besser als dessen Fixirung zwischen den Wundlippen, weil dadurch die Zerrung der Beckeneingeweide vermieden wird, welche gewiss die Gefahr der Peritonitis steigert. 3. Endlich scheint ihm eine sorgfältige Verabreichung von Nahrungsmitteln auch in den ersten Tagen nach der Operation vortheilhaft zu sein.

Ueber *Ovariectomie* sprach T. Bryant in der *Obst. soc. of London* (ibid. 716). Er theilte 10 Fälle mit, von welchen 6 *günstig abliefen*. Die Fälle betrafen Frauen zwischen 17 und 50 Jahren, unter denen 7 verheirathet waren. Die Krankheit bestand bei 9 Kranken 1—4 $\frac{1}{2}$  Jahre, bei Einer, wo die Geschwulst zum Theil solid war, viele Jahre. Bei 7 war ein- oder mehrmalige Punction vorausgegangen. Bei Einer betraf die Krankheit beide Ovarien, und wurden beide extirpirt (tödtlich abgelaufen). Bei 5 Fällen waren keine Adhäsionen vorhanden (alle geheilt), bei dreien sind Adhäsionen notirt (1 genesen), bei 2 Fällen ist nichts darüber angegeben; 6 dieser Kranken hatten multiloculäre Cysten, 2 eine uniloculäre, bei zweien fehlt die nähere Bezeichnung. In den tödtlichen

Fällen starben die Kranken in den ersten 3 Tagen nach der Operation. Die Dauer der Reconvalescenz ist in einem Falle mit 1 Monat angegeben, in den übrigen rapid genannt. B. knüpft an seine Mittheilungen die Bemerkung, dass er auf den möglichst guten Gesundheitszustand der Patienten vor der Operation den höchsten Werth lege, und dass keine besondere vorbereitende Behandlung nöthig sei. Die Operation machte B. bei halbsitzender Stellung der Kranken. Die Grösse der Incision hält er nicht für besonders belangreich, doch begann er stets mit einer kleinen. B. spricht sich gegen die manuelle Exploration der Bauchhöhle zur Auffindung der Adhäsionen aus und hielt es für gerathener, diese erst, wenn sie sich während der Operation präsentiren, zu trennen. In Betreff der Stiele benützte er die Klammern bei langem und dünnem, die Ligatur bei breitem und kurzem Stiel, da er in letzterem Falle die Zerrung der Beckenorgane für sehr gefährlich hält. B. befürwortet den Rath T. Smith's den unterbundenen Rest des Stiels mit der kurzabgeschnittenen Ligatur im Becken liegen zu lassen. Das Reinigen der Beckenhöhle mit Schwämmen wünscht er wo möglich vermieden. Zur Schliessung der Wunde benützt er stets Silberdraht. In Betreff der Nachbehandlung sei er nur den gewöhnlichen chirurgischen Grundsätzen gefolgt. Besonderen Werth legt B. auf die sorgfältige Isolirung und specielle Bedienung der Kranken. Diesen Maassregeln glaubt er zum grossen Theile seine günstigen Resultate zu verdanken, von denen besonders hervorzuheben ist, *dass sie die ersten sind, welche in einem grossen Londoner Krankenhause: dem Guy's Hospital, errungen wurden.*

In derselben Sitzung der Obst. Soc. gab Baker-Brown die *Statistik seiner Resultate* im Lond. Surg. Home dahin an, dass er unter 36 *Ovariomien* nur 13 Todesfälle hatte. *Dr. Breisky.*

## Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

### (Hautkrankheiten.)

Den *Gang der fieberhaften Erscheinungen bei den Masern* haben Prof. H. Ziemssen und Dr. P. Krabler (Greifswalder med. Beiträge 1863 I. pag. 117) sorgfältigen und zahlreichen klinischen Beobachtungen unterworfen, wozu ihnen die während der Jahre 1861 und 1862 in Greifswalde herrschende Epidemie ein Materiale von 311 Fällen lieferte. Was die Eintheilung der Masern betrifft, so darf man nicht, wie Rilliet und Barthez, die Art und Weise, wie das Exanthem in Erscheinung tritt und verläuft, als das maassgebende Moment, sondern das Fieber als die wichtigste Aeusserung der Blutvergiftung ansehen, und von diesem Gesichtspunkte

aus hat man leichte und schwere Infectionen, und Masern mit Complicationen zu unterscheiden. Während des *Incubationsstadiums*, dessen Dauer einmal auf 13, ein anderesmal auf 14 Tage bestimmt werden konnte, befanden sich die Kranken nicht mehr ganz wohl, sondern (Erwachsene besonders) zeigten leichte Fiebererregungen, Abgeschlagenheit und Katarrh. Der Beginn des *Prodromalstadiums* markirte sich sehr selten durch einen Schüttelfrost; gewöhnlich trat es unter einem, dem Katarrhalfieber eigenthümlichen Frösteln ein. Die Depression des Gemeingefühls erscheint bei den Masern, selbst wenn der Fiebergrad ebenso hoch reicht, wie z. B. bei der Pneumonie, dennoch viel geringer, als bei dieser; bei einer Temperatur von 40° C. konnten sich Kinder immer noch aufrecht erhalten, ohne das Bett aufsuchen zu müssen. Das Fieber zeigt Verschiedenheiten, welche sich unter drei Gesichtspunkte zusammenfassen lassen: 1. Entweder erhebt sich die Körperwärme am 1. Tage des Prodromalstadiums zu einer beträchtlichen Höhe, sinkt aber in den nächsten Tagen wieder auf die Norm zurück, um alsdann gegen die Eruption hin ziemlich rasch wieder anzusteigen, oder 2. steigt die Temperatur von den Normalgraden gleichmässig oder mit geringen Remissionen aufwärts, oder unterbricht ihren Lauf durch starke Remissionen, welche gewöhnlich auf den Morgen fallen (die häufigste Modification); oder 3. die Temperatur ist schon am ersten Tage des Prodromalstadiums eine sehr hohe und erhält sich mit geringen Remissionen auf dieser Höhe bis zur Eruption. Diese Form der Prodromalcurve gehört den schweren Infectionen an, welche von nervösen Erscheinungen (Somnolenz, Jactation, Delirien) begleitet zu sein pflegen, und hat die hohe Anfangstemperatur, sowie die Permanenz derselben hohe prognostische Wichtigkeit. — Als *Stadium acmes et decrementi* bezeichnen die Verf. diejenige Krankheitsperiode, welche mit dem meistens auf die Eruption fallenden Temperaturmaximum beginnt und mit der Normaltemperatur der Reconvalescenz abschliesst. In diese Periode fallen alle Prozesse auf der äusseren Haut, sowohl die Eruption und die Blüthe, als das Ablassen und Verschwinden des Exanthems. Auch die Abschuppung fällt überwiegend häufig noch innerhalb der fieberhaften Periode. In diesem Stadium erregt die rapide Steigerung des Fiebers allerhand nervöse Erscheinungen, wie Benommenheit des Sensoriums, Somnolenz oder leichte Delirien, grosse Unruhe, Schlaflosigkeit. Die Temperatur erreicht ihr Maximum mit dem Ausbruche des Exanthems und fällt die Akme entweder mit dem Beginn der Eruption unmittelbar zusammen oder liegt sie doch innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Auftreten der ersten Flecke. Das Fastigium selbst währte in der überwiegenden Mehrzahl aller Fälle nicht über 12, in wenigen Fällen über 24 Stunden. Das protrahirte Fastigium gehört immer schweren Erkrankungen an. In denselben bleibt die Temperatur entweder eine nahezu constante und remittirt am Morgen

um einige Zehntel oder sie sinkt allmählig um 1°. — Die *Defervescenz* betreffend, fanden die Verf. den Lauf des Fiebers anders als Wunderlich angibt. Letzterer vindicirt ihm, sobald keine Complicationen zugegen sind, eine sehr rasche und exacte Abnahme. Z. und K. sahen, ohne dass Complicationen vorhanden waren, die Krisis der Krankheit unter vierfach verschiedener Form: 1. Bei leichten Infectionen, die sich durch kurze Dauer des Fastigiums und geringe Höhe desselben auszeichnen, vollendete sich die Defervescenz in 12 bis 24 Stunden. Die Temperatur sank von der Höhe der Akme rasch und gleichmässig abwärts bis auf oder unter die Normalgrade. 2. In anderen Fällen verlängerte sich die Defervescenz; es traten Pausen ein, welche 12 bis 36 Stunden betragen konnten. 3. Die abnorm hohe Temperatur erlitt bei gewissen Fällen nach längerer oder kürzerer Dauer des Fastigiums eine plötzliche Erniedrigung, (z. B. um 1.5° C.) bestand aber trotzdem, wenn auch in gemässigten Graden fort. In einem Falle vergingen unter Remissionen und Exacerbationen noch 3 Tage, bis die Normaltemperatur erreicht war. 4. In seltenen Fällen zeigt sich eine besondere Unregelmässigkeit des Fieberverlaufs. Der kritische Abfall erscheint angedeutet, allein die Steigerung nach demselben ist zu beträchtlich. Die *Pulsfrequenz* steht bei den Masern im Allgemeinen im geraden Verhältnisse zur Höhe der Temperatur; Abweichungen der Pulscurve von der Temperaturecurve wurden jedoch häufig beobachtet. Am auffallendsten zeigten sie sich in jenen Fällen, in welchen durch complicirende Laryngitis eine erhebliche Kehlkopfverengerung entstanden war. — *Prognostisch* sehr ungünstig ist ein von Anfang der Prodromalerscheinungen gleichmässig hohes Fieber mit geringen Tagesschwankungen, besonders dann, wenn Delirien, Somnolenz etc. neben der hohen Temperatur bestehen. Schwere Infectionen werden durch ein hohes Fieber während des Fastigiums gekennzeichnet und schien eine reichliche Eruption in diesen Fällen immer günstiger zu sein als eine spärliche. Als der günstigste Verlauf der Masern ist ein rapider Abfall des Fiebers nach kurzer Dauer der Akme, sowie ein rasches Verschwinden des Exanthems und der Begleiterscheinungen anzusehen. Ein Wiederansteigen des schon im Abfall begriffenen Fiebers ist immer eine unangenehme Erscheinung, wenn dieselbe nicht schnell vorübergeht, und das Sinken der Temperatur von Neuem eintritt. Bleibt die Steigung des Fiebers, so liegt ein Exanthem-Recidiv oder eine Complication vor. — Unter den *Complicationen*, welche diese Masern-Epidemie mit sich führte, ist besonders der katarrhalischen Pneumonie zu gedenken. Sehr junge Kinder, bei denen der Ausgang häufig ein ungünstiger ist, erlagen gewöhnlich schon in den ersten Tagen nach dem Eintritte dieser Pneumonie. — Von den *Nachkrankheiten* sind besonders die croupöse Pneumonie und die acute Miliartuberculose zu erwähnen. Erstere fand sich in Greifswalde während und nach der Masern-

epidemie ausserordentlich häufig bei Kindern, befiel besonders solche, welche vor einigen Monaten oder Wochen die Masern überstanden hatten, und endete sehr häufig lethal. Letztere trat nach dem Erlöschen der Epidemie ebenfalls unverhältnissmässig häufig auf und zwar bei durchmaserten Kindern.

Den **Carbunkel** behandelt Augustin Prichard (British Med. Journal Nr. 136 August 1863) nach dem Vorgange von Physick und Travers ausschliesslich mit *Causticis*. Er wendet frühzeitig Aetzkali an, indem er an den centralen Theilen die Haut zu verschorfen trachtet. Der Umfang der Verschorfung soll meistens den vierten oder selbst den dritten Theil des Umfanges betragen, den die Induration einnimmt. Dies soll genügen, den Fortschritt des Leidens hintanzuhalten; doch empfiehlt sich nebenbei die gleichzeitige Aetzung des Umfanges der Härte mit Nitras argenti in Substanz oder concentrirter Lösung, um nicht die destructive Wirkung des Aetzkali zu weit sich ausbreiten zu lassen. Auch eine concentrirte Lösung von Jod in Collodium wendet Verf. häufig an. Wenn dieses Mittel im Gesichte applicirt werden soll, muss man Acht haben, dass die Augenlider unberührt bleiben, denn die Zusammenziehung, die es auf der Hautfläche verursacht, würde den Schluss der Lider hindern. — Umschläge müssen vermieden werden. — Auf der Hautfläche des Carbunkels kann man auch eine Mischung eines resinösen Oeles mit Terpentinöl oder Spir. camphoratus täglich einreiben. Besondere Sorgfalt ist darauf zu richten, dass der Schorf nicht irgendwie weggerissen und so zu Blutungen Anlass gegeben werde. Sollte die Haut in ihrer centralen Partie ihr spontanes Absterben schon begonnen haben, so kann dessen ungeachtet die Aetzung noch immer in gleicher Weise vorgenommen werden. Die Haut wird dadurch in eine gelatinöse schwarze Masse verwandelt. Ph. und T., welche die Incision ganz verwerfen, weil sie den Kranken wegen der dabei eintretenden Blutungen ungleich gefährlicher ist als die Kauterisation und nebenbei die Heilung durch den Mangel aller Beschleunigung des Mortificationprocesses, den die Kauterisation in rascher Weise durchführt, verschleppt, wollen ausserdem ein selteneres Vorkommen consecutiver Pyämie bei dieser Methode beobachtet haben und fanden, dass der Hautverlust, der nach der Aetzung zurückblieb, immer viel geringer war, als der, den die Incision hinterliess, weil nämlich nach dem Schnitte die dem Wundrande benachbarten Hautpartien meistens absterben, während bei der Aetzung blos die vom Kausticum berührten Stellen verloren gehen. Der heftige Schmerz, den man der Aetzung als Vorwurf entgegen halten kann, verdient den übrigen Vortheilen der Methode gegenüber keine Berücksichtigung. Uebrigens ziehen viele Patienten das Aetzmittel unter allen Umständen dem Eisen vor und lässt sich der Schmerz während der Wirkung des Kausticum, durch die Anwendung einer Mischung von Eis und Salz herabmindern.

Einen *Fall von Blutung aus den Schweissdrüsen* (blutigen Schweiß) hat A. v. Franque in München (Würzb. med. Ztschr. 1863 Bd. IV Hft. 2) gesehen. Derselbe betraf eine 45jährige Frau, in deren Familie nie erhebliche Krankheiten vorkamen, welche auch selbst ausser den gewöhnlichen Kinderkrankheiten bis zu ihrer ersten Schwangerschaft keine wesentliche Erkrankung erlitten hatte, und seit ihrem 15. Lebensjahre regelmässig menstruiert war. Ihre erste Schwangerschaft wurde im 3. Monate durch einen Abortus, welcher durch einen Stoss auf den Unterleib eingeleitet worden war, gestört. Die Kranke kam in Folge der dadurch eingeleiteten copiösen, durch mehre Monate wiederkehrenden Blutungen sehr von Kräften und wurde von den verschiedensten neuralgischen Affectionen geplagt. Nach einer zweiten glücklich vollendeten Schwangerschaft stellten sich convulsive Anfälle ein, aus welchen sich im J. 1847 eine Chorea magna entwickelte, die 8 Monate anhielt. Ihre dritte Schwangerschaft rief die convulsiven Anfälle, welche eine Zeit lang ausgeblieben waren, wieder hervor, und zwar in besonderer Häufigkeit und Heftigkeit. Nachdem dieselben im Jahre 1851 mehrere Wochen lang täglich in ziemlicher Intensität und Dauer aufgetreten waren, soll plötzlich blutiger Schweiß auf der Stirne, an beiden Händen und am Rücken sich gezeigt haben. Diese Erscheinung wiederholte sich bis zum J. 1856 3mal, und zwar immer, wenn die Kranke nach heftigen Gemüthsbewegungen mehrere Tage hintereinander von Krampfanfällen befallen worden war. Im J. 1857 übernahm F. die Behandlung der Kranken, erkannte diese Krämpfe für hysterische, konnte aber erst im J. 1863 dazu gelangen, den sogenannten Blutschweiß zu beobachten. Vor dem Ausbruche desselben klagte die Kranke durch vier Tage über sehr heftige stechende Schmerzen längs der Wirbelsäule, im linken Ohre, auf der Stirne und am linken Arme, worauf es zu allgemeinen heftigen Convulsionen mit Verlust des Bewusstseins kam. Nachdem die Krämpfe mit gleicher Heftigkeit über eine Stunde gedauert hatten, brach ein ziemlich reichlicher Schweiß über den ganzen Körper aus, der an den oben bezeichneten schmerzhaften Stellen roth gefärbt erschien und in welchem sich unter dem Mikroskope deutlich rothe Blutkörperchen in ziemlicher Menge nachweisen liessen. Mit dem Ausbruche des Schweißes und der Blutung liessen die Convulsionen an Heftigkeit nach und verschwanden nach und nach vollständig; das Bewusstsein kehrte ziemlich rasch wieder und bezog sich die erste Aeussderung, welche die Kranke machte, darauf, dass sie nun auch von den heftigen Schmerzen am Rücken u. s. w. befreit sei. Die in der untersuchten rothen Flüssigkeit in grosser Menge gefundenen Blutkörperchen liessen keinen Zweifel über die Natur derselben zu; es war wirkliches Blut und nicht etwa durch Blutfarbstoff gefärbter Schweiß, der ergossen wurde. Der Austritt von Blut setzt aber unbedingt eine Gefässzerreissung voraus, und da sich an den Hautstellen

selbst, an denen das Blut zum Vorschein kam, nicht im geringsten eine Verletzung erkennen liess, so schliesst F., dass es aus den Capillaren der Schweissdrüsen stammen musste. Vor dem Ausbruche der Convulsionen scheint sich in diesem Falle eine Hyperämie in den schmerzhaften Hautstellen entwickelt zu haben, mit dem Eintritt des Schweisses und der Blutung schwanden die Convulsionen und die stechenden Schmerzen in der Haut. Diese Blutungen scheinen eine Analogie mit jenen zu besitzen, welche bei gewissen Frauen in anderen Organen z. B. aus der Thränen- und Speicheldrüse, den Harn- und Geschlechtsorganen ohne eine besondere äussere Veranlassung eintreten. In der Literatur sind bisher 7 Fälle von Blutschweiss aufgezeichnet, welche Verf. recapitulirt und folgende allgemeine Sätze daraus abstrahirt: Blutungen aus den Schweissdrüsen scheinen hauptsächlich bei Frauen mittleren Alters, die an irgend einer Krampf- form leiden, vorzukommen. Den Blutungen gehen Schmerzen in den blutenden Hautpartien voraus, welche beim Eintritt der Blutung schwinden. Die Blutung kann an allen jenen Körperstellen vorkommen, an denen Schweissdrüsen zu Tage treten und wurde besonders an der Stirne, der Brust, in der Achselhöhle und auf den Händen beobachtet; in vielen Fällen war sie genau auf die eine Körperhälfte beschränkt. Die Dauer der Blutung ist sehr verschieden; bald währt sie nur ganz kurz, bald Stunden und Tage; oft tritt sie ganz unregelmässig in verschiedenen Zwischenräumen auf; oft wiederholt sich ihr Eintritt ziemlich regelmässig, ohne aber mit dem Auftreten oder Ausbleiben der Menstruation irgendwie im Zusammenhange zu stehen. Die Behandlung ist bei Fällen, die schon lange gedauert haben, gewöhnlich erfolglos.

*Dr. Dressler.*

## Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

*Zwei Fälle von Verknöcherung des M. brachial. internus* beschreibt Prof. v. Pitha (Wochenbl. d. Wien. Aerzte 1863. 47). Beide Fälle betrafen Soldaten, welche, als sie beim Turnen das sogenannte Wellenschlagen forcirten, heftige Schmerzen im Verlauf der Mm. brachial. interni empfanden, welche Muskeln in dem einen Falle schon 6—8 Wochen später einseitig, in dem anderen Falle beiderseitig verknöchert waren. — Aus Anlass dieser Fälle bezeichnet v. P. die Ossification der Muskeln als eine wahre, nur sei die Knorpelsubstanz vorwiegend und das Periost vom nächstliegenden Knochen als Fortsetzung entlehnt. Während der Muskelbauch vollständig in Ossification übergeht, bleibt die Sehne noch weich. Die Ossification kann manchmal in sehr kurzer Zeit erfolgen, bisweilen jedoch tritt Resorption ein. — Als veranlassende Ursachen der Entstehung dieser Krankheit können mässiges Turnen, Rheumatismus, Syphilis und

Scorbut bezeichnet werden. Manche Exostosen sind nach P. als Ossificationen von Muskelansätzen zu erklären. Uebrigens müsse eine gewisse individuelle Disposition zu dieser Krankheit wohl vorhanden sein. — Das therapeutische Heilverfahren bestehe in der Anwendung von Vesicantien, Colchicin, Jodkalium, und endlich der Schmierkur.

*Fälle von Luxationen im Hüftgelenke* werden von Dittel, v. Pitha und v. Dumreicher berichtet (Wochenblatt d. Wien. Aerzte 1863. 48).

Bei einem 8½ Jahre alten Mädchen, Reconvalescentin vom Typhus, fand Dittel den rechtsseitigen Schenkelkopf auf Zug oder Stoss an der äusseren Fläche des Darmbeins ohne Mitbewegung des Beckens, nach auf- oder abwärts bewegbar. Es war somit eine Luxatio iliaca vorhanden, wie es gewöhnlich vorkommt, weil die Lage der Patientin während der Collesis, den Zug der Gelenkmuskeln, sowie die elliptische Erweiterung der Pfanne nach auf- und auswärts, vorzugsweise die Luxatio iliaca begünstigen. — Nachdem die Schmerzen in der Hüfte verschwunden waren, wurde die Reposition unter Chloroformnarkose gemacht und gelang leicht und schnell. Mittelst Flanellbinden und einer Pappschiene, die man von der Mitte des Unterschenkels bis in die Mitte des Bauches brachte, wurde der Fuss in gestreckter Stellung und nach auswärts rotirt erhalten. Nach etwa ½ Jahre wurden active und passive Bewegungen vorgenommen. In einigen Wochen darauf bemerkte man, dass die Luxation recidiv war. Die neuerdings versuchte Reposition gelang wieder, jedoch nicht ohne Schwierigkeiten. Als der Kopf in die Pfanne glitt, löste sich gleichzeitig die untere Epiphyse von der Diaphyse des Oberschenkels ab, und war auch eine Crepitation am Pfannenrande wahrzunehmen. Der frühere Verband wurde wieder angelegt. Die Schmerzen nach der Operation nahmen bald ab. Nach 3 Monaten wurden wieder Bewegungen vorgenommen. Das Gehen ist gestattet, doch bedient sich Pat. gern dabei eines Stockes. Die Extremität ist um einen Zoll kürzer, ein Beweis, dass die Veränderung im Pfanngelenke bedeutend gewesen sein musste. D. glaubt hiernach, dass man in Fällen, wo die Epiphyse noch nicht vollkommen verknöchert ist, den Oberschenkel bei der Reposition oberhalb derselben fassen müsse.

v. Pitha erwähnt eines 4jährigen Knaben, der, nachdem er Nachts über enorme Schmerzen geklagt hatte, am andern Tage eine Luxation im Foramen ovale darbot. Die Ursache der Luxation blieb unbekannt. Die Einrichtung gelang sehr leicht, ebenso leicht entstand sie aber wieder; es musste daher eine Feld-Bandagirung mit einem Planum inclinatum angewendet werden.

v. Dumreicher erzählt gleichfalls einen Fall von secundärer Luxation ins Foramen ovale. Der coxalgische Process war schon lange abgelaufen; die Einrichtung gelang; jedoch entstand dabei am untern Drittheile des Oberschenkels ein Bruch. — In einem andern Falle von secundärer, durch retroperitoneale Puerperalabscesse entstandenen Luxation befand sich der Schenkelkopf an der hinteren Fläche des Sitzbeins, aus derselben Ursache trat bei einer Schwangeren secundäre Luxation ins Foram. ovale ein. Hier wurde ein Apparat zur Rotation und Fixirung des Beckens angebracht; nach der Entbindung wurde die subcutane Durchtrennung des Spanners der Schenkelbinde gemacht und hiernach die Luxation eingerichtet, obgleich sie schon durch 2 Jahre bestanden hatte 6 Wochen später machte Patientin Gehversuche und völlige Heilung erfolgte.

*Die Ursache der schlimmen Zufälle, welche einer Fractur in V Form bei den untern Extremitäten zu folgen pflegen, sucht Bérenger-*

Féraud, Exchirurg der Marine (Arch. gén. 1864. Avril) in einer acuten Arthritis. Zur Unterstützung seiner Annahme sucht er: 1) durch Beobachtungen Gosselin's und die Betrachtung anatomischer Präparate aus dem Museum Dupuytren und Val de Grâce darzuthun, dass das Gelenk bei diesen Fracturen immer geöffnet ist; er erinnert — 2) dass bei Kindern diese Art der Fractur niemals vorkömmt, weil der Bruch bei denselben, der noch nicht verwachsenen Epiphyse begegnet, anstatt in das Gelenk zu dringen, und dass diese Bruchform im kindlichen Alter desshalb unmöglich ist; — 3) auch sucht er nachzuweisen, dass die üblen Zufälle, welche diese keilförmigen Fracturen begleiten, die nämlichen sind, welche eine traumatische Arthritis charakterisiren. — Den praktischen Nutzen, den B. aus dieser Lehre zieht, ist, dass diese Keilbrüche die Amputation, oder wenn möglich, Resection bedingen.

Eine **Drahtcompression als Ersatz der Ligatur** empfiehlt J. Dix (Med. Times and Gaz. 1863. — Med. chir. Mtshefte. 1864. 2.). Ein 6—8 Zoll langes Stück weichen und biegsamen Eisendrahts wird mit beiden Enden je an eine gerade, dreikantige, etwa 3 Zoll lange Nadel gefädelt. Hierauf wird mit der Pincette das blutende Ende der Arterie gefasst, und sodann auf jeder Seite derselben eine Nadel etwa 1 Linie über die Spitze der Pincette direkt durch die Substanz des Lappens auf die äussere Hautfläche desselben hindurch gestossen, so dass die Drahtenden dort etwa in  $\frac{1}{2}$  zolligen Zwischenräumen von einander hervorragen; nun zieht man dieselben an, bis die Curve des Drahtes die Arterie gegen die blutige Seite des Lappens comprimirt. Die Nadeln werden sodann vom Drahte losgemacht, indem man den letztern abzwickt, und auch die Pincette abgenommen. Die Drahtenden werden nun auf einem passend zugeschnittenen Stück Kork zusammengedreht, bis die Blutung steht, und endlich der überflüssige Draht abgezwickelt, was Alles rascher gethan als beschrieben ist. Zwei nahe aneinander liegende Arterien können leicht in einen Draht zusammengefasst, und ebenso eine beiliegende Vene je nach Belieben mit gefasst oder beiseite gelassen werden. Nachdem der Draht seinen Zweck erfüllt hat, wird das eine Ende desselben dicht am Kork abgezwickelt und eine etwaige Biegung, die er macht, ausgeglichen. An der Stelle des nun entfernten Korks legt man nun eine Fingerspitze, die auf den Lappen einen festen Druck ausübt, während man am andern Drahtende sanft und allmählig zieht. Eine rauhe und heftige Traction könnte schon gebildete Adhäsionen der Lappen zerstören, oder der Draht dabei die Arterien durchschneiden. Diese Methode soll alle Vortheile der Acupressur von Simpson ohne deren Nachtheile — als da sind, Spannung, ödematöse Schwellung und Schmerz im Amputationsstumpfe, bedingt sowohl durch den Reiz, welchen die Application der, den Lappen nach verschiedenen Richtungen durchsetzenden Nadeln ausübt, als durch die Obstruction der Capillargefässe, welche die starren Stahlnadeln bewirken — vereinigen.

Bezüglich der **primären und secundären Amputationen** unterscheidet Marcellin Duval in Toulon (Gaz. des hôp. 1863. 7. 10 – 61.) eine unmittelbar und eine mittelbar primäre und verwirft die unmittelbare primäre Operation nach schweren Verwundungen und grossen Blutverlusten, weil sich gleichsam zwei schwere Verwundungen Schlag auf Schlag folgen würden. In solchen Fällen soll man dem Beschädigten einige Erholung gönnen, warten, bis der Puls sich gehoben, die Wärme zurückgekehrt ist, und Patient sich beruhigt hat. Doch ist es anderseits wieder sehr gefährlich so lange zu warten, bis sich die Reaction zum Fieber gesteigert hat. Die consecutiven Amputationen haben im Allgemeinen die geringste Sterblichkeit.

Bezüglich der **Resectionen im Hüftgelenke** hat H. Demme, Docent in Bern (Wien. Medicinal-Halle, 1864. 2. Beil.), die in der Civil- und Militärpraxis vorgenommenen Operationen verglichen und gefunden, dass letztere ein viel ungünstigeres Resultat geliefert haben. Obgleich das geringe Material noch zu keinen definitiven Folgerungen berechtigen kann: so glaubt D. doch, daraus hinlängliche Schlüsse ziehen zu können. Die ungünstigen Erfolge in der Militärpraxis beruhen nämlich: 1. darauf, dass in sehr vielen Fällen neben der Zertrümmerung des Caput oder Collum femoris oft gleichzeitig ausgedehnte Fracturen der Beckenknochen vorhanden waren, die im Leben oft nicht erkannt werden konnten; — 2. dass diejenigen Fälle, welche auch bei einer curativ-exspectativen Cur der Acuität des Processes erliegen, und sich nicht in ein mehr chronisches Stadium hintüberführen lassen, auch durch eine primäre Resection nie zu retten sind. — Daher man in Zukunft bei der Bestimmung: ob Resection, ob nicht? auf diese Punkte mehr Rücksicht nehmen soll. Als Operationsverfahren empfiehlt D. nach Billroth und Fock einen halbmondförmigen Schnitt mit hinterer Lappenbildung. Der Schnitt beginnt von der Mitte einer, die Spina iliac. ant. sup. und den oberen Rand des grossen Rollhügels verbindenden Linie, wird zum hintern Rande des Trochanter major und an diesem entlang 5–6" weit herabgeführt. Man entfernt die losen Knochensplitter aus der Wunde, entblösst zuerst das untere Knochenende, sägt es ab, sucht dann das Rudiment am Halse mit einer Haltzange zu fassen und in der Abductionsstellung zu fixiren und exarticulirt. Bei zu kurzem Fragment kann man die Fixation mit einem eingebohrten Kugelzieher vornehmen. — Ein grosser Theil des Erfolges hängt auch von der Nachbehandlung ab. Langenbeck wendet die permanente Extension an, welche allmählig verstärkt wird. Andere benützen die Bonnet'sche Draht-hose oder die Heath'sche Schwebel. In neuester Zeit hat Langenbeck den Gypsverband mit Fenstern angelegt und diesen auch für das Vollbad impermeabel gemacht. Da jedoch nicht selten secundäre Abscedirungen eintreten, welche gewöhnlich an der Innenfläche des Oberschenkels, ent-

sprechend dem Ansätze der Adductoren erscheinen, würde D. dem einfachen Extensionsverfahren wegen dessen Zugänglichkeit den Vorzug geben.

Einen *Fall von Resection des Oberkiefers* beschreibt Volkers (Arch. gén. Mars 1864).

Der 14jährige Patient wurde auf der Klinik des Prof. Esmarsch in Kiel aufgenommen wegen einer Geschwulst, welche sich als ein fibröser Polyp herausstellte. Der Tumor schickte seine Fortsätze in der Richtung des aufsteigenden Astes des Unterkiefers, in den Sinus maxillaris, in die rechte Fossa nasalis, in den hintern Abschnitt der Fossae nasales und in den Pharynx, endlich auch gegen die Basis des Kraniums, in die Nachbarschaft des ovalen Loches und in den Sinus sphenoidalis. — Die Art und Weise der Ausführung dieser schwierigen Operation, die zudem von bedeutender Blutung begleitet war, und die erzielte vollkommene Heilung verdienen volles Interesse.

Einen *anderen Fall von osteoplastischer Resection des Oberkiefers und Jochbeines* nach Langenbeck beschreibt Prof. O. Simon in Rostock (Deutsche Klinik 1863. 9. — Med. chirurg. Monatshefte 1864).

Der Fall betraf gleichfalls einen Nasen-Rachenpolypen bei einem 23jährigen Matrosen in beiden Nasenhöhlen. Auch bot die grosse Ausbreitung des Polypen grosse Schwierigkeit und veranlasste die Operation eine nicht unbedeutende Blutung, doch erholte sich der Kranke und die Heilung erfolgte zur grössten Zufriedenheit. Verf. gibt nach dieser hier gemachten Erfahrung der osteoplastischen Resection des Oberkiefers und Jochbeins den Vorzug vor den analogen Methoden von Huiguier und Roux.

*Dr. Herrmann.*

## O h r e n h e i l k u n d e.

Eine eigene *Methode das Gehörorgan zu zerlegen*, beschreibt A. Lucae (Virchow's Archiv XXIX. 2). Zuerst untersucht er den Nerv. facialis und acusticus im innern Gehörgange. Die Knochenröhre wird mit der Hohlmeisselzange geöffnet. Mit Katheter und Otoskop werden dann die auscultatorischen Erscheinungen der Trommelhöhle geprüft. Die Crista petrosa wird in 3 gleiche Theile getheilt und mit einer Phalangensäge dort, wo das hintere Drittel beginnt und noch 2 Mm. hinter demselben das Schläfebein senkrecht auf die Crista durchsägt. So wird der Warzenfortsatz zum grössten Theil von der Pyramide getrennt und ein Theil des knöchernen Gehörganges entfernt, so dass das Trommelfell übersehen werden kann. Die Decke des Trommelfelles wird mit der Scheere entfernt, die Tuba vorsichtig sondirt und dann mit Scheere oder Meissel geöffnet. Nach Durchschneidung der Sehne des Tensor tympani und nach Trennung der Verbindung zwischen Amboss und Steigbügel wird die untere Hälfte des Trommelfelles mit einem scharfen Messer abgelöst und die Knochenmasse der Schuppe und des Warzentheiles, mit welcher die obere Hälfte des Trommelfelles im Zusammenhang bleibt, mit einem starken Meissel abgestemmt. — Zur Eröffnung des Vorhofes wird die Knochenmasse zwi-

schen dem inneren Gehörgange und den oberen Bogengängen mit der Hohlmeisselzange entfernt und darauf mit einem feinen Meissel die Decke des Vorhofes stückweise abgetragen. Mit der Hohlmeisselzange legt man nach und nach den Scheitel des hinteren Canales bloss und eröffnet ihn mit Messer und Scheere. Der häutige Canal wird mit einer an der Spitze gekrümmten Praeparirnadel hervorgeholt und mit einer feinen Scheere durchschnitten. Dasselbe geschieht am horizontalen und oberen Bogengang. Trennt man nun die Adhaesionen im Vorhof und leitet einen Wasserstrahl aus einer Spritzflasche in die Oeffnungen der knöchernen Canäle, so kann man durch einen sanften Zug an den Säckchen das häutige Labyrinth herausbefördern. Die Untersuchung der Spirallplatte und Spindel der Schnecke macht L. wie Voltolini. Bei einem 42 J. alten Arbeitsmann, Carl Kunstmann, wo die Anwendung eines künstlichen Trommelfelles Verbesserung des Gehöres herbeigeführt hatte, gab der bald nachher erfolgte Tod Gelegenheit, das Gehörorgan zu untersuchen und Versuche anzustellen, welche Licht in die noch nicht hinlänglich erklärte Wirkung des künstlichen Trommelfelles bringen.

Pat. litt schon seit längerer Zeit an Schwerhörigkeit und Ausfluss aus den Ohren. Die Taschenuhr wurde am linken Ohr nur ganz in der Nähe, am rechten Ohre, selbst nicht beim Andrücken an die Ohrmuschel, gehört. Die Kopfknochenleitung am linken Ohre war ganz aufgehoben, am rechten vermindert. Beim Zuhalten des rechten Ohres Verstärkung des Schlages und der eigenen Stimme. Das linke Trommelfell hat eine Perforation von der Grösse einer Erbse; rechts ist sie etwa um den dritten Theil kleiner als links. Die Trommelfelläste schmutzig grau. In den Gehörgängen wurde früher eine dünne gelbliche Flüssigkeit beobachtet. Nach der Einführung eines künstlichen Trommelfelles in den linken Gehörgang hörte der Patient an diesem Ohre seine eigene Stimme deutlicher. Ohrensausen trat weder während, noch nach der Anwendung des Instrumentchens ein. Als der Patient gegen Anordnung des Arztes sich dasselbe aber in den rechten Gehörgang einführte, trat eine leichte Entzündung desselben ein. Es entstand Sausen im rechten Ohre und dauerte bis zum Tode des Kranken. Bei der *Section* war am linken Ohre der Trommelfellrest verdickt, die Schleimhaut in dem oberen Theile der Trommelhöhle und da, wo sie die Gehörknöcheln überzieht, mit einer Menge *gestieller Auswüchse* besetzt, die einen papillären Bau hatten, schleimdrüsenähnliche Körper enthielten und die Länge von etwa 3 Mm. erreichten. Die Gehörknöchelchen stehen sämmtlich in natürlichem Zusammenhang und sind hinlänglich beweglich. Pigment im häutigen Labyrinth und der Schnecke. In der oberen Decke des oberen halbzirkelförmigen Canales ein Defect in der Ausdehnung von 7 Mm. Darüber die Dura mater stark verdickt. Am rechten Ohr hatte das Trommelfell ein Loch von 2 Mm. Durchmesser. Die Gehörknöchelchen beweglicher als am linken Ohre. Die Tuba verengt. Den Mangel der Kopfknochenleitung am linken Ohre erklärt L. daraus, dass die Gehörknöchelchen durch die umgebende Schleimhautwucherung im Schwingen wesentlich beeinträchtigt wurden, aus einer Verdickung der häutigen Vorhofgebilde, und aus der Verdrängung der Luft im äusseren Gehörgang und der Trommelhöhle durch Flüssigkeit.

Die Verstärkung der eigenen Stimme bei Zuhalten des rechten Ohres erklärt L. durch eine Anspannung des Trommelfelles, welche nach Innen

eine Druckerhöhung im Labyrinth zur Folge hat. Wenn grosse Löcher im Trommelfell sind, und die Tuba durchgängig ist, kann die Schallverstärkung bei Verstopfung des äusseren Gehörganges fehlen, weil dann die comprimirte Luft durch die Tuba entweicht und keinen Druck auf die Steigbügelplatte und die Membran des runden Fensters übt. Wenn aber, wie es in diesem Falle am rechten Ohr war, die Perforationsöffnung klein und das Lumen der Tuba verengt ist, dann kann die comprimirte Luft nicht leicht entweichen, sondern wird durch Vermittlung der Steigbügelplatte und der Membran der Fenestra rotunda einen Druck auf den Labyrinthinhalt ausüben. — Um die *Wirkung des künstlichen Trommelfelles zu erklären*, hat L. am linken Schläfebein folgendes Experiment ausgeführt.

Ein künstliches Trommelfell wurde in den äusseren Gehörgang gebracht, und die kleine Gummischeibe sanft gegen das defecte Trommelfell angedrückt. Sobald letzteres berührt wurde, stieg die Flüssigkeit im oberen halbzirkelförmigen Canale (der, wie oben gemeldet wurde, in seiner oberen Wand einen Defect von 7 Mm. hatte), gleichzeitig von beiden Schenkeln aus zum Scheitel empor und erst nachdem das künstliche Trommelfell entfernt war, sank die Flüssigkeit auf gleiche Weise in ihre frühere Lage zurück. Denselben Effect erzielte er, wenn er nach Abtragung der vorderen Wand des äusseren Gehörganges mit einer Sonde einen Druck auf den noch vorhandenen Theil des Hammergriffes ausübte, und zwar stieg die Flüssigkeit um so höher, je entfernter von dem kurzen Fortsatz dieses geschah.

Aus diesen Versuchen schliesst L., dass durch das Anlegen des künstlichen Trommelfelles ein Druck auf den Labyrinthinhalt bewirkt wird. Die im besprochenen Falle eingetretene Beseitigung des Ohrensausens am rechten Ohre ohne Verbesserung des Hörvermögens findet L. im Gegensatz zu anderen Fällen, wo nach der Einlegung des künstlichen Trommelfelles mit Hörverbesserung zugleich Ohrensausen auftrat. — Als Beleg erzählt er die Krankengeschichte einer intelligenten, in hohem Grade musikalischen Dame aus Berlin.

Pat. litt an chronischer Otorrhöe und Perforation beider Trommelfelle. Das Einlegen des Trommelfelles hatte am rechten Ohre Verbesserung des Gehörs, am linken Ohr keine Beeinträchtigung des Gehörs veranlasst. Ohrensausen wurde dadurch hervorgerufen, legte sich jedoch allmählig. Nach mehrwöchentlichem Tragen des Trommelfells gab der Kranke an, gewisse Töne (f—c'') empfindlich unrein und klirrend zu hören. Die Trommelfellhöhlenschleimhaut erschien bei vermehrter Secretion röther als gewöhnlich, die Tubenwülste stärker als früher geröthet, an den Tubenmündungen gelbliche Schleimmassen abgelagert. Das Tragen des Trommelfells wurde ausgesetzt und eine fleissige Luftdouche angewendet. Allmählig hörte die Patientin die Uhr am linken Ohre um etwa 2 Zoll besser, die Sprache jedoch nicht weiter als früher. L. ging von der Idee aus, dass ohne das künstliche Trommelfell der Labyrinthinhalt unter einem abnorm hohen Druck gesetzt war. Er nahm daher eine gewöhnliche Ohrenspritze, umkleidete die Spitze mit einem kurzen Gummirohre, setzte sie dann luftdicht in den äusseren Gehörgang und verdünnte, während die Kranke angehalten wurde, keine Schluckbewe-

gungen zu machen, durch vorsichtiges Ausziehen des Stempels die Luft im äusseren Gehörgang, respective in der Trommelhöhle. Die Kranke gab an, einen leisen, hohen, allmählig sich vertiefenden Ton wahrzunehmen. Mit Ausnahme der Sprache, für die keine merkliche Hörverbesserung eintrat, hörte sie alle Arten von Schall ungemein scharf. So hörte sie das leiseste Zwitschern der Vögel ganz deutlich, das Ticken der Taschenuhr um  $1\frac{1}{2}$  Fuss weiter. Die Wirkung des Experimentes hielt etwa 6 Stunden lang an. In den darauf folgenden Tagen wurde dasselbe noch zweimal wiederholt, für die Sprache trat eine Besserung von 5—6 Fuss ein, nachdem unmittelbar nach jener Operation jetzt wieder das künstliche Trommelfell vorsichtig eingeführt war, während die Hörweite für die Uhr um etwa 2 Zoll sank. Sie trägt nun über ein Vierteljahr das künstliche Trommelfell mit dauerndem Nutzen im rechten Ohre, die Hörweite dieses Ohres war bei Beginn der Behandlung für das Ticken der Uhr  $1-1\frac{1}{2}$  Zoll, für die Sprache 7 Fuss. Nun hört sie ohne das Instrumentchen am rechten Ohre die Uhr 4—5 Zoll, die Sprache 8—9 Fuss, mit dem künstlichen Trommelfelle die Uhr 10—11 Zoll, die Sprache 13—14 Fuss weit.

L. stellte nun Experimente an der Leiche an, um das Verhältniss der Luftdruckveränderungen in der Trommelhöhle zu den Druckschwankungen im Labyrinth ins Klare zu kommen. Er nahm am Gehörorgane der Leiche ein grosses Stück aus der hinteren Hälfte des Trommelfelles heraus, trennte die Verbindung zwischen Amboss und Steigbügel und entfernte dann Trommelfell, Hammer und Amboss. Der Scheitel des oberen Gehörganges wurde geöffnet und ein Tropfen Blutserum hineingelassen. Die Tuba war durchgängig. Wurde nun die Luft in der Trommelhöhle durch Saugen verdünnt, so sank der Tropfen im Canale um ein Beträchtliches. Wurde mit dem Saugen nachgelassen, so stieg der Tropfen wieder, kehrte aber nicht in sein früheres Niveau zurück. Dies geschah nur dann, wenn am Präparate der Ambos an seiner Stelle gelassen wurde. L. interpretirt den Vorgang dahin, dass die Membran des runden Fensters und die dem Steigbügel im ovalen Fenster anhaftende Membran in Folge der Ausdehnung einen Theil ihrer Elasticität einbüssen dürfte, dass dann mit der Entfernung des Trommelfelles sammt Hammer und Amboss zugleich alle entgegenstehenden Kräfte sistirt sind, welche der Aussenbewegung des Steigbügels einen Druck nach Innen entgegensetzen können. Die Luftverdichtungen müssen ungleich stärker sein, um Druckschwankungen im Labyrinth hervorzurufen. Denn die Luft findet einen Ausweg durch die Tuba. Nur wenn letztere verengt oder ganz unwegsam ist, tritt eine positive Schwankung im Labyrinth ein.

Einen *Fall von Missbildung des rechten Ohres* theilt ebenfalls L. mit:

Bei dem 47 Jahre alten Arbeitsmann Scharminky war neben einer mangelhaften Entwicklung der Gesichtsknochen der rechten Seite, die rechte Ohrmuschel in Form eines unregelmässigen Wulstes gebildet. Die Hörweite des rechten Ohres Null, eben so wenig wurde der Schall einer Taschenuhr durch die Knochen geleitet. Dagegen wurde eine Glocke, wenn sie auf die Schädeltheile dieser Seite gesetzt wurde, gehört, wiewohl schwächer als links. — Bei

der *Section* fand man auf der rechten Seite nach der Entfernung der ungestalteten Ohrmuschel keine Spur eines äusseren Gehörganges. An seiner Stelle lag eine compacte, mit der soliden Knochenmasse des Warzenfortsatzes zusammenhängende Knochensubstanz. Kein Trommelfell, keine Gehörknöchelchen, kein rundes, kein ovales Fenster vorhanden. Weder das Schleimhautrohr, noch die Mündung der Tuba dextra am Cavum pharyngonasale nachweisbar. Der Vorhof war kleiner, enthielt weder Flüssigkeit noch Säckchen, und war mit einem, den Wänden adhären den, schwärzlichen (hauptsächlich von spindelförmigen und sternförmigen Pigmentzellen aus öligen Streifen und runden Pigmentklümpchen gebildeten) Gewebe erfüllt. An der Stelle der Steigbügelplatte ragte ein kleiner unregelmässiger Vorsprung etwa 1 Mm. weit in den Vorhof hinein. Das Neurilem des Acusticus verdickt, zwischen den Nervenfasern krystallinische Kalkmassen. Die Striae medullares im vierten Ventrikel schwächer entwickelt als an der linken Seite.

Da nach L's. Ansicht sich die Tuben nicht bloss bei dem Schlingact, sondern auch bei der Respiration öffnen, so müssen sie als lufthältige Röhren die Bedeutung von Resonatoren haben. Wenn der besprochene Kranke die vor den geöffneten Mund gehaltene Glocke rechts nicht hörte, so lässt sich diese Hörstörung theilweise aus dem Mangel der Communication zwischen Trommelhöhle und Rachen erklären. Das compacte Gefüge des linken Warzenfortsatzes kann insofern zu einer Herabsetzung des Hörvermögens beigetragen haben, als der mangelhafte Luftgehalt der Warzenzellen eine Verminderung der Resonanz bedingte. An Michael Jäger's Vorschlag, bei Defect des äusseren Gehörganges den Warzenfortsatz anzubohren, würde nur in den Fällen zu denken sein, wo man eine mangelhafte Ausbildung der Zellen des Processus mastoideus ausschliessen könnte.

### **Katarrh der Tuben, Ohrenschmalzpfropf** *im linken Ohr.*

Bei dem 22 Jahre alten Schneider P. traten kurz vor dem Tode Sausen und Schwächung des Gehöres am rechten Ohre auf, nachdem er schon durch längere Zeit an Schwerhörigkeit des linken Ohres gelitten hatte. Bei der Untersuchung wurde am rechten Ohre unbedeutende Beeinträchtigung des Gehörs für die Uhr und Sprache gefunden, während links die Uhr nur in einer Entfernung von  $\frac{1}{2}$  Zoll, die Sprache ganz in der Nähe der Ohrmuschel wahrgenommen wurde. Die Knochenleitung links besser als rechts. Beim Zudrücken des Ohres wurde der Schall rechts besser, links eher schlechter wahrgenommen. Im linken äusseren Gehörgang bedeutende Massen von Cerumen, die hintere Pharynxwand geröthet und geschwellt. Verordnet wurde Ausspritzen des linken Ohres, Gurgeln mit kaltem Wasser und das Experimentum Valsalvae. — Bei der *Section* fand man in beiden Tuben viel Schleim, die rechte schwerer für die Sonde durchgängig als die linke. Es hatte sich somit zu der alten Ansammlung von Cerumen im linken Ohre ein Katarrh der Tuben gesellt, der das engere Lumen der rechten Tuba bedeutender verstopfte als das linke.

Wenn das Ohrensausen dadurch bedingt war, dass durch allmälige Resorption der Luft in der Trommelhöhle das Trommelfell d. h. die atmosphärische Luft nach innen gespannt, und durch den Steigbügel ein abnormer Druck auf das Labyrinth ausgeübt ward, so geht aus diesem Falle

hervor, dass dieser Druck einen gewissen Grad erlangen kann, ohne das Gehör wesentlich zu beeinträchtigen.

Zwei Fälle von *Anhäufung von Otolithen in den häutigen Halbzirkelcanälen* ergänzten sich gegenseitig und führten zu dem Schlusse, dass Otolithen im Labyrinth für sich allein kein Ohrensausen veranlassen.

Endlich werden zwei Fälle von *chronischem Katarrh des Mittelohres* (nach v. Tröltsch) und dessen Ausgänge geschildert.

F. H., 70 Jahre alt, schrieb seine Schwerhörigkeit einem vor 32 Jahren erlittenen Falle zu. Bei der Untersuchung wurde die lautschlagende Repetiruhr rechts  $\frac{1}{2}$  Zoll von der Ohrmuschel, nur beim Andrücken an die letztere wahrgenommen. Um sich dem Kranken verständlich zu machen, muss man ihm besonders links laut ins Ohr hineinsprechen. Die Repetiruhr wird bei der Prüfung der Knochenleitung nur von den Zähnen aus gehört. Die Trommelfelle leicht opak, die Tuben frei. Der Kranke starb 14 Tage nach der Untersuchung an Vereiterung des Kniegelenkes. — Die *Section* ergab am rechten Ohre Fettkörnchen in der Cutis und der Lamina propria des Trommelfelles, ferner im Tensor tympani und M. stapedius. Hammer und Ambos sehr schwach, Steigbügel gar nicht beweglich in Folge von Verdickung und Verdichtung der Membran des ovalen Fensters. Die Membrana fenestrae rotundae weisslich grau durchscheinend. Am linken Ohr dieselben Veränderungen, die Membran des runden Fensters verdickt. — Ehe das Präparat vollständig secirt wurde, öffnete L. den Scheitel des knöchernen Bogenganges und beobachtete, ob ein in der Oeffnung befindlicher Tropfen Flüssigkeit beim Zudrücken des Gehörganges eine Bewegung zeigte.

Der Reitknecht Wilhelm Baltz, 50 J. alt, war am linken Ohre schon seit Kindheit schwerhörig, am rechten soll er vor 4 Jahren nach einem Sturz mit dem Pferde schwerhörig geworden sein. Die Hörweite betrug für die Repetiruhr und Sprache 1 Fuss am rechten Ohre, am linken wurden beide gar nicht gehört. Die Knochenleitung besteht nur rechts vom Warzenfortsatz und den Zähnen aus. Trommelfell rechts leicht getrübt, ziemlich concav, trägt an der Peripherie kleine rundliche Kalkablagerungen. Links bildet dasselbe fast eine ebene Fläche. Vom Hammergriff ist bloss der obere Theil neben dem stark prominenten kurzen Fortsatz zu erkennen. — Die *Section* des an Tabes dorsalis Verstorbenen ergab graue Degeneration der hinteren Rückenmarksstränge. Die Striae acusticae sowie die Hörnerven *normal*. Am rechten Trommelfell klären sich die peripheren Trübungen auf Zusatz von Essigsäure Steigbügel wenig beweglich. Der Zugang zum runden Fenster ist durch einen festen Bindegewebspfropfen vollständig ausgefüllt. Am linken Trommelfell periphere Trübungen, der Hammergriff an seinem unteren Theil mit dem Promontorium verwachsen. Nach hinten vom kurzen Fortsatz die innere Trommelfellschichte petrificirt. Die Gehirnköchelchen in Bindegewebe eingefilzt. Der Steigbügel ankylosirt durch Petrificirung der Membran. Die Membran des runden Fensters verdickt. Der Warzenfortsatz besteht aus compacter Knochensubstanz.

Es ist interessant, dass der Hörnerv nicht degenerirt war, die Ursache der Schwerhörigkeit war ein chronischer Paukenhöhlenkatarrh. Ein Theil der Hörstörung dürfte durch die Obturation des runden Fensters bedingt gewesen sein, da die Labyrinthflüssigkeit dem Drucke der Steigbügelplatte nicht nachgeben konnte und somit die anderen Gehörknöchelchen gegen

den fixirten Steigbügel angedrückt wurden. Doch lehrt ein Vergleich der Gehörstörung im Leben und des Befundes nach dem Tode, dass die totale Verlegung des runden Fensters durch Bindegewebe bei weitem nicht so functionshemmend wirkt, als die Ankylose des Steigbügels.

*Untersuchungen über die Anwendung von Heilmitteln auf das Gehörorgan nebst Angabe eines neuen Apparates zur Einbringung medicamentöser Stoffe durch die Eustachische Ohrtrumpete* veröffentlichte Gruber (Oester. Z. für prakt. Hlkde. 1864, Nr. 1, 3, 5, 11). Am Gehörorgane der Leiche, wo noch die innere Fläche des Schläfebeines von der harten Hirnhaut bedeckt war, wurde der äussere Gehörgang gereinigt und das Trommelfell durch einen circa 3 Mm. langen Schnitt hinter dem Hammergriffe gespalten. Dann wurden dem ganzen Organe verschiedene Lagen gegeben und eine Carminlösung oder dünne Tinte in den äusseren Gehörgang gegossen. G. fand, dass a) bei Durchbohrung des Trommelfelles, selbst ohne Substanzverlust, die in den äusseren Gehörgang eingeträufelte Flüssigkeit leicht in die Trommelhöhle dringt; b) dass bei normaler Beschaffenheit der Tuba und der Trommelhöhle die Flüssigkeit, welche durch die Lücke im Trommelfell in die Trommelhöhle gelangt ist, durch die Tuba abfließt, ohne in die Zellen des Warzenfortsatzes zu dringen, wenn der Kopf des Kranken nach der entgegengesetzten Schulter geneigt ist; c) dass durch die Trommelfelllücke am meisten Flüssigkeit in die hinteren Abschnitte des mittleren Ohres gelangt, wenn der Kranke am Rücken liegt und seinen Kopf auf die dem betreffenden Ohr entgegengesetzte Hinterhauptshälfte stützt; d) dass bei vollkommenem Abschluss der Tuba durch die Trommelfelllücke ein Theil der Flüssigkeit in die Trommelhöhle eindringen kann; e) dass bei allen diesen Versuchen das Eindringen der Flüssigkeit in die Hohlräume durch das Entweichen eines Theiles der Luft und durch Zusammendrückbarkeit der Gase ermöglicht wird; f) dass wenn die durch die Lücke des Trommelfelles in die Trommelhöhle eindringende Flüssigkeit bei Neigung des Kopfes nach der dem kranken Ohr entgegengesetzten Seite wieder zurückfließt, dieses ein Beweis ist, dass in der Trommelhöhle selbst oder im Verlaufe der Tuba abnorme Raumverhältnisse obwalten; g) dass bei Verschluss der Tuba und bei Bestehen einer Lücke im Trommelfell, die in den Gehörgang eingeträufelten Flüssigkeiten gewiss wenig zur Behebung des Tubarverschlusses beitragen werden.

In die *Eustachische Ohrtrumpete* eines der Leiche entnommenen Gehörorganes wurde bei vollkommen erhaltenem Trommelfelle ein geknüpfter Katheter eingeführt, derselbe bis an die engste Stelle der Tuba (knieförmige Biegung) vorgeschoben, dann umstochen und durch eine Ligatur in dieser Lage befestiget. Durch den Katheter, welcher allein die Communication der Paukenhöhle nach aussen vermittelte, wurde Karminlösung

injcirt. Nach Eröffnung der Trommelhöhle fand man die rothe Flüssigkeit nicht bloß in der Trommelhöhle selbst, sondern auch in den der Schädelhöhle näher gelegenen Zellen des Warzenfortsatzes, während die eigentlichen Zellen des Processus mastoideus bloß Luft und Schleim enthielten. In einem Falle von Injection durch den Katheter bemerkte G. an dem knöchernen Dache der Trommelhöhle eine blasenartige Aufhebung der früher am Knochen anliegenden harten Hirnhaut. Durch einen Substanzverlust in der oberen Wand der Trommelhöhle war Luft unter die Dura gekommen. — Bei dem ausgebreiteten Gebrauch, den man nunmehr von diesen Einspritzungen macht, hält es G. fast für gewiss, dass auch schon bei solchen Kranken, die einen ähnlichen Defect hatten, diese Heilmethode in Anwendung kam. Dass von üblen Ereignissen nach dieser Operation so wenig berichtet wird, glaubt Gruber sich so erklären zu müssen, dass wenn die Dura fest adhärirte, weder Flüssigkeit noch Luft, wenn sie fester anlag, in den meisten Fällen nur Luft zwischen die Dura mater vom Knochen sich ergossen haben dürfte, was im Allgemeinen weniger stürmische Erscheinungen hervorrufen wird, als das Eindringen adstringirender Flüssigkeiten. Bei der Injection der Tuba zu Heilzwecken gibt G. dem Metallkatheter den Vorzug, da seine glatte Innenfläche den Flüssigkeitsstrom weniger im Vorschreiten hindert, als die rauhere Innenfläche im elastischen Katheter. Führt man einen Katheter, der an seinem schnabelförmigen vorderen Ende 2 Mm. Durchmesser hat, so ein, dass sein Schnabel in den untersten 2 Dritteln des knorpligen Theiles der Tuba steckt, so hat man die günstigsten Bedingungen für die Injection flüssiger Stoffe in die Trommelhöhle hergestellt. Beim Hineinleiten von Dämpfen, die ins Mittelohr geleitet werden sollen, lässt G. mit einer Temperatur von 60°—70° aus dem Entwicklungsapparat höchstens 10 Minuten lang in einer Sitzung durch die Ohrtrompete streichen und die Anwendung derselben nur jeden anderen Tag wiederholen. — Als Compressionsapparat bedient sich G. einer Luftpumpe, deren Lederkolben sich durch eine Kurbel auf oder ab bewegen lässt. Die nähere Beschreibung und Abbildung möge man im Original selbst nachsehen. Angefertigt wird der Apparat vom Mechanicus Hauck in Wien; eine Angabe des Preises der Luftpumpe liegt nicht vor.

Die *Ursachen der Otorrhagie* unterscheidet Triquet in traumatische und pathologische. A. Die *traumatischen Otorrhagien* haben a) accidentielle Ursachen, als: 1. Felsenbeinbruch. 2. Wunden des Meatus audit. externus, hervorgebracht durch zufällig hineingerathene Fremdkörper, oder durch Risse des Trommelfells. Letztere können veranlasst sein durch kräftiges Eintreiben von Luft in die Tuba, durch heftige Expirationsbewegungen, durch Erhängen oder durch Schläge aufs Ohr; b) chirurgische Ursachen als: 1. Scarification des Integuments des äusseren Gehörganges

2. Perforation des Trommelfelles. 3. Eröffnung von Abscessen des Integuments des Meatus audit. externus und des Trommelfelles. 4. Extractionsversuche von fremden Körpern aus dem Ohre. — B. Die *pathologischen Otorrhagien* fanden sich: 1. bei Granulationen des Meat. audit. externus in Folge von Otorrhöe. 2. Bei harten Ohrenschmalzpfropfen, welche die Epidermis des Gehörganges excoriiren. 3. Bei Extravasat an der Schädelbasis, wo das Blut durch den Meat. audit. internus längs des Nervus acusticus rinnt, den Arachnoidealsack durchbricht, ins innere und mittlere Ohr fliesst und durch ein Trommelfell austritt. 4. Bei Otitis chronica mit Perforation des Trommelfelles. 5. Bei Polypen im Ohre, Fungus des Felsenbeines und der Dura mater. 6. Bei Caries und Nekrose des Felsenbeines.

Ueber eine *acute Otitis interna mit Meningitis purulenta*, welche Dr. Epting in Calw beobachtet hat, berichtete Pagenstecher (Med. chirurg. Mtshfte. 1864 p. 273).

Nach Erkältungen beim Baden im Flusse zog sich ein 32jähriger Herr Schmerzen in der Tiefe des Ohres und im Warzenfortsatze und Schwerhörigkeit zu. Darauf folgte eitriger Ohrenfluss mit Perforation des linken Trommelfelles. Am 10. Tage der Krankheit trat ein Schüttelfrost auf. Die Erscheinungen der Meningitis wurden immer deutlicher, unter furibunden Delirien erfolgte der Tod. — Die Section ergab die Mucosa der Paukenhöhle stark injicirt und gewulstet. Trommelfell glanzlos mit einer eitrigen Schicht bedeckt, verdickt, eine Perforationsstelle in der Mitte. Gehörknöchelchen erhalten. Die Pia mater in der ganzen Ausdehnung an der Basis des Gehirnes mit einer liniendicken Schichte gelben Eiters bedeckt, die Paukenhöhle und die Zellen des Warzenfortsatzes mit dicklichem Eiter erfüllt, wie auch der Vorhof und die Schnecke. Dura und pia mater auf der Convexität stark injicirt, die Sinus transversi strotzend mit Gerinnungen erfüllt, das Ependyma der Ventrikel injicirt, erweicht, beide Ventrikel angefüllt von eitrig seröser Flüssigkeit.

Ueber *plötzlich entstandene Taubheit* berichtet nach Mittheilungen von Dr. Moos in Heidelberg derselbe Referent p. 276. Der Sitz der Taubheit wurde in das Labyrinth verlegt. Von den 3 beobachteten Fällen hatten die beiden ersten das Gemeinschaftliche, dass die Taubheit plötzlich inmitten völliger Gesundheit, schmerzlos, mit Schwindel, der bald verschwand, und mit Sausen auftrat, was für immer blieb, die Vernichtung der Function eine totale war und blieb. Der dritte traurige Fall ist der eines 15jährigen Mädchens, welches, nachdem es schon länger die Symptome eines Tubarkatarrhes dargeboten hatte, plötzlich nach einer Durchnässung ohne Schmerz und mit vorübergehendem Schwindel völlig taub wurde, ohne dass man irgend eine Veränderung hätte nachweisen können.

Dr. Niemetschek.

## Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Zur *Casuistik der Gehirnkrankheiten* von Prof. Gerhardt (Jenaische Zeitschrift f. Med. u. N. 1864. I.). *Doppelseitige Embolie*. Wo ein Embolus eine Arterie verlegt, wird eine bestimmte, einem natürlichen Ernährungsbezirke entsprechende Hirnparthie ausser Ernährung, somit ausser Thätigkeit gesetzt, es fehlen alle Complicationen und dieser Anschauung entspricht oft jedes einfache, oft zutreffende Krankheitsbild, dessen erste Anlage wir Traube. dessen spätere Ausführung wir Cohn verdanken. Eine nähere Prüfung der Lehre von der Embolie zeigt indessen, dass sich schon in Cohn's Darstellung einige Irrthümer eingeschlichen haben, die bereits in dem straffen Gewande doktrinärer Darstellung in die Lehrbücher übergangen sind. Hieher gehört z. B. dass Dogma, das von wandständigen Gerinnseln im Herzen aus Embolien nicht erfolgen, ferner dass von Endocarditis und Atherom nur die linksseitige Art. fossae Sylvii betroffen werde. Ebenso ist die Behauptung, dass aus Embolien nur halbseitige Lähmungen resultiren, eine irrig. Was nun die doppelseitige Embolie anbelangt, so sind folgende Fälle bekannt.

1. Ein Mann von 35 Jahren; apoplektischer Anfall mit Lähmung und unvollkommener Blindheit, bedeutende Besserung;  $\frac{1}{2}$  Jahr später Lähmung des rechten Armes und Sprachbehinderung, 3 Wochen später plötzliches Koma und Tod nach 2 Tagen. *Section*: Alte unvollständige Verstopfung der Basilar-Arterien, beide Karotiden innerhalb der Schädelhöhle völlig verstopft, keine Erweichung, Herz normal. (Bristowe). — 2. Eine Kranke von 23 J.; vor 3 Jahren 2 epileptiforme Anfälle, 8 Tage vor dem Tode ein dritter Anfall mit theilweisem Verlust des Bewusstseins und Lähmung der linken Körperhälfte, einige Tage später ein vierter entschieden epileptischer Anfall, dem tiefes Koma und nach 2 Tagen der Tod folgte. *Section*: Hirnhyperämie, Erweichung beider vordern Lappen der Hemisphären, am meisten des Corpus striatum dextrum, Verstopfung der rechten Carotis int. durch ein reiches Gerinnsel, der linken Carotis int. durch eine weiche membranöse Masse. (Bristowe). — 3. Ein Mädchen von 27. J.: vor mehreren Jahren eine unbekannte Unterleibskrankheit, vor 2 Monaten Durchfall, Kopfschmerz, Schmerzen und Hyperästhesie in der rechten Schulter und Hüfte. Sten. ostii ven. sin. und Insuff. valv. Aortae nachweisbar. Während mehrerer Wochen allnächtlich Frost, später Stirnkopfschmerz und auffallender Heiss hunger. Drei Monate nach dem Beginn der Erkrankung, 5 Wochen nach dem Froste plötzlich beim Essen Erbrechen, beschleunigter und unregelmässiger Puls, dann Trismus. Convulsionen der oberen Extremitäten und des Zwerchfells, Zittern des ganzen Körpers, die Pupillen eng und starr, sehr verstärkter Karotidenpuls. *Section*: Hypertrophie des linken Ventrikels, viel blutiges Serum im Schädel, starker Bluterguss im Arachnoidealsacke in der Nähe der Medulla und rings um die Kleinhirnhemisphären, im vierten Ventrikel ein grosses Blutgerinnsel, ebenso in den Seitenventrikeln und im dritten; Erweichung des linken Thalamus opticus und Corpus striatum. Die Art. basilaris und alle übrigen Arterien des grossen und kleinen Gehirns mit zahlreichen Embolis gefüllt. (Spring) — 4. Eine Frau von 60 Jahren bekommt während eines längeren Bückens Schwindel Bewusstlosigkeit, dunkle Röthung des Gesichts, linksseitige Lähmung; Aderlass; nach

demselben Delirien, Unruh, Schielen mit beiden Augen. Bei der Aufnahme 5 Wochen später ruhigeres Verhalten, lichte Zwischenräume, nur noch rechtsseitiges Schielen, Pupillen beiderseits reagirend, aber eng, lallende Sprache, gerader Stand der Zunge, linksseitige Extremitätenlähmung. Zeitweise wieder Delirien und nächtliche Unruhe. Später völlige Besserung des psychischen Verhaltens, nur noch Neigung zum Weinen; einige Besserung der Lähmung. Tod in Folge einer Unterleibskrankheit circa 7 Monate nach dem Anfall. *Section*: Erweichung des mittleren Theiles der linken Hemisphäre, beider Thalami, des hintern Theils der rechten Hemisphäre und eines Theiles des linken Kleinhirns. Verstopfung vieler kleinen Hirnarterien, besonders aber der rechten Karotis und der linken Art. fossae Sylvii. Atherom der Aorta und Mitralis. (Hus s). — 5. Eine 44jährige Frau fällt vom Schwindel ergriffen, zusammen, bleibt 10 Minuten bewusstlos; dann findet sich linksseitige Lähmung der Extremitäten und des Gesichts bei erhaltener Sensibilität und Sprache. Gleichzeitig begann Uterinblutung, es folgte Erbrechen und unwillkürlicher Stuhlabgang; Besserung; nach 3 Monaten plötzlich Stertor und Koma mit baldigem tödtlichem Ausgange. *Section*: Aorten- und Mitralklappe mit leicht loszulösenden Vegetationen bedeckt. Verstopfung der Art. basilaris, cerebialis antica, media et postica dextra und der Art. cerebialis media sin. Zwei nussgrosse rothe Erweichungsheerde im Gehirn. (van der Byl).

Mit Uebergang mehrerer anatomisch unklaren, complicirten oder klinisch unvollständigen Berichte erwähnt G. nur folgenden, von ihm im Sommer 1863 beobachteten Fall.

Ein Weber von 27 Jahren war seit 2—3 Jahren kränklich und matt geworden, ohne dass eine acute Krankheit den Beginn gebildet hätte. Er litt an Kurzathmigkeit, Herzklopfen, Husten mit zeitweisem Blutspeien. Am 26. Decbr. 1862 Kopfschmerz, am folgenden Morgen Niederstürzen ohne Verlust des Bewusstseins, linksseitige Kopfschmerzen, linksseitige Lähmung. Nach 12 Tagen konnte er wieder gehen, der Arm aber blieb complet gelähmt. Mitte Jänner neuerdings Bewusstlosigkeit, der Kranke fiel auf das Bett zurück mit geschlossenen Augen, öffnete sie bald wieder und blickte fremd um sich, bekam Zuckungen in beiden Armen und Beinen, war dann die nächste Zeit sprachlos und an allen 4 Extremitäten gelähmt. Anfang März begann er zu gehen und die rechte Hand wurde etwas beweglich, die Sprache hatte sich schon wenige Tage nach dem Anfall wieder eingestellt. Zuweilen Schmerzen in den gelähmten Gliedern, Verminderung des Gedächtnisses, Schwachsinnigkeit Neigung zum Weinen, unruhiger Schlaf. — *Status praesens*. Der ziemlich magere Kranke leidet an einer Aorten-Insufficienz und Mitralstenose, dabei weder Oedem, noch Katarrhe, geringe Cyanose. Die Muskulatur schlaff, Gehen und Stehen unsicher, besonders unsichere Haltung des Kopfes, der leicht im Vor- und Rückwärtsschwanen geräth. Stupider Gesichtsausdruck, einfältiges Benehmen, lallende Sprache. Liegt nicht ruhig im Bette und ächzt manchmal. Von den sämmtlichen Hirnnerven zeigen nur der N. facialis und hypoglossus leichte Lähmungserscheinungen. Die linke obere Extremität kann nur sehr wenig gehoben, die Finger können nicht zur Faust geballt, die rechte Hand bloss langsam bis zum Kopfe gehoben werden, einen schwachen Druck ausüben, den Löffel zum Munde führen und zur Faust geballt werden. Alle gelähmten Muskeln reagiren auf den elektrischen Strom, und die Contractilität besserte sich noch später bei seltener Anwendung des elektrischen Stromes, während dessen Anwendung auf Stimme und Sprache keinen Einfluss zu üben scheint. Die Sensibilität aller Extremitäten ist wohl erhalten. Langsame

Besserung der Lähmungserscheinungen und des gesammten Befindens vom 2. April bis zum 3. Juni. An diesem Tage lachte der Kranke auffallend, ward plötzlich im Freien bewusstlos, athmete laut und mühsam, hatte Schaum vor dem Munde, bekam heftige Zuckungen des gelähmten Armes, krankhaftes Zittern des ganzen Körpers, Verziehung des Kopfes nach links. Der Anfall war nach einigen Minuten vorüber, doch dauerte das Zittern noch an, so wie zeitweise Concussionen des linken Armes. Nach dem Anfalle bemerkte man eine unvollständige Lähmung des rechten N. facialis. Folgenden Tages befand sich der Kranke so wohl, dass er aufstehen und ins Freie gehen konnte. Abends bekam er auf dem Bette sitzend und mit Lesen beschäftigt einzelne Zuckungen des linken Armes und lachte blödsinnig vor sich hin. Gegen 8 Uhr stellte sich starkes Zucken im linken Arme, später im linken Fusse, dann in beiden Füßen und endlich auch in beiden Armen ein. Hier dauerte es lange, während die unteren Extremitäten tetanisch ausgestreckt und die Kiefer fest aneinander gepresst wurden. Mit der Verbreitung des Krampfes auf mehrere Extremitäten erlosch das Bewusstsein völlig, das Gesicht ward bleich und etwas bläulich, der Körper in Schweiß gebadet, die Herzaction heftig und frequent, die Respiration stürmisch, jagend und krampfhaft, die Augen geschlossen, die gleichweiten Pupillen reagiren nicht, wechseln aber häufig ihre Weite. Die Bulbi bewegen sich zwecklos nach allen Richtungen. Dieses Bild dauerte bis 10 Uhr fort, dann erfolgte unter Durchzittern des gesammten Körpers der letzte Athemzug. — *Sectionsbefund.* Dünner Schädel, die Hirnhäute blutreich, aber der Sinus longitudinalis leer; bei der Herausnahme des Gehirns läuft viel blutiges Serum in den Schädelgruben zusammen, die basilaren Hirnarterien sind meistens leer, die Art. profunda cerebri etwas stärker, ganz strotzend, die linke Art. fossae Sylvii gefüllt von der Stelle an, wo ihren Hauptstamm ein 1 Cm. langer, unregelmässiger, theils grauer, theils braunrother, in der Mitte erweichter Embolus, lose darin liegend, erfüllt. Mehrere ebenso beschaffene Gerinnsel liegen in den kleineren Aesten desselben Stammes. Alle anderen Arterien sind frei von Gerinnseln und auch von allen etwa auf frühere Erkrankung zu beziehenden Veränderungen ihrer Wände. Hirnsubstanz feucht, blutreich, die Corticalis etwas dunkel gefärbt, die Seitenventrikel weit, die Plexus chorioidei auf beiden Seiten in gewöhnlichem Grade bluthaltig. In der Mitte des linken Corpus striatum ein bohnergrosser, mit citrongelber, gallertartiger Masse erfüllter Heerd, der reichliche Fettkörnchen, Pigmentkörnerhaufen und Hämatoidinkrystalle enthält. Rechts, gerade zwischen Thalamus und Corpus striatum, beiden angehörend, liegt eine mehrfächerige Höhle, im Ganzen fasst wallnussgross, mit fetzigen Wandungen, die nur an wenigen Ausbuchtungen geplattet sind. Sie enthält eine dünne, milchige, grauweisse Flüssigkeit. An diese Höhle grenzt eine breiig erweichte weisse Schicht, die sich bis zur Mittellinie erstreckt. Mit Hinzurechnung dieser ist das Ganze  $1\frac{1}{2}$  Zoll dick und  $\frac{3}{4}$  Zoll lang. Mikroskopisch finden sich darin zahlreiche Fettkörnchen, gelb pigmentirte Körnerhaufen, einzelne Formen des Myelin, sehr wenige Hämatoidin-Krystalle. Solche körnige Pigmenthaufen finden sich auch nach Aussen von beiden Heerden zwischen wohl erhaltenen Ganglienzellen und Nervenfasern. Herz mässig vergrössert, Vorhöfe stark ausgedehnt von flüssigem Blute; der rechte Ventrikel wenig, der linke stark contrahirt, die Spitze fast ausschliesslich von letzterem gebildet. Eingegossenes Wasser sinkt in der Aorta rasch zurück. Die Mitralklappe bildet einen tief nach dem Ventrikel ausgezogenen Kegel, der eine knopflochähnliche, für die kleinste Fingerspitze nicht durchgängige Spalte übrig lässt. Die Sehnenfäden sind alle zu wenigen kurzen Kegeln, die ihre Basis an der Klappe haben, verschmolzen. Die innere Ausklei-

dung des linken Ventrikels verdickt, das Herzohr leer. Die Tricuspidalklappe im geringeren Grade stenosirt, ihre Zipfel zu einem Ringe verwachsen, der aber noch den Finger durchführen lässt. An ihrem Rande zahlreiche, warzige Auswüchse bis zur Grösse eines Stecknadelkopfes. Ihre Sehnenfäden bedeutend verkürzt, stellenweise verschmolzen. Pulmonalklappen normal, Ductus arteriosus für eine dünne Sonde durchgängig. Aortenklappen gleichmässig verdickt und verkürzt, die Noduli sehr plump, zwei derselben verwachsen. An beiden Nieren gelbe, breite, vertiefte, keilförmige Narben; die zuführenden Arterienäste verengt und sehr dickwandig. Beide Vertebralarterien durchgängig.

Für die früheren Anfälle von Embolie hatte man im vorliegenden Falle Klappenfehler im Herzen, Erweichungsheerde im Gehirn, aber keine Embolie oder Verengerungen an den Hirnarterien nachgewiesen, für die letzte frische Embolie aber weder frische Erweichung, noch eine embolische Quelle. Es ist demnach zu erweisen, dass die alten Erweichungsheerde dennoch von Embolie herrühren und dass die neue Embolie bestehen konnte, ohne eine neue Erweichung zu setzen — beides mit Rücksicht auf die bis jetzt bekannten pathologisch anatomischen Thatsachen. Die beiderseitigen Erkrankungsheerde in den grossen Ganglien konnten das Endergebniss sein einer Encephalitis, Hämorrhagie oder Embolie. Für die erstere mangelte jede Ursache, für die frühere Zeit jede Reizungserscheinung, der fortschreitende Charakter des Processes. Gegen eine Hämorrhagie sprachen das jugendliche Alter, die beiderseitige Verengerung des Atrium venosum, der unvollständige Verlust des Bewusstseins bei dem einen Anfalle, die rasche Besserung der Lähmung. Die embolische Natur dieser älteren Anfälle lässt sich sowohl aus der Nothwendigkeit einer früher überstandenen Endocarditis, als auch aus der Natur der Anfälle, die genau dem bekannten Bilde der embolischen Apoplexie entsprachen, erweisen. Dass aber Pfröpfe längere Zeit nach stattgehabter Embolie vermisst werden können, beweist eine Beobachtung von Simpson, der mehrere Jahre nach stattgehabter Embolie wohl eine Cyste am Boden des linken Seitenventrikels, aber die zuführende Art. fossae Sylvii leer fand. — Bezüglich des zweiten in Frage gestellten Punktes erweisen die Beobachtungen mehrerer Autoren, dass unter Umständen die Erweichung fehlen könne. Zudem war sie im obigen Falle schon von früher gegeben und was schon früher erweicht war, konnte nicht nochmals erweichen. — Die Resultate der Zusammenstellung aller dieser 6 Fälle ergeben Folgendes. Die Kranken standen im Alter von 23—60 Jahren, die Hälfte stand im dritten Lebensdecennium. Zwei Drittel derselben gehörten dem weiblichen Geschlechte an, was vollständig mit einer anderen Zusammenstellung übereinstimmt, der zu Folge von 65 Embolien 41 auf das weibliche Geschlecht kommen. Die Altersverhältnisse waren dort freilich andere, 10—20 J. 6, bis 30 J. 18, bis 40 J. 9, bis 50 J. 19, bis 60 J. 6, bis 70 und 80 Jahre je 2. Die Extreme waren hier 11 und 73 Jahre. Die embolische Quelle war einmal durch ein Gerinnsel an

der Wand des linken Ventrikels, einmal durch Aortenatherose, zweimal durch Endocarditis repräsentirt, in den zwei ersten Fällen ist sie nicht erwähnt. Die doppelseitige Embolie der Hirnarterien erfolgte zweimal höchst wahrscheinlich in einem Anfalle, einmal in 2—3, zweimal in 4 Anfällen. Die Lähmung war in 5 Fällen halbseitig oder sie ist nur unbestimmt beschrieben, nur in einem Falle ist doppelseitige Lähmung der Extremitäten, der Nackenmuskeln und des 7. Hirnnerven constatirt. Von besonderem Interesse sind aber die Erscheinungen von Hirnreizung, welche in doppelseitigen Embolien weit häufiger auftreten, als bei den einseitigen Verstopfungen. Sie sind zwar auch bei den letzteren nicht unbekannt, und wenn sie auch Cohn leugnet, so hat sie doch Lancereaux in zahlreichen Formen, wenngleich in wenigen Fällen, constatirt. Die allerwichtigste und eclatanteste dieser Reizungserscheinungen sind die *epileptischen* (epileptiformen Ref.) *Anfälle*, die Lancereaux in 40 Fällen von Embolie der Carotis int. oder ihrer Aeste 4mal gefunden hat. Einer seiner Fälle betrifft aber eine beiderseitige Embolie, und somit finden wir in 39 Fällen von Embolie der Carotis int. oder Art. fossae Sylvii nur 3mal epileptiforme Anfälle, oder 1:13. Unter 6 doppelseitigen Embolien finden wir diese Anfälle auch 3 mal, also 1:2. Die Anfälle traten gelegentlich des Actes der Embolie selbst ein, einmal, nachdem schon früher (ob gleichfalls durch Embolie?) zwei gleiche Insulte vorangegangen waren, einmal bei Embolie complicirt durch ein Extravasat im 4. Ventrikel, einmal erst bei dem 3. und 4. embolischen Acte. — Fernere hieher gehörige Beobachtungen finden sich bei Ferber. In zwei seiner drei Fälle von autochthoner Hirnarterienthrombose fanden Krampfanfälle statt. Auch in einem neueren Falle von Rosenthal werden sie notirt. Das Bild derselben variirt sehr. Sie gehen in zwei Fällen der Embolie voran, meist markiren sie aber dieselbe. Die Bewusstlosigkeit ist theils unvollständig, theils und häufiger vollständig. Gewöhnlich sind die banalen Zeichen des epileptischen Anfalls vorhanden, Schaum vor dem Munde, Eingeschlagensein des Daumens, Starre der Pupillen, Wechselkrämpfe der Extremitäten. Tonische Krämpfe, namentlich eigentlich tetanische Zustände fehlen vollständig, nur Trismus ist einigemale beobachtet. Die Aura fehlt, oder ist bald eine sensible, bald eine motorische. Alle Anfälle haben zweierlei Züge gemein, Zittern des ganzen Körpers und jagende krampfhaftige Respiration. Vergleicht man hiermit das Krankheitsbild, das Panum bei massenhafter künstlicher Embolie der Gehirnarterien bei Thieren erhalten hat, so lässt sich eine Uebereinstimmung beider Symptomengruppen nicht verkennen. Der *unwillkürliche Harn- und Stuhlabgang* ist theilweise nicht angegeben, theils fehlt er, theils war er vorhanden. Ueber das verschiedene Verhalten der Sensibilität der Conjunctiva und Cornea, auf welche Panum so viel Gewicht legt, ist leider nirgends eine Untersuchung vorhanden. Vergleicht man die Unter-

suchungen von Kussmaul und Tenner über Hirnanämie und ihre Beziehung zu epileptischen Zufällen, so lassen sich nach deren Ergebnissen weder die bei halbseitiger, noch die bei doppelseitiger Verstopfung der Art. fossae Sylvii vorgekommenen Krampfanfälle erklären. Denn diese Forscher gelangen zu dem Schlusse, dass Anämie der vor den Thalami optici gelegenen Hirntheile keine fallsuchtähnlichen Zustände bedinge, und hier besteht demnach noch eine tiefe Kluft zwischen den experimental-pathologischen Erfahrungen an Thieren und den klinischen am Menschen. Da sich in den betreffenden klinischen Fällen nur rothe Hirnerweichung und Hirnanämie als Sectionsresultate vorfinden, so können auch nur diese als Ursache der epileptiformen Convulsionen bezeichnet werden. Da übrigens in einer Anzahl von Fällen die rothe Erweichung und überhaupt jede Erweichung als Folge der Verstopfung fehlte, kann auch diese nicht beschuldigt werden, sondern einzig und allein die Anämie. Die neuerdings von Erlennayer geäusserte Ansicht, dass die Verstopfung grosser Arterien, besonders der Carotis int. es sei, die Epilepsie bedinge, findet in mehreren der aufgezählten Fälle ihre Bestätigung, in dem Gerhardt's aber ihre Widerlegung. Dass der Grad und die Verbreitung derselben das Bedingende sei, zeigt die Erfahrung, dass sich das Vorkommen der Convulsionen bei doppelseitiger Embolie wie 1:2, bei halbseitiger wie 1:13 seiner Häufigkeit nach darstellt (d. h. je grösser der anämische Bezirk, desto leichter treten epileptiforme Anfälle auf, diess ist auch Erlennayer's Ansicht, da nach Verstopfung grösserer Arterien der anämische Bezirk grösser ist, und daher bei deren Verstopfung eher jene Anfälle beobachtet werden. G's Fall widerlegt daher Erlennayer's Ansicht nicht im Entferntesten, sondern ist ein neuer Beweis für ihre Richtigkeit (Vgl. diese Viertelj. Bd. 80. Anal. S. 12 und 15). Exquisite Hirnreizungserscheinungen sind daher bei den experimentellen vielfachen Hirnarterienembolien Regel, bei den klinisch beobachteten wenigstens ein nicht seltenes Vorkommniss. Ausser den epileptiformen Insulten kommen noch vor: halbseitiger Kopfschmerz, Convulsionen der gelähmten oder der beweglich gebliebenen Glieder, Delirien u. s. w. und zwar so häufig, dass es keiner Aufzählung der betreffenden Fälle bedarf; und diess Alles bei einem Erweichungsprocesse, den man sich gewöhnt hat, als einen einfach nekrotischen zu betrachten.

Einen Fall von **Atrophie der Kleinhirnhälfte** mit deren Folgen veröffentlichte Lallement (Schmidt's Jahrbücher, 1863, VIII.):

Ein Mann von 51 Jahren fiel plötzlich apoplektisch nieder, war komatös und hatte ein blasses Gesicht; die Respiration war normal und der Puls wenig frequent, Erbrechen fehlte, die ganze rechte Körperhälfte war völlig unempfindlich und unbeweglich, die linke reagierte auf Stiche. Acht Stunden nach dem Anfalle erfolgte der Tod. Die Anamnese ergab, dass Patient stets gesund gewesen, nie schwankend gegaugen war, dass Psyche und Sinne sich normal ver-

hielten und dass seiner Ehe drei gesunde Kinder entsprossen waren. — *Sectionsbefund.* Hirnhäute blutreich, unter der Dura mater über der Convexität des linken hintern Grosshirnrippens ein flüssiger Bluterguss, das Hirn darunter etwas comprimirt, unter dem Tentorium cerebelli eine reichliche Menge seröser Flüssigkeit. Der linke Kleinhirnrippen auf Nussgrösse geschwunden, der rechte etwas vergrössert, ebenso der linke hintere Grosshirnrippen. Die Mittellinie der Hirnbasis nach hinten etwas nach links abweichend. Ausser dem Kleinhirnrippen auch der linke mittlere und obere Pedunculus cerebelli, ferner die Fasern, die von letzterem ausgehen, in ihrem ganzen Verlaufe nach der Kreuzung, endlich das rechte Corpus striatum und die rechte Oliva atrophirt. Die Spina occipitalis interna nach links verschoben und mit ihr der Ansatz der Falx.

L. hält nach dem Befunde die Atrophie für angeboren; sie ist von grossem Interesse, da die Psyche, die Bewegung und die Zeugungsfähigkeit sich vollkommen normal verhielten. Interessant ist auch das Zusammenfallen der Atrophie der einen Kleinhirnhemisphäre mit der Atrophie des Corpus striatum und der Oliva der andern Seite, ein Umstand, der den von L. beschriebenen Verlauf der Hirnfasern, d. h. die gekreuzte Verbindung des Kleinhirns mit den genannten Gebilden bestätigt.

Ueber **Meningitis spinalis chronica** und deren *Differentialdiagnose* schrieb C a m e r e r (Schmidt's Jahrb. 1863. VIII.). Sie kommt gewöhnlich in Verbindung mit Myelitis vor und wird meistens von herumziehenden Schmerzen, die gewöhnlich für rheumatisch gehalten werden, eingeleitet; ferner wird sie durch das Gefühl von Spannung und Steifigkeit im Nacken und Schmerzen im Rücken charakterisirt. Die Steifigkeit und die Schmerzen sind gewöhnlich wenig lästig, und werden desshalb häufig von den Patienten gar nicht erwähnt, sondern nur beim Drucke oder bei Bewegungen empfunden. In den Fällen von Wirbelcaries erreichen sie aber meistens einen höhern Grad. Dazu treten abnorme Empfindungen in den unteren Extremitäten, die bald auch müde und schwach werden, auch sinkt die Temperatur an ihnen. Schnell folgt dann Lähmung, die zuerst als Stuhlverstopfung auftritt. Verschieden schnell betheiligte sich daran die Blase, u. z. bald der Sphinkter, bald der Detrusor. Das Hauptsymptom der Meningitis ist jedoch die Lähmung der Extremitäten, die stetig von unten nach oben fortschreitet und auch da, wo der entzündliche Heerd in den oberen Theilen des Rückenmarks seinen Sitz hat, stets die Beine intensiver ergreift, als die Arme. Mit dem Vorschreiten der Lähmung treten in den gelähmten Muskeln Zuckungen auf. Die Haut verliert immer mehr ihre Sensibilität, wird aber ab und zu der Sitz oft sehr schmerzhafter Hyperästhesien. Verhältnissmässig bald tritt Decubitus ein, woran ausser der Anästhesie besonders die unverrückte Lage und die Maceration der Haut durch die unwillkürlich abfliessenden Excremente Schuld ist. Der Verlauf der Meningitis chron. ist stetig fortschreitend und führt fast stets zum Tode. — Die *Meningitis acuta* unterscheidet sich von der chronischen Form besonders durch das plötzliche fieberhafte Auftreten, die vorwalten-

den Schmerzen im Rücken und die dadurch gleich Anfangs bedingte Unbeweglichkeit, die rasch eintretende Lähmung von Extremitäten, Blase und Mastdarm und den raschen Verlauf entweder zum Tode oder zur chronischen Form, oder selten zur Genesung. Die Myelitis chron. charakterisirt sich durch die Unregelmässigkeit im Verlaufe, den Wechsel von Besserungen und Verschlimmerungen, durch ihren gewöhnlichen Sitz in den oberen Theilen des Markes und ihr Fortschreiten nach unten, durch die intensivere Lähmung der Arme gegenüber der Paralyse der unteren Extremitäten, durch die Contracturen der gelähmten Glieder, welche bei Meningitis meist schlaff und gestreckt daliegen, durch die incomplete Lähmung der Respirationsmuskeln und die dadurch bedingten Athmenbeschwerden und Herzpalpitationen.

Einen *Fall von Meningocele* veröffentlicht Behrend (Allg. med. Centralztg. 1864):

Während des Lebens des Kindes befand sich am Hinterhaupt ein Sack, fast von der Grösse des Kopfes selbst. Er barst spontan an einer Stelle, die sich schon früher verdünnt gezeigt hatte und es entleerte sich ungefähr ein Quart Flüssigkeit; darauf traten sehr bald Symptome einer Meningitis ein und das Kind starb nach 5 Tagen. Die *Section* ergab am Hinterhaupte einen etwa 3 Zoll langen, doppelt ausgebuchteten Sack, von der Kopfhaut überzogen, gestielt und durch eine runde, sechsergrosse Oeffnung mit der Schädelhöhle communicirend. Ein Tentorium cerebelli war unterhalb der Schädelwandungen nicht vorzufinden, die ganze Schädelhöhle war mit den abnorm grossen Hemisphären des Grosshirns angefüllt. Auf dem Durchschnitt zeigten sich die Seitenventrikel bedeutend erweitert, die Innenfläche derselben platt, mit fibrinösen eitrigen Gerinnseln bedeckt, auch die ausfliessende Flüssigkeit trübe und flockig, der dritte Ventrikel weit, der vierte nach oben durch eine derbe Haut verschlossen. Die Pia mater fest mit der Medulla oblongata verwachsen. Oberhalb der Rautengrube fiel die mangelhafte Ausbildung des kleinen Gehirns auf. Links neben der Medulla oblongata eine runde, bohnergrosse, von derber Haut bekleidete Masse, welche der linken Hemisphäre angehört, rechts konnten in den derben eitrigen Massen auch die Rudimente einer Kleinhirnhemisphäre entdeckt werden. An der Basis war der Pons von einer derben, eitrig infiltrirten Membran bekleidet.

Dergleichen Geschwülste sind als ein *Noli me tangere* zu betrachten, denn wenn schon der spontane Aufbruch eine heftige eitrig Meningitis zur Folge hatte, so sei es kein Zweifel, dass eine künstliche Eröffnung noch viel sicherer dies veranlassen würde. Nach Graefe verläuft eine spontane Eröffnung tödtlich, daher sei es Aufgabe der Kunst, dem spontanen Aufbruch durch allmälige künstliche Entleerung vorzubeugen; Rilliet und Barthez haben ohne die geringste nachfolgende Reaction einen Hydrocephalus selbst 10—16mal punktirt, nur muss man eine allmälige Verminderung des Druckes eintreten lassen, und so wie sich Zeichen der Gehirncongestion zeigen, die Canüle sogleich entfernen, so dass die Punctionen in Intervallen von mehreren Tagen ausgeführt werden. Nach der plötzlichen Entleerung der ganzen Masse ist gerade die grelle Schwankung

des Druckes innerhalb der Blutgefässe die Ursache der schnellen Reaction, und desswegen die grossen Gefahren bei spontaner Entleerung, die bei künstlicher geringer werden. Man muss die Oeffnung am oberen Theile des Sackes machen, um so leichter einen langsamen Abfluss erzielen zu können; der spontane Durchbruch erfolgt gewöhnlich an den abhängigsten Partien. Andererseits ist aber auch die Gefahr der Operation von Spina bifida so gross, dass dieselbe ausser von einigen Franzosen, gar nicht mehr geübt wird. Die Operation der Meningocele muss daher, da hier das Hirn unmittelbar betheiligt ist, noch viel gefährlicher sein. — Im Anschluss theilt Remak Einiges über die Entstehung dieser Missbildung mit. Ihr Ursprung reicht wahrscheinlich bis in die frühesten Stadien der Entwicklung, wo das ganze Hirnrohr sich nach vorn zu krümmen beginnt, und wo der oberste Theil des Medullarrohres alsdann drei oder wenn man will, vier Abtheilungen zeigt, die sich auf den ersten Blick nicht scheiden. Nachdem das vordere Rohr sich gekrümmt hat, bildet es eine Ausstülpung, die vordere Hirnsphäre; der mittlere Theil ergibt den dritten Ventrikel; der hintere Theil endlich zerfällt in ein eigentliches hinteres oder kleines Hirn und in das Nachhirn, welches den Pons Varoli und die Medulla oblong. repräsentirt. In der Wand des markigen, nervigen Rohres bildet sich an dieser Stelle eine Lücke, die die Oeffnung darstellt, welche in den vierten Ventrikel führt, wovon ein Rest die Valv. cerebelli post. ist, die den Ventrikel deckt und sich an dieser Stelle ablöst, so dass von hier aus eine Communication der Gefässe stattfindet. Dieser Punkt ist bei Embryonen ausserordentlich dünn, kann sich leicht abnorm entwickeln und durch Wasseransammlung zu monströsen Ausbuchtungen führen. Es ist wahrscheinlich, dass genauere Untersuchungen wohl dazu führen würden, dies als den Ursprung eines Hydrocephalus int. zu erkennen. Diese Thatsache scheint ferner auch nicht unwichtig für die Atrophie des kleinen Gehirns, wie sie im obigen Falle so exquisit vorkam. Möglich nun, dass bei einer Operation in diesem Falle das durch den Druck des Wassers atrophirte Kleinhirn sich später noch weiter entwickelt hätte, wahrscheinlich aber hätte man nur ein Kind mit verkümmertem Gehirn und verkrüppelten Gliedern am Leben erhalten. Endlich ist noch auf die Analogien der Meningocele mit Spina bifida zu verweisen und zu bemerken, dass jenes Leiden auch in viel niederen Graden vorkommen kann, wo eine kleine Prominenz des Hinterhauptbeins das einzige Moment ist, welches auf diese Störung schliessen lässt; in dem Grade aber, wie er oben beschrieben, kommt das Leiden selten vor.

Ueber **Chorea** hat Peacock (Brit. and for. med. chir. Rev. XXXII. — Allg. med. Centralzeitung 1864.) *statistische Bemerkungen* zusammengestellt, aus denen Folgendes resultirt. Die Chorea ist bei Weibern häufiger als bei Männern u. z. im Verhältniss von 20 : 11. Sie ist am häufigsten

in der Kindheit und Jugend, und bei Knaben und Mädchen fast gleich häufig. Vom 10.—20. Jahre werden die Mädchen vorzugsweise befallen, was auf den Einfluss von Menstruations- und andern Uterinstörungen schliessen lässt. Häufig wird die Chorea durch Rheumatismus oder Herzfehler complicirt: in 14 Fällen war Rheumatismus acut. 4mal vor oder während der Chorea vorhanden, darunter einmal mit Herzfehler. In einem Falle fand man nur einen Herzfehler ohne Rheumatismus, in den übrigen 9 Fällen war keines von beiden nachweisbar. In Wirklichkeit mag diess Verhältniss von 5:9 zu hoch gegriffen sein, da in den übrigen Fällen, wo keine genaueren Erkundigungen eingezogen worden sind, (17) wenigstens kein höherer Grad von Rheumatismus oder Herzfehler bestehen konnte; dennoch erscheint ein ursächlicher Zusammenhang beider Affectionen oder wenigstens eine Abhängigkeit derselben von einer andern gemeinsamen Ursache wahrscheinlich. Herzfehler kamen ausser diesen 2 noch in 2 andern in diese Statistik nicht einbezogenen Fällen vor. Die häufigste Ursache sind mehr oder weniger heftige Gemüthsindrücke, Furcht, Kummer, Freude u. s. w., welche jedoch immer eine sehr reizbare Gemüthsbeschaffenheit voraussetzen. In 31 Fällen beruhten 11 oder vielleicht 12 (37·7pCt.) auf dieser Ursache, in 18 Fällen (56·06pCt.) war nichts nachzuweisen. Die Behandlung hat die Magendarmreizung zu beseitigen, das Nervensystem zu beruhigen, die Kräfte und die Blutbeschaffenheit zu bessern. Als Nerventonicum wurde bei vorherrschender Chlorose Eisen gereicht, war dieses nicht vorhanden, Zink, und nur wenn diese beiden ohne Erfolg blieben, versuchte man Opium, Arsen u. s. w. Am besten und dauerhaftesten wirkte im Allgemeinen Zink, besonders wenn die Dosen rasch gesteigert wurden. Die Pupillen gaben ein gutes Zeichen ab für den Erfolg der Behandlung, indem sie bei der Chorea meist erweitert und ohne Reaction sind, bei eintretender Besserung aber kleiner werden, aber rascher reagiren. Für die Behandlung scheint es übrigens so ziemlich gleichgiltig zu sein, ob die Chorea das erstemal vorhanden ist, oder recidivirt, ob sie bei jüngeren oder älteren Personen sich vorfindet (?? Ref.). Nur bei zwei älteren Personen war die Heilung verzögert oder unvollkommen. Rückfälle treten auch nach vollkommener Heilung unter der verschiedensten Behandlung leicht ein, und bildeten in P's Fällen 29·03 Procent, doch glaubt er, dass sie bei Anwendung von Zink seltener sind, als bei anderen Behandlungsweisen.

Bei der *Behandlung der Chorea* empfiehlt Namias (Giornale Veneto di scienze mediche, 1864, Febr., März) den *Kampher*. Ein Mädchen, das an Chorea litt, bekam davon in steigender Dose bis zu 4½ Grammen in 24 Stunden. Es stellten sich Zeichen von Hirnhyperämie ein und man setzte das Mittel einige Tage aus. Später wurde es zu einem halben Gramm wieder aufgenommen und in Verbindung mit Eisen gereicht, da

das Mädchen seit 3 Monaten amenorrhöisch war. Die unwillkürlichen Muskelbewegungen, welche sich auf die rechte Gesichtshälfte und die rechte obere Extremität beschränkten, nahmen allmählig ab, und das Mädchen verliess geheilt das Spital, ohne dass die Menstruation zurückgekehrt wäre.

*Ein neues Heilmittel bei Epilepsie* veröffentlichte Ramskill (Med. Tim. and Gaz. 1863. — Ztschrft. f. prakt. Hlkde. 1864, I.). Es sind dies *Inhalationen von Sauerstoff, von Ammoniak und von Bromoform*. Von Ammoniakinhalationen ist es schon lange bekannt, dass sie die nahenden Anfälle unterdrücken, und die Dauer der nach heftigen Anfällen zurückbleibenden Bewusstlosigkeit abkürzen können, wirkliche Heilungen durch dieses Mittel sind aber bisher nicht bekannt geworden. — Der Sauerstoff wird entweder rein eingeathmet, oder vermischt mit atmosphärischer Luft, welche durch einen Sauerstoff entwickelnden Inhalationsapparat streift. Dieser besteht in einem gläsernen, zu  $\frac{1}{3}$  mit Wasserstoffhyperoxyd gefülltem Glasgefässe, welches während jeder Inhalationssitzung mit einem feuchten Tuche bedeckt und behufs ausgiebigerer Zersetzung des Wasserstoffhyperoxyds von einem Dritten vorsichtig hin und her bewegt wird. Die durch den Apparat streichende Luft reisst den freigewordenen Sauerstoff mit und dies Gemisch soll für sensiblere Kranke, namentlich aber für Kinder zuträglicher sein, als reines Oxygen. Jede Inhalation wird so lange fortgesetzt, bis sich ein merklicher Einfluss auf den Puls des Kranken zeigt, oder bis dieser einen leichten Schwindel empfindet. Wasserstoffhyperoxydul kann auch innerlich angewendet werden. Die günstige Wirkung der Sauerstoffinhalationen soll der folgende Fall beweisen:

Ein Mann von 23 Jahren, der seit 2 Jahren an constitutioneller Syphilis litt, gegen welche Jod- und Quecksilberpräparate angewendet wurden, bekam nach 14-tägigem heftigen Schmerze in der rechten Seite des Kopfes in der Nacht fünf epileptische Anfälle. Diese wiederholten sich in Zwischenräumen von 14—16 Tagen und liessen bisweilen eine vorübergehende Lähmung des rechten Beines zurück. R. liess den Kranken täglich 2—3mal Sauerstoff einathmen, jedesmal bis zum Eintritt von leichten Schwindel oder andern unangenehmen Erscheinungen, anordnete aber zugleich täglich 10 Gr. Jodkalium in einem Decoct. Sarsaparillae. Der Kranke besserte sich allmählig, die Zeichen der Lues schwanden, mit ihnen die epileptischen Anfälle und waren nach 2 Jahren nicht wiedergekehrt. (Dieser Fall beweist wohl Alles, nur nicht den Nutzen der Sauerstoffinhalationen gegen Epilepsie. Ref.)

Das Bromoform wurde nicht als solches angewendet, sondern R. gab innerlich Bromkalium mit günstigem Erfolge. Ein 12jähriges Mädchen litt seit 7 Jahren an Epilepsie und war schon mit den verschiedensten Mitteln behandelt worden. Anthelminthica, Eisen, Zink, Leberthran, Belladonna waren nach und nach ohne Erfolg zur Anwendung gelangt. Endlich nahm sie längere Zeit hindurch Bromkalium, täglich 3mal zu 8 Gr.

Die Anfälle schwanden und waren nach einem halben Jahre nicht wieder erschienen. Weitere Mittheilungen über seine Therapie hat R. einer späteren Zeit vorbehalten.

Sich stützend auf die bekannte Theorie über die *Entstehung der epileptischen Anfälle* von Schroeder van der Kolk (vgl. Vrtljhrschft. Bd. 66, L. A. S. 30) hat nun Chapman (Med. Tim., 1863, — Z. f. prakt. Hlkde. 1864, I.) eine *Methode* erfunden, darauf berechnet, *einen heilenden Einfluss auf das ganze Rückenmark auszuüben*, dessen verschiedene Partien mit Einbezug der Medulla oblongata und des N. sympathicus zur Entstehung der Epilepsie Veranlassung geben können. Er nimmt dabei besonders auf die Circulation Rücksicht und will durch Regulirung derselben die krankhaften Zustände heilen. Dazu dient ihm einfach Wärme und Kälte, die auf verschiedene Weise, während verschieden langer Zeit, bald einzeln, bald abwechselnd, bald beide zugleich zur Anwendung kommen. Eis oder heisses Wasser wird in Kautschukschläuchen von verschiedener Länge und 2—4½ Zoll Weite in der Mittellinie des Rückens über die ganze Wirbelsäule oder über einzelne Theile derselben applicirt. Muss ein langer Schlauch angewendet werden, so wird derselbe nach seiner Füllung mit Eis an mehreren Stellen durch starke Bindfäden eingeschnürt, um dem Herabfallen der Eisstückchen in die tiefsten Partien und ihrer Ansammlung daselbst vorzubeugen. Der Schlauch wird durch Bänder, welche über die Schultern und rings um den Körper laufen, befestigt. Handelt es sich darum, die Erregbarkeit des Rückenmarks zu vermindern, so wird ein Schlauch mit Eis längs der Wirbelsäule angelegt; gilt es, dessen Vitalität zu heben, so wendet man abwechselnd mit Eis und mit heissem Wasser gefüllte Schläuche an; man erreicht aber den gleichen Endeffect, nur weniger energisch, wenn man Eis oder Eismassen täglich nur kurze Zeit und in langen Pausen anwendet. Um die Circulation in einem bestimmten Körpertheile zu steigern, übt man einen besänftigenden, beruhigenden, deprimirenden, lähmenden Einfluss auf diejenigen Ganglien des N. sympathicus aus, welche vasomotorische Nerven zu dem Körpertheile senden, dessen Circulation gehoben werden soll; dies wird dadurch bewerkstelligt, dass in der Mittellinie des Rückens in einer Breite von 4—4½ Zoll und in einer Länge, welche dem betreffenden Segmente des N. sympathicus oder des Rückenmarks entspricht, Eis applicirt und längere Zeit liegen gelassen wird. Soll z. B. ein reichlicher Blutzufuss nach dem Hirn erzeugt werden, so kommt der Schlauch mit Eis auf den Halstheil der Wirbelsäule zwischen die Schulterblätter. Auf ähnliche Weise lässt sich eine Steigerung der Circulation und Temperatur in den oberen Extremitäten hervorrufen. In den Brust- und Unterleibsorganen geschieht dasselbe durch Application von Eis auf den Rücken- und Lendentheil der Wirbelsäule; in den Unterextremitäten kann die Circulation so gesteigert werden, dass die

kältesten Füsse durch und durch warm erscheinen, wenn man einen Kautschuksack mit Eis auf die untersten Rückenpartien anlegt. Was nun die Verwerthung dieser Methode für die Behandlung der Epilepsie anbelangt, so hat man vor allen Dingen die Entfernung oder möglichste Abschwächung der peripherischen Ursachen zu bewirken. Ist diese gelungen, so treten folgende Indicationen ein: 1. Es muss die Erregbarkeit des Rückenmarks und der Med. oblongata durch Verminderung der gesteigerten Blutfülle herabgestimmt werden, 2. müssen die krankhaften Contractionen der Cerebralarterien, welche die plötzliche Bewusstlosigkeit, die erste Phase des Anfalls einleiten, verhütet werden. Diesen Indicationen genügt man, wenn man 1. Eis in der ganzen Länge der Wirbelsäule oder entsprechend einzelnen Abschnitten derselben je nach dem Charakter des zu behandelnden Falles, täglich durch 2—18 Stunden applicirt; 2. die Extremitäten, falls sie, was übrigens selten vorkommt, rasch erkalten, während des ersten oder der beiden ersten Curtage häufig in heisses Wasser taucht oder fleissig abreibt und im Winter Arme und Beine in Flanell einhüllt; 3. tägliche mässige körperliche Anstrengung, gymnastische Uebungen mit Hanteln etc. vornehmen lässt, die Hirnthätigkeit systematisch durch geistige Arbeit oder sonst in einer passenden Weise beschäftigt, endlich für angemessene Kost und dafür sorgt, dass das Haupthaar den oberen Theil des Halses nicht zu warm bedeckt und die Kleidung, insbesondere am Rücken längs der Wirbelsäule leicht und kühl ist. Mittelst dieser Methode wurde in fünf Fällen Heilung, einmal rasche Besserung erreicht, so dass die Zahl der wöchentlichen Anfälle von 50 auf 2 sank. Auch in vielen andern Krankheiten hat R. durch diese Methode Heilungen erzielt; nur eines trübt sehr die Resultate, und dies ist bei Epilepsien der Umstand, dass keine seiner Heilungen über 4 Wochen alt ist. Jedenfalls möchte aber diese Methode volle Berücksichtigung verdienen und dies um so mehr, als sie nicht zu den eingreifenden, die Kräfte des Organismus erschöpfenden gehört.

Ein weiteres Mittel, das *Plumbum jodatum* empfiehlt Ely (Correspdbl. f. Psych. 1864, 3, u. 4.). Ein Knabe von 8 Jahren hatte täglich 5—6 epileptische Anfälle; Mercurialien, Vermifuga, Zink, Belladonna, Chinin, Jodkalium etc. hatten nichts gefruchtet. Nun ward zuerst Plumb. acet versucht, 5 gr. pro dosi in einer Emulsion von Ricinusöl und als dieses nicht vertragen wurde, Plumb. jodatum täglich 3mal zu 2 Gr., bis Enteralgie auftrat. Mit dieser Erscheinung waren aber die epileptischen Anfälle geschwunden und kehrten nicht mehr wieder. — Ein zweiter Fall betraf einen 15jährigen Jungen, der seit seinem 3. Jahre an epileptischen Anfällen litt, die seit 3 Wochen mit besonderer Heftigkeit und Häufigkeit auftraten. Nachdem viele Mittel vergeblich versucht worden waren, bekam er Plumb. jodatum 5 Gr. pro die. Zwei Wochen später hatte er einen schwachen Anfall; das Mittel ward fortgesetzt und bis auf 9 Gr. gestiegen, worauf heftige

Enteralgie eintrat und das Mittel sistirt wurde. Die Anfälle aber blieben mit Eintreten der Enteralgie vollständig aus, und es trat bei dem jungen Manne, der jetzt über die Pubertätsperiode hinaus ist, kein Anfall mehr ein. — Im Anhange theilen wir hier noch mit, dass Wepler's *Geheimmittel* gegen Epilepsie, ein schwarzes Pulver, von dem 50 Gr. in 7 Pakete vertheilt, in Berlin für 5 Thlr. verkauft werden, nach der pharmaceutischen Centralhalle nichts Anderes ist, als verkohlter Hanf.

Die **Nervenleiden des weiblichen Geschlechts** und ihr Zusammenhang mit *Genital- und Uterinleiden* bespricht Dr. C. Meyer (Auerbach's Neuigkeiten aus der Med. Chir. u. Geburtsh., 1864. 8) und nimmt einen solchen mindestens in drei Viertel aller einschlägigen Fälle an; denn alle physiologischen und pathologischen Vorgänge in den Genitalorganen können von Störungen in allen Gebieten des Nervensystems begleitet sein. Unter anderen wird folgende Krankheitsgeschichte mitgetheilt:

Eine Frau litt seit einem Jahre an heftigen Schmerzen, die ursprünglich nur im linken Zeigefinger vorhanden, allmählig sich über die Hand und den Arm bis zum Rückgrat ausdehnten und den Gebrauch der Extremität unmöglich machten, auch auf die unteren paretischen Extremitäten hatte sich dieses Nervenleiden verbreitet, und die bisherige Behandlung war resultatlos geblieben. Die Anamnese ergab, dass die 38jährige, seit 14 Jahren verheirathete Pat. fünf Kinder immer etwas zu früh und einigemal mit nachfolgenden Puerperalrkrankheiten geboren hatte; allmählig hatten sich Menstruationsanomalien, Schmerzen im Kreuz und Unterleib und hysterische Beschwerden eingestellt. Die Untersuchung ergab eine chronische Metritis und Endometritis. Nach 5 Monaten wurde deren Heilung durch locale Mittel erreicht, worauf auch alle Nervenbeschwerden behoben waren.

Remak machte zu diesem Falle die Bemerkung, dass bei derartigen, von Genital-Affectionen abhängigen Nervenleiden eine vom erkrankten Organ ausgehende consecutive Neuritis, welche sich weiter ausbreiten und in Myelitis übergehen kann, das Mittelglied bilde, wie ja auch bei Gelenkleiden eine consecutive Neuritis vorkomme, welche entweder mit dem Gelenkleiden schwindet oder auch selbstständig später fortbestehen kann. Am leichtesten und häufigsten ist eine solche Neuritis am Plexus brachialis zu beobachten und geht leicht in Neuritis nodosa über. Dieser Analogie wegen wendet er auch bei Nervenleiden, die zu Erkrankungen der Genitalorgane in einem consensuellen Verhältniss stehen, auf diese letzteren den constanten Strom an. Da aber solche consensuelle Nervenleiden nicht bei allen Uterinal- und ähnlichen Leiden vorkommen, so muss zu ihrem Zustandekommen wohl eine besondere Disposition des Nervensystems angenommen werden. Diese Nervenleiden können aber später eine gewisse Selbstständigkeit erlangen, so dass zu ihrer Beseitigung eine nur auf die Erkrankung der Genitalorgane gerichtete Behandlung nicht mehr ausreichend ist. Als Beweis dessen dient der folgende, von Haertel beschriebene Fall (Symb. ad hysteriae nat. et ther. cognoscendam, Berlin 1862),

in dem es sich um einen seit 15 Jahren bestehenden Ovarialtumor handelt, zu dem sich im Laufe von 5 Jahren Lähmung und Gleichgewichtsverlust beider Beine und Lähmung der Finger der linken Hand, überdies eine Reihe spastischer Erscheinungen (spasmus thoracicus, Aphonie und epileptoide Anfälle) hinzugesellt hatten. Es wurden diese Erscheinungen durch sechsmonatliche Anwendung des constanten Stromes auf den Tumor und auf den sympathischen Grenzstrang derselben Seite beseitigt, und namentlich die Fähigkeit zu gehen vollständig hergestellt, obgleich eine Verkleinerung des Tumors nicht mit Sicherheit zu constatiren ist. An derselben Seite zeigt sich noch jetzt eine Schwellung des Plexus brachialis und Lähmung der Mittelfinger als Rest der früher so ausgedehnten Paralyse.

Der *expectativen Behandlung des Delirium tremens* hat Laycock (Med. chirurg. Mtshfte. 1863, Octbr.) schon früher gegenüber der reichlichen Anwendung von Opium und Reizmitteln das Wort gesprochen. Von 28 Kranken verlor er hierbei nur einen, der schon früher Opium genommen hatte und von 40 später behandelten Kranken ebenfalls nur einen, der aber an epileptischen Anfällen litt. Es erscheint daher fast räthselhaft, wenn im J. 1862 noch behauptet werden konnte (James Weawer), die von Elliotson empfohlenen Dosen von 5 Gr. Opium seien zu gering, und man müsse 10—20—30 ja 120 Gr. pro dosi geben. Dass die so rationelle und doch einfache expectative Behandlung bisher so wenig Anhänger gefunden hat, liegt in verschiedenen Verhältnissen, welche deren Anwendung schwierig machen. Die Unruhe und die Delirien des Kranken, seine Neigung zu Selbstmord oder Gewaltthätigkeiten scheinen ein sofortiges Einschreiten zu fordern und das Opium wird angewendet als ein Mittel, um dem Kranken wenigstens vorübergehend Schlaf zu verschaffen, während die Zwangsjacke ihn vor Excessen bewahrt und die Umgebung schützt. Namentlich aber fehlt den meisten Aerzten eine richtige Diagnose und Prognose. Es ist daher nöthig zu bestimmen, welche Fälle werden voraussichtlich selbst in Heilung übergehen? welche in den Tod oder in chronische Geistesstörung? und sodann, welche Mittel haben sich in jedem Falle bewährt, um den Kranken zu beruhigen, zu pflegen und zu bewachen, bis Genesung erfolgt und welche Mittel verhüten den Ausgang in Tod oder chronische Geistesstörung? — Die Bezeichnungen für diese Krankheit sind höchst mannigfaltig (man vergleiche z. B. deren Zusammenstellung in Falret's *Maladies mentales*, Paris 1864. Ref.) und Verf. schlägt, um eine gemeinschaftliche, allgemein verständliche Terminologie zu bekommen, statt der Bezeichnung *Delirium tremens* folgende Benennungen vor: *Hypochondria*, *Melancholia*, *Delirium*, *Mania methystica*. Am häufigsten findet sich diese Krankheit in der Form der acuten Melancholie, seltener in jener der acuten Manie. — Die *Prognose* ist namentlich nach der Theilnahme des Gehirns sehr verschieden: 1. Wenn der Kranke nicht trübsinnig,

furchtsam, ruhelos, argwöhnisch, sondern heiter und tobtüchtig ist, wenn die Hallucinationen vom Beginn an angenehm, nicht niederdrückend, traurig oder monströs sind, so ist eine wirkliche Geistesstörung vorhanden, namentlich wenn ausser der Trunksucht noch andere Ursachen einer solchen vorliegen und die Anamnese für letztere spricht. — 2. Wenn die Hallucinationen und Illusionen Anfangs charakteristisch sind, die Unruhe und Angst aber nachlässt und allmählig in Melancholie, Raserei oder Tobsucht übergeht, so ist die Prognose ungünstig und der Ausgang in chronische Geistesstörung wahrscheinlich. — 3. Wenn Paroxysmen acuter Manie nach wenig Wein, oder Spirituosen, oder Opium bei Personen auftraten, die nervenreizbar oder zu Geistesstörung geneigt sind, handelt es sich um eine Form von recurrirendem maniakalischen Delirium in Folge von Narcoticis; die Prognose ist hier günstig, indem schon nach wenig Tagen unter einfacher Behandlung die Genesung einzutreten pflegt. — 4. Wenn bei einem jungen Menschen rasende Delirien oder maniakalische Aufregung auf Melancholie folgt und völlige Schlaflosigkeit und Hungern vorausgegangen ist, aber keine sonstige Disposition zur Geistesstörung vorliegt, so ist die Prognose günstig. Der Grad der Erscheinungen entspricht hier dem Grad der mangelhaften Ernährung des Gehirns und des Blutes in Folge von Mangel an Nahrung und Schlaf. Mit zunehmenden Jahren nimmt dagegen die wiedereretzende Kraft der Natur immer mehr ab, und die Prognose wird immer ungünstiger, der Ausgang in chronische Manie und Blödsinn immer wahrscheinlicher. — 5. Wenn bei Melancholie oder einem typischen Falle ohne Complicationen die Illusionen und Hallucinationen sich auf die Tastempfindung oder das Gemeingefühl in der Haut am Rumpfe oder den Extremitäten beziehen, so ist die Prognose günstig und Schlaf auch ohne Hypnotica zu erwarten. Wenn sie sich dagegen auf dem Kopfe festsetzen, so ist die Prognose zweifelhaft und chronische Geistesstörungen zu befürchten. — 6. Wenn die Illusionen und Hallucinationen trauriger oder monströser Natur sind, ohne dass Zittern, Furcht und Angst dabei vorkommen und wenn der Trunksucht Symptome von Geistesstörung vorangegangen sind, so ist ein Ausgang in chronische Geistesstörung und endlich in Blödsinn wahrscheinlich. — 7. Wenn nach einem Trinkexcesse oder habitueller Unmässigkeit Melancholie mit Gehörs- und Gesichtshallucinationen ohne Zittern und dabei gleichzeitig unbegründeter Argwohn, Eifersucht, Missmuth eintritt, so ist die Prognose ungünstig; der Fall geht leicht in Tobsucht oder Mordmonomanie über, und Genesung ist je nach dem Alter und Zustande des Kranken schwierig oder gar nicht möglich. — 8. Wenn in den letztgenannten Fällen geschlechtliche Excesse und Unmässigkeit vorangingen, und körperliche Illusionen unbeschreiblicher Natur in Bezug auf die Glieder und Eingeweide vorherrschen, wenn namentlich Gehörshallucination beleidigender Natur

bestehen, so ist der Ausgang in fixen Wahnsinn wahrscheinlich. — 9. Wenn der Kranke nach übermässigem Trinken melancholisch geworden ist, an Verdauungsstörungen, Appetitlosigkeit, Erbrechen und heftigem epigastrischen Druck leidet, so ist bei Ausschluss wichtiger Hirn- und Verdauungscomplicationen Genesung nach etwa einer Woche zu hoffen, wenn auch die Delirien und Hallucinationen sehr lebhaft sind. — 10. Wenn ein habitueller Trinker eine leichtere Complication, einen Gichtanfall, Lebercongestion, Gastritis, Bronchitis, Influenza, eine umschriebene Pneumonie, Diarrhöe u. s. w. zeigt, so ist selbst bei heftigen Delirien Genesung binnen 14 Tagen zu erwarten (?? Ref.); doch fordert eine bestehende Neigung zur Geistesstörung oder eine überstandene Geisteskrankheit zur Vorsicht auf. — 11. Die Art der Berausungsmittel kann die Diagnose unterstützen. Wenn der Kranke tief melancholisch ist nach dem Genusse von Branntwein oder Opium, oder wenn Zittern und Krampfanfälle nach bitteren Getränken eintraten, so ist die Prognose günstig. Mehr als 24 Stunden nach dem Genuss üben jedoch diese Mittel keinen directen Einfluss auf die Prognose aus. (Wir brauchen wohl nicht zu erwähnen, dass diese durch allzugrosse Specialisirung geschaffenen Krankheitstypen kaum einen mehr als relativen Werth beanspruchen; nach diesem Vorgange könnte man fast aus jedem einzelnen Falle eine besondere Krankheitstypen schaffen. Ref.) — *Behandlung.* Der Kranke ist unter allen Umständen ins Bett zu bringen, und von seinen Bekannten zu entfernen. Der Schlafraum ist frisch und kühl zu erhalten, jedes mechanische Zwangsmittel zu meiden, aber ein ruhiges und entschiedenes Verhalten zu beobachten. Nahrung muss in angemessener Weise und bei der nicht selten vorhandenen Sitophobie in concentrirtester Form in kleinen Mengen alle 2 Stunden gereicht werden; riecht der Kranke noch nach Alkohol, so ist ein Laxans oder bei sehr starker Berausung ein Brechmittel zu geben. Ferner ist sofort möglichst genau zu untersuchen, ob nicht eine Complication mit Kopfverletzung oder Lungenaffection, mit Herz-, Leber- oder Nierenleiden besteht; auch ist die Lebensweise und die Gewöhnung an Opium oder Spirituosa zu berücksichtigen. Die gewöhnlich angewendeten Medicamente haben nur unter gewissen Verhältnissen ihre Berechtigung. Alkoholische Reizmittel sind in allen Schwächezuständen indicirt, wo mehre Tage lang nichts gegessen wurde, die Hallucinationen ängstlicher oder deprimirender Art sind und namentlich wo der Puls schnell und schwach, der erste Herzton undeutlich, die Zunge belegt, geschwollen, breit und mit seitlichen Zahneindrücken versehen ist. Die nervöse Schwäche mag zum Theil aus dem Mangel des gewohnten Reizes hervorgehen; doch wird Abstinenz derselben allein nie Del. trem. herbeiführen, wenn nicht andere schädliche Einflüsse, Fieberfrost, Indigestion, Gicht u. s. w. hinzutreten. Nützlich sind Spirituosa in kleinen Mengen, namentlich, da, wo die Schwäche durch

Opiumgenuss bedingt ist. — Opium und Morphinum wirken in manchen Fällen sehr günstig, in anderen steigern sie die Aufregung und das Delirium. In manchen Fällen haben selbst sehr grosse Gaben Opium keinen Erfolg, und in einzelnen mit lethalem Ausgange mag sogar die Frage eintreten, ob das Opium oder der Alkohol die Ursache des Todes sei. — Campher ist indicirt bei hochgradigen Schwächezuständen, wenn der Kranke sehr nervös und reizbar ist und das Opium nicht verträgt. — Geistige Beruhigungsmittel sind namentlich bei hypochondrischer Angst von Nutzen; die blosse Ueberzeugung, dass Schlaf kommen werde, vermag dem einfachsten Mittel mehr hypnotische Kraft zu verleihen, als dem stärksten Narcoticum zukommt. — Tart. emeticus ist nur in kleinen Gaben indicirt bei entzündlichen Complicationen, sthenischem maniakalischem Charakter der Geistesstörung mit mässiger Magenstörung, Schlaflosigkeit, heisser Haut. — Emetica, Purgantia, Stomachica werden vielfach empfohlen. Der das D. t. complicirende Magenkatarrh und die Lebercongestion erfordern ein leichtes Aperients, aber stets nur zu Anfang der Behandlung. Emetica sind nur in Fällen von wirklicher Trunkenheit indicirt, Stomachica zuweilen zu Ende der Behandlung. — Digitalis ist im einfachen Del. trem. nicht indicirt, wengleich ihre beruhigende Wirkung nicht geleugnet werden kann. — Chloroform kommt nur in äusserst heftigen Fällen in Gebrauch, wenn durch das fortwährende Rasen Erschöpfung zu besorgen ist.

Dr. Smoler.

## A u g e n h e i l k u n d e.

Eine ausführliche *Beschreibung des Ringmuskels der Augenlider* liefert Arlt (Graefe's Archiv Bd. IX. 1). Die fixen Punkte desselben befinden sich zum grössten Theile an der Nasen-, zum Theil aber auch an der Schläfeseite; einige aus der Peripherie seiner Scheibe ausfahrende Faserbündel verleihen ihm variable d. i. von der Spannung anderer Muskel abhängige Stützpunkte. Die Anheftung dieses Muskels an der Nasenseite findet hauptsächlich am Thränenbeinkamme, an dem inneren Lidbände, am Rande der Orbita und an der Antlitzfläche des Oberkiefer- und Stirnbeines neben dem Orbitalrande statt. A. lässt nun eine genauere Beschreibung des inneren Lidbandes folgen. Von seiner unteren Fläche, welche mit der vorderen Wand des Thränensackes einen spitzigen Winkel bildet, kommen in ihrer ganzen Länge dicht gedrängte, der Antlitzfläche des Thränensackes fest anhaftende Muskelfasern. Die obere Fläche, welche unmittelbar und ohne Winkelbildung in den dicken fibrösen Ueberzug der Thränensackkuppel übergeht, gibt nur in ihrer äusseren Hälfte Fasern für die Augenlider ab; die von ihrer inneren Hälfte entspringenden Fasern

gehören eigentlich nicht mehr zum Ringmuskel. Das innere Ende des Lidbandes verliert sich allmählig in die Beinhaut des Oberkiefers; das äussere löst sich in zwei mehr oder weniger deutlich durch die Cutis durchscheinende Hörner auf, welche den dreieckigen Raum der Lidspalte, der zur Aufnahme der Karunkel bestimmt ist, vorn begrenzen. Diese sehnigen Ausläufer des Lidbandes dienen fortwährend zahlreichen Muskelfasern zur Anheftung und verlieren sich allmählig ungefähr auf dem halben Wege zu den Thränenpunkten. Hinter ihnen senken sich die Thränenröhrchen in die Tiefe, um den vom Thränenbeinkamme kommenden Muskel zu durchbohren und zur äusseren Wand des Thränensackes (nächst der Kuppel) zu gelangen. Der *Ringmuskel* bildet um die Lidspalte eine ununterbrochene Scheibe; bloß seine peripheren Bündel bilden bis zu einem gewissen Grade isolirte Theile. Die Faserbündel seiner centralen Hälfte kommen theils vom Thränenbeinkamme, theils vom inneren Lidbande und bieten an der Schläfenseite, da wo die untere Hälfte an die obere stösst, ein besonderes Verhalten, zueinander sowohl als ihrer Unterlage und zur Cutis dar. Ueber und unter der Mitte der Lidspalte fällt die peripherische Grenze dieser Partie ziemlich mit dem Knochenrande der Orbita zusammen; auswärts von der Lidspalte jedoch erstrecken sich diese Muskelfasern auf 7—8" weit von der äusseren Commissur bis auf das Wangenbein. — Die Faserbündel der peripheren Hälfte kommen theils von der Leiste des Oberkiefers, welche die Thränensackgrube vorn begrenzt, bis herab zur Gegend des Canalis infraorbitalis und von einer viel weniger markirten Kante am Stirnbein, welche in der Richtung des Thränenbeinkammes aufsteigt, bis zur Incisura supraorbitalis, theils von der Antlitzfläche der Knochen von den eben genannten Insertionslinien und von der Thränensackkuppel. — Nach dem Ursprunge der Faserbündel unterscheidet A. 1. Die Thränenkamm- oder den Horner'schen Muskel. 2. Die Lidbandpartie. 3. Die Orbitalrandpartie und 4. die peripherische oder accessorische Partie des Ringmuskels. Die *erstere* kommt mit einer kurzen, etwa 3" breiten Sehne von dem oberen Drittel des Thränenbeinkammes und hat von da an bis zu dessen Spaltung in zwei Arme eine platte viereckige Gestalt. Die dem Bulbus zugewendete freie, ziemlich ebene Fläche erhält von der Periorbita aus einen dichten aponeurotischen Ueberzug, welcher gegen die Bifurcation hin fest mit der Augenlidbinde sowohl, als mit der Tunica vaginalis bulbi zusammenhängt. — Die entgegengesetzte Fläche ist nur nächst dem oberen und unteren Rande frei; an ihren mittleren Theil schmiegt sich zunächst der oberste Theil des Thränensackes, weiter vorn das äussere Ende des Lidbandes an. Indem von diesem oben und unten Fasern für den Ringmuskel abgehen, bleibt zwischen diesem und dem in Rede stehenden Muskelkörper nirgends eine Lücke. Bloß vor dem oberen, und vor dem unteren Rande desselben existirt nächst sei-

nem Ursprunge eine Art Nische, in welcher Orbitalfett haftet. Besonders tief pflegt die untere zu sein. Von der Bifurcation bis zu den Anfängen der Knorpel bildet der Muskel zwei beinahe runde Stränge, welche die Thränencanälchen in sich einschliessen, seitlich ununterbrochen mit den vom Lidbände ausstrahlenden Fasern des Ringmuskels zusammenhängen und nächst den Knorpeln breiter und flacher werden, um sich auf deren Vorderseite auszubreiten. Nur wenige Fasern laufen nächst dem freien Rande des Knorpels unmittelbar auf demselben, demnach unter dem Haarzywiebelboden fort und endigen am Knorpel, ohne die äussere Commissur zu überschreiten. Die Breite dieses linearen Streifens beträgt  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Linien. Die übrigen Fasern streichen über die dünne und lockere Fascie, welche von der Augenlidbinde aus bis zu jenem Streifen, gegen den Lidrand herantritt, gegen den äusseren Winkel. Die dem Lidrande zunächst liegenden Fasern verlaufen parallel mit demselben und decken den Haarzywiebelboden; die weiter entfernten bilden Bögen, deren Krümmung sich nach der Breite des Knorpels richtet. Die vom freien Lidrande entferntesten Fasern überschreiten das Gebiet des Knorpels wenig oder gar nicht. — An der Schläfenseite stossen die Faserbündel des oberen mit denen des unteren Lides unter Winkeln (spitzen Bögen) zusammen, welche je weiter nach aussen, desto weniger spitzig ausfallen. Die am weitesten von der Lidspalte entfernten Faserbündel dieser Partie reichen bis an oder vor den Knochenrand der Orbita. — Die *Lidbandpartie* ist in der unteren Hälfte gleich bei ihrem Ursprunge mächtiger, als in der oberen. Die Fasern kommen längs des Lidbandes aus dem spitzigen Winkel zwischen diesem und dem Thränensack hervor und hängen so fest mit dem fibrösen Ueberzug desselben zusammen, dass die tieferen theilweise von diesem zu entspringen scheinen. Den Winkel, welchen sie mit der Längsrichtung des Lidbandes bilden, kann man darnach schätzen, dass die an und nächst dem äusseren Ende des Lidbandes entspringenden Fasern zunächst die von hinten kommenden Bündel der Thränenkamppartie decken, weiterhin sich aber neben dieselben anreihen, dagegen die nächst dem Nasenende des Lidbandes entspringenden Bündel ungefähr der Richtung des Orbitalrandes folgen, mitten unter der Lidspalte denselben beinahe decken, weiter auswärts über die Antlitzfläche des Wangenbeines streichen, um daselbst in leicht geschweiften Bögen aufsteigend, zu einem Punkte zu gelangen, welcher bei geschlossener Lidspalte in der Verlängerung derselben, ungefähr 7—8“ von dem äusseren Winkelpunkte der Lidspalte entfernt ist. In dieser wie in der ersten Partie sind die Faserbündel der unteren Hälfte auffallend dicker, als die der oberen. Die sehr zarten Faserbündel dieser Partie am oberen Lide kommen theils von dem äusseren Ende und dem sehnigen Horne des Lidbandes, theils von der Stelle, wo dasselbe als verstärkter Ueberzug der Thränensackkuppel sich an das Stirnbein inserirt,

also aus der Tiefe herauf und streifen einerseits nächst dem convexen Rande des Knorpels, anderseits nächst dem Knochenrande der Orbita erst auf — dann auswärts. Nachdem sie den Orbitalrand ungefähr über der Mitte der Lidspalte erreicht haben, ziehen die obersten oder äussersten auf demselben (in der Breite von etwa 2<sup>'''</sup>) aus- und abwärts, um dann auswärts vom äusseren Winkel an die entsprechenden Faserbündel der unteren Hälfte dieser Partie zu stossen. — Die Faserbündel der *Orbitalrandpartie*, an der Schläfeseite ununterbrochen aus der einen in die andere Hälfte übergehend, dunkler und mächtiger als die der beiden früheren Partien, entspringen theils vom Oberkiefer, theils vom Stirnbein. An ersterem beginnt die leicht geschweifte Insertionslinie unter dem Lidbände und hält sich an die Kante, welche oben die Thränensackgrube bilden hilft, unten die Orbital- von der Antlitzfläche des Oberkiefers scheidet. Am Stirnbein hält sich die Insertion an eine nur wenig markirte Kante, welche in der Richtung des Thränenbeinkammes aufsteigt, jedoch etwas weiter vorn beginnt und an der Incisura supraorbitalis endet. Das Ende der unteren bogentförmigen Insertionslinie liegt weiter vorn, beinahe um die Breite der Thränensackgrube, als der (untere) Anfang der oberen Bogenlinie. Zwischen beiden ist das Lidband eingeschaltet, dessen Fasern die von hinten kommenden Fasern der Thränenkamppartie zwischen sich aufnehmen. Die Fasern der unteren Hälfte laufen schräg nach unten und aussen und liegen in der Gegend des For. infraorbitale zwischen diesem und dem Orbitalrande, wo sie von den blässerem und dünneren Bündeln der Lidbandpartie ein wenig überdeckt werden. In der inneren Hälfte ihres Verlaufes liegen die Faserbündel dicht an — und übereinander, indem immer noch frische Bündel von hinten an die vorn überhängenden hinantreten. Dadurch wird der innere (convexe) Rand dieser Partie etwas wulstig. Die Fasern der oberen Hälfte liegen in ihrer innersten Partie 4—5<sup>'''</sup> vom Orbitalrande entfernt und sind vom unterliegenden Knochen bereits durch Fett getrennt. Von der *peripherischen* oder *accessorischen* Partie des Ringmuskels hat Henle bereits die untere Hälfte unter dem Namen *portio malaris m. orbic.* beschrieben. — Zunächst entspringt ein mächtiger Faserbündelstrang constant unter oder neben dem inneren Ende des Lidbandes vom Knochen und zieht beinahe geradlinig gegen die Fossa canina hinab. Vor dem For. infraorbitale etwa wendet sich der nun in Fett gehüllte und durch zahlreiche Bindegewebsstränge an der Wangenhaut fixirte Muskelstrang nach aussen und steigt dann stark gebogen gegen den Joehbogen auf- und auswärts, wo er sich in einzelne flache Bündel auflöst, eng an die Orbitalrandpartie anschliesst und in die obere Hälfte übergeht. Aus seinem convexen Rande vor der Fossa canina treten einige dünne Bündel an die Haut. Selten zieht ein dickes Faserbündel von dem absteigenden Aste gegen den Mundwinkel hin, öfterer geht ein solches

von dem aufsteigenden Aste ab. Letzterer löst sich an der Stelle, wo etwa die verlängert gedachte Lidspalte die Schläfe treffen würde, in grösstentheils büschelförmig ausfahrende Fasern auf, die sich in die Aponeurose des Stirnmuskels verlieren oder an dessen Fasern anschliessen. Mitunter ziehen auch schon (wie Henle angegeben) über dem Jochbogen einige Büschel zur Schläfenaponeurose. Der Rest läuft oberhalb des Augenhöhlenrandes (über der Thränendrüse) einwärts und senkt sich in der Gegend der Incisura supraorbitalis unter dem Herabziehen der Augenbraunen, unter welchem er mit dem Corrugator superciliarum zusammenzuhängen scheint. — Eine andere flache Muskellage entspringt in der Breite von 3—4'' oberhalb des Lidbandes von seinen inneren zwei Dritteln, eigentlich vom Knochen vor- oder oberhalb der Thränensackkuppel. steigt gegen den Augenbraunbogen auf und breitet sich fächerartig aus. Sie stellt ein Dreieck dar, dessen Basis gewissermassen in der Haut der inneren Augenbrauhälfte steckt, dessen abgestutzte Spitze an das Lidband stösst, dessen äusserer Rand concav, der innere geradlinig ist und sich einem schlanken, am Nasenrücken aufwärts streichenden, oben breiter werdenden (pyramidalen) Muskel nähert. Unter diesem Hautmuskel, den man füglich den *Herabzieher der Augenbraune* nennen kann, liegen verdeckt erst die Anfänge der Orbitalrandpartie, weiter aussen und aufwärts der Corrugator supercillii. — Schliesslich liefert A. noch eine nähere Beschreibung des Verhaltens der Fasern des Ringmuskels in der Gegend des äusseren Augenwinkels. Die Breite des Ringmuskels auswärts der Lidspalte beträgt etwa 1 Zoll. Zwei Drittheile hievon kommen auf die Thränenkamm- und auf die Lidbandpartie, und blos diese beiden zeigen hier folgende Eigenthümlichkeiten: denkt man sich endlich eine gerade Linie in der Richtung der geschlossenen Lidspalte, den Endpunkt 7—8'' vom äusseren Winkel entfernt, auf dem Jochbeine, so streichen die Faserbündel sowohl der oberen als der unteren Hälfte gegen diese Linie auf eine solche Weise, dass es den Anschein hat, als träten sie daselbst unter spitzigen Winkeln aneinander. Indessen sieht man von vorn wenigstens keine Winkel, sondern nur Bögen von Fasern, die aus der einen Hälfte in die andere übertreten; diese Bögen sind, je näher der Lidspalte, desto spitziger (parabolisch), je weiter davon, desto flacher. Im Bereiche dieser Linie haftet der Muskel entschieden fester als in der weiteren Umgebung an dem dichten Bindegewebe, welches zwischen ihm und seiner festen Unterlage (äusseres Lidband und Wangenbein) eingeschaltet ist. Im Bereiche der 3. und 4. Partie, also weiter als 7—8'' vom Lidwinkel auswärts, liegt sowohl auf als unter den Muskelfasern mehr oder weniger Fett. Bei sorgfältiger Präparation dieses Muskels sieht man deutlich, dass sich die Faserbündel in der Nähe dieser Linie vielfältig zu spalten anfangen, dass zwar überall, zahlreicher jedoch gegen das Schläfenende hin, Fasern ununterbrochen diese Linie passiren,

dazwischen jedoch einzelne Theile der Bündel aufhören d. i. sich an das dicke, unterliegende Bindegewebe inserirt haben. — An diese höchst sorgfältige anatomische Abhandlung reiht A. noch genaue Angaben über die Lage der Lider, die Falten und Furchen an der Haut, sowie über die Bewegung und Lageveränderungen der Lider beim Lidschlage, beim Lidschlusse, beim Blinzeln, Weinen, Lachen, beim Zukneipen, so wie beim Ein- und Auswärtsstülpen der Lider. Indem er hiebei seine Theorie über die Fortleitung der Thränen aufrechthält, bemerkt er nur, dass Foltz's Untersuchungen an Thieren (Annal. d'ocul.) der Hauptsache nach dasselbe Resultat erzielt haben, nämlich dass jener Act durch die comprimirende Wirkung des Ringmuskels zu Stande kommt.

Einen Fall von *primitivem Auftreten eines Cancroids unter der Form einer phlytaenulösen Augenentzündung*, welcher sich zweien von Graefe bereits im Arch. f. Ophth. Bd. VII. Hft. 2 mitgetheilten anreihet, veröffentlicht Herm. Demme (Schwzr. Ztschft. f. Heilk. I 3 und 4).

*Bromkalium gegen Lichtscheu* empfiehlt Cambron (Presse med. 1863 16. — Schmidt's Jahrb. 1864 1.) Ein Collyrium aus Bromkalium. Es wurde bei einfach katarrhalischen so wie sogenannter serofulöser Conjunctivitis, bei Keratoconjunctivitis, bei chronischer Leitis und endlich bei einer Verbrennung des Auges durch Kalk versucht.

Die *anatomische Untersuchung eines höchst interessanten Falles von chronischer Entzündung der sämtlichen Gebilde des Auges* veröffentlichte Dr. Schiess — Gemuseus (Virchow's Arch. XXIX. 3. 4.)

Ein früher ganz gesundes Auge war im Verlaufe von circa 8 Monaten durch einen eingedrungenen fremden Körper nach und nach zu Grunde gegangen, nachdem inzwischen neue Entzündungsreize eingewirkt hatten. Vasicularisirte Zellenwucherungen der Iris kamen zum Bersten; die Linsenkapsel zerriss ebenfalls, womit ein erneuter Reiz gesetzt war; zugleich löste ein mächtiges Chorioideal-Exsudat die Gesamtretina ab und zwar mit einer so bedeutenden Gewalt, dass sie bei der festen Anheftung der Netzhaut in ihrer Pars ciliaris am Corpus ciliare in letzterem die Entwicklung von *scheibenförmigen* Körpern und eine fettige Degeneration mit einer Art Aufquellung und Durchtränkung der Muskelfasern hervorrief.

Ueberhaupt schien die ursprüngliche Structur der von Exsudat und Extravasat eingeschlossenen Theile unter ihrer Wirkung bereits bedeutend gelitten und eine Art *Verseifung* in einzelnen Gebilden angefangen zu haben, die den ersten Schritt zur *Atrophie* darstellt. Der weitere Folgezustand wäre zweifelsohne eine Phthisis bulbi, wahrscheinlich mit Auftreten von Kalksalzen gewesen. Es stellt dies einen Modus der Einleitung zur Atrophie dar, wie er nicht ganz gewöhnlich ist; bekanntlich bildet die Panophthalmitis mit Eiterproduction das gewöhnliche Exordium für spätere Phthisis bulbi. Vorliegender Fall erscheint auch für die pathologische Anatomie der Hornhaut und für die Auffassung des Staphyloms von Wich-

tigkeit, indem er auf exquisite Weise das Quellungsvermögen der Hornhaut bei verletzten Glashäuten nachweist. Es scheint in ähnlicher Weise wie bei der Linsenkapsel, (dort in viel höherem Grade) die Glasmembran gewissermassen als Regulator der Endosmose zu wirken; mit Entfernung dieses Schutzes sieht sich die Hornhautsubstanz ihrem Quellungsvermögen schutzlos preisgegeben. Es war die Hornhautsubstanz in toto getrübt, und zwar sowohl durch das Auftreten von neugebildeten Gefässen mit ihrem bekannten Gefolge von vergrösserten und spindelförmig ausgezogenen Hornhautkörpern, als durch eine das ganze Hornhautgebiet umfassende, in den mittleren Partien culminirende Wucherung der zelligen Gebilde. Je näher man der inneren entblössten und aufgequollenen Hornhautpartie rückte, desto mehr verschwand der Charakter des normalen Hornhautgewebes; zwischen den Lamellen schienen trübe, zum Theil etwas bräunlich pigmentirte Züge aus zelligen Partien bestehend und da, wo eigentlich die Grenze der alienirten Cornea sein sollte, war ein unentwirrbares Durcheinander von eingeschwemmten Pigment, von Blutextravasat und unzusammenhängenden Hornhautfibrillen, so dass es geradezu unmöglich war, hier eine scharfe Grenze zu ziehen. Ein senkrechter Durchschnitt durch die getrübe aufgequollene Masse bot die grösste Aehnlichkeit mit einem Schnitt durch ein Hornhautstaphylom dar und es gilt dieser Befund dem Verf. als ein neuer Beweis, dass man mit dem Ausdrücke des „Narbenstaphyloms“ und der „Pseudocornea“ viel zu verschwenderisch und kritiklos umgegangen ist.

Ein **Neurom der Sehnerven** fand Aug. Rothmund jun. (Mtsbl. f. Augenhlkde. Juni 1863) bei einem 19jähr., sonst ganz blühend aussehenden Mädchen.

Aus der linken Augenhöhle wucherte eine hühnereigrosse, durch die Bulbusmuskeln noch bewegliche Geschwulst hervor, welche vorn von der hyperämischen Bindehaut und an der Spitze von der zu einem schmutziggbläulichen unregelmässig runden Flecke degenerirten Hornhaut bedeckt war. Die Orbitalränder waren entsprechend nach oben und unten verschoben; die ganze linke Gesichtshälfte tiefer nach abwärts stehend. Die Geschwulst war als allmälige Hervortreibung des Bulbus im Anfange des 2. Lebensjahres bemerkt worden; anfangs hatten Schmerzen bestanden und das Sehvermögen war im Verlaufe eines halben Jahres erloschen. Die Exstirpation zeigte, dass die Neubildung von dem ganz von vorn nach hinten zusammengedrückten Bulbus (so dass Cornea und hinterer Skleralpol fast an einander lagen) bedeckt war und dass an dem Skleralreste sämmtliche Bulbusmuskel anhafteten, die in einem grossen Bogen um die Geschwulst nach hinten liefen. Letztere hielt 7 Cm. im Durchmesser und bestand aus grösseren und kleineren Cysten, welche durch Züge starken, fibrösen Gewebes getrennt, in ihrem Innern von Flüssigkeit gefüllt und mit feinen weissen fadennetzartig durchzogen waren. Diese Neubildung nahm den intraorbitalen Theil des N. opticus ein.

Fälle von **sypilitischem Tuberkel des Augenlides** beschreibt J. Vose Solomon (Brit. med. Journ. April 18. 1863. Schmidt's Jahrb.

1864 1.) Derselbe soll sich als ein gut umschriebener harter Tumor des freien Lidendes charakterisiren, in dessen Mitte ein gelber Fleck sichtbar ist. Anfangs gleicht der Tuberkel annähernd einem Chalazion. Früher oder später aber geht der gelbe Fleck in Verschwärung über und es bleibt endlich, wenn man den Process der Natur überlässt, eine dreieckige narbige Einkerbung an dem freien Lidrande zurück. Das Geschwür ist anfangs oberflächlich und von dunkelgelber Farbe; das umgebende Lidgewebe ist in grosser Ausdehnung, wie beim Hunter'schen Schanker, durch eine umschriebene Exsudation verdickt.

Ein Fall von **Dermoidcyste in der Gegend der Augenbraue** kam auf der Klinik von Velpeau (Gaz. des Hôp. 1863. 84. — Schmidt's Jahrb. 1864. 1.) bei einem 26jähr. Manne vor. Seine Eltern hatten, als er erst 3 Wochen alt war, eine abnorme Erhöhung an der äusseren Orbitalgegend bemerkt, die in der Zeit eines Jahres eine doppelte Grösse erreicht hatte. Die Geschwulst war weich, teigig, gut umschrieben, auf dem Knochen beweglich. Als sie exstirpirt wurde, fand sich eine Cyste mit Sebuminhalt und Haaren, welche in der inneren Cystenwand eingepflanzt waren. Mikroskopisch wurden Folliculi sebacei und Drüsensubstanz nachgewiesen.

Prof. Pilz.

## P s y c h i a t r i e.

Folgendes Schema für Eintheilung und Benennung der Geistesstörungen wird von O. Müller (Allgem. Z. f. Psychiatrie 1863 IV.) aufgestellt: *I. Neurosen der psycho-sensuellen Sphäre.* a) Schwächezustände (Asthenia). b) Reizzustände (Wahnsinn). c) Lähmungszustände (Blödsinn nach Wahnsinn): Anaesthesia, Hyperaesthesia, Paralysis psychosensualis. — *II. Neurosen der psycho-sensitiven Sphäre.* a) Schwächezustände (Melancholia tranquilla). b) Reizzustände (Melancholia activa). c) Lähmungszustände (Blödsinn nach Melancholie): Anaesthesia, Hyperaesthesia, Paralysis psychosensitiva. — *III. Neurosen der psychomotorischen Sphäre.* a) Schwächezustände (Abulia). b) Reizzustände (Manie). c) Lähmungszustände (Blödsinn nach Manie): Anaesthesia, Hyperaesthesia, Paralysis psychomotorica. Die Bezeichnungen an und für sich sind klar und deutlich, bedürfen somit keiner eingehenden Erklärung, wegen der Motivirung muss auf die Originalarbeit verwiesen werden.

Ueber **Abstinenz und Zwangsfütterung bei Geisteskranken** schrieb Pellevoisin (Strassburg, 1862). Am häufigsten findet sich erstere bei der Melancholie mit den verschiedenen Wahnideen der Verfolgung, der Versündigung, Unwürde, Armuth, mit den hypochondrischen Ideen von Veränderung, Verschliessung der Gedärme, elektrischer, magnetischer Ein-

wirkung u. s. w., endlich spielt auch der verschiedene Einfluss, sich durch Hunger zu tödten, eine grosse Rolle. Die Abstinenz hängt vom Willen der Kranken ab und zeichnet sich häufig durch grosse Consequenz aus. Manie, Hysterie, Epilepsie und Blödsinn, so wie Katalepsie und allgemeine Paralyse gehen seltener mit Abstinenz einher. Bei beschränkter Nahrung erfolgt in 60, bei gänzlicher in 8 Tagen der Tod; öfter kehrte kurz vor dem Tode die Vernunft wieder. Tuberculose kommt bei der Hälfte der Abstinirenden vor und ist ohne Ursache, Folge der Nahrungsverweigerung. In der Leiche findet sich meist Anämie der etwas festeren Rindensubstanz. Die verkehrte Lage des Colon transversum hat mit der Abstinenz nichts zu schaffen. Die Abstinenz ist mit aller Energie zu bekämpfen, theils aus somatischen Gründen, theils weil die Unterwerfung des Willens von grosser psychischer Bedeutung ist. Unter den Curmitteln werden Douchen und Uebergiessungen angeführt, Narcotica, Purgantia, Tonica (Ferrum citricum) Elektrizität und Aetherisirung. Die mechanischen Mittel zur Eröffnung des Mundes (Mundschraube u. s. w.) werden verworfen und die Einführung der Sonde durch die Nase wird jener durch den Mund vorgezogen. Interessant ist der Fall von Zelaschi in Turin, den P. auch erwähnt, wo bei einer künstlichen Fütterung durch 2 Jahre und 80 Tage die Gesundheit gar nicht gestört wurde.

Ueber **freiwillige Todesarten** schrieb Dr. Otto (Correspdzbl. für Psych. 1863, 15, 16). Der Selbstmord ist meist durch eine andauernde oder vorübergehende Seelenstörung bedingt, denn auch Affecte und Leidenschaften sind nur Aeusserungen einer momentanen Alienation. O. beobachtete während 9 Jahren unter einer Bevölkerung von 15296 Seelen 38 Selbstmorde. Seine Beobachtungen stimmen im Wesentlichen mit den Ergebnissen einer Zusammenstellung der im Königreich Sachsen in den Jahren 1847—58 vorgekommenen Selbstmorde überein. Die bei weitem häufigsten Todesarten des Selbstmordes sind Erhängen und Ertränken; ersteres waltet bei Männern vor, letzteres bei Weibern. Erschiessen und Erstechen, das „Abschneiden der Kehle“ und das Oeffnen der Adern wird vorzugsweise beim männlichen Geschlecht, Vergiftung und Herabstürzen von einer Höhe relativ häufiger bei Frauen beobachtet. Die gewaltsamen Todesarten kommen vorzugsweise bei Irrsinnigen, zumal Melancholikern und Wahnsinnigen, die sehr seltene Todesart des Aufschlitzens des Unterleibes nur bei Seelengestörten vor. Als eine neue, seit der Einführung der Eisenbahnen aufgekommene Todesart erscheint die des absichtlichen Ueberfahrenlassens. Unter 17 Fällen dieser Art, die in Sachsen vorgekommen sind, wurde 16mal die Eisenbahn benützt und nur 1mal ein gewöhnlicher Lastwagen. Derartige Selbstmörder waren fast alle geisteskrank. — Was die *Ursachen* im Allgemeinen anbelangt, so ergab sich aus einer grossen Reihe von Selbstmorden folgende Vertheilung: Seelenstörung, Melancholie

und Wahnsinn 1751, Scham, Furcht vor Strafe, Gewissensbisse 710, Trunksucht und Liederlichkeit 623, Subsistenzmangel 441, Lebensüberdruß 351, zerrüttetes Vermögen 199, Alteration (?? Ref.) 170, häuslicher Kummer, Eifersucht und unglückliche Liebe 94 Individuen. Diese verschiedenen Ursachen vertheilen sich übrigens sehr ungleich nach den verschiedenen Altersperioden; die Zahl der Kinderselbstmorde ist fast nur von der Furcht vor Strafe abhängig, im Alter von 14—30 Jahren kommt Eifersucht, unglückliche Liebe, Scham und Lebensüberdruß häufiger als Ursache vor, als in spätern Jahren. Vergleicht man die Ursachen mit dem Berufe, so kommen in der arbeitenden Classe, wo weibliche Selbstmorde am seltensten sind (1:7) am häufigsten vor: Trunksucht, Liederlichkeit, Geistesstörung, Furcht vor Strafe und Mangel an Subsistenzmitteln; unter den Gewerb- und Handeltreibenden, und deren Angehörigen, wo die Zahl der weiblichen und männlichen Selbstmorde im ziemlich normalen Verhältnisse von 1:4 steht: Geistesstörung, unordentlicher Lebenswandel, Mangel an Subsistenzmitteln, zerrüttetes Vermögen, Furcht vor Strafe; unter der dienenden Classe, wo die Zahl der männlichen Selbstmörder jener der weiblichen gleich ist: Geistesstörung, Furcht vor Strafe, Scham. In der Beamtenwelt steht Geistesstörung an der Spitze, dann das Verbrechen mit seinen Folgen, Furcht vor Strafe, Scham u. s. w. Wissenschaften und Künste führen ihre Jünger fast nur auf dem Wege der Geistesstörung zum Selbstmorde; andere Ursachen kommen hier nur selten vor, am ehesten noch Mangel an Subsistenzmitteln. Unter den Militärpersonen ist die Zahl jener sehr gross, die aus unbekanntem Ursachen Hand an ihr Leben gelegt haben; übrigens geben 2 Ursachen den Ausschlag: Furcht vor Strafe und unordentlicher Lebenswandel. (Uebrigens wird hier häufig die Ursache verheimlicht. Ref.) Unter den Personen ohne bestimmten Beruf (wo auch die meisten einzeln stehenden selbstständigen Frauenzimmer einbezogen erscheinen) sind unter den Selbstmördern beide Geschlechter gleich stark vertreten; Geisteskrankheit ist hier die häufigste Ursache, zumal beim weiblichen Geschlechte; die Berufsart äussert indess ihren Einfluss nicht nur auf die Ursache, sondern auch auf die Häufigkeit des Selbstmordes, doch steht die Häufigkeit in den verschiedenen Berufsclassen nicht in dem Verhältnisse des Antheils, welchen diese Classen nebst ihren Angehörigen an der Gesamtbevölkerung nehmen, indem die Selbstmordfälle in der dienenden Classe und vorzüglich unter den Personen ohne besonderen Beruf das normale Durchschnittsverhältniss übersteigen. Endlich ist auch noch zu erwähnen, dass die Jahreszeiten einen Einfluss auf die Wahl der Todesarten zu haben scheinen,

*Dr. Smoler.*

## S t a a t s a r z n e i k u n d e.

**Der Process Armand in Montpellier** (nach französischen Quellen).

Nachdem dieser Process in gerichtsarztlicher Beziehung ein hohes Interesse darbietet, so glaubt Ref. nicht zu fehlen, wenn er denselben auch den Lesern dieser Zeitschrift übersichtlich mittheilt. Der Thatbestand ist folgender:

Am 7. Juli 1863 wurde Roux, ein kräftiger Mann, Diener im Hause des Hrn. Armand, im Keller des Hauses aufgefunden; er lag auf dem Boden, Hände und Füße gebunden, den Hals fest mit einer Schnur zusammengezogen, fast leblos. Durch rasche Hilfe wurde der Mann bald wieder zum Bewusstsein gebracht und nur noch Abgeschlagenheit und vollständige Stummheit waren zurückgeblieben. — Am nächsten Morgen theilte Roux durch Zeichen und Geberden mit, er sei von seinem Herrn im Keller, wo er Holz aufzufod, überrascht worden; derselbe hätte ihm einen Streich über den Kopf gegeben, ihn darauf gewürgt und gebunden. — Diese Scene sei gegen 8½ Uhr Morgens vor sich gegangen, worauf er durch mehr als 11 Stunden im Keller gelegen und um 7½ Uhr Abends von der Magd aufgefunden worden sei. R. wurde in's Hospital gebracht; am 2. Tage hatte sich die Sprache eingestellt, und er erzählte nun mit Worten dasselbe, was er früher durch Zeichen angedeutet hatte. — Auf diese Anklage hin wurde Armand 9 Monate in Haft gehalten und von den Assisen verurtheilt. Wegen eines Formfehlers wurde die Angelegenheit nach Cassirung des ersten Urtheils zum 2. Male vor die Geschworenen gebracht, und jetzt erst der Angeklagte und zwar einzig und allein auf Grundlage der gerichtsarztlichen Gutachten freigesprochen.

Das *erste Gutachten* gab Tardieu ab und beleuchtete in demselben zuerst die Lage R's, dann die Beschaffenheit der Knoten an den Banden, mittelst welcher Hände und Füße gebunden waren, so wie jene des den Hals zusammenschnürenden Strangwerkzeuges; die Länge der Zeit, während welcher R. im Keller gelegen haben will; den angeblichen Schlag auf den Kopf; endlich die unmittelbaren Folgen der Verletzung. Als wichtig wird der Umstand hingestellt, dass er der einzige Zeuge und dass bei seinen Aussagen stets zu erwägen ist, ob die angegebenen Umstände zu den Befunden stimmen.

1. *Die Lage Roux's im Keller.* Dr. Brousse, der zuerst gerufen wurde, beschreibt dieselbe wie folgt: R. lag links von der Thüre auf der linken Seite auf dem Boden, auf welchem kleine Kohlenstücke lagen. Die Füße waren in ein Sacktuch gehüllt, das Gesicht der Erde zugewendet, die Arme kalt, Gesicht und Kopf normal, das Athmen stertorös, der Puls kaum fühlbar, die Augen fast unempfindlich. Dr. Surdun, der später ankam, fand das Gesicht blass, von Kohle geschwärzt, die Lider halb geschlossen, die Lippen geschlossen, das Athmen normal, Herzaction und Puls schwach, langsam aber regelmässig; das Hemd hatte vorn Flecke von Schleim, Speichel und Blut. Der Körper war kalt, Brust und Bauch warm. — Aus diesen Schilderungen erkennt man, dass sich R. bei seiner Auffindung im Zustande beginnender Asphyxie befand und dass die ersten Wirkungen der Strangulation sich einzustellen begannen. Weit vorgeschritten konnte

der asphyktische Zustand nicht sein, indem sich bald alle Erscheinungen zum Bessern wandten, und der zweite Arzt nach einem kurzen Zwischenraume das früher stertoröse Athmen bereits fast normal vorfand. *Aus diesen Thatsachen geht hervor, dass R. sich im Zustande beginnender Asphyxie befand, deren Erscheinungen rasch und mit Leichtigkeit wieder verschwanden.*

2. *Hals, Hände und Füße.* Wie bereits erwähnt, war R. gewürgt und geknebelt im Keller gefunden worden; es erschien nun wichtig zu untersuchen, in welcher Art die Bande gefunden wurden, um daraus zu folgern, ob der Betroffene selbst die Hand im Spiele gehabt haben konnte, oder ob nothwendig fremde Schuld angenommen werden müsse. — Dr. Brousse sagt in seinem Befunde, dass der Hals mittelst einer dünnen Schnur stark zusammengeschnürt war, welche ohne geschlungen oder geknüpft gewesen zu sein, in 4 Touren um den Hals gewunden war. — Die Magd S. und der Schlosser J., welche gleichfalls anfänglich mit R. beschäftigt waren, meinen, und zwar die Erstere, dass die Schnur 10, der Letztere, dass sie bloß 5 bis 6 enge Touren um den Hals gemacht habe. — Dr. Surdun gibt an, die Schnur sei 5 Millimeter dick gewesen; rund um den Hals fanden sich Sugillationen im Verlaufe zweier Kreisspuren, die sich nach rückwärts einander näherten, vorn sich von einander entfernten, und nach oben den Schildknorpel nicht überragten. Diese Spuren waren ganz frisch, nicht ekchymosirt, etwas tief.

Aus diesen Thatsachen hält es Tardieu für viel wahrscheinlicher, dass R. selbst Hand an sich gelegt, als dass ein Fremder ihm mörderisch Gewalt angethan habe, und bemerkt, dass wenn erfahrungsgemäss mehrfache Touren des Strangwerkzeuges um den Hals gelegt sind, dies mehr auf Selbstmord als auf Mord deute, weil es begreiflich ist, dass der Mörder eine kräftige einmalige Strangulation vorziehen werde, indem sie ihm den Erfolg vielmehr sichert, als wenn er den Hals seines Opfers mehrmals mit der Schnur umwände. — Es finden sich aber im vorliegenden Falle noch viele andere beweisende Umstände. — Die Schnur war nicht fixirt; der Mörder hätte sie also fest zusammenziehen müssen und die Strangulation wäre sogleich erfolgt. Dann hätten aber tiefe Strangfurchen vorhanden sein müssen, die jedoch ganz fehlten. Uebrigens fehlten alle örtlichen Verletzungen, Merkmale der Gegenwehr, Unordnung in der Kleidung gänzlich, welche Merkmale bei Strangulation durch Mörderhand stets vorzukommen pflegen. Alle Zeugen sagen aus, dass die Schnur dem Halse sehr enge anlag. Offenbar rührte aber die starke Zusammenschnürung nicht davon her, dass die Schnur fest zusammengezogen worden, sondern sie war die Folge einer spontanen Anschwellung des Halses, welche ohne den Willen Rs. eingetreten ist, ähnlich wie wir dasselbe an einem Finger sehen, der mit Bindfaden nicht allzufest umwickelt wird. Ohne es beab-

sichtigt zu haben, bereitete sich also R. eine wirkliche Todesgefahr, und in der That hatte die Asphyxie bereits begonnen; alle diese Erwägungen so wie das Fehlen selbst der kleinsten Ekchymosen lassen die fremde Schuld mit Gewissheit ausschliessen. — Die *Füsse* waren in der Höhe der Knöchel mittelst eines Sacktuches gebunden, welcher Umstand ohne Bedeutung ist, weil dieselben ebenso von R. als von einem Anderen so gebunden sein konnten. — Die *Hände* waren hinter den Rücken gebunden, und zwar war eine an die andere mittelst einer sechs Millimeter dicken Schnur befestiget. An der rechten Hand machte die Schnur 10 enge Touren, von welchen jede einen Knoten hatte, an der linken Hand nur 3 Touren, war locker und hatte nur einen Knoten; die Schnur zwischen beiden Händen war fingerlang.

Die Bemerkungen, welche sich hieran knüpfen lassen, sind einfach und kurz: Bei Selbstmördern kommt es sehr häufig vor, dass sie sich an Händen und Füßen binden, ehe sie ans Werk gehen, und bezüglich der Art des Bindens kann man sagen, dass das scheinbar Unmögliche hier möglich ist und man muss oft in Fällen von constatirtem Selbstmorde über die wunderbare Geduld und Geschicklichkeit staunen, mit welcher die Hände gebunden und die Knoten geschürzt sind. — Die Art, wie bei R. die Hände gebunden waren, ist ganz einfach und *es ist klar, dass er sich dieselben selbst gebunden hat*. Zuerst band er die rechte Hand, indem er dieselbe 10mal mit der Schnur umband, und mit derselben Schnur machte er dann mittelst der rechten Hand 3 Windungen um die linke; der Zwischenraum zwischen beiden Händen war gerade so gross als nöthig war, um die einfache Operation des Bindens zu Stande zu bringen.

3. *Länge der Zeit, während welcher er im Keller lag*. Die Scene, deren Opfer R. sein will, wäre nach seiner Aussage gegen  $\frac{1}{2}$  9 Uhr vor sich gegangen; da er nun gegen 8 Uhr Abends gefunden wurde, so wären seit der Gewaltthätigkeit nur 11 Stunden vergangen. — Es lässt sich nun nachweisen, dass R. unmöglich weder eilf, noch zehn, noch fünf, ja nicht einmal eine Stunde in dem oben geschilderten Zustande gelegen haben konnte, und die ganze Anklage muss in sich selbst zusammenfallen, getroffen von der Wucht einer wissenschaftlichen Beweisführung. — Nach Angabe des Arztes wurde R. am 7. Juli, um 8 Uhr Abends, in einem durch Zusammenschnüren des Halses, also durch Strangulation bewirkten Zustande beginnender Asphyxie aufgefunden. Nun kann aber ein solcher Zustand nicht durch unbestimmt lange Zeit unverändert fort dauern. Gilt das im Allgemeinen von jeder Asphyxie, so gilt es noch mehr bei der durch Strangulation veranlassten. Hier tritt der Erfolg sehr rasch auf, und zahlreiche Erfahrungen und Experimente beweisen in positiver Weise, dass die Asphyxie nach einer, höchstens nach zwei Stunden eintritt. — Nun beweisen aber mehrere materielle Befunde, dass Hals, Hände und

FüÙe erst ganz kurze Zeit gebunden sein konnten. Es bedarf zur Deutung derselben keiner wissenschaftlichen Ausführungen, sondern nur des gesunden Menschenverstandes. Jeder weiss es, dass jede wie immer gear-tete Zusammenschnürung eines Körpertheiles sehr rasch Anschwellung und Farbeveränderung an der betroffenen Partie hervorbringt. Die Aderlassbinde, eine enganliegende Halsbinde, ein enger Ring, ein Strumpfband sind hierfür allbekannte Beispiele aus dem täglichen Leben. Die Wirkung wird in allen diesen genannten Fällen für jedes Auge alsbald sichtbar; sie lässt weder eine, noch zwei, noch zehn Stunden auf sich warten. — Es ist weiter feststehende Thatsache, dass bei ernsteren Strangulationsversuchen im Gesicht, auf dem Halse, auf der Brust Ekchymosen, kleine Blutextravasate constant auftreten. Es sind dies positive Merkmale, aus welchen allein schon der Erfahrene den vorausgegangenen Strangulationsversuch erkennen wird. Stimmen nun die Uebertreibungen des untersuchten Individuums nicht zum Befunde, finden sich die dem gewaltsamen Angriffe entsprechenden localen Störungen nicht, fehlen diese sogar gänzlich, so wird der Untersuchende auf seiner Hut sein müssen und einen Betrug wittern. — Die Aerzte beschreiben nun den Zustand R's folgendermassen: Sein Gesicht war bleich; am Halse sah man einige leichte Sugillationen; Dr. Surdun bezeichnet sie als ganz frisch; sie konnten also nicht elf Stunden alt sein. Ekchymosen waren nicht vorhanden, und trotz der starken Zusammenschnürung an den Handgelenken und Knöcheln waren weder Hände noch FüÙe angeschwollen, woraus nothgedrungen hervorgeht, dass Hals, Hände und FüÙe erst seit ganz kurzer Zeit gebunden sein konnten. — Dass R. so schnell wieder zum Bewusstsein gelangte, ist ein weiterer Beweis für das Gesagte. In dem kurzen Zeitraume zwischen dem Anlangen des ersten und des zweiten Arztes waren Respiration, Circulation und Sensibilität schnell wiedergekehrt. Die Asphyxie konnte also nicht lange gedauert, sie musste eben begonnen haben. Bei länger dauernder Asphyxie bedarf es oft mehrstündiger und sorgfältiger Pflege, bis es gelingt, bei den Verunglückten wieder Lebenszeichen hervorzurufen, und noch bleibt selbst nach Entfernung des Strangulationswerkzeuges durch längere Zeit Bewusstlosigkeit zurück. — Wir können also mit Rücksicht auf den vorliegenden Fall sagen, dass bei R., wäre er wirklich seit elf oder viel weniger Stunden gebunden gewesen, Gesicht, Hände und FüÙe geschwollen und schwarz gewesen wären, dass die Strangulation des Halses eben durch die Anschwellung in viel kürzerer Zeit von selbst stärker geworden wäre, und dass zu seinem Glück die Asphyxie nicht lange gedauert, sondern erst begonnen hätte. — Endlich ist das stertoröse schnarchende Athmen, welches der zuerst gekommene Arzt gleich nach seiner Ankunft bemerkte, ein charakteristisches Merkmal der beginnenden Asphyxie und es wäre, hätte es schon lange gedauert, von den

verschiedenen Personen, die im Laufe des Tages in den benachbarten Kellern zu thun hatten, ganz gewiss vernommen worden.

4. *Der Schlag auf den Kopf.* Die von R. angegebene Scene beginnt mit einem Schläge auf den Hinterkopf, welchen er, als er knieend Holz aufblas, von seinem Herrn erhalten haben will. — Dr. Surdun gibt an: Ich untersuchte den Nacken und das Hinterhaupt und fand nichts; am nächsten Morgen sah ich dagegen am Hinterhaupte eine kleine 2 Ctm. lange, 1 Ctm. breite braune Excoriation.

Die intervenirenden Aerzte beantworteten die an sie gestellten Fragen: a) Kann ein Schlag auf das Hinterhaupt Gehirnerschütterung und Ohnmacht herbeiführen? mit: *Ja.* — b) Muss ein Schlag in dieser Gegend heftig oder sehr heftig gewesen sein, wenn er Gehirnerschütterung und Ohnmacht herbeiführte? mit: *Nein.* — c) Muss ein solcher Schlag immer Zeichen, besonders Ekchymosen zurücklassen? gleichfalls mit *Nein.* — Tardieu führt nun aus, dass jedes dieser drei kurzen Worte mehrfache Irrthümer enthalte. — Bezüglich der ersten Frage hätten die Aerzte die betroffene Gegend präcisiren, die Art der Hirnerschütterung beschreiben müssen und sie wären gewiss zu dem Resultate gekommen, dass ein Schlag, der eine so unbedeutende Verletzung zurückliess, unmöglich Gehirnerschütterung und Ohnmacht hervorbringen konnte. — Was die *zweite Frage* betrifft, so hätten die Aerzte sich an den Sitz der Excoriation halten müssen und hätten gefunden, dass die betreffende Stelle die dickste und härteste Partie des Schädels ist, und dass es zur Erzeugung einer Gehirnerschütterung eines sehr heftigen Schlages bedurft hätte. Dasselbe gilt von der dritten Frage. — *Es ist also natürlicher, von einem Schläge auf das Hinterhaupt ganz zu abstrahiren* und die kleine Hautaufschärfung von einer zufälligen Ursache etwa dem Schleifen des Körpers auf dem Boden herzuleiten.

5. *Die Folgen der angeblichen Gewaltthat.* R. gibt an, nach dem Schläge das Bewusstsein verloren zu haben, dennoch erzählt er aber mit Genauigkeit zuerst durch Geberden und später mit Worten, Alles was sich im Keller zugetragen haben soll; er muss also, da er nicht gleichzeitig bewusstlos gewesen sein und dennoch alles wahrgenommen haben konnte, nothwendiger Weise gelogen haben. Wohl kann eine des Gefühls beraubte Person mitunter hören und sehen; ein solcher Zustand ist aber eine seltene Nervenkrankheit und darf nimmermehr mit einer Gehirnerschütterung nach einer Kopfverletzung verwechselt werden. — R. hatte ferner nicht nur die Sprache, sondern auch die Stimme verloren und es war ihm angeblich unmöglich, einen Laut von sich zu geben. — Es ist nun leicht zu erkennen, dass auch diese Stummheit nur Simulation war. Stimme und Sprache sind zweierlei und es gibt keinen Taubstummen, der nicht einen Laut oder Seufzer ausstossen könnte. Nach versuchten Strangulationen kann durch Veränderungen der Halsorgane die Stimme leiden, die Sprache

schmerzhaft und beschwerlich werden, aber gänzlicher Verlust der Sprache und Stimme ist offenbar nichts als Simulation.

Nach diesen Erörterungen kömmt Tardieu zu folgenden *Schlüssen*: 1. R. selbst in eigenster Person ist der Urheber der angeblichen gewaltsamen Scene, deren Opfer er geworden sein will, und die am 7. Juli, um 8 Uhr früh sich in einem Keller des Hauses abgespielt haben soll. An der ganzen Geschichte ist nichts Wahres, Alles ist erfunden, combinirt, Alles von R's. eigener Hand ausgeführt. — 2. Es ist eine absolut unmögliche Annahme, dass R. hätte zehn Stunden in dem Zustande zubringen können, in welchem er um 7 Uhr Abends gefunden wurde. — 3. Die materiellen Befunde an seinem Körper beweisen unwiderleglich, dass er sich Hände, Füße und Hals erst kurz vor der Zeit gebunden, von der er wusste, dass man gewöhnlich in den Keller hinabging, um den Wein zum Essen zu holen und auch wirklich holte. — 4. Die Hautaufschärfung am Hinterkopfe kann keineswegs von einem Schläge mit einem Scheit Holz herrühren, oder durch einen von Mörderhand geführten Stockstreich auf Nacken oder Hinterhaupt verursacht worden sein. Ein mit solcher Heftigkeit und Gewalt geführter Schlag hätte ganz andere Spuren zurücklassen müssen. — 5. Die leichte Bewusstlosigkeit, in welcher er sich befunden haben will, die Stummheit, seine Pantomime, Alles das ist freche Simulation, grobe Täuschungen, welche die scharfe Beobachtung und die Erfahrung als solche zu entlarven nicht einen Augenblick lang anstehen kann. — 6. Ohne dass R. wollte, ohne dass er es voraussehen und berechnen konnte, nahm die Zusammenschnürung seines Halses spontan zu, wie dies nicht anders sein konnte, und in diesem perfiden Spiel, das er ersonnen, und für welches er durch erlogene Erzählungen und Angaben ein anderes Opfer gesucht hatte, wäre er bald selbst wider seinen Willen als Opfer gefallen.

Ueber **Asphyxie** und deren *Behandlung* schrieb Benj. Richardson. Indem er die Resultate seiner Untersuchungen bezüglich der asphyktischen Zustände mittheilt, bemerkt er zuvörderst, dass nur von solchen Fällen die Rede sein werde, wo die Function des Lebens durch *plötzliche Unterbrechung* des chemischen Processes zwischen dem Sauerstoff der Luft und dem Blute aufgehoben wird u. z. beschränkt er sich in diesem Aufsätze nur auf jene Fälle, wo das Leben durch eine Obstruction der Luftwege oder durch Einathmung narkotischer Dämpfe zum Stillstand gebracht wird. — Die hiebei vorkommenden und zu besprechenden krankhaften Zustände betreffen das Blut, das Herz, die Lungen, das Gehirn und die secundären Organe. 1. Der *Zustand des Blutes* bleibt in allen Fällen, wo der Tod durch Absperrung der äusseren Luft durch einen eingedrungenen Körper oder durch einen Druck auf die Trachea von Aussen bedingt ist und wo die Periode des Absterbens die Zeit von 8 Minuten nicht überschreitet, immer derselbe. Die Blutkörperchen

sind unverändert, der Faserstoff wird nicht ausgeschieden, die Gerinnungsfähigkeit des Blutes wird nicht alterirt, die Gerinnung geht jedoch innerhalb der Gefässe sehr langsam vor sich, so dass bisweilen 3 Stunden nach dem Tode das Blut noch flüssig war, worauf es jedoch, sobald es entleert wird, wie jedes andere normale Blut, coagulirt. — 2. Der *Zustand des Herzens* ändert sich nach der Zeit, in welcher der Tod erfolgte. War dieser *schnell* eingetreten, so fand man den rechten Ventrikel reichlich mit Blut erfüllt, die Auricula enorm ausgedehnt, den linken Ventrikel stark contrahirt und leer. Wenn jedoch der Tod *weniger schnell* eingetreten, so dass vor demselben eine unvollkommene Respiration eine Zeit lang fort dauerte, so war der rechte Ventrikel ebenso mit Blut erfüllt wie früher; doch enthielt auch der linke eine grössere oder geringere Menge Blut, war nicht contrahirt, sondern erschlaft. — Wenn man in der Absterbensperiode die Herzgegend auscultirt, so hört man durch drei bis neun Secunden nach dem letzten Athemzuge beide Herztöne, dann hören die diastolischen Töne auf, während das systolische Geräusch noch durch einige Secunden andauert, worauf alles ruhig wird; — wird nun der Brustkorb eröffnet, so tritt eine Reaction ein, indem man eine Zusammenziehung des rechten Herzohres, dann des rechten Ventrikels und wenn einiges Blut in der linken Herzhöhle ist, auch noch eine Contraction dieser letzteren beobachtet. Diese Herzcontractionen dürften nur eine Folge der schwachen Combination sein, welche der Sauerstoff der Luft mit dem im Herzfleische befindlichen Blute eingeht; sie zeigen jedoch keine Druckkraft, sind nie im Stande den Lungenkreislauf herzustellen und haben nie eine Ausdehnung der Arterien zur Folge. — 3. Die *Lungen* bieten, wenn die Luftabspernung eine vollkommene und rasche ist, keine ungewöhnliche Erscheinung; ist sie eine unvollkommene und der Todeskampf ein prolongirter, dann wird man in der Lungenarterie und den Lungenvenen einen ziemlich grossen Blutgehalt finden, indem dadurch, dass noch etwas Luft zur Lunge zugelassen wird, welche die Herzthätigkeit noch einiger Massen aufrecht erhält, noch immer eine gewisse Menge Blut in die Lungen getrieben wird, wodurch diese letztere hyperämisch werden muss; dies dauert so lange, bis die Blutüberfüllung ein nicht zu überwindendes Hinderniss abgibt, so dass sowohl Circulation als Respiration stille stehen müssen. — 4. Das *Gehirn* ist, wenn der Tod rasch eintritt, in seinem venösen Systeme, besonders den Blutleitern mit Blut überfüllt. Hat jedoch ein prolongirter Tod stattgefunden, dann findet sich Congestion und gleichzeitig etwas seröser Erguss im Gehirn vor. — 5. Die *Baucheingeweide*, so wie die Schleimhaut des Darmkanals befinden sich gewöhnlich mehr oder weniger im Zustande der Congestion, eine Ruptur der Gefässe hat R. niemals beobachtet.

Was die *asphyktischen Zustände* anbelangt, welche durch *Einath-*

*men toxischer Gase* entstehen, so sind die pathologischen Veränderungen nicht wesentlich von den früher angeführten verschieden, doch gibt es Unterschiede, welche das toxische Agens selbst betreffen. — Die eine Classe dieser Agentien wie z. B. das Chloroform tödtet gleichsam durch einen positiven Process, indem es die Oxydation hemmt; die zweite Classe, als deren Typus die Kohlensäure betrachtet werden kann, durch einen negativen Act, nämlich durch Verdrängen der atmosphärischen Luft. — Bei der *Chloroformnarkose* fand R. im Blute keine organische Veränderung; die Coagulations-Fähigkeit desselben wird nicht alterirt, und es gilt hier dasselbe Gesetz wie bei den anderen Formen der Asphyxie, d. i. die Gerinnung geht innerhalb der uneröffneten Gefässe nur sehr langsam vor sich; die Farbe ist nur sehr wenig verändert; unmittelbar nach dem Tode findet man stets eine geringe Menge von Chloroform im Blute, die sich aber schon nach wenigen Stunden nicht mehr entdecken lässt. Der Sterbeact fängt wohl beim Herzen an, doch überlebt das Herz die Respirationsorgane, indem man noch nach gänzlichem Aufhören des Athmens die Herztöne noch durch einige Secunden hört; auch die Arterien hören um ein bis zwei Minuten früher auf zu pulsiren als das Herz. — Nach dem Tode ist das rechte Herz von Blut überfüllt, das linke leer und contrahirt, die Arterien gleichfalls leer. — Die Lungen sind frei von Congestion und in Beziehung auf Farbe nicht wesentlich verändert, im Gehirne sah R. wohl bisweilen venöse Congestion, niemals aber Ruptur oder serösen Erguss. Die Leber ist gewöhnlich etwas hyperämisch, die Schleimhaut des Magens geröthet.

Bei Besprechung jener *toxischen Stoffe, deren Repräsentant die Kohlensäure ist*, bemerkt R., dass das Versuchsthier schon in der ersten Minute betäubt wurde und dass der Tod schon in  $3\frac{1}{2}$  Minute unter geringen Convulsionen eintrat, wenn dasselbe in einem vollständig mit Kohlensäure gefülltem verschlossenen Gefässe eingeschlossen war. Wurde das Gefäss zur Hälfte mit Kohlensäure und zur Hälfte mit Luft gefüllt, so trat die Betäubung wohl auch ebenso bald ein; doch starb das Thier erst nach 5 Minuten unter deutlichen Convulsionen. — Der Farbenton des Blutes war ein dunklerer; die Gerinnung innerhalb des Körpers ging sehr langsam vor sich; ausserhalb des Körpers trat sie wohl etwas langsamer ein, aber einmal im Gange erfolgte sie wie beim gesunden Blute. Die rechte Seite des Herzens war in allen Fällen mit Blut überfüllt; war der Tod rapid, so war die linke Seite contrahirt und leer, bei langsamen Tode mit Blut gefüllt. In ersterem Falle waren die Lungen normal, in letzterem hyperämisch und dunkel. Das Gehirn ist stets congestionirt, bei langem Todeskampfe meist seröser Erguss zugegen; Gefässberstungen kamen niemals vor. Die Unterleibsorgane sind nach der Länge des Todeskampfes verschieden congestionirt. — Als die *Hindernisse*, welche bei den erwähnten

Fällen der Erholung und Herstellung des Lebens im Wege stehen, bezeichnet R. a) die *Coagulation des Blutes*, durch welche jedoch die Gefahr selten unmittelbar bedingt ist, weil dieselbe sich oft um Stunden verzögert; b) die Verstopfung des *Respirationscanales*; c) die *Aufhebung der Oxydation*; d) die *Unterbrechung der Continuität der Blutsäule*, welche in allen Fällen entsteht, wo die rechte Herzhälfte nicht im Stande ist, das Blut fortzutreiben oder wenn die Lunge die Aufnahme der Blutsäule verweigert. — Was die Irritabilität anbelangt, welche nach dem Tode zurückbleibt, so dauert sie am längsten nach Chloroform (1 Stunde 11 Min.); zunächst kommt die Strangulation (46 Min.); hierauf folgt die rasche Suffocation durch Kohlensäure (29 Min.), die langsame Suffocation durch Kohlensäure (15—20 Min.); endlich der Tod durch Ertrinken.

Bezüglich der *Mittel, welche zur Herstellung des Lebens in Anwendung gebracht werden können*, bemerkt R. folgendes: Gesetzt, den Fall, dass sich eine schwache Blutsäule noch von der rechten Seite des Herzens zur linken hinzieht und dass noch eine geringe Thätigkeit des Herzens beiderseits besteht, so kann man durch ein vorsichtiges *Einblasen von Luft* diese schwache Thätigkeit zu einer vollkommenen anfachen, durch ein rohes Verfahren jedoch leicht den Rest des Lebens vollends zum Erlöschen bringen. Wo die Blutsäule vom rechten zum linken Herzen unterbrochen ist, wird das Einblasen effectlos sein. Wo hingegen eine absolute Unterbrechung noch nicht stattfindet, wird die eingeleitete künstliche Respiration Erfolge aufzuweisen haben, wie dies durch Experimente nachgewiesen erscheint. — Bei Eröffnung des Körpers entdeckte man nach dem Einblasen häufig Beschädigungen innerer Organe. Die Lunge war emphysematös, das Blut im rechten Herzen coagulirt und es ergiebt sich daher, dass die künstliche Respiration, wenn sie gleich anfangs ihre Wirkung versagt und das Blut nicht sofort in Bewegung bringt, anstatt ein Belebungsmittel zu sein, vielmehr das Absterben des Thieres beschleunigt. — Um die *Wirkung der künstlichen Respiration auf das Herz* zu erproben, liess R. in 26 Fällen die vordere Brustwand eröffnen. Hierbei pulsirt nun allerdings jedesmal das rechte Herz, allein diese Contractionen reichten niemals hin, den Lungenkreislauf herzustellen. Dieselben wurden, wie sich R. überzeugte, vorzüglich durch die Einwirkung der atmosphärischen Luft hervorgebracht und war die Action des Herzens eine stärkere, wenn die eingeblasene Luft bis auf 96 und 120° F. erwärmt wurde, doch auch diese gesteigerte Action war nicht im Stande den Pulmonar-Kreislauf herzustellen. — Die Wirkung der künstlichen Respiration mit Sauerstoffgas, Oxyhydrogen, sehr diluirtem Chlorgas, und Ozon geben dasselbe negative Resultat; nur muss bemerkt werden, dass bei Thieren, welche noch nicht ganz verendet hatten, bei Einathmungen von sehr diluirtem Chlorgas und namentlich von Ozon die Erkaltung schneller vor sich ging. — Aus allen

diesen Versuchen schliesst R., dass die künstliche Respiration als ein Mittel zu betrachten sei, welches primär auf das Herz wirkt.

Die Discussion über die *verschiedenen Methoden der künstlichen Respiration* hält R. für nutzlos und meint, dass dieselbe hinlänglich ihren Zweck erfülle, wenn nach was immer für einer Methode 10 bis 15 Kubikzoll Luft vorsichtig in die Brust getrieben werden, wobei er die doppelwirkenden Blasebälge allen andern Apparaten vorzieht. — Was die *andern Belebungsmittel* betrifft, so ist der *Galvanismus* bisher grösstentheils nach empirischen Grundsätzen in der Art angewendet worden, dass man den einen Pol auf den Nacken, den andern in die Magengrube anlegte, ohne jedoch hiedurch jemals ein Resultat erzielt zu haben. R. fand dagegen bei seinen Versuchen, dass die Anlegung des einen Poles an den Larynx und des anderen an das vordere Ende einer falschen Rippe die beste Position sei, um bei einem leblosen Thiere eine der natürlichen ähnliche künstliche Respiration einzuleiten; doch sämmtliche Versuche gaben, was die Zurückrufung ins Leben betrifft, nur negative Resultate. — Weiter suchte R. auch am Herzen durch Anlegung der Pole eine rhythmische Bewegung hervorzubringen, sowie durch galvanische Stösse Herz- und Respirationsmuskeln zugleich zu erregen; aber auch diese Versuche waren von keinem erwünschten Erfolge begleitet. — Ja man kann sogar behaupten, dass die mit dem Galvanismus angestellten Versuche mehr als negativ sind. Denn wenn auch einerseits die Muskeln durch den Galvanismus zur Contraction angeregt werden, so geschieht es mitunter andererseits, dass sie durch denselben gänzlich paralysirt werden, indem sich rasch eine Erschöpfung ihrer Kräfte einstellt. Wird z. B. bei einem Thiere kurz nach dem Tode ein Muskel nach dem anderen galvanisirt, so kann jeder einzelne Muskel für sich paralysirt werden; und selbst alle Muskeln der einen Seite des Körpers können auf diese Art ihrer Irritabilität beraubt werden, während die Muskeln der anderen Seite, die nicht galvanisirt wurden, diese vollständig beibehalten. — Dieselben Erscheinungen, welche an den Muskeln beobachtet werden, kommen auch beim Herzen zum Vorschein, indem dasselbe am ehesten die Empfindlichkeit gegen Galvanismus verliert und wenn es auch auf die Einwirkung des Stromes reagirt, so wird es doch bald von demselben gänzlich überwältigt. Der Galvanismus ist somit ein sehr heikliches Mittel, wenn er auf das Herz in Anwendung gebracht wird.

In Betreff der *Transfusion*, welche in der letzten Zeit mit einem merkwürdigen Erfolge von Brown-Séguard zur Herstellung der muskulären Irritabilität unternommen wurde, stellte R. zahlreiche Versuche an Thieren an, welche theils durch Inhalationen von Chloroform, theils durch Kohlensäure narkotisirt und getödtet worden waren, und benützte, nachdem jedes Lebenszeichen geschwunden war, verschiedene Stoffe zur Transfusion. Er injicirte Blut, welches der Wirkung des Sauerstoffes ausgesetzt, sodann

Blut, dem etwas Ammoniak beigemischt war, ferner erwärmtes Wasser, sodann Sauerstoffgas im feuchten und gasartigen Zustande. Von der Injection übergang er auf andere sehr leicht oxydirbare Substanzen und bediente sich namentlich einer schwachen Lösung von Phosphor in Kohlen-Bisulfit. — Obwohl aus diesen Versuchen hervorging, dass die Injection mit diesen Stoffen und zwar namentlich mit erwärmtem Wasser und mit Ammoniak temporär die Action der Muskeln anregte, so wurde doch im Ganzen kein fruchtbringendes Resultat erzielt und die Herstellung des Lebens in keinem Falle bezweckt.

Da die künstliche Respiration zu keinem Resultate führte, war zu erörtern, welchen Erfolg die durch *mechanische Mittel erzeugte Circulation* haben dürfte. Diese Methode beruht auf der Voraussetzung, dass es in dem Zeitraume zwischen Tod und Coagulation des Blutes in den Gefässen möglich sei, letzteres derart in eine active Bewegung zu versetzen, dass es die Lunge passirt und daselbst der Einwirkung der erwärmten atmosphärischen Luft ausgesetzt wird, um sodann die Strömung fortzusetzen und den Kreislauf zu unterhalten. — R. ging von der Idee aus, dass die Circulation durch eine auf das venöse System wirkende Triebkraft in Gang gebracht werden könne. — Zu diesem Zwecke brachte er nach eingeleiteter künstlicher Respiration die Röhre einer Spritze durch die Vena jugularis bis in den rechten Ventrikel; nun versuchte er den Stempel in die Höhe zu ziehen, um die Spritze mit Blut zu füllen und ihn dann nach abwärts zu drücken, um dadurch das Blut in den Lungenkreislauf zu drängen. Bei einer anderen Reihe von Experimenten versuchte er das Blut durch eine Saugkraft in die Lungen einzuziehen, indem er eine Röhre, welche mit einer kleinen Handpumpe versehen war, in die Brustaorta brachte. Sobald die Pumpe zu saugen begann, nahm das Blut seinen Weg durch die Lunge. Das venöse Blut wurde in arterielles verwandelt, das linke Herz erfüllt, der Vorhof zog sich zusammen. So wie das Blut durch den Zug des Stempels nach aufwärts gezogen wurde, so wurde es beim Drucke nach abwärts genöthigt, den umgekehrten Weg zu machen, worauf der linke Vorhof, der rechte Ventrikel, die Lungenarterien und die Aorta in Bewegung versetzt wurden, bis endlich die Gerinnung des Blutes dem Experimente ein Ende machte. — Hiebei bemerkte der Verf., dass die Schwierigkeiten der künstlichen Circulation überwunden wären, wenn ein Verfahren ausfindig gemacht werden könnte, durch welches das Blut in den Lungenkreislauf gezogen würde, ohne dass es nothwendig wäre, ein Blutgefäss zu eröffnen und stellt die Frage auf, ob nicht eine mässige, durch längere Zeit auf die Oberfläche des Körpers angewendete Wärme in dieser Richtung etwas zu leisten im Stande wäre, indem er von derselben bei Thieren oft wunderbare Wirkungen beobachtet habe.

Als *Ergebnisse dieser Untersuchungen* führt R. Folgendes an:

1. Es geht daraus hervor, dass die künstliche Respiration nur dann sich als nützlich bewährt, wenn das Herz eine Blutwelle in die Lunge zu treiben im Stande ist; wo diese Blutwelle fehlt, ist die künstliche Respiration schädlich, schädlich für die Lunge und nachtheilig fürs Blut. — Es geht ferner daraus hervor, dass 2. die Respirationsmuskeln, wenn man nur im Stande ist, einen Blutstrom in die arteriellen Gefässe eintreten zu lassen, ihre Thätigkeit wieder aufnehmen, selbst wenn sie schon gänzlich zum Stillstand gebracht wurde; die Respiration beginnt von Neuem gerade so wie bei der Geburt; — 3. dass die äussere Wärme im Stande ist, einen arteriellen Strom zu erzeugen, so dass die Untersuchungen über die Wiederbelebung hauptsächlich in dieser Richtung fortzusetzen sind; — 4. dass der Galvanismus ein schädliches Mittel sei, dessen Wirkung nicht bemessen werden kann, und welcher, indem er eine temporäre Reizung hervorbringt, zugleich auch die Reizbarkeit erschöpft. — Aber mehr als dieses wiegt die erwiesene Thatsache auf, dass die Wiederbelebung in der Zwischenzeit zwischen dem Tode und der Coagulation des Blutes, eine Möglichkeit ist. Dieselbe Regel, die für einen Theil des Körpers, z. B. einen durch Zufall abgehauenen Finger besteht, hat auch für den Körper als Ganzes Geltung; so wie bei jenem die Heilung durch Herstellung des Kreislaufes möglich ist, so kehrt auch der ganze Organismus durch den Blutstrom zum Leben zurück.

*Prof. Maschka.*

---

# V e r o r d n u n g e n.

## I. Im Sanitätswesen.

**Statthalterei-Erlass vom 24. Februar 1863. Z. 10720 — St.**  
betreffend die Aufnahme unehelicher, ausser der Gebäranstalt  
geborener Kinder in der Findelanstalt.

Die k. k. niederösterreichische Statthalterei hat am 8. Februar 1863 Z. 55540 nachstehende Verordnung erlassen: „Bei Aufnahme uneholicher, ausser der Gebäranstalt geborener Kinder in die k. k. Findelanstalt, besteht schon seit längerer Zeit bei der k. k. Findelhausverwaltung die Uebung, dass diese Aufnahme grösstentheils nur gegen ein polizeilich ausgefertigtes Armuths-Zeugniss der Mutter, oder selbst nur gegen Mitbringung des Tauscheins des Kindes erfolgt, ohne auf die Dringlichkeit und Nothwendigkeit der Aufnahme des Kindes die erforderliche Rücksicht zu nehmen. Durch diesen, mit den bestehenden Vorschriften keineswegs im Einklange stehenden Vorgang werden jedoch nicht nur die betreffenden Landesfonde durch die meistentheils uneinbringlichen Aufnahmestaxen auf eine bedeutende Weise in Anspruch genommen, sondern es erwachsen der Anstalt, respective dem Aerare durch die mehrjährige Verpflegung der Kinder auf Kosten der Anstalt sehr empfindliche Auslagen, welche durch eine sorgfältige Beobachtung der bestehenden Normen leicht hintangehalten werden könnten. — Die Statthalterei sieht sich aus diesen Gründen veranlasst, die auf die Aufnahme unehelicher, ausser dem Gebäuhause geborener Kinder in die Findelanstalt Bezug nehmenden Normalvorschriften zur allgemeinen Darnachachtung im Nachstehenden zu republiciren: Mit dem Decrete der k. k. vereinigten Hofkanzlei vom 4. April 1841 Z. 8206 wurde eröffnet, „dass rücksichtlich der Aufnahme der ausser der Gebäranstalt geborenen, unehelichen Kinder in die Findelanstalt immer der Zweck und die Bestimmung der Gebär- und Findelanstalten beachtet werden müsse, und dass auf die letzteren nach ihrer ganz verschiedenartigen Bestimmung nicht unbedingt die Grundsätze von Versorgungsanstalten angewendet werden können. — Die ersteren finden ihre Begründung in der besonderen Sorge des Staates für die Ehre gefallener Weibspersonen, und für die Hintanhaltung von Handlungen, welche das Leben unehelicher Kinder gefährden könnten, und es kann bei der Bestimmung der Gebär- und Findelanstalten den letzteren nicht die Ausdehnung gegeben werden, zur Versorgung unehelicher, ausser der Gebäranstalt geborener Kinder verwendet zu werden, da hier andere Rücksichten obwalten, als diejenigen sind, welche der Bestimmung und dem Zwecke dieser Anstalten zu Grunde liegen. — Für die Erhaltung und Erziehung hilfloser Kinder zu sorgen, ist die Pflicht der Gemeinden, und da bei Aufnahme von Findlingen in die Findelanstalten diese bei weitem nicht die Entschädigung der verwendeten Auslagen

erhalten, besonders wo die geringeren Aufnahmestaxen erlegt werden, so kann eine solche Aufnahme nur ausnahmsweise in besonderen Fällen zur Hintanhaltung von Handlungen, welche das Leben der unehelichen Kinder gefährden könnten, und bei Kindern jener unehelichen, ausser der Gebäranstalt entbundenen Schwangeren stattfinden, bei welchen es nachgewiesen ist, dass sie die Aufnahme in die Gebäranstalt beabsichtigten, aber von der Geburt überrascht wurden.“

In Uebereinstimmung mit dieser Vorschrift hat die niederösterreichische Landesregierung mit Decret vom 1. Juli 1841 Z. 33505 an den Wiener Magistrat, die Polizeidirection, die Dominien Wiens und die Kreisämter nachstehende Instruction erlassen: „Wenn sich Jemand um Aufnahme eines unehelichen, ausser der Gebäranstalt geborenen Kindes in die Findelanstalt bewirbt, so ist zu fragen, aus welchen Gründen die Aufnahme begehrt werde; wird sich auf eine überraschende Geburt oder auf Umstände berufen, unter welchen das Leben des unehelichen Kindes gefährdet erscheint, so ist hierüber der schriftliche Beweis zu verlangen, und nach dessen Herstellung das Kind aufzunehmen; sollte der Beweis zweifelhaft sein, so ist Bericht an die Regierung zu erstatten; in allen übrigen Fällen ist den Parteien zu bedeuten, dass die Erziehung und Versorgung der unehelichen Kinder den Eltern und Verwandten, und in deren Ermangelung den Gemeinden obliege. Das k. k. Bezirksamt wird sonach aufgefordert, diese Normalvorschriften den unterstehenden Gemeinden entsprechend mitzutheilen, und dafür Sorge zu tragen, dass die Parteien in vorkommenden Fällen hienach gehörig belehrt werden, um nicht in die Lage zu gelangen, nach einer oft entfernten und kostspieligen Reise vom flachen Lande nach Wien mit ihrem Bittgesuche um Aufnahme ihrer unehelichen Kinder in die k. k. Findelanstalt daselbst abgewiesen zu werden. — Unter Einem wird übrigens der k. k. Gebär- und Findelhaus-Direction aufgetragen, mit Ausnahme jener in dem Hofkanzleidecr. v. 4. April 1841 Z. 8206 ausgesprochene Fälle der unabweisbaren Aufnahme eines unehelichen Kindes, oder wenn nicht die hierortige Aufnahmsbewilligung bereits vorliegt, in allen anderen dringenden Fällen, wenn jedoch der Beweis über eine überraschend gekommene Geburt oder die Gefährdung des Lebens des Kindes nicht beigebracht werden kann, ohne Rücksicht auf die Zuständigkeit der Mutter das Kind zwar provisorisch aufzunehmen, jedoch sogleich im Correspondenzwege entweder mit der k. k. Polizeidirection in Wien oder dem betreffenden Bezirksamte in Ueberlegung zu nehmen, ob das Kind der Anstalt gegen nachträgliche Einbringung der Aufnahmestaxe zu belassen wäre, oder ob und in wieferne nicht etwa mit Rücksicht auf die persönlichen Erwerbs- und sonstigen Verhältnisse der Kindesmutter die Hinwegbeförderung derselben sammt dem Kinde in ihre Heimat zulässiger erschiene, in welchem letzteren Falle sich sogleich an das betreffende Bezirksamt bezüglich der Uebernahme des Kindes durch die Heimatsgemeinde unmittelbar zu wenden sein wird. — Wird zur Wissenschaft und Darnachachtung mit der Bemerkung mitgetheilt, in jenen Fällen, wo die Hinwegbeförderung der Mutter in ihre Heimat mit Rücksicht auf ihre Verhältnisse thunlich erscheint, die Uebernahme des unehelichen Kindes in die Versorgung der Heimatsgemeinde zu veranlassen, um sonach die durch die uneinbringlichen Aufnahmestaxen so bedeutend in Anspruch genommenen Landesfonde schonen und dem Aerar die durch mehrjährige Verpflegung der Kinder auf Kosten der Anstalt erwachsenden Auslagen ersparen zu können, und zwar um so mehr, als die Versorgung hilfloser unehelicher Kinder ohnehin nicht dem Zwecke der Findelanstalt entspricht, wohl aber die Pflicht der Zuständigkeitsgemeinde ist.“

### Statthaltereiverordnung vom 7. April l. J. Z. 21478

betreffend die theilweise Erhöhung der Verpflegungsgebühren im Prager allg. Krankenhause.

Mit Bewilligung des hohen k. k. Staatsministeriums vom 2. April l. J. Z. 5469 werden die Verpflegungsgebühren im k. k. allgem. Krankenhause in Prag auf der I. Classe mit 2 fl. öst. W. für den Tag und Kopf, und auf der II. Classe mit 1 fl. öst. W. für den Tag und Kopf vom 1. Mai 1864 angefangen, bemessen; die Verpflegungsgebühren der III. Classe bleiben nach wie vor für Fremde mit 58 kr. öst. W., und für Prager mit 35 kr. öst. W. festgesetzt.

### Auszug der auf Aerzte und ärztliche Verhältnisse bezugnehmenden Stellen aus den neuen Gemeinde- und Heimatsgesetzen.

Gesetz vom 5. März 1862,

womit die grundsätzlichen Bestimmungen zur Regelung des Gemeindewesens vorgezeichnet werden.

*Art. II.* Jeder Staatsbürger soll in einer Gemeinde heimatsberechtigt sein. Die Heimatsverhältnisse werden durch ein besonderes Reichsgesetz bestimmt.

*Art. III.* Ueber das Ansuchen eines Auswärtigen um Verleihung des Heimatsrechtes entscheidet die Gemeinde. Dieselbe darf jedoch Auswärtigen, welche sich über ihre Heimatsberechtigung ausweisen, oder wenigstens darthun, dass sie zur Erlangung eines solchen Nachweises die erforderlichen Schritte gemacht haben, den Aufenthalt in ihrem Gebiet nicht verweigern, so lange dieselben mit ihren Angehörigen einen unbescholtenen Lebenswandel führen und der öffentlichen Mildthätigkeit nicht zur Last fallen.

*Art. IV.* Der Wirkungskreis der Gemeinde ist ein doppelter: a) ein selbstständiger und b) ein übertragener.

*Art. V.* Der selbständige, das ist derjenige Wirkungskreis, in welchem die Gemeinde mit Beobachtung der bestehenden Reichs- und Landesgesetze nach freier Selbstbestimmung anordnen und verfügen kann, umfasst überhaupt Alles, was das Interesse der Gemeinde zunächst berührt, und innerhalb ihrer Grenzen durch ihre eigenen Kräfte besorgt und durchgeführt werden kann. In diesem Sinne gehören hierher insbesondere: ... 2. Die Sorge für die Sicherheit der Personen und des Eigenthums. 4. Die Lebensmittel-Polizei und die Ueberwachung des Marktverkehrs, insbesondere die Aufsicht auf Mass und Gewicht. 5 Die Gesundheits-Polizei. 7. Die Sittlichkeits-Polizei. 8. Das Armenwesen und die Sorge für die Gemeinde-Wohlthätigkeitsanstalten.

*Art. VI.* Den übertragenen Wirkungskreis der Gemeinden, das ist die Verpflichtung derselben zur Mitwirkung für die Zwecke der öffentlichen Verwaltung, bestimmen die allgemeinen Gesetze und innerhalb derselben die Landesgesetze.

Gesetz vom 3. December 1863,

betreffend die Regelung der Heimatsverhältnisse

§. 1. Das Heimatsrecht in einer Gemeinde gewährt in derselben das Recht des ungestörten Aufenthalts und den Anspruch auf Armenversorgung.

§. 2. Nur Staatsbürger können das Heimatsrecht in einer Gemeinde erwerben. Jeder Staatsbürger soll in einer Gemeinde heimatsberechtigt sein. Das Heimatsrecht kann ihm aber nur in einer Gemeinde zustehen.

§. 3. Das Heimatsrecht erstreckt sich auf den ganzen Umfang des Gemeindegebietes. . . .

§. 5. Das Heimatsrecht wird begründet: 1. Durch die Geburt; 2. Durch die Verehelichung; 3. Durch die Aufnahme in den Heimatsverband; 4. Durch die Erlangung eines öffentlichen Amtes.

§. 8. Das Heimatsrecht wird durch ausdrückliche Aufnahme in den Heimatsverband erworben. Ueber das Ansuchen hierum entscheidet mit Ausschluss jeder Berufung lediglich die Gemeinde. Die Aufnahme in den Heimatsverband darf jedoch weder auf eine bestimmte Zeit beschränkt, noch unter einer den gesetzlichen Folgen des Heimatsrechtes abträglichen Bedingung ertheilt werden. Jede solche Beschränkung oder Bedingung ist nichtig und als nicht beigelegt zu betrachten.

§. 10. Definitiv angestellte Hof-, Staats-, Landes- und öffentliche Fondsbeamten, Geistliche und öffentliche Lehrer erlangen mit dem Antritte ihres Amtes das Heimatsrecht in der Gemeinde, in welcher ihnen ihr ständiger Amtssitz angewiesen wird.

§. 15. Wer die Staatsbürgerschaft verliert, wird seines Heimatsrechtes dadurch verlustig.

§. 17. Das Heimatsrecht in einer Gemeinde erlischt durch die Erwerbung des Heimatsrechtes in einer anderen Gemeinde. Die Verzichtleistung auf das Heimatsrecht ist ohne Wirkung, so lange nicht der Verzichtleistende anderwärts ein Heimatsrecht erworben hat.

### Gesetz vom 16. April 1864,

wirksam für das Königreich Böhmen, womiteine Gemeinde-Ordnung und eine Gemeindevahlordnung erlassen werden.

#### *I. Gemeinde-Ordnung für das Königreich Böhmen.*

II. Hauptstück §. 6. Von den Personen in der Gemeinde. In der Gemeinde unterscheidet man Gemeindeglieder und Auswärtige. Zu den Gemeindegliedern gehören: 1. Die Gemeindeangehörigen, das sind jene Personen, welche in der Gemeinde heimatsberechtigt sind, dann 2. Die Gemeindegossen, das sind jene daselbst nicht heimatsberechtigten Personen, a) welche in der Gemeinde einen Realbesitz haben, b) welche in der Gemeinde von einem selbstständig betriebenen Gewerbe oder von einem Einkommen eine directe Steuer entrichten und daselbst ihren ordentlichen Wohnsitz haben.

§. 7. Die Heimatsverhältnisse sind durch das Gesetz vom 3. December 1863, Z. 105 R.-G.-Bl. bestimmt.

IV. Hauptstück. Von dem Wirkungskreise der Ortsgemeinde. I. Abschnitt. §. 27. 28. 29 = Art. V.—VII. des vorangeführten Gesetzes v. 3. Decbr. 1863.

#### *II. Gemeinde-Wahlordnung für das Königreich Böhmen.*

I. Hauptstück. I. Abschnitt. Wählbarkeit. §. I. Wahlberechtigt sind: 1. Ehrenbürger und Ehrenmitglieder. 2. Unter den Gemeindeangehörigen: a) Bürger f) Doctoren, welche ihren academischen Grad an einer innländischen Universität erhalten haben, Patrone und Magister der Chirurgie. g) Bleibend angestellte Vorsteher, Lehrer und Unterlehrer der in der Gemeinde befindlichen Volksschulen und die an höheren Lehranstalten in der Gemeinde angestellten Directoren, Professoren und ordentlichen Hörer.

II. Im Studienwesen.

Erllass des k. k. akad. Senats an das med. Professoren-Collegium  
 ddo. 3. Sept. 1863, Z. 1509,

betreffend die statistischen Nachweisungen der Ergebnisse des öffentlichen Unterrichtes.

Dem akad. Senate wurde in Folge h. Staatsministerial-Erlasses v. 28. Juli l. J. Z. 3529 St.-M. 1. der Auftrag ertheilt, *statistische Nachweisungen der Ergebnisse des öffentlichen Unterrichtes nach bestimmten herabgelangten Formularien* jährlich und zwar längstens 14 Tage nach dem Schlusse der Herbstferien der h. Statthalterei vorzulegen. Zu diesem Zwecke wird dem Collegium aufgetragen über die in den mitfolgenden Rubriken geforderten Daten, welche hieramts nicht in Evidenz gehalten werden können und zwar bezüglich des Stud.-J. 1863 unverweilt, künftighin aber nach Abschluss jedes Sommersemesters zu berichten. Jede weitere periodische Vorlage von statistischen Daten zur Nachweisung der Ergebnisse des öffentlichen Unterrichtes hat für die Zukunft zu unterbleiben.

Studien-Abtheilung	Lehr-Personale					
	ordentliche Professoren	ausser-ordentliche Professoren	Supplenten	Assistenten	Privat-Dozenten	Lehrer im engeren Sinne
Medicinische Theologische Rechts- und staatswissenschaftliche Philosophische etc.						

Benennung und Umfang der bei der Universität bestehenden Lehrmittel und Sammlungen.

an der Studien-Abtheilung	Uebersicht der im Studienjahre 18 . . stattgehabten						
	strengen Prüfungen		Disputationen	Promotionen	strengen Prüfungen		Diplomirungen
	mit Approbation	mit Reprobation			mit Approbation	mit Reprobation	
	zum Doctorgrade				zu anderen akad. Graden		

Bestand und Umfang von Unterstützungsvereinen für dürftige Studierende.  
 Zahl der zum Privatstudium Zugelassenen nach den Kategorien der öffentlich Studierenden, soweit dieselben auf Privatisten Anwendung finden.

### Beschluss des k. k. akad. Senats v. 30. April 1864, Z. 862,

womit in Ermächtigung des h. Min. Erlasses vom 14. Aug. 1862 Z. 7392—518. C. M., zur Ausführung des hiermit in Wirksamkeit getretenen bisher unberücksichtigt gebliebenen §. 68 der von der hohen Studien-Hofcommission vorgeschriebenen Bibliotheks-Instruction folgende Statuten für die an der Karl-Ferdinands-Universität in Prag bestehende Bibliotheks-Commission eingeführt werden.

§. 1. Die Bibliotheks-Commission hat im Auftrage des k. k. akademischen Senates als dessen Organ die im §. 68. der Bibliotheks-Instruction enthaltenen Vorschriften zu erfüllen. — §. 2. Die Bibliotheks-Commission ist zusammengesetzt aus Mitgliedern der 4 Facultäten und bildet als solche eine permanente Commission. — §. 3. Die Bibliotheks-Commission besteht aus 5 ordentlichen Professoren und zwar je einem aus der theologischen, juridischen, medicinischen und je zweien aus der philosophischen Facultät, von welchen letzteren einer die philosophisch-historisch-philologischen, der andere die mathematisch-naturhistorischen Fächer vertritt, und diesen Fächern angehören muss. — §. 4. Diese Mitglieder der Bibliotheks-Commission werden von ihren Facultäten *zur Zeit der Decanatswahl* je auf 5 Jahre gewählt. Nach Ablauf dieser Frist kann jedes Mitglied wieder gewählt werden. Jährlich zur Zeit des Rectorswechsels scheidet ein Mitglied aus und zwar in folgender Ordnung: 1. Das eine Mitglied aus der philosophischen Facultät. 2. Das Mitglied aus der medicinischen Facultät, 3. Das andere Mitglied aus der philosophischen Facultät. 4. Das Mitglied aus der juridischen Facultät. 5. Das Mitglied aus der theologischen Facultät. Beim ersten Turnus wird also der Theolog auf 5, der Jurist auf 4, der Mediciner auf 2 Jahre und von den beiden Mitgliedern aus der philosophischen Facultät, das eine aus der mathematisch-naturhistorischen Abtheilung auf 3 Jahre, das andere aus der philosophisch-historisch-philologischen Abtheilung auf 1 Jahr gewählt. — §. 5. Der Vorsitzende wird alljährlich nach Eintritt des neuen Mitgliedes aus Mitgliedern durch Stimmenmehrheit gewählt und ist wieder wählbar. Ist ein Mitglied zur Zeit der Versammlung krank oder sonst legal verhindert, so ernennt seine Facultät für ihn einstweilen einen Stellvertreter. Alle Mitglieder müssen bei jedem Beschlusse zugegen sein. Beschlüsse werden nach einfacher Majorität gefasst. Der Vorsitzende führt stets nur eine Stimme. — §. 6. Die Bibliotheks-Commission erhält alljährlich vom akad. Senate die von der Bibliothek eingereichten Verzeichnisse, welche durch den jedesmaligen Vorsitzenden unter den einzelnen Mitgliedern in der §. 4 angegebenen Reihenfolge circuliren. Kein Mitglied darf die Acten, ohne einen erheblichen Grund schriftlich anzumelden, länger als eine Woche behalten. Fünf Wochen nach Eingang der Acten beruft der Vorsitzende die Mitglieder zu einer Sitzung. — §. 7. In dieser Sitzung werden im Anschlusse an die eingereichten Verzeichnisse die Anschaffungen und soweit Veranlassung dazu vorliegt, auch die Quellen, aus welchen die Bücher bezogen wurden, die notirten Preise etc. allseitig besprochen und erörtert, was etwa aus den einzelnen Disciplinen übergangen und der Anschaffung werth ist. Die Commissionsmitglieder werden hiebei stets darauf Rücksicht nehmen, wenn ihnen von Fachprofessoren bestimmte Wünsche zugekommen sind. Abgesehen von Bücherankäufen etc. können auch andere die Bibliothek und ihre Verwaltung und Einrichtung (z. B. Kataloge, Ausleihgeschäft, Journale, u. s. w.) betreffende Wünsche in dieser Sitzung von jedem Mitglied der Commission angeregt und je nach der Anschauung der Majorität der Mitglieder sogleich, oder nach einem erstatteten Referate

in derselben oder in einer auf Verlangen von 3 Mitgliedern anzusetzenden ausserordentlichen Sitzung berathen werden. In allen die Bibliothek wie immer betreffenden Angelegenheiten soll in Zukunft die Bibliotheks-Commission mit ihrem Gutachten gehört werden. — §. 8. Professoren der Universität haben ihre Wünsche in Bibliotheksangelegenheiten durch das Decanat schriftlich an den Senat gelangen zu lassen. Ebenso sind sie berechtigt, ihre Beschwerden dem Senate auf demselben Wege mitzutheilen, wenn sie glauben, dass ihre Wünsche hinsichtlich der Anschaffungen von Seite der Bibliothek nicht gehörige Berücksichtigung gefunden haben. — §. 9. Auf Grund sämmtlicher Verhandlungen wird von dem jedesmaligen Vorsitzenden der Jahresbericht an den k. k. akad. Senat formulirt und von sämmtlichen Mitgliedern der Commission unterzeichnet. — §. 10. Der Senat fasst darüber Entschluss, theilt die Erledigung sowohl der Commission, als der Bibliothek mit und wird nach dem Wortlaut der Verordnung vom 12. August 1862 jene Fälle, in welchen ein Einverständnis mit der Bibliothek nicht erzielt werden kann, dem h. Ministerium zur Entscheidung vorlegen.

**Erllass des k. k. akad. Senates vom 14. März 1864 Z. 779,**  
betreffend die Ablegung der Rigorosen an einer und derselben  
Universität.

Nachdem mehre Fälle vorgekommen sind, dass Candidaten des theolog. Doctorgrades die erste strenge Prüfung an einer, die folgenden Rigorosen aber gegen die bestehende Anordnung und ohne ausnahmsweise h. Staatsministerial-Bewilligung an einer anderen k. k. Universität abgelegt haben, so fand das h. Staatsministerium mit dem an das k. k. theologische Professorencollegium gerichteten Erlasse vom 6. d. M. Nro. 1297 C.U. zur künftigen Begegnung einer derartigen Unregelmässigkeit mit Beziehung auf die a. h. Entschliessung vom 7. Mai 1829, Stdhk. Intimat vom 23. Mai 1829 Z. 2592 in Erinnerung zu bringen, dass die k. k. Universitäten und beziehungsweise die Facultäten, die Doctoranden nur dann zur Promotion zulassen, wenn der Nachweis vorliegt, dass dieselben die gesetzlich vorgeschriebene Anzahl von strengen Prüfungen an der betreffenden Universität oder Facultät vollständig zurückgelegt, oder aber für die ausnahmsweise Anrechnung eines an einer anderen Universität abgelegten Rigorosums in diese Anzahl sich die erforderliche Staatsministerial-Bewilligung erwirkt haben.

**Allerhöchste Entschliessung vom 3. Juni 1864,**

womit Se. k. k. apostolische Majestät nachfolgende Aenderungen in der Organisation der medicinisch-chirurgischen Josephsakademie zu genehmigen geruht haben.

1. Der niedere Lehrcurs (die wundärztliche Schule) wird aufgehoben und es hat eine fernere Einberufung von Zöglingen hiefür nicht mehr stattzufinden.

2. Zur Besorgung des Aufsichtsdienstes über die Zöglinge werden nur zwei Inspections-Oberärzte beibehalten, wozu ältere, im Dienste erfahrenere, wenn thunlich für den Felddienst weniger geeignete Oberärzte zu wählen sind. Auch soll ein häufiger Wechsel in dieser Dienstleistung möglichst vermieden werden.

3. Die Assistenten der theoretischen Fächer haben in der Regel nur zwei, jene der praktischen mit Einschluss der Chemie 4 Jahre in dieser Verwendung zu bleiben.

4. Absolvirte Zöglinge — Doctoranden — dürfen an dem Operationscourse nicht mehr theilnehmen; dagegen sind bereits graduirte Zöglinge — Doctoren — vom Kurse unmittelbar, so wie auch hiezu geeignete active Oberärzte, auch jene welche unmittelbar aus dem Civile in die militärärztliche Branche eingetreten sind, als Operations-Zöglinge, und zwar die ersteren über Vorschlag des Professors der Chirurgie, letztere aber über Vorschlag ihrer unmittelbaren ärztlichen Vorgesetzten, aufzunehmen.

5. Die Habilitirung von Feldärzten als Docenten an einer Civil-Lehranstalt ist nicht gestattet; an der Akademie sind Decenturen nur auf die nothwendigsten praktischen Fächer beschränkt. Regimentsarzt Dr. Karl Böhm, Docent der theoretischen Chirurgie, und Regimentsarzt Dr. Albert Reder, Docent der Dermatologie und Syphilidologie, erhalten den Titel eines *ausserordentlichen Professors*, jedoch wird durch diese Titelsverleihung ihre gegenwärtige Rangs- und Gehühenstellung in der Armee nicht geändert.

6. Die Professoren müssen mit Zuhilfenahme der Assistenten den Collegien-Besuch der Zöglinge überwachen.

7. In Fällen, wenn Zahlzöglinge durch unvorhergesehene Ereignisse zahlungsunfähig werden, hängt in Zukunft die Verleihung eines Freiplatzes bloss von der Erlangung „guter“ Fortgangsklassen, so wie von deren moralischer und wissenschaftlicher Qualification ab.

8. Die Rangirung der aus der Akademie als Oberärzte austretenden Zöglinge hat auch ferner, wie bisher, nach Massgabe ihrer Qualification stattzufinden, doch rangiren jene Zöglinge, welche mit Ende Juli des bewilligten Rigorosenjahres, nicht graduirte sind, erst mit den Zöglingen des nächsten Jahrganges und zwar vom Tage der erlangten Promotion.

9. Jeder aus der Akademie als Oberarzt austretende Zögling erhält zur Anschaffung der Instrumente und diagnostischen Behelfe einen Betrag von 100 fl.

10. Zur Ergänzung der in den einzelnen Jahrgängen sich alljährlich ergebenden Abgänge ist es gestattet, Hörer der Medicin von Civil-Universitäten nach absolvirten 1, 2 oder 3 Jahrgängen aufzunehmen, doch müssen dieselben sich über ihre gehörige Frequentation der Collegien ausweisen, und sich aus allen Gegenständen der zurückgelegten medicinischen Studienjahre bei den betreffenden Fachprofessoren der Josephsakademie einer Prüfung unterziehen.

11. Auch können in Hinkunft ausser den Aerarial- und Zahlzöglingen — *Externe* — d. i. solche Zöglinge aufgenommen werden, welche, während sie an der Josephs-Akademie blos den unentgeltlichen Unterricht geniessen und gleich den übrigen Zöglingen die vorgeschriebenen Prüfungen abzulegen haben, für ihre Verpflegung selbst Sorge tragen müssen, die aber bei einem sich in ihrem Jahrgange ergebenden Abgange zur Ergänzung desselben in die Zahl der Aerarialzöglinge, nach Massgabe ihres guten Vorganges, beigezogen werden können.

12. Der Stand der Aerarialzöglinge an der Josephs-Akademie wird nach Auflösung des niederen Lehrurses für sämtliche 5 Jahrgänge, einschliessig der Doctoranden, auf 320 festgesetzt; hiezu werden über diese systemisirte Zahl aber jeweilig auch Zahlzöglinge zugelassen.

# Literärischer Anzeiger.

---

**Murchison:** A treatise on the continued fevers of Great Britain.  
gr. 8. XIV, und 638 S London 1862. Parker.

Angezeigt von Dr. Smoler.

Eine der umfangreichsten Monographien über Typhus, die uns je zu Gesicht gekommen, und sagen wir es offen heraus, eine der besten. Dass der Verf. zumal der Art und Weise, wie der Typhus in den vereinigten Königreichen vorzukommen pflegt, seine Aufmerksamkeit widmet, macht dem wissenschaftlichen Werthe keinen Eintrag und das Buch wird so gut in England, als in Deutschland, Frankreich u. s. w. mit Nutzen gelesen werden können. Seit Jahren gewohnt, nur ein einziges Contagium und einen einzigen Typhusprocess anzunehmen, so verschieden seine äusseren Erscheinungen auch sein mögen, war Ref. nie ein Freund des Zersplitterns in einen exanthematischen, abdominalen Typhus u. s. w. und hat an verschiedenen Orten die Ansichten berühmter Autoren zusammengetragen, die sich energisch gegen eine Trennung der verschiedenen Typhusprocesses ausgesprochen haben. Verf. aber trennt den exanthematischen Typhus vom Hungertyphus und stellt noch eine dritte Form auf, eine Febris enterica und eine febricula. Typhus und enterisches Fieber haben keinen gemeinschaftlichen Ursprung, eines übergeht nicht ins andere. Ein Anfall von Typhus schützt vor einer zweiten Typhuserkrankung, aber nicht vor enterischem Fieber und umgekehrt. Beide Krankheiten unterscheiden sich in ihrer Contagiosität und in ihrer Verbreitung; Typhus tritt epidemisch auf, das enterische Fieber endemisch. Auf wie schwachen Füßen ist diese Unterscheidung basirt; wie wenig, um nicht geradezu nichts zu sagen, ergibt sie für den speciellen Fall. Wir lassen also dieses Eintheilungsprincip bei Seite, wir kennen, wie gesagt, nur einen Typhus und erklären uns nochmals gegen solch eine überflüssige Zersplitterung, aber über dieses Princip hinaus können wir das angezeigte Werk nur warm loben und

empfehlen. Eine Einleitung über den Typhus im Allgemeinen (über continuirliche Fieber) bildet das *erste* Capitel, während sich das *zweite* mit dem Typhus im Speciellen beschäftigt u. zw. mit dem sogenannten exanthematischen Typhus (Typhus petechialis, castrensis u. s. w.). Definition, Synonyma, Geschichte dieser Krankheit werden beigebracht, ihre geographische Vertheilung und Aetiologie studirt, weiter Symptome, Dauer, Complicationen, Verlauf, Prognose, pathologische Anatomie und Therapie. Die einzelnen Abschnitte sind mit einer Genauigkeit und Gründlichkeit bearbeitet, die ihres Gleichen sucht. Passend eingewebte Krankengeschichten, die vorzüglichsten Symptome erläuternd, machen eine angenehme Abwechslung und steigern nur das Gefühl der Befriedigung, das man beim Lesen empfindet; bilden sie ja doch die Controlle des eben Erörterten. — Im *dritten* Capitel wird der Hungertyphus, der Typhus von Irland par excellence in eben derselben Weise geschildert, im *vierten* das enterische Fieber, und man könnte von diesen Abschnitten — wenn man von der falschen Eintheilung und Zersplitterung absieht — nur all' das Lob wiederholen, das bereits dem zweiten Capitel gespendet worden. Das *fünfte* Capitel, die Unterschiede zwischen Typhus und enterischem Fieber erläuternd, basirt auf sehr schwachen Füßen und es ist wohl am besten stillschweigend darüber hinwegzugehen. Das *sechste* Capitel bringt endlich noch die sog. Febricula aufs Tapet, während das *siebente* vorzüglich jene Verhältnisse schildert, welche auf die verschiedene Mortalität im Typhus an verschiedenen Plätzen einen Einfluss ausüben. Das *achte* endlich handelt von der Isolirung der Kranken, von ihrer Vertheilung bei grossen Epidemien und behandelt, gleich dem vorhergehenden, wichtige Gegenstände in so exacter Weise, dass die treffliche Arbeit in ihm einen trefflichen Abschluss findet. — Ein sehr ausführliches Sach- und Namenregister ist beigegeben und erleichtert sehr den Gebrauch des Werkes, in welchen man sich, bei seinem grossen Umfange, sonst nicht so leicht zurechtfinden dürfte.

Zahlreiche Diagramme über Frequenz und Verbreitung des Typhus, über das Alter der Ergriffenen, die Aufnahme in verschiedenen Spitälern nach den Jahreszeiten u. s. w., dann Holzschnitte und colorirte Tafeln bilden werthvolle Beigaben des Werkes; nur ist bei den letzteren zu bedauern, dass mehr die künstlerische Ausführung als die Naturtreue berücksichtigt worden ist. Auch die ganze übrige Ausstattung des Buches lässt nichts zu wünschen übrig und wir müssen es als eine der besten Monographien über den Typhusprocess im Allgemeinen anerkennen.

**Racle:** De la Glycosurie. These présentée au concours pour l'aggregation et soutenue à la faculté de medecine de Paris. gr. 8. IV und 100 S. Paris, 1863, Preis 2 Fcs.

Angezeigt von Dr. M. Smoler.

Die neuere Pathologie hat verschiedene krankhafte Veränderungen des Harns, die sonst als morbi sui generis aufgefasst wurden, gestrichen; sie stellte sie als Symptome verschiedener anderer Krankheiten dar, und so sind die Azoturie, Hippurie, Albuminurie, Oxalurie u. s. w. gefallen. Das gleiche Schicksal droht nun dem Diabetes, der Meliturie, die Verf. nur in seltenen Fällen für eine selbstständige Krankheit ansehen will, und die in der Mehrzahl der Fälle nur ein Symptom irgend einer anderen, oft tief verborgenen Krankheit, eines Gehirn- oder Lungenleidens sein soll. Um diese seine Ansichten zu stützen, betrachtet er nun die verschiedenen Verhältnisse, in denen zuckerhaltiger Harn beobachtet wird. Bekanntlich hat Brücke darauf aufmerksam gemacht, dass der normale Harn stets zuckerhaltig sei, eine Entdeckung, die später durch Béhier und Lecocq bestätigt wurde; es sind dann aber stets nur Minimalquantitäten vorhanden, die sich der gewöhnlichen Untersuchung entziehen, und nur durch complicirtere chemische Proceduren, Abdampfen des Harns u. s. w. nachgewiesen werden können. Für unsere gewöhnliche Untersuchungsmethode kann daher dieser Zuckergehalt als nicht existirend angenommen werden, und erweist sich der Harn bei dieser zuckerhaltig, so kann man stets auf einen abnormen Zustand schliessen. Annähernd physiologisch ist noch das Vorkommen des zuckerhaltigen Harns in Verbindung mit einer stark zuckerhaltigen Nahrung, besonders nach der Mahlzeit; doch darf auch dieses nicht allzuleicht genommen werden, denn ein solches wiederholtes Erscheinen des Zuckers im Harn bleibt nicht ohne Rückwirkung auf den Organismus; mit dem öftern Auftreten steigert sich die Neigung zu demselben, der früher vorübergehende Zuckergehalt wird endlich permanent, die Meliturie zum Diabetes. Weiter soll nach Blot der Harn während der Schwangerschaft, dann im Wochenbette und namentlich beim Stillen zuckerhaltig sein, ein Zuckergehalt, der nach Beendigung des letzten Geschäftes von selbst schwindet. Zu den pathologischen Verhältnissen, unter denen ein zuckerhaltiger Harn beobachtet wird, gehören aber: 1. *Leberkrankheiten*. Cl. Bernard beobachtete bei einem Manne, der in der Lebergegend den Hufschlag eines Pferdes erhalten hatte, vorübergehende Meliturie, die erst mit der Heilung der Contusion schwand. Drückt oder knetet man die Lebergegend eines Thieres, so wird dessen Harn zuckerhaltig, und Frerichs fand bei der Section von drei Diabetikern Leberhypertrophie. Dennoch ist er weit entfernt davon, diese in einen Zusammenhang mit dem Diabetes zu bringen, er fand in zahlreichen Fällen von

Leberleiden Cysten Krebs, Hypertrophie u. s. w. nur einmal zuckerhaltigen Harn, und folgt somit der Ansicht von Monneret, dass Leberkrankheiten nicht oder doch sehr selten zum Zuckerharnen Veranlassung geben. Mit diesen allgemeinen Behauptungen kann man indess weder die einzelnen positiven Beobachtungen, noch das physiologische Experiment umstossen, und es resultirt daraus, dass man dem Zustande der Leber — im Leben und bei Sectionen — künftighin mehr Aufmerksamkeit schenken muss, wenn der Harn einen Zuckergehalt darbietet. Eine eben solche gewissenhafte Beachtung verdient vielleicht in noch höherem Grade, wenigstens bei Sectionen, der Zustand des Pankreas, der Umstand, dass bei 9 Sectionen von Diabetikern das Pankreas 5mal atrophirt und fettig entartet gefunden wurde, lässt uns einen Zusammenhang dieses Organs mit dem Diabetes vermuthen und nur desto tiefer bedauern, dass es sich während des Lebens unserer Untersuchung so ganz entzieht. — 2. *Störungen der Respiration.* Der Thorax der Greise geht gewisse Altersveränderungen ein, unter denen die Respiration bedeutend gehemmt wird, bei ihnen ist nun nach Reynoso Dechambre der Harn stets zuckerhaltig; ebenso beschaffen fand er sich bei weiteren Untersuchungen, bei allen Krankheiten mit gestörter Respiration, Tuberculose, Pleuritis, Pneumonie, Asthma u. s. w. so wie nach der Chloroformnarkose, und da bei der Cholera ebenfalls eine Störung der Respiration vorkommt, indem die chemische Untersuchung keinen Unterschied zwischen ein- und ausgeathmeter Luft nachweist, so wird auch bei dieser ein Zuckergehalt des Harns aprioristisch angenommen, wenngleich positive Untersuchungen noch fehlen. — 3. *Krankheiten des Gehirns.* Der sogenannte „Zuckerstich“ (Cl. Bernard) in der vierten Ventrikel ist bekannt; Schiff hat seine Grenzen ausgedehnt und gezeigt, dass auch Verletzungen weiter entfernter Gehirnpartien den Harn zuckerhaltig machen können. Weiter fanden Michéa und Reynoso den Harn zuckerhaltig nach epileptischen und hysterischen Anfällen, Bernard nach Curare-Vergiftung, Oppolzer nach einem heftigen Schrecken, Bonchut nach angestregten geistigen Anstrengungen, und Gemüthsaffekte spielten stets eine grosse Rolle in der Aetiologie des Diabetes. Verschiedene Beobachter haben nach Verletzungen des Kopfes und bei diversen Hirnkrankheiten Meliturie beobachtet, und ein gewisser Zusammenhang des Diabetes mit Störungen der cerebralen Sphäre kann nicht gut geleugnet werden. — 4. *Diverse andere Krankheiten,* in denen man einen zuckerhaltigen Harn fand, gehören meist den Respirationsorganen (Croup, Bronchorrhoe u. s. w.) oder dem centralen Nervensystem an (Lähmungen, Hirncongestion, Amaurosen etc.) fallen daher mit den Punkten 2 und 3 zusammen und bedürfen keine nähere Beleuchtung. Ref. wollte nur mit dieser neuen Anschauungsweise bekannt machen, und unterlässt es auf die andern Partien des Werkes: Geschichte, Symptomatologie, Chemismus,

Aetiologie, Diagnose und Prognose, Therapie einzugehen. Sie sind alle musterhaft gehalten — am schwächsten erscheint noch die chemische Untersuchung des Harns und die Therapie, die in ein leeres Raisonement ausläuft. — Was nun die Ansicht des Verf., dass der Harn bei verschiedenen Krankheiten zuckerhaltig sei, anbelangt, so wurde sie schon früher vielseitig aufgestellt und vielseitig nicht ohne Heftigkeit angegriffen und widerlegt. Seit Bruecke's Forschungen aber hat die strittige Sache eine ganz neue Wendung bekommen, neue Untersuchungen sind nöthig geworden, und des Verf. Ansichten über den Diabetes sind aprioristisch nicht absolut zu verwerfen. Sie ergaben einen erfreulichen Fortschritt in der Lehre des Diabetes und kann daher das elegant ausgestattete Buch nur allen Lesern warm ans Herz gelegt werden.

Prof. H. Lebert: Ueber Keratose, oder die durch Bildung von Hornsubstanz erzeugten Neubildungen und ihre Behandlung. gr. 8. VIII und 150 S. Breslau 1864. E. Morgenstern. Preis 1 Thlr.

Besprochen von Dr. Alfred Pflüger.

Die vorliegende Monographie, Prof. Lebert zugeeignet, bildet einen höchst schätzbaren Beitrag zur Kenntniss der in Rede stehenden Krankheitsform. Neben einer trefflichen Schilderung mehrerer selbstbeobachteter Fälle bringt Verf. eine reiche Casuistik der seit dem 13. Jahrhunderte (Lanfranc) veröffentlichten brauchbaren Beobachtungen über Keratosen, und zwar vor Allem 109 Fälle von circumscriphten Hornneubildungen — sog. Hauthörnern — an Menschen, denen noch einige ähnliche, an Thieren vorgekommene folgen. Im weiteren Verlaufe der Abhandlung werden noch 14 Beobachtungen von Keratosis diffusa, und 2 von Ichthyosis sebacea mitgetheilt. Alle diese Krankheitsfälle dienen zur Illustration einer systematischen Eintheilung der Hornneubildungen, deren gröbere Unterschiede in der äusseren Form — K. circumscripta und diffusa — die feinere Untertheilung in der Aetiologie —  $\alpha$ . epidermica,  $\beta$ . follicularis begründet werden. Während nämlich bei der K. epidermica das Rete Malpighii der allgemeinen Decken local oder über grössere Strecken verbreitet eine übergrosse Anzahl rasch verhornender Epidermiszellen producirt, unterscheidet Verf. als K. follicularis jene Form, wo die Neubildung vornehmlich vom Epithelbeleg der Schmeerdrüsen — und beim Foetus auch der Schweissdrüsen und Haarbälge aus stattfindet.

Unter die erstere Form reiht Verf. auch jene Fälle von Hauthörnern, welche auf der Basis eines Epitheliom's sich entwickelten, so wie einige Fälle in denen Knochenneubildung in den tiefsten Schichten der sonst aus

verhornten Epidermiszellen bestehenden hornartigen Auswüchse vorkam. \*) Form und Grösse der *Hauthörner* sind verschieden, letztere sogar bis 1' Länge und  $\frac{1}{2}$ ' Umfang; die Farbe gelb bis braun. Die mikroskopische Untersuchung macerirter Schnitte ergab dichte Lagen in der Querrichtung concentrisch, in der Längsrichtung dachziegelförmig angelagerter, meist kernloser, zuweilen mit Fettdetritus gefüllter, selten jüngerer kernhaltiger Epidermiszellen. Zwischen denselben befanden sich gitterähnlich angeordnete,  $\frac{1}{40}$ — $\frac{1}{10}$  Mm. breite. Lücken, die mit fettig zerfallenen Epithelien und geringen Mengen von Sebum erfüllt waren. Wahre Talgcylinder, wie sie Wilson und Foerster beschreiben, hat Lebert nie gesehen. Die bisher bekannten chemischen Daten sind unvollkommen. — Der wichtigste Abschnitt ist derjenige, welcher von der *Genese* der Hornneubildungen handelt. Hier geht Verf. auf die oben erläuterten Unterschiede des rein epidermoidalen und des folliculären Ursprunges der Hornwucherung näher ein, und trennt den letzteren wieder in zwei Untergruppen. Die eine derselben umfasst die secundär innerhalb *bereits erkrankter* Talgdrüsen (Balggeschwülste) entwickelten und später durch Usur oder Eiterung nach Aussen gelangten Hauthörner, und ist bereits von früheren Autoren mehrfach angeführt und beschrieben worden; die zweite Art der folliculären Keratogenese wird als *primitive* bezeichnet und als einfache Hyperplasie der auskleidenden Epithelien der sonst normalen Haarbalg-, Talg- und Schweissdrüsen dargestellt. Ein besonderes Capitel ist dem Verhältnisse der Hauthörner zum Epitheliom gewidmet, ein Vorgang, der um so berechtigter erscheint, als nahezu 12% sämtlicher Fälle von Hornbildung von cancroider Zerstörung des Mutterbodens gefolgt, oder derselben vorangegangen waren.

Die *diffuse Keratose* der allgemeinen Decken, var. epidermica, sondert Verf. in zwei Unterabtheilungen, je nachdem dieselbe bereits während des

---

\*) *Anmerk. des Ref.:* In letzterer Beziehung existirt nach Lebert's Angabe ein einziger constatirter Fall, der 21. seiner Sammlung, im Museum des königl. Colleg. der Chirurgen in London befindlich. Wenn auch hier der Knochenkern des Hornes „mit keinem Theile des Skelettes zusammenzuhängen *scheint*,“ so wäre dennoch die Matrix desselben aus naheliegenden Gründen nicht in dem Rete Malpigh. sondern vielmehr in dem Periost des Cranium zu suchen, um so mehr, als das an der Grenze zwischen Knochen und Horn vorgefundene Haar den Schluss auf ein ungleichzeitiges und völlig selbständiges Wachsthum beider postulirt. Auch die Fälle 24, 33, 37, 39 scheinen für unsere Annahme zu sprechen. Einen sehr analogen Fall hat übrigens Ref. vor Kurzem auf der chir. Klinik zu Prag beobachtet, wo unter einer umfangreichen Keratose des Nagels der grossen Zehe eine *mit demselben cohärente Exostose* der letzten Phalanx sass, welche bei der Operation mittelst der Knochenscheere abgetragen werden musste.

Fötalzustandes sich ausbildete — K. intrauterina oder erst längere Zeit nach der Geburt zur Entwicklung gelangte — K. extrauterina. Beide diese Formen treten nämlich, obgleich dem Wesen nach identisch, unter ganz verschiedener Form in die Erscheinung, indem die intrauterine Keratose der Haut wesentlich hemmend auf das Wachsthum der einzelnen Organe einwirkt, beträchtliche Deformitäten, namentlich der Augenlider, Ohren, Extremitäten und der Nase herbeiführt, und kurze Zeit nach der Geburt den Tod der Frucht zur Folge hat, während die extrauterine Form keine anderweitigen Störungen verursacht, und als ein wohl enstellendes aber sonst unschuldiges Leiden anzusehen ist. — Die letzte der beschriebenen, Keratosen die *K. sebacea* definirt Verf. als „Hyperkrinie und Hyperplasie der Talgdrüsen,“ von der Seborrhöe nur durch reichlichere Production der Epithelien verschieden. — In einem Anhange wird endlich noch der haarähnlichen Auswüchse auf der Mucosa der Zunge Erwähnung gethan, welche ihrer Entstehungsweise und Structur zu Folge den übrigen Keratosen beizuzählen wären.

So umfasst Prof. Lebert's neueste Schrift in einem engen Rahmen eine Fülle wissenswerther Daten, für deren Sichtung und systematische Verwerthung ihm die vollste Anerkennung gebührt.

Dr. C. Mettenheimer. (Gh M. Schwerin'scher Leibarzt, Med.-Rath): *Sectiones longaevorum*. Eine Zusammenstellung und Uebersetzung der Berichte über die ältesten Menschen die einer anatomischen Untersuchung unterworfen worden sind. Denkschrift zur Feier des 100jähr. Bestehens des Dr. Senckenberg'schen med. Institutes zu Frankfurt a. M. — gr. 8. VIII und 56 S. Frankfurt a. M. 1863. J. D. Sauerländer's Verlag. Preis 12 Sgr.

Angezeigt von Dr. Alfred Pfißram.

Verf., der bereits in einer früher erschienenen Schrift die Früchte seiner Studien über die Krankheiten des Greisenalters niederlegt hat, sammelte in der gegenwärtigen „Denkschrift“ mit achtungswerthem Eifer eine Anzahl von Leichenbefunden bei *Ueberhundertjährigen*, von den verschiedensten Autoren, meist aus vergangenen Jahrhunderten, während er zugleich bemüht war, die zweifelhaften Stellen der Originalberichte in beigefügten Scholien zu erläutern. Ohne in seiner Abhandlung einen Anspruch auf besondere Vollständigkeit zu erheben, hat er dennoch durch diese Zusammenstellung sonst wenig zugänglicher Beobachtungen seiner Gelegenheitsschrift einen bleibenden und um so höheren Werth gesichert, als die Autopsien von Menschen aus dem höchsten Senium zu den seltesten Vorkommnissen gehören. Das sehr gut ausgestattete Büchlein kann darum als ein dankenswerthes Supplement zu den in den jüngsten Jahren zahlreich erschienenen Werken über die Krankheiten des Greisenalters angesehen werden.

**Rüdinger:** Ueber die Verbreitung des Sympathicus in der animalen Sphäre, dem Rückenmark und dem Gehirn. gr. 8. VI u. 88 S. Mit 6 Abbildungen 1863. München, Lentner. Preis 1 Thlr. 18 Sgr.

Angezeigt von Dr. M. Smoler.

Diese dem genialen Wiener Anatomen Hyrtl gewidmete Schrift schildert sehr ausführlich auf Grund zahlreicher und eingehender makro- und mikroskopischer Untersuchungen an Menschen und Thieren die Beziehungen des N. sympathicus zum Gehirn und Rückenmark, zur Schädelhöhle und zum Wirbelkanal und ist wohl geeignet über einzelne dunkle Verhältnisse dieser Beziehungen mehr Licht und Klarheit zu verschaffen. Purkyně, Kobelt, Engel, Kölliker und Luschka waren die Ersten, welche diesem Gegenstande mehr Aufmerksamkeit zuwendeten und die Nervenverzweigungen in den Hirn- und Rückenmarkshüllen genauer studirten; früher hatte der alte Haller'sche Satz: „Dura membrana encephali habet nervos“, als Axiom gegolten, an dem Niemand zu rütteln wagte. Auf Grundlage der früheren Arbeiten oben genannter Forscher hat nun Verf. rüstig weiter gearbeitet, und so ein Werk geschaffen, das sowohl ihm als der Wissenschaft zur Ehre gereicht. Da die Beziehungen der Gefäße zu den Nerven eine nicht unbedeutende Rolle spielen, so werden auch die ersteren in das Bereich der Untersuchung gezogen, und die Circulation im Gehirn und Rückenmark etwas genauer analysirt, wobei namentlich die Wundernetze eine eingehende Würdigung und Berücksichtigung finden. Dann wendet sich Verf. zu dem eigentlichen Thema, zu den Nerven selbst und betrachtet hierbei namentlich folgende Punkte: 1. Die Abstammung der in den Wirbelcanal eintretenden Nerven vom Sympathicus und den Spinalzweigen, ihren Verlauf und Verbreitungsmodus an den Wänden des Wirbelkanals, ihr mikroskopisches Verhalten zu den Gefäßen, Bändern und Knochen und ihre analogen Beziehungen zu der Nervenverbreitung innerhalb der Schädelhöhle. 2. Die Nerven, welche für das Rückenmark und seine Häute bestimmt sind und von den peripherischen Bahnen an den Wandungen theilweise abstammen. Ohne dem Verf. in die einzelnen Specialitäten zu folgen, constatiren wir nur als Endergebniss seiner zahlreichen Beobachtungen, dass das Rückenmark und das Gehirn ebenso mit Nervelementen versorgt werden, wie die vegetativen Organe. Die speciellen Orte an denen Nerven gesucht und nachgewiesen wurden, sind die vordere und hintere Wand des Wirbelkanals, dann die Wände der Schädelhöhle (Schädelwirbelkörper, Schädelgruben) endlich das Gehirn und Rückenmark selbst, wobei Verf. nachweist, dass vier sympathische Nervenbahnen zum Gehirn gelangen. So wichtig diese sorgfältigen Untersuchungen für die gesammte Anatomie sein mögen, so können sie doch auch für die Physiologie und Pathologie verwerthet werden, und es genügt hier

nur auf den Umstand hinzuweisen, dass durch den Nachweiss des Vorhandenseins von Nerven in den Centraltheilen des Nervensystems die Beziehungen dieses zum sympathischen Nervensystem inniger geworden sind, als man bisher vermuthete. Manche längst bekannte reflectorische Erscheinungen, welche bei Erkrankungen der vegetativen Organe in den animalen und umgekehrt sich zeigen, mögen theilweise ihre Erklärung finden in der Thatsache, dass der N. sympathicus den beiden grossen Organengruppen in gleicher Weise angehört, d. h. dass derselbe in beiden Gruppen seine Verbreitung findet. — Die dem Werke beigegebenen Kupfertafeln sind nicht nur eine werthvolle Beigabe, die das Verständniss der in demselben niedergelegten Lehren erleichtern, sondern sie bilden auch durch ihre gelungene, künstlerische Ausführung eine wahre Zierde des Werkes. Und so möge denn das vorliegende Buch, das sowohl durch inneren Werth als durch äussere Eleganz sich empfiehlt, einen grossen Leserkreis finden zum Nutzen der Leser selbst und der gesammten Wissenschaft.

**Henoch:** Klinik der Unterleibskrankheiten. Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage. gr. 8. XIV und 759 S. Berlin, 1863 Hirschwald, Preis 6 Rthlr.

Angezeigt von Dr. M. Smoler.

Ohne gerade Specialarzt für Unterleibsranke zu sein, vielmehr mit allen Fächern der praktischen Heilkunde vertraut, wie wenige Aerzte, hat Verf. ein Werk über Unterleibskrankheiten geliefert, das seines gleichen nicht nur in der deutschen, sondern auch in der französischen und englischen Literatur (jenes von Habershon mit eingeschlossen) nicht hat. Wohl sind verschiedene mehr oder minder treffliche Monographien über Krankheiten einzelner Organe des Unterleibs oder über einzelne Krankheiten in den letzten Jahren rasch auf einander gefolgt — man denke z. B. nur an die Arbeiten von Budd, Brinton, Chomel, Nonat, Bayard, Müller, — aber der ganze Krankheitscomplex der Unterleibsorgane mit Ausnahme der Harn- und Geschlechtstheile hatte in der letzten Zeit eines Monographen entbehrt, bis dieser sich endlich in Henoch gefunden und das gestellte Problem so trefflich gelöst worden ist. Im Jahre 1852 erschien der erste Band dieser Klinik, die Krankheiten der Leber umfassend, zwei Jahre später folgte ein zweiter Band mit den Krankheiten der Milz und des Magens und ehe der dritte Band, die Krankheiten des Bruchcanals und des Bauchfells enthaltend im Jahre 1858 erschienen war, waren schon die beiden ersten Bände vergriffen und eine neue Auflage derselben nöthig geworden. — Kaum fünf Jahre sind seitdem verflossen und das Buch klopft in neuer, dritter Auflage an unsere Thür; eine ebenso freundliche Aufnahme wie früher wird ihm auch diessmal

sicher zu Theil werden. Wo die Kritik solche glänzende Erfolge zu registriren hat, braucht sie eben kein weiteres Lob zu spenden; sie beruft sich auf den Erfolg. Zudem hat das Buch in seinen früheren Auflagen so günstige Beurtheilungen von allen Seiten erfahren, dass es wirklich eine Ilias post Homerum singen hiesse, wollte man noch einmal haarklein alle die Vorzüge des in Rede stehenden Werkes darlegen, das Werk selbst seciren oder mikroskopiren. Wir können uns daher darauf beschränken, zu erwähnen, dass diese dritte Auflage eine wahrhaft verbesserte und vermehrte ist. Einzelne Abschnitte, wie z. B. die über Dyspepsie, über Leberatrophie, über Helminthen u. s. w. haben eine gänzliche Umarbeitung erfahren; ausserdem gibt es in dem Werke selbst keine Seite, die nicht gehörig umgearbeitet worden wäre, an der Verf. nicht gefeilt und verbessert hätte. Die neuesten Forschungen und Werke auf dem Gebiete der Unterleibskrankheiten — zu den schon genannten Namen haben wir noch Frerichs hinzusetzen, Miquel und andere Autoren — wurden gewissenhaft nebst den eigenen Erfahrungen benützt und so entstand ein Werk, das seines Gleichen sucht in der medicinischen Literatur. Wir wollen durch Kleinlichkeiten an dem grossen Lobe, das wir dem Werke ertheilen müssen und mit Vergnügen ertheilen nicht mäckeln, nicht einzelne Journalartikel oder Werke erst registriren, die mit Vortheil noch zu benützen gewesen wären, wir wollen sogar über die stiefmütterliche Behandlung der Krankheiten des Pankreas stillschweigend hinweggehen, hoffend dass diese Winke genügen werden zu weiteren Verbesserungen bei einer hoffentlich bald nöthigen vierten Auflage. Die drei sehr handlichen Bände der früheren Ausgaben wurden diessmal in einen einzigen grossen Band zusammengeschmolzen, ohne dass wir behaupten könnten, die Bequemlichkeit der Leser hätte dadurch gewonnen; an der sonstigen Anordnung wurde weiter nichts geändert. Die Krankheiten der Leber eröffnen den Reigen, ihnen folgen jene der Milz und des Magens, des Darmkanals und des Bauchfells. Die Dyspepsie und das Erbrechen, welche früher einen Anhang des zweiten Bandes bildeten, bilden hier einen Anhang der Magenkrankheiten, und die beweglichen Nieren schliessen hier das Werk als Anhang ab, wie früher den dritten Band. Auch in der Darstellung selbst treffen wir den früheren Gang wieder; der dogmatische Theil wechselt mit Krankengeschichten ab und erleichtern letzteren sehr das Verständniss des Ganzen. Allgemeine diagnostische Bemerkungen leiten jeden Abschnitt ein, die gewissenhafte Berücksichtigung der Therapie wird sicher allen Lesern sehr angenehm sein. Nur ungern vermissten wir bei dieser Auflage eine Tabelle über die Diagnostik der Leberkrankheiten, die dem ersten Bande der ersten Auflage beigefügt war und durch ihre Uebersichtlichkeit sich sehr empfahl. Die Erfolge, welche das Werk in so wenigen Jahren gehabt hat, entheben uns allen Anpreisungen um so mehr, als das Para-

doxon, der Absatz eines Buches entscheide nichts für seinen Werth bei wissenschaftlichen Büchern kaum eine Anwendung findet. Wir begnügen uns deshalb auf das Erscheinen dieser neuen Auflage aufmerksam zu machen und sind überhaupt, dass sie allen Aerzten eine um so willkommene Erscheinung sein wird, als auch die Verlagshandlung sich bemüht hat, durch die äussere Ausstattung des Buches allen Anforderungen zu genügen.

**C. F. Kunze**, (prakt. Arzt zu Merseburg): Compendium der praktischen Medicin. gr. 8. XII und 400 S. Erlangen 1863. Enke. Preis 2 Thlr.

Angezeigt von Dr. Josef Kaulich.

Wenn man die Aufgabe erwägt, die sich Verf. bei vorliegendem Werke gestellt hat, so wird man zugestehen, dass dieselbe eine grosse genannt werden muss. Wir wollen uns über den Werth der Compendien im Allgemeinen nicht des Weiteren aussprechen, bemerken jedoch, dass besonders für den Schüler ein gutes, wenn auch kurz gefasstes Lehrbuch, in welchem die Ideen des Lehrers eine gewisse Entwicklung erlangen, viel ersprieslicher ist, weil er sich der Denkweise des Lehrers anschliessen, und darauf weiter bauen kann. Dem Vertreter eines Specialfaches mag es zwar gelingen, seine Lehren, besonders für diejenigen, welche den mündlichen Vorträgen unmittelbar folgen können, möglichst kurz, gleichsam in Schlagworten, zu einem Compendium zusammenzufassen; vielleicht vermöchte auch ein Kliniker seine eigene Ideen in ähnlicher Weise darzustellen: aber das ganze Gebiet der speciellen Pathologie nach den Ansichten der verschiedensten, wenn auch berühmten Autoren, in einem Compendium vereinen, in welchem der Anfänger Belehrung finden, der Praktiker sich Rathes erholen soll, ist eine Aufgabe, welche wir für kaum realisirbar halten. Wenn wir nun die Ausführung des Werkes im Ganzen überblicken, so gestehen wir gern zu, dass Verf. Fleiss und Mühe nicht gescheut hat, um seinem Plane möglichst gerecht zu werden. Man muss allenthalben das Bestreben anerkennen, mit den neuesten Fortschritten der Wissenschaft im Einklange zu bleiben, und es stützen sich die einzelnen Capitel auf die besten Specialwerke, welche wir besitzen. Dessenungeachtet hätten wir, was scharfe Kennzeichnung der einzelnen Krankheitsgruppen, Stellung und Begründung der Indicationen, sowie die denselben entsprechende Therapie anbelangt, so Manches auszusetzen, was wir jedoch weniger dem Verf. selbst als dem gewählten Vorwurfe zur Last legen wollen. Wir vermeiden es deshalb, in eine Detailbesprechung einzugehen, und beschränken uns darauf, das redliche Streben des Verf. anzuerkennen, bezweifeln jedoch billig, dass der angestrebte Zweck vollkommen erreicht worden sei, vielleicht nur deshalb, weil er nicht zu erreichen war.

Dr. Wildberger, Hofrath: Zehn Photographische Abbildungen zum Nachweis der günstigen Heilresultate meiner Behandlung veralteter spontaner Luxationen im Hüftgelenke mit einer historischen Einleitung über die Fortschritte der Orthopädie nebst zwei Krankengeschichten. Ergänzungsschrift zu dem Werke: „Praktische Erfahrungen auf dem Gebiete der Orthopädie“ gr. 8. 38 S. Leipzig 1862. Druck v. J. B. Hirschfeld.

Besprochen von Dr. A. Herrmann.

Nachdem der rühmlich bekannte Verf. in Kürze einen geschichtlichen, zum Theil mit einer flüchtigen Kritik ausgestatteten Rückblick auf die orthopädischen Heilmittel genommen hat: sucht er die mehrfach vorgekommenen Zweifel über die Wirklichkeit der von ihm als veraltete spontane Luxationen bezeichneten Fälle zu beheben und glaubt in der Photographie ein Mittel gefunden zu haben nicht nur die Identität der Kranken und hernach Geheilten, sondern auch das wirkliche Vorhandensein einer spontanen Luxation sicher zu stellen. Als Belege wählte Verf. zwei Krankengeschichten über spontane veraltete Luxationen im Hüftgelenke und hat diese zwei Fälle mit zehn trefflich gelungenen Photographien versehen, aus welchen die krankhafte oder fehlerhafte Stellung des Schenkelkopfes zur Hüfte deutlich zu erkennen und die nach stattgehabter orthopädischer Behandlung erzielte Wirkung und Heilung, d. h. normalgewordene Stellung des Oberschenkelkopfes zur Hüfte recht wohl ersichtlich ist. — Wenn Verf. jedoch, wie es scheint, zugleich den Beweis geben zu können glaubte, dass er es mit wirklichen „veralteten spontanen Luxationen“ zu thun hatte, so müssen wir sein Unternehmen als gescheitert ansehen. Denn ist es schon äusserst schwierig an lebenden Individuum durch den Tastsinn und genaue Messungen uns vor Täuschungen zu schützen, ob man es mit einer der mehrfach möglichen veränderten Hüftstellung nach Coxitis ohne oder mit vollkommenen Entweichen des Gelenkkopfes aus der Gelenkpfanne zu thun hat, die zahlreiche Sectionsresultate nachgewiesen haben. Um so weniger erlaubt diese Entscheidung ein Bild und sei es auch der allergenaueste und untrüglichste Abdruck der Formen, da hierbei der Tastsinn und die Messungen nicht zu verwerthen sind. Es bliebe also auch hier zur Bestimmung der vorhanden gewesenen „Luxationen“ nichts übrig, als auf die vom Verf. durch den Tastsinn und die Messungen wahrgenommenen Abweichungen der Gelenkstellung einzugehen. Indessen sind wir weit entfernt die Heilerfolge und besonderen Verdienste des geehrten Meisters in der orthopädischen Behandlung im Geringsten bezweifeln zu wollen und hat es deshalb sicher nicht der Photographie bedurft, um uns dieses klar zu machen.

Verf. scheint nur den Begriff „veralteter spontaner Luxation“ zu weit zu nehmen, und nicht streng von jenen Formen zu unterscheiden, wo ein

wirklicher vollkommener Austritt des erkrankten Gelenkskopfes aus der kranken und theilweise zerstörten Pfanne geschehen ist, welche Fälle, wie uns die patholog. Anatomie lehrt, in der That nicht häufig vorkommen. Wir wollen auch nicht die Möglichkeit der glücklichen Heilresultate des Verf. in diesen letzten Fällen bezweifeln, und wissen seine Behandlungsmethode zu würdigen; doch können wir, so lange keine anderen stichhaltigeren Beweismittel für eine wirklich vorhandene „spontane Luxation“ vorliegen, „alle“ seine von ihm als „veraltete, spontane Luxation“ beschriebenen Fälle, als solche nicht annehmen. — Druck und Ausstattung des kleinen Werkes ist vortrefflich.

Dr. **Rudolf Leuckart**, (o. ö. Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie in Giessen): Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten. Ein Hand- und Lehrbuch für Naturforscher und Aerzte. I. Bd. gr. 8. VIII. und 766 S. Leipzig und Heidelberg. 1863. C. F. Winter'sche Verlagshandlung. Preis 5 Thlr.

Desselben: Bau- und Entwicklungsgeschichte der Pentastomen. Nach Untersuchungen besonders von *Pent. taenioides* und *Pent. denticulatum*. gr. 4. VIII. 160 S. Leipzig und Heidelberg 1860. C. F. Winter'sche Verlagshandlung. Preis 2 Thlr.

Besprochen von Dr. Schöbl.

Indem Ref. in Folge erhaltener Aufforderung einige von des Verf. Arbeiten, welche in der letzten Zeit das Interesse sowohl der Zoologen als der Aerzte in so hohem Grade erregt haben, zum Gegenstande einer kurzen Besprechung zu machen gedenkt, ist er sich wohl bewusst dem Leser weder etwas Neues zu bieten, noch fühlt er sich berufen die gediegenen Beobachtungen einer eingehenden wissenschaftlichen Kritik zu unterwerfen. Seine Absicht kann sich einzig und allein darauf beschränken, diejenigen Collegen, welche die betreffenden Werke etwa nicht aus eigener Anschauung kennen, auf die wichtigsten Momente aufmerksam zu machen, und vielleicht Einen oder den Anderen zu einem eingehenden Studium derselben anzuregen

Vor allen anderen wurde das grössere Leuckart'sche Werk über die menschlichen Parasiten im Auge behalten, da in demselben ein so grosser Reichthum von Thatsachen und Erfahrungen an deren Kenntniss einem jeden praktischen Arzte gelegen sein muss, niedergelegt ist. Wir finden daselbst zunächst, nachdem die Definition des Parasitismus im weitesten und engeren Sinne vorausgeschickt wird, einen klaren Ueberblick über die historische Entwicklung der Lehre und der verschiedenen Ansichten von den Parasiten. Wir sehen gerade in diesem speciellen und unscheinbaren Theile der Zoologie am klarsten, wie sich die gediegene und objective

Forschung durch das tiefe Dunkel des Mittelalters, wo die Ansicht von der *Generatio aequivoca* auch weithin die organischen Reiche beherrschte, Schritt für Schritt unaufhaltsam Bahn bricht, wie allmählig durch Männer wie Redi, Swammerdan, Pallas, O. F. Müller der dichte Schleier gelüftet wird, der die Lebensgeschichte und Entwicklung der Helminthen deckte, und wie, endlich Anderen wie Bremser, Rudolphi, Nordmann, Steenstrup u. s. w. gelingt, jene Thiere auf ihren geheimnissvollen mitunter überaus manigfaltigen Wanderungen zu verfolgen. Ganz abgesehen davon, dass diese Entdeckungen über die Entwicklungsgeschichte, die manigfachen Wanderungen und den mitunter vorkommenden Generationswechsel bei den Helminthen, gleich einer mährchenhaften Erzählung, das lebhafteste Interesse eines jeden Freundes der Naturwissenschaft erregen müssen, und diesen scheinbar so unbedeutenden für Uneingeweihte eckelhaften Geschöpfen in den Augen des Zoologen im reichen Masse das ersetzen, was ihnen die Natur an Körpergestalt und Farbenpracht versagte; so greift die Geschichte von der Lehre der Parasiten so tief ein in die Geschichte der praktischen Medicin überhaupt, dass eine strenge Scheidung beider Doctrinen ganz unmöglich wird. Wir brauchen hier nur beispielsweise an die grosse Rolle zu erinnern, die die sogenannten *morbi animati* bei unseren Vorgängern spielten. Da gab es kein schweres, kein gefährliches Leiden, selbst die grossen Epidemien nicht ausgenommen, welches man sich nicht bemüht hätte auf Parasiten zurückzuführen. Dysenterie, Scorbut ja selbst Variola, Pest und Cholera mussten nebst vielen andern als *morbi animati* figuriren. — Wenn auch mit dem Fortschreiten der helminthologischen Kenntnisse die medicinische Bedeutung der Parasiten in den obengenannten Krankheiten beständig an Boden verlor; ja wenn es sogar Leute gab, die wie Goetze und Abildgaard in das andere Extrem übergingen und die Helminthen als etwas für den Organismus nothwendiges und wohlthuendes betrachten, so steht es dennoch heutzutage fest, dass die Entozoen im Stande sind Krankheiten und mitunter sogar schwere Krankheiten hervorzurufen.

Von besonderer Wichtigkeit für den Mediciner erscheinen die folgenden Betrachtungen über Pathogenese Diagnostik und Prophylaxe der Helminthenkrankheiten, Verf. setzt die verschiedene Art der schädlichen Einwirkung der Parasiten auf ihre Wirthe ausführlich auseinander und hebt als die wichtigsten Momente Verlust des Nahrungsmaterials mechanischen Druck Wanderungen oder blosse Bewegungen hervor. — Weniger ausführlich scheint uns die Diagnostik der Wurmkrankheiten behandelt zu sein, namentlich was den wichtigen objectiven Nachweis der Parasiten-eier in den Dijectionen des Wohnthieres anbelangt. Mancher in der mikroskopischen Technik und Beobachtung weniger erfahrene Arzt dürfte eine genauere Anleitung vermissen. Wenn schon der objective Nachweis der

Parasiten, welche nach aussen offene Organe bewohnen mitunter Schwierigkeiten verursacht, so sind unsere Untersuchungsmethoden auf das Vorhandensein der Parenchymparasiten um so dürftiger, und bedürfen in so mancher Beziehung noch der Vervollkommnung. Ganz ähnlich wie mit der Diagnostik verhält es sich auch mit der Therapie. In so vielen Fällen wo der Parasit Organe bewohnt die dem Medicamente sowohl als dem Messer unzugänglich sind, kann von einer Therapie die dann nur in der radikalen Entfernung des Parasiten bestehen kann gar keine Rede sein. Um so wichtiger müssen uns die prophylaktischen Massregeln erscheinen durch die wir die Einführung so unliebsamer Gäste hintanhaltend können. Verfügt sie sowohl im allgemeinen, als auch im speziellen wo sie sich allemal aus der Betrachtung der Lebensgeschichte und Wanderungen des Parasiten die so meisterhaft geschildert werden von selbst ergeben.

Was endlich die specielle Beschreibung der einzelnen Parasiten anbelangt so ist dieselbe mit einem enormen Fleisse und mit wahrer Meisterhaftigkeit durchgeführt. Bloss mit der Eintheilung der Helminthen können wir uns nicht befreunden. Da die einzelnen Gruppen derselben von einander getrennt in den verschiedenen Classen und Ordnungen des Organisationsplanes der Würmer unterbracht werden. Zum Schlusse wollen wir noch der monographischen Arbeit über Pentastomen erwähnen in der Leukart so viele prachtvolle und schwierige Untersuchungen über den Bau und die Entwicklung dieser Thiere der Oeffentlichkeit übergeben hat. Von jedem Zoologen wurde diese Arbeit gewiss mit Freuden begrüsst für den praktischen Arzt jedoch erscheint sie weniger wichtig. Da das Vorkommen beim Menschen nur sehr selten beobachtet wurde, und im Leben keine Symptome gab. Nichtsdestoweniger ist es möglich dass in der Folge auch dieser Parasit grössere Wichtigkeit für den Menschen gewinnen werde.

**Dr. Joh. Czermak**, (vormals Professor der Physiologie an den Universitäten von Krakau und Pest, d. Z. in Prag): Mittheilungen aus dem physiologischen Privatlaboratorium. 1. Heft mit 1 Vignette. gr. 8. IV u. 72 S. und 9 in den Text gedruckten Holzschnitten. Wien 1864. Czermak. Preis 1 fl. ö. W. (20 Sgr.)

Angezeigt von Dr. Alfred Pribram.

In einer kurzen, jedoch trefflich ausgestatteten Brochure veröffentlicht Prof. Czermak die ersten Früchte seiner gegenwärtigen Thätigkeit gesammelt in den von ihm errichteten Privatlaboratorium zu Prag. Das Büchlein besitzt ohngeachtet seines geringen Umfanges einen werthvollen auch für den Praktischen Arzt hoch interessanten Inhalt, von dessen Fülle die nachfolgende Uebersicht Zeugenschaft ablegen mag: Der Verf. beginnt

mit der Mittheilung einer Reihe von Versuchen an den Fröschen mittelst Curare, und stellt vor Allem ein neues Verfahren dar, um die mühsame Isolation und Unterbindung der Arterien behufs des Köllikerschen Experimentes zu umgehen. Hierauf zeigt er, wie ihm, als er den Stannius'schen Herzversuch an vergifteten Fröschen ausführte, die unversehrte Erregbarkeit des Herzens nach Curare-Lähmung des Vagus auf eine neue Beweisführung für die Hypothese eines unabhängigen, nervösen Hemmungsapparates im Herzen geleitet hat. — Eine *zweite Mittheilung* betrifft einen vom Verf. sehr sinnreich construirten Apparat zur Erläuterung der „Innervationsvorgänge, welche rhythmisch erfolgende Bewegungen erzeugen und reguliren.“ An diesem Apparate versinnlicht ein Wasserbehälter mit regulirbarem Abflusse die Quelle des continuirlichen Reizes (das automatische Centralorgan), und ein bewegliches, zur Aufnahme des abfliessenden Wassers und dessen Weiterbeförderung bestimmtes Gefäss, dessen Excursionen und dadurch bedingte Entleerung durch eine Hemmungsvorrichtung beliebig begrenzt werden, die supponirten Widerstände in den nervösen Apparaten der betreffenden Organe (Herz und Lunge), also resp. N. N. vagus und laryng. sup. Durch Regulation beider Vorrichtungen werden die Wechselbeziehungen zwischen dem immanenten Reize von Seite der Centralorgane und die erwähnten nervösen auf das deutlichste und für grössere Auditorien anschaulich gemacht. — *Eine dritte Mittheilung* schliesst sich unter dem Titel „Sphygmische Studien“ an einen gleichnamigen Aufsatz des Verf. in den Sitzsbericht der k. Acad. d. Wiss. zu Wien an, und behandelt vor Allem ein Verfahren, welches derselbe zur Vermeidung der bei Vierordts und Maeyrs Sphygmographen unausweichlichen Fehlerquellen vorgeschlagen hat, die „Photosphygmographie.“ Die drei bisher unbefriedigten Desiderate, welche nothwendiger Weise an den anzuwendenden Fühlhebel zu stellen seien: dessen vollkommene Gewichtslosigkeit, die Vermeidung jeden Reibungswiderstandes, und die leichte Application an die Arterie ohne Aenderung, deren natürlicher Verhältnisse erfüllt Cz., indem er Lichtstrahlen als Fühlhebel zu benützen, und durch dieselben mittelst eines entsprechenden Apparates einen Punkt des vergrösserten Schattenrisses der pulsirenden Theile auf einer fortschreitenden Platte photographiren vorschlagt. — Daran reiht sich die Darstellung einer anderen, allerdings nicht von allen mechanischen Fehler-Quellen freien Anwendungsweise der Lichtstrahlen als Fühlhebel zur Syphygmographie, welche jedoch bei möglicher Genauigkeit leicht ausführbar und zur Demonstration für grössere Zuhörerkreise trefflich geeignet ist. — Eine weitere „sphygmische Studie“ hatte zum Zwecke, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen in den verschiedenen Arterien mit möglichster Genauigkeit zu berechnen, und so einen Massstab für die in pathologischen Zuständen so wichtige Pulsverspätung in einzelnen peripheren Arterien zu finden. Da nun die bis-

herigen Messungen (Weber, Buisson) bei der Unzuverlässigkeit der angewandten Methoden nur beiläufige und zweifelhafte Resultate ergeben konnten, so war des Verf. Bestreben vor Allen darauf gerichtet, Apparate zu construiren, welche eine möglichst genaue Zeitberechnung gestatten. Die erste seiner Methoden, mittelst Pulsspiegel, welche auf die resp. Gefässstämme aufgesetzt werden, veranschaulicht, durch die an einer dunklen Wand neben einander oscillirenden Spiegelbilder, grossen Auditorien auf das fasslichste die Differenz der Pulswellen in den verschiedenen Gefässen, und Verf. weist darum mit Recht auf ihre praktische Verwendbarkeit am Krankenbette (Aneurysmen, Atherom u. dgl.) hin. Die zweite Methode ist die mit Hilfe zweier von ihm entsprechend modificirter Marey'scher Sphygmographen, die zur Bestimmung der Zeitintervalle mit rhythmisch sich bewegenden Schreibhebeln in Verbindung stehen. Die dritte Methode endlich, die elektrische, wird entweder mittelst eines nach der Grundidee des Hérisson'schen Pulsmanometers selbst construirten elektr. Sphygmometers, oder mittelst eines am Marey'schen Sphygmographen angebrachten Doppelhebels, der mit den Polen eines Elektromagnetes durch Contactschlüssel in Verbindung steht, ausgeführt. Nachdem Verf. noch die Uebelstände, welche den einzelnen Methoden anhängen einer genauen Kritik unterzogen hat, gelangt er zu folgenden, aus seinen vorläufigen Versuchen resultirenden Schlussätzen: 1. „Die Geschwindigkeit, mit welcher sich die Pulswelle vom Herzen aus durch das Arteriensystem fortpflanzt, ist nicht in allen seinen Abschnitten gleich gross.“ 2. „Es ist wahrscheinlich, dass die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen im Allgemeinen vom Centrum gegen die Peripherie (Capillaren) hin abnimmt.“ 3. „Die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der Pulswellen ist bei Kindern *kleiner* als bei Erwachsenen.“ 4. „Die Phasen der Erhebung der Brustwand durch den Herzchoc fallen nicht synchronisch mit den Phasen der Pulsbewegung an der Wurzel der grossen Gefässe zusammen, sondern gehen letzteren merklich voraus.“ — Schliesslich werden noch einige Verbesserungen an Dubois-Kühne's Vorrichtung zu Versuchen über chemische Reizung der Muskeln, und an Mayer's Sphygmographen mitgetheilt, und eine neue Canüle zu künstlichen Athmungsversuchen beschrieben, deren einfache Klappenvorrichtung die genaue Sonderung der In- und Expirationsluft zum Behufe von Analysen oder Volumbestimmungen gestattet.

### Einiges aus der neuesten balneologischen Literatur.

Besprochen von Dr. E. Heinrich Kisch, Badearzt in Marienbad.

Wohl auf keinem Gebiete der Medicin herrscht eine gleich grosse literarische Thätigkeit, wie auf jenem der Balneologie. Alljährlich bringt

uns der Frühling eine Reihe von Badeschriften, welche je nach ihrem Werthe früher oder später dem Lose alles Sterblichen, der Vergessenheit anheimfallen, um den rasch emporwachsenden Nachkommen Platz zu machen. So kommt es, dass sich auf unserem Schreibtische ein ganz stattlicher Haufen von Schriften balneologischen Inhaltes aufgespeichert hat. Aus den letzten zwei Jahren entnehmen wir nur einige bedeutendere Erscheinungen von allgemeinerem Interesse.

Dr. G. Ludwig Ditterich, (Professor an der Ludwig-Maximilians Universität).  
 Klinische Balneologie 2. Bd. (Specieller Theil) gr. 8. 454 S. München  
 1862. Fleischmann's Buchhandlung. Preis 3 Thlr.

Es ist nicht lange her, dass der Balneologie, früher als Stiefkind unter den medicinischen Wissenschaften behandelt, der gleichberechtigte Rang unter denselben eingeräumt wurde. Sie nimmt ihn seit der Zeit ein, seitdem sie sich auf den physiologischen Standpunkt gestellt hat und so in den besseren Schriften der „Brunnengeist“ entschwunden und der *Geist* wissenschaftlicher Forschung eingekehrt ist. Jedes Werk, dessen Tendenz eine solche ist, muss willkommen geheissen werden, denn es trägt mächtig dazu bei, die Bedeutung der Balneologie darzuthun, ihr Studium für jeden praktischen Arzt unentbehrlich zu machen. In dieser Richtung verdient das vorliegende Werk eine besondere Würdigung. Verf. hat sich bemüht, (in dem speciellen Theile) die klinische Verwerthung des reichen balneotherapeutischen Schatzes darzulegen und hiebei sämmtliche bekanntere Heilquellen und Kurorte in das Bereich seiner Betrachtung gezogen. Die Aufgabe ist keine leichte, besonders wo es sich handelt, für den speciellen Fall Indicationen zu geben. Allein Verf. unterzog sich derselben mit grösstem Fleisse und Ernst, wobei ihm seine eigene reiche Erfahrung sehr gut zu Statten kam. „Individualisiren!“ ist das Schlagwort der balneologischen, wie überhaupt jeder rationellen Therapie und darum betonen wir es besonders, dass in dem vorliegenden Werke nicht nach einer Schablone gegen eine Krankheit ein ganzes Heer von Quellen als Heilmittel aufgeführt wird, sondern dass Verf. die einzelnen Stadien der Krankheit sowie ihre Complicationen berücksichtigt, um je nach diesen Verhältnissen die eine oder andere Art der Heilquellen zu empfehlen. Wo ein einzelner Mischungsbestandtheil der Quellen der vorzüglich wirksame sein soll, da wird durch tabellarische Zusammenstellung mehrerer Quellen ihr gradatim verschiedener Reichthum an jenem Bestandtheile dargethan und so dem Praktiker die Wahl erleichtert. Ueberhaupt ist die Einrichtung des Ganzen eine vorzüglich für den praktischen Zweck berechnete, den Bedürfnissen des ausübenden Arztes entsprechende. Verf. legt bei jeder einzelnen Krankheit im Kurzen zuerst seinen eigenen pathologischen Standpunkt dar, auf welchen er dann die Therapie gründet.

Manche solche pathologische Darlegung erscheint uns jedoch als Concession an ältere Anschauungen, z. B. betreffs der „regelmässigen und unregelmässigen Hämorrhoiden, der irregulären Hämorrhoids der Leber, des Magens, der Milz, der Nieren“ u. s. w. — Diät und Regimen werden vom Verf. nur leicht berührt, indem er mit vollem Recht die Angabe und Handhabung der Kurregeln dem betreffenden Badearzte überlässt. Hingegen werden die Kurmethoden ausführlich erörtert und die Kaltwasserkuren, die Seebäder, klimatischen Kurorte, Molken- und Traubenkuren u. s. w. eingehend gewürdigt. Wenn Verf. bei der Anführung der einzelnen Kurorte besonders diejenigen Deutschlands, der ausserdeutschen Provinzen Oesterreichs und der Schweiz berücksichtigt, so wird dieses Vorgehen um so mehr gerechtfertigt erscheinen, als die Empfehlung eines grossen Theiles der übrigen ausländischen Kurorte für die Bewohner der angeführten Länder oft weniger Gebot der Nothwendigkeit als der Mode ist. Da schon seit einiger Zeit die Balneologie sich nicht nur mit den chronischen Krankheitsformen als Heilobject beschäftigt, sondern auch an die acuten herantritt, so finden wir auch diese im vorliegenden Werke berücksichtigt. Betreffs der Therapie bei Bronchitis- und Pneumonie, in welchen Fällen bekanntlich Hofrath Spengler und Dr. Gröser den Emser Kesselbrunnen mit günstigem Erfolge trinken liess, schlägt Verf. die *jodigen Sodasäuerlinge* (jedenfalls die an Jod ärmeren) zu weiteren Versuchen vor. Bei der acuten Hepatitis empfiehlt Verf. die innerliche Gabe von Sodawässern (natürlich vom Kohlensäuregas zuerst befreit) und die äusserliche Anwendung lange dauernder lauer Wannensäuerlinge. Bei der acuten Metritis und Oophoritis sollen salinische Mineralwässer (aus denen man Glauber- und Bittersalzwasser wählen kann) abwechselnd mit von Kohlensäuregas befreiten Sodawasser und täglich zwei warme allgemeine Bäder genommen werden. Ebenso wird die Balneotherapie bei Gastritis, acuten Congestivzuständen des Gehirns, Entzündung desselben u. s. w. empfohlen, wobei man freilich keine unbilligen Erwartungen von dieser Medication hegen darf. Am Schlusse des Werkes findet sich im Anhang ein Verzeichniss der Kaltwasser- und diätetischen Heilanstalten Deutschlands und der Schweiz, so wie ein Verzeichniss der Kurorte, welche auch Kiefernadelbäder bieten. (Wir möchten uns bei dieser Gelegenheit die ergänzende Bemerkung pro domo erlauben, dass auch in *Marienbad* diese Bäder eingeführt sind). Die Schreibeweise des Verf. ist eine fließende, in angenehmster Art belehrende und jeder praktische Arzt, speciell aber der Fachmann, wird das Werk mit grossem Vergnügen lesen und nicht ohne vielfachen Nutzen aus der Hand legen. Die äussere Ausstattung ist eine gefällige. Druck und Papier recht hübsch.

Von demselben Verf. liegt uns noch ein balneologisches Buch vor:

Dr. L. Ditterich, (Prof. etc.) „Sulzbrunn im Kemptener Waldgebirge seine muriatischen Jodquellen, Jodmilch, Jodmolke, Jodkumis, Kräutersäfte, 12. X und 397 S. München 1863. E. H. Gummi. Preis 1 Thlr. 6 Sgr.

*Sulzbrunn im Kemptener Waldgebirge* ist, obwohl seine Mineralquelle allen Anzeichen nach schon den Römern bekannt waren und von ihnen benützt wurden dennoch ein sehr jugendlicher Kurort; denn erst im Jahre 1838 wurde die Quelle, nachdem sie an dem stattlichen Kropf eines bekannten Gastwirthes Proben ihrer Wirksamkeit abgelegt hatte, zum ersten Male gefasst. Die vorliegende Schrift hat nun den Zweck, die Kenntniss von diesem Kurorte und seinen Quellen in weitere Kreise zu verbreiten. Dazu eignete sich auch in der That ganz vorzüglich die gewandte Feder des Verf., welcher in klarer und bündiger Weise die Verhältnisse des Kurortes, seine Lage und Einrichtung, seine Quellen und Heilmittel sowie die therapeutische Verwerthung desselben darlegt. Nach den von Prof. A. Buchner und Prof. Vogl vorgenommenen chemischen Analysen der Hauptquelle Sulzbrunns, der *Römerquelle*, gehört dieselbe zu den jodigen Kochsalzwässern, zeichnet sich aber vor den Wässern dieser Art durch seine Reinheit aus, indem es fast das einzige ist, welches das Brom nur als *Spur* enthält, während in allen übrigen letzteres den Antheil an Jod weit überragt. Nach früherer von Liebig's Aeusserung muss die Römerquelle, „zu den merkwürdigsten in Europa gerechnet werden.“ Eine Reihe von Krankengeschichten legt die Wirkung Sulzbrunns bei Anämie, Chlorose, Scrophulose, Syphilis, Mercurialkrankheit und in anderen Krankheitsformen dar. Als Contraindicationen werden angegeben: „Alle activen Entzündungen, Disposition zur Apoplexie und zu Blutflüssen, organische Veränderungen der grossen Gefässe und des Herzens, Eiterungs- und Schmelzungskrankheiten, carcinomatöse Neoplasmen.“ — Die medicinische Abtheilung des Buches ist mit Sorgfalt gearbeitet, der physiologischen Wirkung der Heilmittel Sulzbrunns wird eine ausführlichere Darlegung zu Theil und die therapeutische Verwerthung eingehend gewürdigt, so dass die Abtheilung ebenso wie die naturgeschichtliche, (welche das Klima, Gebirge, Lage u. s. w. schildert) auch dem ärztlichen Leser mancherlei zu bieten, vollkommen geeignet ist.

Dr. L. Lehmann, (k. Brunnenarzt etc.): Bad Oeynhaus (Rehme) für Aerzte und Laien. kl. 8. VIII u. 198 S. Leipzig, 1863. W. Gerhardt. Preis 20 Sgr.

Es ist schwer sich eines gewissen Misstrauens zu erwehren, wenn man ein Buch zur Hand nimmt, welches für Aerzte und Laien bestimmt ist, denn den Ansprüchen beider Parteien zu genügen ist zu schwer, als dass nicht so leicht das Entgegengesetzte geschieht und weder Arzt noch Nichtarzt befriedigt erscheint. Um so erfreulicher ist eine Schrift, welche

wie die vorliegende nach beiden Richtungen hin befriedigt und deshalb, weil sie auch populär zu sein strebt, doch nicht an Wissenschaftlichkeit einbüsst. Verf. durch mehrere Arbeiten über Balneologie in medicinischen Journalen bekannt, legt nun seine Erfahrungen über das Bad Oeynhausen nieder. Die Curmittel, welche hier geboten werden: das Thermalsoolbad, das gewöhnliche Soolbad, das Wellenbad, die Kaltwasserdouche, die Thermalsooldouche, das Sooldunstbad und das Gasbad, finden ihre Anwendung bei Chlorose, Scrophulose, mehreren Hautkrankheiten, Rheumatismus, Hysterie, Uterinalkrankheiten u. s. w. Eine Reihe von kurzen Krankengeschichten dient zur Illustrirung der gestellten Indicationen. Ein recht interessantes Capitel ist dasjenige, welches von der Theorie der Bäderwirkung überhaupt mit vorzüglicher Rücksicht auf die Quellen des Ortes handelt. Es wird hier der Einfluss der verschiedenen Temperaturen der Bäder sowie die Wirkung des verschiedenen Gasgehaltes und die wichtige Frage erörtert. „Dringen denn nachweisbar die Substanzen des Bades in's Blut?“ Verf. erklärt hiebei die von Clemens gemachte Erfahrung, dass die Haut aus Salzbädern zwar Stoffe aufnehme, dieselben aber nach kurzer Zeit wieder abgebe, für einen Irrthum. Mittlerweile veröffentlichte dieser (in der Berliner klin. Wochenschrift Nr. 13, 1864) drei Gutachten von Autoritäten auf dem Gebiete der physiologischen Chemie, welche für seine Ansicht sprechen, so dass ein decisives Urtheil erst abzuwarten ist. Die Localverhältnisse des Bades Oeynhausen finden eine gründliche Berücksichtigung, wie es einerseits für den Kurarzt, anderseits aber auch für den Arzt, der sich über das an Ansehen zunehmende Bad orientiren will, nothwendig ist. Die Schrift bringt auch eine neue von Hoppe herrührende Analyse der Thermalsoole, welche gegen die ältere Bischof'sche manche quantitative und qualitative Unterschiede ergibt. Besonders wichtig ist das Vorhandensein von Arsensäure in einer Menge, wie sie keiner einzigen, bis jetzt bekannt gewordenen Quelle zugewiesen worden ist. Die veränderte Kenntniss der Zusammensetzung der Thermalsoole bewog den Verf. das Trinken derselben zum Heilzweck häufiger als bisher zu verordnen und er glaubt, von ihrer häufigeren Anwendung bei Hautkrankheiten und Drüsengeschwülsten grössere Erfolge gesehen zu haben. — Die Ausstattung des Buches ist eine recht gefällige.

**Dr. Fleischer:** Das Ostseebad. Seine physiologische und therapeutische Bedeutung für Aerzte und Nichtärzte. 8. VII und 204 S. mit 1. Abbild. Danzig 1863. W. Kafemann. Preis 20 Sgr.

Trotz des Titels scheint dieses Werkchen mehr für Laien bestimmt, welche durch dasselbe in leicht fasslicher Weise über die Beschaffenheit der Seeluft und des Seewassers, ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften die physiologische Wirkungsweise und therapeutische Verwerthung

der Seebäder belehrt werden. Was Verf. in dieser Richtung vorbringt, hat für ärztliche Kreise desshalb weniger Werth, weil es eben Compilation, wenn auch in ganz passender Form ist und weil wir selbstständige neue Ansichten oder Beobachtungen vermissen. Interesse bieten die Daten, welche über das kleine Ostseebad *Kahlberg* (dieses liegt auf der frischen Nehrung, ungefähr 6 Meilen von Danzig und 8 Meilen von Pillau entfernt) gegeben werden. Für jene, welche ein Seebad besuchen, ist das Capitel „Allgemeine Verhaltensregel beim Gebrauche der Seebäder“ bestimmt. Ein beigegebener Holzschnitt zeigt den Park von Belvédère Kahlberg.

Dr. Ludwig Diemer, (prakt. Arzt in Aachen): Abhandlung über die Heilwirkung der Aachener Schwefelthermen in constitutioneller Syphilis und Quecksilberkrankheiten. Nach eigenen Beobachtungen. gr. 8. VII und 262 S. Aachen 1862. J. A. Mayer Preis 1½ Thlr.

Vorliegende Abhandlung, welcher 267 behandelte Fälle zu Grunde liegen, liefert einen sehr interessanten, durch die Genauigkeit und Objectivität der Beobachtung werthvollen Beitrag zur Balneotherapie der Syphilis. Bereits seit langer Zeit wird den Schwefelthermen in Behandlung der, besonders mit mercurieller Dyskrasie complicirten Syphilis eine hohe Stelle eingeräumt. Verf. bestätigt die Berechtigung dieser Ansicht. Alle constitutionellen Erscheinungen der Syphilis heilen nach ihm, bei Mitangebung von Quecksilber oder Jodkalium unter dem innern und äusseren Gebrauche der Schwefelquellen leichter, sicherer und rascher und bedürfen auch nur geringerer Dosen von Specificis, besonders aber gilt dies von solchen Fällen, in denen schon Specifica angewendet wurden, ohne den wünschenswerthen Erfolg herbeigeführt zu haben vielmehr unter Verschlimmerung der Erscheinungen, sei es, dass die Kälte, das Klima, unregelmässige Diät oder sonst welche Ursache hindernd einwirkten. Es betrifft dies ganz besonders Combinationen von Syphilis und Mercurialleiden mit Gicht, Rheuma, Scrophulosis. Nur ausnahmsweise werden die Specifica zu umgehen sein, aber es können allerdings zuweilen bei schon vorangegangener mercurieller Behandlung die Schwefelthermen für sich allein die Heilung constitutioneller syphilitischer Formen herbeiführen. Verf. hält es für gewiss, dass die Vermehrung des Stoffwechsels (vermehrte Hautthätigkeit, vermehrte Nierenthätigkeit, rascherer Verlauf der Verdauung, vermehrte Thätigkeit in den blutbereitenden Organen, Milz, Lymphdrüsen u. s. w.) das Wirksame der Schwefelwassercur auch in der Behandlung der constitutionell-syphilitischen Affektionen ist. Die meisten in Aachen vorkommenden Fälle von constitutioneller Syphilis sind schon vielfach, namentlich mit Quecksilber, behandelte Recidive, in denen man hier unter der Schwefelwassercur sehr oft wiederum zum Quecksilber recurriren muss. Dass diese

Aachener Quecksilbercuren wie die Erfahrung vieler Aerzte bezeugt — bleibender und dauerhafter werden, sicherer und schneller wirken, erklärt sich Verf., gestützt auf Michaelis Behauptung, dass der Eiter des Chankers stark eiweisshaltig ist, durch die Annahme, dass auch das resorbirte Gift im Körper vorzüglich an dem Eiweiss haften, und durch den Hinweis auf die Forschungen von Voit und Overbeck wornach das Quecksilber, in welcher Form es immer eingeführt wird, mit Hilfe des Chlornatriums, der Blutkörperchen und des Eiweisses in eine lösliche Verbindung, nämlich Sublimat überführt wird. Das Quecksilber-Albuminat (zugleich das syphilitische Gift tragend) geht als solches oder in eine andere Form verwandelt von selbst, sicherer aber und besser durch kräftige und gefahrlose Beförderung des Stoffwechsels unter der Schwefelwassercur aus dem Körper. Daher die Wirksamkeit der Schwefelwassercur gegen die Combination von Hydrargyrose und Syphilis. In ausführlicher Weise stellt Verf. dar, wie oft die combinirte Cur durch die Aachener Thermen in Verbindung mit der Anwendung des Quecksilbers und Jodkaliums eingeschlagen werden muss und legt seine Erfahrungen über die Beziehungen dieser Cur zu den einzelnen Formen constitutionell-syphilitischer Erkrankung in Aufzählung zahlreicher Krankengeschichten und tabellarischer Zusammenstellung derselben dar. Dabei berührt er die verschiedenen Streitfragen, deren Zahl bekanntlich auf dem Gebiete der Syphilis eine bedeutende ist, und beleuchtet dieselben vom Standpunkte seiner Beobachtungen prägnant und klar. — Recht interessant ist auch das Capitel „Die Aachener Schwefelthermen als provocirendes und diagnostisches Mittel für constitutionelle Syphilis.“ Verf. macht einen dreifachen Unterschied betreffs der Fälle, in welchen die Aachener Schwefelthermen als diagnostisches Mittel bei Syphilis angewendet werden können, nämlich: 1. Die Fälle, in denen die Syphilis scheinbar erloschen ist und augenblicklich sich dem äussern Anscheine nach nichts Krankhaftes findet, vielleicht mit Ausnahme von einzelnen kleinen Drüsen; 2. die Fälle, in denen Erscheinungen vorliegen, von denen man, was doch in Bezug auf die Heilung von grösster Wichtigkeit ist, nicht mit Gewissheit den Ursprung, ob syphilitisch, ob mercuriell, ob „hämorrhoidal“ (? Ref.), rheumatisch oder gichtisch unterscheiden kann; 3. die Fälle, in denen syphilitische Erscheinungen klar vorliegen, die entweder mit oder ohne specifische Mittel neben der Badecur behandelt werden, und zu denen sich durch die letztere neue Erscheinungen zeigen. Die provocirende Methode, wie sie für die diagnostischen Zwecke nothwendig ist, besteht vorzüglich aus der abwechselnden täglichen Anwendung von Dampfbad und Douche, oder aus der täglichen Anwendung beider, zugleich mit dem innern Gebrauche von grossen Dosen Schwefelwasser am frühen Morgen bei nüchternen Magen. Die diagnostische Wirkung der Schwefelwassercur fällt, nach dem Verf., hier sehr oft mit der curativen

zusammen, indem die Cur das verborgene (eingekapselte) Gift frei macht, in die Circulation bringt und aus dieser an die Oberfläche gelangen lässt. Ausführlich erörtert auch Verf. die Heilwirkung der Aachener Schwefelthermen in Quecksilberkrankheiten und beruft sich dabei auf Astruc's Erklärung. Nach diesem übt nämlich das schwefelsaure Natrum eine verflüssigende Wirkung auf die schleimigen und albuminösen Bestandtheile des Organismus, noch mehr thun es die unterschweflicht — und schweflichtsauren Verbindungen. Das Quecksilberalbuminat wird durch diese Verbindungen aufgelöst in eine sehr lösliche albuminöse Schwefelquecksilberverbindung und leicht aus dem Körper entfernt. — Den Schluss der vorliegenden Abhandlung bilden einige allgemeine Bemerkungen über die Heilorte Aachen und Burtscheid, wobei deren klimatische Verhältnisse die physikalischen und chemischen Untersuchungen der Thermen, die Einrichtung des Heilapparates geeignete Berücksichtigung finden.

Dasselbe Thema behandelt in mehr allgemeiner Weise:

**Dr. L. Wetzlar:** Ueber die Heilwirkungen der Aachener Schwefelthermen und deren Anwendung. Eine praktische Abhandlung gr. 8. VIII und 111 S. Aachen 1862. Benrath und Vogelgesang. Preis 1/2 Thlr.

In dieser „praktischen Abhandlung“ sucht Verf. überhaupt die Wirkung der Thermen Aachen's bei den verschiedenen Krankheitsformen auseinander zu setzen und durch Mittheilung selbstbeobachteter Fälle zu illustriren. Als Krankheiten, gegen welche, nach seinen Erfahrungen keine anderen Mineralquellen sich hilfreicher beweisen, als die Aachener, führt er an: Chronischen Rheumatismus, Gicht, die durch Rheumatismus oder Metalleinwirkungen erzeugten Paralysen, progressive Muskelatrophie, Neuralgien Contracturen nach Contusionen, Knochenbrüchen oder Verrenkungen zurückgebliebene Functionstörungen, atonische Geschwüre; von Hautkrankheiten: Herpes, Ekzema, Impetigo, Akne, Psoriasis, Pityriasis, die chronische Urtocaria, Prurigo, Lichen und Intertrigo, ferner Scrophulosis, Metallkachexien und syphilitische Affectionen, bei welchen der Mercur entweder für sich allein gegeben oder von Jodkalium gefolgt, keine Heilung bewirkt hat. Besonders interessant waren uns die Berichte, welche Verf. über Heilresultate bei der „*progressiven Muskelatrophie*“ gibt. Bekanntlich ist es eine in der jüngsten Zeit vielfach ventilirte Streitfrage, ob die „*progressive Muskelatrophie*“ eine Neurose oder Myopathie ist. Verf. neigt sich nun auf Grundlage seiner Beobachtungen der Ansicht zu, dass eine primäre Erkrankung der Muskeln vorhanden sei. Alle vom Verf. beobachteten Patienten bis auf einen waren schwächlich und nicht mehr jung (im Gegensatze zu Ara'n's Beobachtung, der seine Kranken jung und stark fand). Auch der hin und wieder ausgesprochenen Ansicht, als ob die progressive Muskelatrophie rheumatischer Natur sei, widerspricht Verf. Von den

neun von ihm beobachteten Kranken hatte kein einziger je an Rheumatismus gelitten. Verf. glaubt, dass man in den Aachener Thermen ein bisher nicht bekanntes Mittel besitze, welches im Stande ist die progressive Muskelatrophie zum Stillstande zu bringen, noch nicht in Fettzellgewebe umgewandelt, also noch nicht zu lange im Zustande der Atrophie befindliche Muskeln herzustellen und sogar bei Fällen von verhältnissmässig kurzer Dauer vollkommene Heilung herbeizuführen. Unter sieben Kranken, welche Verf. genügende Zeit zu behandeln hatte, waren sechs, bei welchen die Thermen höchst wohlthätig wirkten und nur einer, welchem sie nichts nützten. Ist die Krankheit einmal durch die Aachener Thermen zum Stillstand gebracht und retrograd geworden, so könne die Besserung selbst nach Beendigung der Brunnencur weitere Fortschritte machen. — Verf. theilt die von ihm beobachteten Fälle von progressiver Muskelatrophie ausführlich mit, doch vermissen wir bei diesen Beobachtungen die so wichtige Angabe, ob Störungen der (Haut- und Muskel-) Sensibilität vorhanden waren, so wie das elektromuskuläre Verhalten. Betreffs der Bekämpfung inveterirter Syphilis hält Verf. die Verbindung der Brunnencur 1. mit Jodkalium, 2. mit Merkur und 3. mit Jodkalium und Merkur als höchst wirksam und als die grösste Garantie gegen Rückfälle bietend, und zieht diese Curmethode allen andern in schlimmen Fällen vor. Als Vorbereitung zu einer solchen Brunnencur wendet Verf. zuweilen Jodeisen und das Zittmann'sche Decoct an. — Als Contraindicationen für die Aachener Trinkcur bezeichnet Verf. folgende Zustände: Fieber, acute entzündliche Krankheiten, active Congestionen nach Gehirn und Lungen, Tuberkeln, Herzkrankheiten, Blutflüsse mit Ausnahme zu reichlicher Hämorrhoiden, Magenkatarrhe, Radialgien, Schwangerschaft. Die Abhandlung zeigt den Verf. als vielerfahrenen Praktiker, dass hie und da ältere Anschauungen durchblicken, beeinträchtigt nicht das Interesse das sie gewährt. Druck und Papier ist gut.

---

**Richter:** Der Einfluss der Cellular-Pathologie auf die ärztliche Praxis. gr. 8. VIII und 232 S. Berlin 1863. Hirschwald. Preis 1 $\frac{1}{3}$  Thlr.

**Levi:** La patologia cellulare considerata nei suoi fundamenti e nelle sue applicazioni. Lavoro premiato dall' Academia medica-chirurgica di ferrara colla medaglia d'incoraggiamento. gr. 8. X und 408 S. Venezia 1863. Antonelli.

Angezeigt von Dr. Smoler.

Wenige Bücher haben eine solche Aufregung in der medicinischen Welt erregt, wie Virchow's Cellular-Pathologie. Von den Einigen wurde sie mit hyperbolischem Jubel begrüsst, durch sie werde eine neue Aera der Medicin geschaffen, von den Andern theils vornehm ignorirt, theils angefein-

det und mit allen zu Gebote stehenden Mitteln bekämpft. — Die stürmische See der Aufregung hat sich gelegt, stiller gehen die Wogen und mit ruhigerem Gemüthe erwägt und prüft man jetzt nach allen Richtungen hin den Einfluss, welchen die neue Lehre auf die Medicin bereits genommen hat oder auszuüben vermag. Während die einen hierbei nur ein ganz beschränktes Gebiet (die Lehre vom Krebs — Herrmann, von den Trichinen — Rupprecht) berücksichtigen, würdigen Andere das Verhältniss zur praktischen Medicin überhaupt. Die vorliegenden zwei Werke nehmen diesen allgemeineren Standpunkt ein. Aber wie die Art ihrer Entstehung verschieden ist, gehen sie auch in Bezug der Ausführung und der Ergebnisse himmelweit auseinander.

Das *erste Werk* ist aus freiem Antriebe entstanden, es bildet eine Apologie Virchow's, der als Nachfolger von Bichat und Hunter, deren Gedanken und Pläne übernommen. Er wird als eine Art Messias dargestellt, der berufen scheint, den vollen Bruch mit dem Alten zu vollenden und den neuen Wahrheiten Geltung zu verschaffen. Verf. verhehlt sich nicht, dass es hier nicht ohne Kampf abgehen werde, ohne heissen, bitteren ja erbitterten Kampf, das ist nun freilich stets das Schicksal neuer Wahrheiten; anfänglich, ehe sich ihre Denkweise den Menschen anbequemt hat, scheinen sie nur die bisherige Ruhe und Sicherheit der Praxis zu stören, Alles unsicher und wankend zu machen so in der Politik, der Wissenschaft, der Religion und Kunst. Aber auch die Hoffnung, dass sich alles eben und friedlich lösen werde verlässt den Verf. nicht; wenn einmal der Weg gezeigt ist, meint er, auf dem ein gewisses Ziel erreicht werden kann, so sei es leicht, denselben zu gehen, denn die befahrene Landstrasse stehe Jedermann offen. Acht Capitel sind nur der Cellular-Pathologie und ihrem Einfluss auf die ärztliche Praxis gewidmet. 1. Die Heilmethoden und die exakte Wissenschaft. 2. Das Leben der Zelle unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. 3. Das Trüben. 4. und 5. Die Entzündung und ihre Ausgänge. 6. Pathologische Erscheinungen des psychischen Lebens. 7. Praktische Resultate. 8. Therapeutische Resultate aus der angewandten Cellularpathologie. Acht Kapitel, die trotz ihrer verschiedenen Aufschriften doch nur immer einen Refrain haben, es gibt nur einen Gott in der Medicin und das ist Virchow, der „nicht blos mit den Augen des Leibes, sondern vielmehr noch mit den Augen des Geistes sieht.“ Das Lob könnte man sich übrigens gefallen lassen, denn wir gehören sicher zu den ersten, die Virchow's Verdienste anzuerkennen und vielleicht auch zu würdigen wissen, das Lob soll aber nicht auf Kosten anderer geschehen. Wenn Verf. Rokitsky, einen Mann, dessen Namen er nicht einmal zu schreiben versteht (vgl. pag. 181) in den Staub herabzieht und mit schmutzigem Geifer überschüttet, dann am Ende merkt man die Absicht und gelangt zu der Ueberzeugung, dass der Herr Medicinal-Rath Rokitsky's Werke

wahrscheinlich nicht gelesen, sicher aber nicht verstanden hat. Die Cellular-Pathologie ist eine noch junge, zarte Pflanze, die mit grosser Sorgfalt aufgezogen und gepflegt werden muss; deren Gedeihen aber in solchen Händen nur gefährdet wird; im Interesse der guten Sache selbst wünschen wir künftig mit solchen Pamphleten verschont zu werden. Schade um das schöne theuere Papier, das in diesem Buche so unnütz verdorben worden ist.

Die *zweite Schrift* ist nicht spontan entstanden, die medicinische Akademie zu Ferrara, den hohen Werth der Cellular-Pathologie erkennend, machte sie zum Gegenstande einer Preisfrage, die Levi in glänzender, wenn gleich von Einseitigkeit und Vorurtheil nicht frei zu sprechender Weise gelöst hat. Er ist ein Feind der Cellular-Pathologie, er hat sie und vielleicht ihren Schöpfer von ihrem ersten Beginne an bekämpft und ihr dadurch doch vielleicht weniger geschadet, als ihre ungeschickten Vertheidiger. Eine historische Einleitung eröffnet das Werk, an welche sich ein mit kritischen Noten und Bemerkungen gewürzter Auszug von Virchow's Cellular-Pathologie anschliesst, die im letzten Theile einer gründlichen Prüfung unterzogen wird. Das Resultat, zu dem der Verf. hier gelangt, können wir freilich nicht unterschreiben, er nämlich ist von der gänzlichen Unhaltbarkeit der Cellular-Pathologie überzeugt und prognosticirt deren baldiges, ja nothweniges Ende. Wir können nicht in eine Prüfung der einzelnen Abschnitte selbst eingehen, aber das müssen wir gestehen, dass das vorliegende Werk mit einem Fleisse und einer Umsicht gearbeitet ist, die dem Verf. alle Ehre macht, und wir glauben nicht zu weit zu gehen, wenn wir das Buch als eine Zierde der neueren medicinischen Literatur Italiens bezeichnen. Auf jeder Seite bewundern wir den Scharfsinn, die tiefe Gelehrsamkeit, die umfassende Belesenheit des Autors, und wenn seine Kritik auch stellenweise allzu scharf und allzu hart wird, so dass selbst mitunter das Treffliche in Virchow's Arbeit nicht anerkannt wird, so erscheint doch neben dem fortiter in re das suaviter in modo nirgends vernachlässigt. Durch die Arbeit Levi's wird die Cellular-Pathologie erst eigentlich Eigenthum der italienischen Medicin. Indem Verf. einzelne Schwächen schonungslos aufdeckte, Partien, die das Raisonnement, die Deduction den Mangel an Thatsachen, an objektiven Befunden ersetzen und verdecken soll, hat er zugleich den Weg gezeigt zu einstiger Vervollkommnung der Cellular-Pathologie, zum gänzlichen Ausbau des so trefflich begonnenen Gebäudes. In den Endschlüssen aber stimmen wir weder mit dem überschwänglichen Lobe Richter's noch mit der absoluten Verdammung Levi's überein und glauben, dass es zwischen beiden so widersprechenden Urtheilen noch eine goldene Mittelstrasse gibt, auf der wandelnd man allein das Richtige treffen kann. Vergleicht man aber die beiden Werke mit einander, so fällt einem unwillkürlich ein altes

Sprichwort ein: Gott wolle mich vor meinen Freunden bewahren, vor meinen Feinden werde ich mich selbst schützen. Und Feinde von solcher Bildung, solchen Kenntnissen, solcher gründlichen Gelehrsamkeit wie Levi können nur erwünscht sein, mit ihnen ist eine Verständigung möglich, bei der in letzter Instanz nur die Wissenschaft gewinnen kann. Eine Parallele zwischen den beiden Werken können und wollen wir nicht ziehen, um den italienischen Gelehrten nicht zu beleidigen, wie könnte man auch zwischen einer wissenschaftlichen Arbeit und einem chablone-mässigen Fabricat Parallelen ziehen. Wir empfehlen zum Schlusse das anständig ausgestattete Buch herzlich allen denkenden Lesern; ausser einem tiefen Einblick in die Cellular-Pathologie selbst wird es ihnen auch die Pforten der modernen italienischen Medicin, die den meisten eine terra incognita, eröffnen.

# M i s c e l l e n.

---

## P e r s o n a l i e n.

### Ernennungen. — Auszeichnungen etc.

Prof. Dr. Rollet in Graz ist zum correspondirenden Mitgliede der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien gewählt worden.

Dr. Ernst Rektorzik, emer. Prosector der Wiener Hochschule ist zum Professor der Anatomie in Lemberg und Dr. Otto Rembold, bisher klinischer Assistent an der Wiener med. Facultät, zum Prof. der spec. Pathologie und Therapie in Innsbruck ernannt worden. — Regimentsarzt Dr. Böhm, Docent der therapeutischen Chirurgie an der med.-chirurgischen Josephs-Akademie in Wien und Dr. Albert Reder, Docent der Dermatologie ebendasselbst, wurden zu ausserordentlichen Professoren dieser Fächer ernannt. Den Professoren Engel und Ludwig derselben Akademie wurde die a. h. Bewilligung zur Einrechnung ihrer an auswärtigen Universitäten verbrachten Dienstzeit ertheilt.

Zum Decan des med. Professorencollegiums in Prag wurde für das J. 1865 Prof. Blažina gewählt; der gegenwärtige Decan Prof. Bochdalek wird hiernach Prodecan; zum Decan des med. Doctorencollegiums wurde abermals Prof. Maschka gewählt.

In die neuerrichtete Universitäts-Bibliotheks-Commission (vgl. Verordnungen S. 6) wurden gewählt die Professoren Nahlowsky (theol. Facultät), Schulte (jur. Fac.), Halla (med. Fac.) Matzka und Hattala (phil. Fac.). Die Gewählten bestimmten den Erstgenannten zum Vorsitzenden.

H. Balling, Professor der Chemie an der technischen Lehranstalt in Prag, wurde zum Mitgliede der ständigen Medicinalcommission bei der k. k. Statthaltereı daselbst ernannt.

Dr. L. Panum, ist zum Professor der Physiologie und comparativen Anatomie an der Kieler Universität ernannt worden.

---

Prof. Esmarch in Kiel erhielt in Anerkennung seiner in den österreichischen Lazarethen bewiesenen Thätigkeit den Orden der eisernen Krone III. Classe; denselben Orden erhielt auch der k. k. Oberstabsarzt II. Classe Dr. Josef Ebner; Dr. Leopold Förster, Linienschiffsarzt, in Anerkennung seiner hervorragenden

verdienstlichen Leistungen im Seegefechte bei Helgoland, und Regierungsrath Dr. Steiner in Anerkennung seiner Verdienste um die Militärbildungsanstalten das Ritterkreuz des Franz Josefs-Ordens. Diesen Orden erhielten auch die Reg.-Aerzte Dr. Anton Mayer, Em. Radl, Josef Pařizek, Josef Tessely v. Marsheil und Ignaz Neudörfer. — Der k. belgische Leibarzt Dr. Gustav Köpl wurde als Ritter des Ordens der eisernen Krone III. Classe in den Ritterstand des österreichischen Kaiserstaates erhoben.

Dr. Franz Russheim, Oberstabsarzt I. Classe und Sanitäts-Referent beim Landes-General-Commando in Lemberg, wurde in gleicher Eigenschaft nach Prag übersetzt.

Dr. Moritz Frank in Smichow bei Prag wurde Chefarzt der böhmischen Westbahn.

Das von der Prager med. Facultät zu vergebende Krombholz'sche Reise-stipendium erhielt für das Jahr 1864 Privatdocent Dr. Smoler.

Geheimrath Prof. Langenbeck in Berlin wurde zum Generalarzt der preussischen Armee ernannt.

Dr. Selbrig, Oberarzt und Vorstand der Kreisirrenanstalt von Oberbayern, bisher Professor honorarius an der med. Facultät in München, ist zum ordentlichen Professor der Psychiatrie ernannt worden.

## T o d e s f ä l l e.

Am 1. März in Rheims: Landouzy, Director der medic. Vorbereitungsschule, als Schriftsteller über das Pellagra etc. bekannt.

Am 6. Mai in Bonn: Prof. Rudolf Treviranus, der bekannte Botaniker, 85 J. alt.

Am 13. Mai in Göttingen: Dr. Rudolf Wagner, k. hannover'scher Hofrath und Professor der Anatomie und Physiologie, seit drei Decennien einer der Vorkämpfer auf dem Gebiete dieser Wissenschaften, 59 J. alt.

Am 19. Mai in Würzburg: Prof. Heinrich Müller, bekannt durch seine gründlichen Arbeiten auf dem Gebiete der Anatomie und Physiologie.

Am 21. Mai in München: Dr. Schnitzlein, Universitätsprofessor, plötzlich an Schlagfluss.

Am 17. Juni in Breslau: Dr. Bernhard Cohn, Primärarzt am Allerheiligen-Hospital daselbst, am bekanntesten durch seine Klinik der embolischen Krankheiten, 37 Jahre alt.

Am 19. Juni in Edinburgh: James Miller, Professor der Chirurgie daselbst als welcher er 1842 den nach Sir Charles Bell erledigten Lehrstuhl einnahm, erst 52 Jahre alt, an vorzeitigem Marasmus, zufolge englischer Berichte nach einem heftigen Aerger über eine Kritik seines „System of Surgery.“

Am 24. Juni zu Czernowitz: der dortige Garnisonsstabsarzt Dr. Em. Russurm 56 Jahre alt, in Folge eines perforirten Darmgeschwürs.

### *Von Mitgliedern der Prager medicinischen Facultät starben*

In Planitz: Josef Kaplaneck, Med.-Doctor (prom. am 23. Decbr. 1842), 54 Jahre alt.

Am 18. Mai in Prag: Dr. Johann Kopecky, (prom. am 11. Decbr. 1841), 40 Jahre alt, an chron. Hirnleiden.

Am 14. April in Eisenberg: Dr. Joseph Illem, (prom. am 23. Juli 1856), fürstl. Domänenarzt zu Eisenberg, 32 Jahre alt, an Lungentuberculose.

Am 20. Mai in Ofen: Dr. Franz Xav. Honorat Dwořák, Med.-Doctor, Oberarzt des Spitals der Barmherzigen Brüder, 52 Jahre alt.

Am 1. Juli in Prag: Dr. Wenzel Czerny (prom. am 16. Dec. 1842), gew. Stadtarzt zu Eule, 52 Jahre alt, an Lungentuberculose.

MDr. Heinrich Odrobina, geboren zu Rzeszow in Galizien, (promovirt in Prag am 25. Juli 1854), k. k. Oberfeldarzt.

Am 17. Juli auf einer Sennhüte des Altvaters, auf dem er botanisirt hatte, MDr. Friedrich Rudolf Koleny (promovirt in seiner Geburtsstadt Prag am 5. April 1836), k. k. Professor der Naturgeschichte an der technischen Lehranstalt zu Brünn, im 56. Lebensjahre an einem chron. Magenleiden.

Am 20. Juli in Paris: Dr. Sal. Dusensy, prakt. Arzt in Prag (prom. am 19. Juli 1833), 62 Jahre alt, plötzlich am Schlagfluss, nach dem Ersteigen des Pantheons.

Die *Sterblichkeit in der amerikanischen Armee* bestätigt den schon bekannten Erfahrungssatz, dass die Zahl der vor dem Feinde gebliebenen Soldaten eine weit geringere sei, als die Zahl der durch Krankheiten Unterliegenden bei einem nur etwas längeren Kriege. Nach statistischen Ausweisen der Vereinigten Staaten betrug die Zahl der durch Wunden Gestorbenen in einem Jahre nur 172 von 1000, während durch Krankheiten 504 von 1000 starben. Demnach ist die Sterblichkeit durch Krankheiten eine dreifach so grosse, als jene nach Verwundungen. (British medical Journal.)

Um der *Ausbreitung von Puerperalkrankheiten vorzubeugen*, wurde im Hôpital Cochin zu Paris die Einrichtung getroffen, dass von 4 für die Gebärenden bestimmten Sälen immer nur 3 belegt sind, so dass der gründlichen Lüftung wegen der vierte der Reihe nach immer leer bleibt. — Ferner sollen in allen Pariser Hospitälern Gesellschaftssäle für jene Kranke errichtet werden, welche nicht im Bette liegen müssen, in welchen Sälen sie sowohl Ruhe als Unterhaltung finden sollen. In dem grossartigen Militärspital zu Brest besteht eine solche Einrichtung schon seit früher. (Gaz. des hôpitaux.)

Eine *Blatternepidemie* höchsten Grades wüthet in Haag, und sollen an 7000 Personen von den Pocken befallen worden und eine grosse Anzahl gestorben sein.

Der *medicinische Congress*, der am 26. Septemb. 1864 in Lyon eröffnet werden und 6 Tage dauern soll, wird sich mit Ausschluss aller auf Standesinteressen bezüglichen Erörterungen, lediglich mit wissenschaftlichen Fragen beschäftigen und zwar sollen dabei die nachstehenden verhandelt werden: I. Ueber die Blutgerinnsel im Herzen und den Gefässen; die Bedingungen, die ihre Bildung begünstigen können, die verschiedenen Zufälle, welche sie veranlassen; die Heilanzeigen, die sich daran knüpfen. II. Kann man heutzutage in dem nosologischen Systeme als Krankheitseinheiten die verschiedenen paralytischen Affectionen gelten lassen, welche man neuerer Zeit unter dem Namen Paralysis

agitans, Paralyse atrophique progressive, Ataxie locomotrice, Reflexlähmung u. s. w. beschrieben hat; gibt es unter ihnen solche, die bloss das gemeinschaftliche Symptom verschiedener Krankheiten der Nervencentra sind? III. Anführung strenger Thatsachen für die Heilbarkeit der Lungenschwindsucht, Unterscheidung ihrer heilbaren und unheilbaren Varietäten. IV. Ueber den Werth der verschiedenen Behandlungsmethoden der vollkommenen und unvollkommenen Ankylosen in Beziehung sowohl auf die Stellungsveränderung, als auf die Wiederherstellung der Bewegungen. V. Welchen Fortschritt verdankt die Chirurgie den neuen Forschungen über das Knochensystem? VI. Welche Trennungsmittel können mit Vortheil statt der schneidenden Instrumente angewendet werden, um die Zufälle bei Wunden zu vermeiden (Kauterisation, Ecrasement, Ligatur, Exstirpation)? VII. Ueber die Blutsverwandtschaft im Allgemeinen und über die Ehen unter den Blutsverwandten insbesondere. — VIII. Ueber die Entstehung der dem Menschen mit den Thieren gemeinschaftlichen Parasiten mit besonderer Beziehung auf die Gesundheitspolizei. IX. Was ist in dem Organismus eines Syphilitischen ansteckend; zu welchen praktischen Folgerungen kann das Studium dieser Frage führen? X. Welche Dienste kann der Geburtshelfer von der Zange erwarten; wie entsprechen die bisher erdachten Varietäten derselben diesen verschiedenen Indicationen? XI. Ueber die Möglichkeit und Zweckmässigkeit der Errichtung specieller Irrenanstalten und die Unterbringung gewisser Classen von Irren entweder auf Landgütern, oder im Schoosse ihrer Familien. XII. Ueber den Werth der Iredectomie beim Glaukom und anderen tiefen Augenleiden. — Der Verhandlung jeder dieser 12 Fragen sind 2 Tage bestimmt; am 1. Tage wird ausserdem die Geschäftsleitung gebildet. Wer bei dem Congressse eine schriftliche oder mündliche Mittheilung über eine dieser Fragen machen will, hat dieselbe entweder in Extenso oder im Auszuge wenigstens 2 Tage vor Eröffnung des Congresses, d. i. vor dem 24. September dem Präsidenten des Geschäftsausschusses Herrn Dr. Barrier, 26, rue de Péral, zukommen zu lassen. Mitglieder aus Lyon haben sich zu einem Beitrage von 10 Frcs. zu verpflichten, Auswärtige sind von jeder Geldleistung frei.

---

Die zehnte Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher wird dieses Jahr in Maros-Vásárhely (Siebenbürgen) tagen und sollen die Sitzungen vom 24. August bis zum 2. September dauern.

---